

Paolo BONAVITA & Augusto VIGNA TAGLIANTI

***Ocydromus* subg. *Nepha* Motschulsky, 1864: revisione tassonomica,
filogenesi e biogeografia
(Coleoptera Carabidae)**

“E scienza altro appunto non è ... che la mania di trovar differenze. Non si potrebbe designare meglio la sua essenza. Per noi uomini di scienza nulla è importante se non lo stabilire delle diversità: scienza significa arte di distinguere. Trovare ad esempio ... le caratteristiche che lo distinguono dagli altri significa conoscerlo.”

(Hermann Hesse, “*Narciso e Boccadoro*”)

Riassunto - La revisione del subg. *Nepha* Motschulsky, 1864 (Carabidae, Bembidiina, gen. *Ocydromus* Clairville, 1806), basata sullo studio di un ricco materiale (oltre 7000 esemplari delle collezioni di 29 istituzioni pubbliche e di 37 privati) ha implicato numerosi cambiamenti nomenclatoriali e tassonomici.

Dei 64 nomi di taxa presi in considerazione, riferiti a *Nepha*, 23 sono validi a livello specifico (di essi 2 sono ridenomiazioni per omonimia), e 12 a livello sottospecifico (di essi 3 sono ridenomiazioni per omonimia), mentre i rimanenti 24 sono semplici sinonimi. Nel presente lavoro vengono inoltre descritte 3 nuove specie e 3 nuove sottospecie.

Sulla base di questa revisione, *Ocydromus* (*Nepha*) comprende 26 specie, di cui 22 monotipiche e 4 politipiche (una con 8 sottospecie, una con tre e due con quattro sottospecie). Vengono forniti sia il catalogo delle specie che una chiave dicotomica di identificazione.

Ai fini della ricostruzione filogenetica sono stati studiati numerosi caratteri morfologici e la loro possibile evoluzione: 31 caratteri sono stati presi in considerazione per l'analisi cladistica, utilizzando il software Paup 4.0. Come sister group è stato individuato il subg. *Testediolum* Ganglbauer, 1891, rappresentato esclusivamente da specie europee. Le specie asiatiche ad esso attribuite da altri autori, vengono considerate appartenenti al subg. *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, che qui viene rivalutato.

Dal punto di vista dell'analisi cladistica, *Nepha* non risulterebbe monofiletico, in quanto il clado *armeniacus-pinkeri* viene a porsi come sister group sia di *Testediolum* che delle altre specie di *Nepha*, che presentano come unica sinapomorfia l'assenza della stria apicale, con conseguente isolamento della setola apicale. La variabilità di questo carattere e l'analisi dei dati di distribuzione di *Nepha* e di *Testediolum* ci permette però di includere anche il clado *armeniacus-pinkeri* nel sottogenere *Nepha*.

Il gruppo *caucasicus* è formato dalle specie basali di *Nepha*, mentre i gruppi *callosus*, *ibericus* e *tetragrammus* risultano essere quelli di origine più recente.

L'elaborazione dei modelli di distribuzione di *Nepha* ci fa ritenere che l'area di origine di questo sottogenere sia rappresentata dal Ponto orientale. Quest'area presenta infatti il maggior numero di specie, con maggiore diversità morfologica ed ecologica, appartenenti sia ai gruppi basali (gr. *caucasicus*) sia a quelli più specializzati (gr. *menetriesii* e gr. *tetragrammus*). È possibile ipotizzare la presenza del progenitore del clado *Testediolum* + *Nepha* nell'Egeide (Balcani + Anatolia), tra i 13 ed i 14 Myr, quando l'Egeide non era in contatto con il Caucaso e il suo lembo N-occidentale si prolungava nelle Alpi. La presenza di un maggior numero di taxa nel Ponto orientale, e non nel Caucaso, potrebbe essere un indizio dell'origine e presenza di *Nepha* nella zolla egeica prima della sua connessione con la catena caucasica, avvenuta soltanto 6-5.5 Myr, nel Miocene superiore. In base alle attuali conoscenze non si può risalire agli eventi causali dell'origine delle specie del gr. *caucasicus* e di *rufimacula* e *retipennis*. I due gruppi composti da *Ocydromus menetriesii*, *O. hauserianus*, *O. syropalaestinus* e *O. deliae* il primo, ed *O. ibericus*, *O. grisvardi* e *O. fortunatus* il secondo, sarebbero invece il risultato di eventi cladogenetici pleistocenici, verificatisi durante uno o più periodi glaciali, a partire da un comune antenato presente in Anatolia per il primo gruppo e in Europa occidentale per il secondo. I progenitori del gruppo *callosus* sarebbero stati i primi a colonizzare l'Europa, ed i loro attuali discendenti (*O. callosus* e *O. schmidtii*) presentano un'ampia distribuzione nell'area mediterranea, comunque fortemente rimodellata dagli eventi pleistocenici. Infine, il gruppo *tetragrammus* si sarebbe insediato in Europa più recentemente, colonizzandola attraverso due differenti strade; a N del mar Nero con *O. genei* e lungo le coste del Mediterraneo orientale con *O. vseteckai*.

Abstract - *Ocydromus* subg. *Nepha* Motschulsky, 1864: taxonomic revision, phylogenetic and biogeographic comments (Coleoptera Carabidae).

The revision of subg. *Nepha* Motschulsky, 1864 (Carabidae, Bembidiina, gen. *Ocydromus* Clairville, 1806), based on the study of a large material (over 7,000 specimens from 29 public and 37 private collections), has implied numerous nomenclatural and taxonomic changes. Of the 64 names referred to *Nepha* taken into consideration, 23 are valid species (two of which renamed due to homonymies), 12 are valid subspecies (three of which renamed due to homonymies), and 24 are synonyms. Moreover, 3 new species and 3 new subspecies are described in the present paper.

Based upon the present revision, *Ocydromus* (*Nepha*) comprises 26 species, 22 of which monotypical and 4 polytypical (one with 8 sub-

species, one with 3 subspecies and two with 4 subspecies). A catalogue and identification key are provided.

A phylogenetic analysis is carried out based on the study of several morphological characters and their possible evolution: 31 characters were taken into consideration for the cladistic analysis, and analysed using the software Paup 4.0. Subg. *Testediolum* Ganglbauer, 1891, represented exclusively by European species, was individuated as a sister-group. Asiatic species assigned to this subgenus by various authors are considered to belong to subg. *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, which is here re-evaluated.

According to the cladistic analysis, *Nepha* is not monophyletic as the *armeniacus-pinkeri* clade resulted as sister-group of both *Testediolum* and the remaining species of *Nepha*, the latter having just one synapomorphy, i.e. the absence of the apical stria and consequent isolation of the apical seta. However, the variability of this character and the analysis of distributional data of *Nepha* and *Testediolum* allows us to include also the *armeniacus-pinkeri* clade in subgenus *Nepha*.

The *caucasicus*-group is formed by the basal species of *Nepha*, whereas the *callosus*, *ibericus* and *tetragrammus* groups turned out to be of more recent origin.

The elaboration of distribution models of *Nepha* suggests the eastern Pontic chain as area of origin of the subgenus. This area includes the highest number of species and the highest morphological and ecological diversity, both in basal groups (*caucasicus* gr.) and more specialized groups (*menetriesii* gr. and *tetragrammus* gr.). It is possible to hypothesize the presence of the clade *Testediolum* + *Nepha* in the Aegeid (Balkans + Anatolia), between 13 and 14 Mya, when the Aegeid was not connected to the Caucasus and its N-western extremity reached the Alps. The presence of a majority of taxa in the eastern Pontic chain, and not in the Caucasus, may be indicative of the origin and presence of *Nepha* in the Aegeic plate prior to its connection to the Caucasian chain, which took place only 6-5.5 Mya during the upper Miocene. Current knowledge does not allow to trace back the causal events at the origin of species of the *caucasicus*-gr, and of *rufimacula* and *retipennis*. The two groups composed by (the first) *Ocydromus menetriesii*, *O. hauserianus*, *O. syropalaestinus* and *O. deliae* and (the second) *O. ibericus*, *O. grisvardi* and *O. fortunatus*, would appear to have stemmed from Pleistocenic cladogenetic events which took place during one or more glacial periods, starting from a common ancestor in Anatolia (first group) and western Europe (second group). Progenitors of the *callosus*-group would supposedly have been the first to colonize Europe, and their present-day descendents (*O. callosus* e *O. schmidti*) are widely distributed in the Mediterranean area, which has been in any case strongly remodelled by Pleistocenic events. Finally, *tetragrammus* supposedly settled in Europe more recently, from two separate routes: N of the Black Sea with *O. genei*, and along the E Mediterranean coasts with *O. vseteckai*.

Key words: Bembidiina, new species, synonymies, Western palaeartic fauna, Mediterranean region, faunistics, zoogeography, identification keys.

INTRODUZIONE

Viene qui affrontato lo studio di *Nepha* Motschulsky, 1864, sottogenere di *Ocydromus* Clairville, 1806, che comprende poco più di una ventina di specie con ampia distribuzione nell'area anatolico-caucasica e mediterranea.

Ci sembra opportuno tracciare anzitutto, schematicamente, la storia "tassonomica" della sottotribù Bembidiina Stephens, 1827 all'interno dei Carabidae Trechinae Bembidiini (cfr. Taxonomy, in Fauna Europaea, Vigna Taglianti, 2004, 2009).

Stephens (1827: 5) riporta uno schema dicotomico in cui separa la famiglia Bembidiidae da Harpalidae in base alla struttura dei palpi. Una descrizione più ampia di questa "famiglia" (attualmente considerata tribù) viene riportata successivamente (Stephens, 1828: 1), ed il gruppo viene incluso nei Coleoptera, sottosezione Geoadephaga, con 10 generi (*Lymnaeum*, *Cillenium*, *Tachys*, *Philochthus*, *Ocys*, *Peryphus*, *Notaphus*, *Lopha*, *Tachypus*, *Bembidium*): di questi, *Tachys* viene attualmente incluso in una differente sottotribù, Tachyina.

Stephens era seguace delle idee di William Sharp MacLeay, che aveva proposto un sistema di

classificazione "quinario" (Minelli, 1991), e troviamo interessante riportare la sua idea riguardo ai Bembidiidae, che, invece di 5, ordina in 10 generi: "I shall merely observethat she [la Natura] does not always dispose her subjects, in every department, into fives, but that different numbers may possibly obtain in different groups; and why not more than five in the overwhelming family of Geoadephaga, when we find the succeeding one of Hydroadephaga so greatly deficient?". Egli attribuisce ai Bembidiidae le seguenti caratteristiche: "Palpi; external maxillary and labial, with the terminal joint very minute, subulated; the preceding generally much incrassated and clavate: labrum usually transverse: mandibles rather short, sometimes slender and porrect: labium quadrate: mentum emarginate. Antennae filiform, longer than the thorax: head generally narrower than the thorax; the latter various in form: elytra oblong-ovate; rarely linear: anterior tibiae emarginate: anterior tarsi of the males with one or more dilated joints, sometimes armed with a recurved claw beneath."

La sottotribù Bembidiina comprende attualmente oltre 1200 specie, incluse in più generi e diffuse

in tutto il mondo. Una impostazione sistematica più articolata ha cominciato a manifestarsi alla fine dell'Ottocento, quando le specie descritte e conosciute, soprattutto della regione olartica, avevano raggiunto un numero considerevole. Ganglbauer (1891), seguito poi da Apfelbeck (1904) e G. Müller (1918), è il primo a riunire gran parte delle specie fin allora conosciute in un unico grande genere "*Bembidium*", mantenendo comunque a livello generico *Tachypus*, *Ocys*, *Limnaeum* e *Cillenus*.

Nella prima metà del Novecento i bembidini diventano oggetto di studio di due grandi specialisti, per larga parte antitetici, René Jeannel, autore della fauna di Francia dei Carabidi (1941), e Fritz Netolitzky, autore della chiave di *Bembidion* s.l. dell'area paleartica (1942, 1943). Il primo, specialista di Carabidae a livello mondiale, con una ampia visione della sistematica e della biogeografia di tutti i taxa di questa famiglia, viene spesso considerato come un eccessivo "splitter" rispetto al secondo, specialista esclusivo dei bembidini, che ha sempre considerato ed utilizzato il "genere" *Bembidion* nel senso più largo possibile. Ad essi bisogna aggiungere Carl Lindroth, seguace dell'impostazione di Netolitzky.

L'attuale sistematica di *Bembidion* s.l. è stata fortemente influenzata dalle idee di questi studiosi, tanto che potremmo parlare di una scuola "anglosassone" (netolitzkiana-lindrothiana) e di una scuola "mediterranea" (jeanneliana). Queste due linee di pensiero concordano solo nel mantenere distinto a livello generico *Asaphidion* Gozis, 1886 (*Tachypus* auctorum), mentre tutti gli altri taxa sopraspecifici vengono variamente interpretati.

La scuola anglosassone tende a includere la maggior parte delle specie nel vecchio grande genere *Bembidion* (sensu Netolitzky, 1942, 1943 e Lindroth, 1961-1969), ordinate in numerosi sottogeneri o gruppi di specie, con pochi altri piccoli generi, alcuni monospecifici. I cataloghi più recenti, come Kryzhanovskij et al. (1995), Lorenz (1998, 2005) e Marggi et al. (2003), considerano un unico principale genere, *Bembidion* Latreille, 1802, che comprende i diversi raggruppamenti sopraspecifici allo stesso livello sottogenerico, per di più spesso elencati in ordine alfabetico, senza alcun tentativo di ordinamento sistematico. Alla scuola anglosassone o N-Europea si possono anche riportare non solo gli autori mitteleuropei (Jedlicka, Fassati, H?rka, Müller-Motzfeld, Hüber, Marggi), ma anche

alcuni autori latini (G. Müller, De Monte, Neri, Toledano, J. Serrano, Toribio, Ortuño), russi (Kryzhanovskij, Belousov) e N-americani (Ball, Erwin, Bousquet e Maddison). Il loro pensiero può essere esplicitato da Maddison (1993): "until *Bembidion* is better know, I think it best to retain the broad generic concept and avoid fragmentation into poorly resolved groups".

A questa si contrappone la scuola "mediterranea". I suoi fautori tendono ad innalzare a livello generico le varie linee filogenetiche, ben delineate e diagnosticate, finora individuate verosimilmente su base morfologica; ad essi possiamo riferire principalmente le scuole latine, come quella francese (Antoine, Bonadona, Jeanne, Morvan e, con una posizione intermedia, Perrault e Coulon), italiana (Vigna Taglianti, Casale, Bonavita) e iberica (Zaballos, Ruiz-Tapiador). Nei loro lavori le specie del vecchio *Bembidion* s.l. vengono riferite a numerose linee filetiche e numerosi generi: Jeannel (1941) divide i Bembidini della fauna di Francia in 7 linee filetiche comprendenti 18 generi; Jeanne & Zaballos (1986) dividono quelli della fauna iberica in 19 generi; Vigna Taglianti (1993, 2004, 2005) quelli della fauna italiana ed europea rispettivamente in 15 e 18 generi; Casale & Vigna Taglianti (1999) quelli della fauna anatolica in 15 generi.

Il genere è un taxon sopraspecifico, e come tale considerato generalmente "soggettivo". Basta esaminare le varie checklist nazionali e mondiali (tra gli altri vedi Vigna Taglianti, 2004; Marggi et al., 2003) per trovare numerosissimi casi in cui autori differenti inquadrano un medesimo taxon in categorie sistematiche di diverso livello. Di conseguenza, non è minimamente pensabile poter effettuare un qualsiasi tipo di comparazione fra generi del mondo animale, come chiaramente messo in rilievo da Avise & Johns (1999).

Crediamo che la categoria "genere" debba contenere la massima quantità possibile di informazione, come è auspicabile si realizzi in un qualsiasi sistema di classificazione. Secondo Mayr & Bock (2002: 177) la specie indica distinzione ed il genere relazione, ed aggiungono "too fine a splitting of genera destroys their value as indicators of relationship". L'utilizzo di "piccoli" generi, quindi, spesso sposta gran parte delle informazioni filogenetiche alla categoria sistematica superiore. D'altra parte, l'utilizzo di generi molto ampi non offre invece alcuna in-

formazione filogenetica, e gli indicatori di relazione diventano i sottogeneri, che, ricordiamo, non rappresentano una categoria “linneana”.

Il genere, come categoria sistematica linneana, dovrebbe essere il principale portatore di informazioni base per la filogenesi e la classificazione, ed a tale scopo riteniamo che possa rappresentare anche un contenitore di informazioni biogeografiche, strettamente legate alla dinamica storica ed all’evoluzione biologica. Senza voler analizzare la definizione di genere, pensiamo quindi che ad esso possano essere attribuite anche le seguenti proprietà:

Proprietà biogeografica - l’areale di distribuzione del genere è un suo attributo; esso deve avere una sua omogeneità filogeneticamente interpretabile.

Come conseguenza avremo:

Proprietà temporale - se vera la proprietà biogeografica, allora il genere dovrebbe essere limitato temporalmente, ovvero dovrebbe avere una origine (relativamente) recente. La diffusione di un genere risulterebbe strettamente legata alle caratteristiche del taxon considerato: un genere di Coleotteri terrestri con specie presenti, ad esempio, in Europa e in Sud-America, potrebbe difficilmente soddisfare la proprietà biogeografica, mentre ciò lo potrebbe essere agevolmente per un gruppo di uccelli.

La proprietà temporale è stata già implicitamente presa in considerazione nella proposta di Avise & Johns (1999) di standardizzare, attraverso il fattore tempo, le categorie sopraspecifiche al fine principale di predisporre un sistema in cui esse diventino comparabili a tutti i livelli e per tutti i taxa.

Una buona parte dei sistematici da noi interpellati risulta contraria alla suddetta proposta di Avise & Johns, in quanto le diverse velocità di evoluzione delle linee filetiche prospettano e suggeriscono un utilizzo della categoria genere non strettamente legato al fattore tempo. La maggior parte degli stessi sistematici indica, tra le proprietà della categoria genere, la monofilia. Ciò sembra però una contraddizione: le diverse velocità evolutive all’interno di un taxon sopraspecifico possono dare origine a specie anche notevolmente differenti tra loro, tanto da essere inserite in generi differenti, e ciò renderebbe parafiletici i taxa in oggetto.

La proposta di Avise & Johns (1999), tra l’altro, supera anche questo conflitto, in quanto con la standardizzazione a livello temporale il genere si presenterebbe sempre monofiletico.

Anche nei Bembidiina esiste una enorme confusione sull’utilizzo delle categorie sopraspecifiche (vedi anche elenco in Ortuño & Toribio, 2005: 21). Vengono qui presentate alcune considerazioni.

Bembidion è un genere di circa 1100 specie (Lorenz, 2005) (ma probabilmente molto più ampio, tanto che Toledano, 2008, parla di oltre 1700 specie), a distribuzione mondiale, presente già all’inizio del Terziario; suoi fossili sono stati trovati nell’ambra del Baltico. Il genere *Bembidion*, secondo l’interpretazione di Lorenz (2005), risulta composto da ben 87 sottogeneri, di cui 17 monospecifici. A nostro parere un genere così articolato diventa di difficile interpretazione per vari motivi:

1. dal punto di vista biogeografico risulta completamente inutilizzabile, presentando una distribuzione mondiale;
2. dal punto di vista filogenetico riunisce linee filetiche che erano già separate presumibilmente all’inizio del Terziario;
3. da un punto di vista puramente pratico il genere *Bembidion* s.l. non può essere, ed infatti non lo è mai stato, utilizzato nel suo insieme. Le revisioni e gli studi tassonomici e faunistici vengono realizzati sui sottogeneri, quando possibile, ma molto più spesso sui “gruppi di specie”, ovvero su un raggruppamento molto utilizzato dalla scuola anglosassone, ma che non è neanche contemplato come categoria tassonomica (ICZN, 1999).
4. l’utilizzo di *Bembidion* s.l. viene implicitamente giustificato anche dal mantenimento della monofilia del taxon, che potrebbe venir meno nel momento in cui alcuni sottogeneri ne venissero esclusi. In base a tale assunto, e finché non vengano chiarite le relazioni filogenetiche, possono essere seguite due strade:

A -utilizzare il genere *Bembidion* s.l., includendo però in esso anche gran parte dei gruppi attualmente considerati buoni generi (vedi Lorenz, 2005; Marggi et al., 2003), spesso più per tradizione che sulla base di nuove informazioni e di nuovi dati acquisiti sui loro rapporti filogenetici. Si dovrebbe comunque evitare di ridenominare le specie i cui nomi, se si mantiene un unico grande genere *Bembidion* s.l., cadrebbero in omonimia secondaria, provocando perdite di tempo e di energie, aumento di sinonimi e confusioni tassonomiche (ICZN,

1999, art. 59.4);

B -innalzare a livello generico tutte le linee filetiche che, con buona probabilità, possano essere attualmente interpretate come monofiletiche, seguendo la proposta inizialmente introdotta da Jeannel (1941).

Noi non siamo di principio contrari ai taxa parafiletici, ma per chi pone come condizione la monofilia dei gruppi, elevare a genere solo alcuni taxa di *Bembidion*, e non gli altri dello stesso rango, potrebbe portare ad esiti opposti a quelli voluti. Ad esempio Toledano (2000) riporta un elenco di vari generi, oltre a *Bembidion*, aggiungendo infine “Perhaps *Pseudophilochthus* Wollaston, 1877 and *Endosomatium* Wollaston, 1877 from St. Helena, because of the extreme geographical isolation, could be interpreted as belonging to an independent genus”. L’esclusione di uno o più taxa, fortemente differenziati a causa dell’isolamento, da *Bembidion* s.l., non farebbe che aumentare le probabilità che esso diventi parafiletico. Altri autori recenti (come Liebherr, 2008) riportano a *Bembidion* s.l. anche due generi ben definiti ed isolati, quali *Gnatholymnaeus* e *Nesocidium* delle Isole Hawaii.

È nostra intenzione seguire una strada che risulti meno soggettiva, e che prenda forza dalla proposta di Avice & Johns (1999). Riteniamo quindi che solo un approccio di tipo jeanneliano sia informativo di quel “progresso conoscitivo” che ha permesso e permette alla scienza di correggersi, migliorarsi, ed accrescere le conoscenze.

E’ in tal senso che riteniamo *Ocydromus* un buon genere, e *Nepha* un suo sottogenere, consapevoli che seguendo tale proposta anche quest’ultimo potrebbe essere elevato a genere. D’altra parte, la storia mostra che lentamente, all’aumentare delle conoscenze, molti sottogeneri, come ad es. *Bembidarens* Erwin, 1972, *Ocys*, *Cil-lenus* e *Sinechostictus* Motschulsky, 1864, ma anche *Bracteon* Bedel, 1879, giustamente considerati monofiletici sulla base di alcune apomorfie, vengono oggi elevati a livello generico (vedi tra gli altri Toledano, 2000; Marggi et al., 2003; Ortuño & Toribio, 2005; Lorenz, 2005; Luff, 2007).

GENERE *OCYDROMUS* CLAIRVILLE, 1806

Nella sua descrizione del genere *Ocydromus*, Clairville (1806: 17) riporta una descrizione abbastanza accurata sui caratteri dei palpi, delle

mandibole, delle mascelle, del labium, del mento, delle antenne e delle zampe. Tra le “espèces représentées”, egli inserisce *Ocydromus modestus* (Fabricius, 1801), che ne diventa la specie tipo, e *Ocydromus flammulatus* (Clairville 1806) (sinonimo dell’attuale *Notaphus dentellus* (Thunberg, 1787)). I caratteri generici risultano comunque non diagnostici di *Ocydromus* sensu novo, potendo essere attribuiti a quasi tutti i bembidini conosciuti. A riprova, nel suo elenco a pag. 22 delle specie appartenenti a questo genere include gli attuali *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761), *Bracteon velox* (Linné, 1761) (sub *striatus*), *Philochthus guttula* (Fabricius, 1792), *Metallina lampros* (Herbst, 1784) (sub *celer*) e *Princidium ruficolle* (Panzer, 1796).

Sarà Jeannel (1941) che darà valore ai caratteri generici di *Ocydromus* (sub *Peryphus* Stephens, 1828), inserendolo nella linea filetica di *Peryphus*, e che sarà seguito da Antoine (1956). Diamo qui la descrizione di *Ocydromus* sensu novo, che coincide largamente con quella riportata da Jeannel (1941 sub *Peryphus*).

DESCRIZIONE. Lunghezza sempre superiore a 3 mm, colore metallico, uniforme o con macchie elitrati. Solchi frontali larghi, poco profondi, paralleli, carene sopraorbitali moderatamente salienti, sempre semplici. Palpi mascellari poco dilatati. Labium libero, con dente semplice e troncato, ligula larga e bisetolosa, paraglosse membranose, corte e larghe, non incurvate. Pronoto sempre più o meno cordiforme, con base spesso sporgente, ma senza lobo mediano né incisive laterali del bordo basale; fossette con o senza piega postangolare. Elitre oblunghe, con margine omerale poco arcuato ed allungato fino alla base della 5^a stria. Strie intere o svanite secondo i gruppi, la 8^a in forma di solco liscio, sempre molto prossima al margine, si unisce alla linea marginale (9^a) alla base elitrata prima del gruppo di setole omerali, ed all’apice subito dopo la 2^a setola del gruppo apicale. Striola apicale diretta verso la fine della 7^a stria. Setole discali inserite sulla 3^a interstria, l’apicale presente o assente (in *Bembidionetolitzkya*). Gruppo omerale della serie umbilicata allineato lungo il solco marginale, con la 4^a setola più o meno distante dalla 3^a, ma mai quanto in *Notaphus*, *Trepans* ed *Emphanes*; talvolta con setole supplementari, fino a 5-6 in *Euperiphus*; gruppo apicale sempre con 2 + 2 setole. Edeago con orifizio

basale del lobo mediano disposto interamente sulla faccia destra; parameri di lunghezza subeguale.

DISTRIBUZIONE. E' difficile inquadrare esattamente l'area di diffusione di questo genere, sicuramente il più grande dei Bembidiina con oltre 400 specie, in quanto la sistematica a livello sopraspecifico è ancora deficitaria, soprattutto per quanto riguarda quei sottogeneri, spesso con poche specie, presenti nelle aree marginali dell'areale. *Ocydromus* è diffuso in tutta la regione olartica ed in quella centroamericana, sconfinando nelle regioni circostanti. Per quanto riguarda la regione paleotropicale sono presenti circa una decina di specie nell'Africa centro-orientale, una delle quali raggiunge il Sudafrica.

SOTTOGENERE *NEPHA* MOTSCHULSKY, 1864

STATO DELLE CONOSCENZE. Il sottogenere *Nepha*, descritto da Motschulsky (1864: 190), specie tipo *Peryphus Ménétriesii* Kolenati, 1845, non è mai stato oggetto di revisione. Nella prima metà dell'Ottocento alcuni autori descrissero le specie caucasiche (Kolenati, Chaudoir, Motschulsky) ed alcune W-mediterranee (Küster), mentre altre specie mediterranee furono descritte nella seconda metà dell'Ottocento. Ganglbauer (1891) e Apfelbeck (1904) cercheranno di riunire le specie europee, includendo in *Nepha* solo quelle a quattro macchie elitrali, ma riferendo quelle unicolori (come *caucasicus* e *turcicus*) al sottogenere *Testediolum* Ganglbauer, 1891.

La monografia di G. Müller (1918) delinea la sistematica specifica di *Nepha* (come sottogenere di *Bembidion*), in cui vengono incluse anche le specie del gruppo *caucasicus* e tre nuove specie. Csiki (1928: 121) nel *Coleopterorum Catalogus* attribuisce a questo sottogenere il nome di "*Bembidion* s.str.", come sarà poi evidenziato nella monografia di Jeannel (1941), in cui *Nepha* è considerato sottogenere di *Peryphus* (che corrisponde quasi interamente all'attuale *Ocydromus*). Netolitzky (1943) (fig. 1), nella sua fondamentale monografia sui bembidiini, migliora ancora l'impianto di Müller, con l'inclusione in *Nepha* di tutte le specie fino allora descritte, a parte *pinkeri*, che attribuisce al gruppo *nitidulum*. In seguito, altri due autori apportano nuove conoscenze di rilievo sul sottogenere *Nepha*: De Monte (1953) (fig. 2), che ricostruisce le relazioni delle specie europee a 4 macchie, e soprattutto di *schmidtii*, *callosus* e *genei*, con la

descrizione di due nuove entità, e Schuler (1961a), che deve essere ricordato per aver introdotto un nuovo approccio allo studio della ricostruzione delle relazioni filogenetiche, con l'utilizzo della struttura degli scleriti interni del lobo mediano, ed in particolare di quello che lui chiama "aires sétifères", e che corrisponde al nostro sclerite ventrale SV-B.

SISTEMATICA. Nel suo lavoro del 1864, Motschulsky divide i "Bembidiides" in numerosi generi, tra cui *Nepha*. Esso viene contraddistinto dalle seguenti caratteristiche: superficie del corpo liscia; elitre con 2-4 strie molto fini e poco marcate, superficie molto lucente, in quanto levigata, senza riflessi metallici. Egli attribuisce a *Nepha* due specie: "*Ménétriesii* Kolenati. Rus. Mer. et *bifasciata* Motsch. Californie." Mentre la prima è la specie tipica di *Nepha*, la seconda è un sinonimo di *Bembidion* (*Liocosmus*) *mundum*, LeConte 1852 (Lorenz, 2005: 227).

Nepha è stato variamente considerato dagli autori, e collocato in differenti posizioni all'interno di *Bembidion* s.l. Poiché le relazioni con gli altri taxa non sono rese in maniera esplicita, esse possono essere soltanto intuite o individuate attraverso la posizione e la vicinanza, quando non alfabetica, con gli altri taxa. *Nepha* è stato collocato fra *Cillemus* e *Plataphus* (Netolitzky, 1943) o *Plataphodes* (Lindroth, 1985); *Bembidion* s. str. e *Bembidionetolitzkya* (Krizhanowskij et al., 1995); *Pseudolimnaeum* e *Plataphodes* (Hürka, 1996); *Taiwanobembidion* e *Nothonepha* (Lorenz, 1998, 2005); *Lymnaeum* e *Omoperyphus* (Ortuño & Toribio, 2005).

Jeannel (1941) lo include, a livello sottogenerico, nel genere *Peryphus* (= *Ocydromus*), seguito da Antoine (1956) e da Vigna Taglianti (1993, 2004, 2005, 2009).

Esso è comunque più frequentemente considerato vicino a *Testediolum* Ganglbauer, 1891 (G. Müller, 1918; De Monte, 1946; Müller-Motzfeld, 1989; Marggi, 1992; Vigna Taglianti, 1993, 2004, 2005, 2009; Zaballo & Jeanne, 1994). Ad oggi, le relazioni fra *Nepha* e gli altri taxa di Bembidina non sono state analizzate, e solo De Monte (1946) ne ha discusso la posizione sistematica, considerando *Nepha* e *Testediolum* come due differenti "serie" dello stesso gruppo naturale, sulla base della struttura dell'edeago.

DIAGNOSI. Specie di media grandezza, da 3.37 a 5.62 mm. Colorazione unicolore, o con due macchie api-

cali, talvolta riunite a formare una fascia, o con due macchie apicali e due omerali. Mesoepisterno punteggiato (tranne in *callosus*). Presenza di una callosità più o meno vistosa alla base elitrale, con una depressione elitrale all'altezza della stria suturale e della setola discale anteriore. Stria apicale molto ridotta o svanita, tale che la setola apicale risulta isolata. Edeago con scleriti tipici del gruppo.

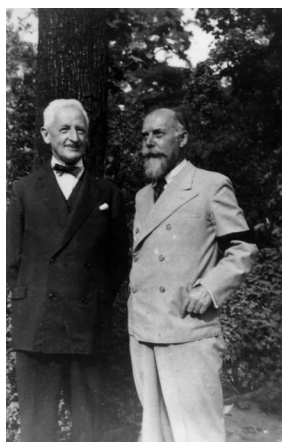


Fig. 1. Vienna, 1 ottobre 1935, da sinistra: Paul Meyer (Hamburg 15.5.1876 - Vienna, aprile 1951) e Fritz Netolitzky (Zwickan, Richenberg, Boemia 1.10.1875 - Vienna 5.1.1945). (la fotografia è un gentile omaggio di Tiziano De Monte).

Fig. 2. Tiziano De Monte (Trieste 25.3.1925 - Duino-Aurisina, TS, 26.11.1998) (per gentile concessione della moglie).



DESCRIZIONE (fig. 3). Capo: antenne pubescenti dal secondo articolo, di colore nero o al più con i primi articoli chiari; occhi sporgenti e tempie corte. Solchi frontali paralleli, poco profondi, talvolta raggiungenti le setole clipeali. Due setole sopraoculari. Setole sul labrum 3 + 3. Dente labiale semplice.

Pronoto: cordiforme, spesso fortemente convesso, da trasverso a molto trasverso, con lati sinuati e base ristretta; margini laterali completi o svaniti posteriormente. Doccia fine o assente basalmente nella maggior parte delle specie; più ampia solo in alcune specie del gruppo *caucasicus*. Base più o meno fortemente punteggiata; alcuni piccoli punti spesso presenti al margine anteriore; piccolissimi punti, visibili a forte ingrandimento, spesso presenti su tutto il pronoto. Carena postangolare presente o scomparsa. Margine basale lateralmente obliquo, con angoli basali sporgenti o smussati, arrotondati, che lasciano scorgere dall'alto le convessità pleurali del prosterno. Due setole sul margine laterale, quella anteriore

prima della metà e la seconda all'angolo posteriore. Microscultura assente (tranne in *fortunatus*).

Elitre: unicolori, o con 2 macchie rosse o gialle, talvolta riunite a formare una fascia, o con 4 macchie gialle. Base elitrale con la stria suturale e l'area delle setole discali anteriori approfondite, così che l'area compresa tra esse e l'orlo basale dell'elitra ne risulta elevata a formare un callo o "gobba". Margine basale esteso fino all'altezza dell'origine della 5^a stria, con presenza spesso di un dentino rivolto posteriormente o di un inizio di carena, analoga alla "crista clavicularis". Due setole discali sulla terza stria. Serie ombelicata 4 + 4 + 2; gruppo omerale non equidistante, con la quarta setola maggiormente separata dalla terza. Strie quasi sempre svanite all'apice, spesso fortemente punteggiate alla base, in special modo le esterne. Seconda stria superficiale o del tutto svanita nella parte terminale. Ottava stria completa; si congiunge con la stria marginale (9^a) alla base elitrale prima del gruppo di setole omerali, ed all'apice subito do-

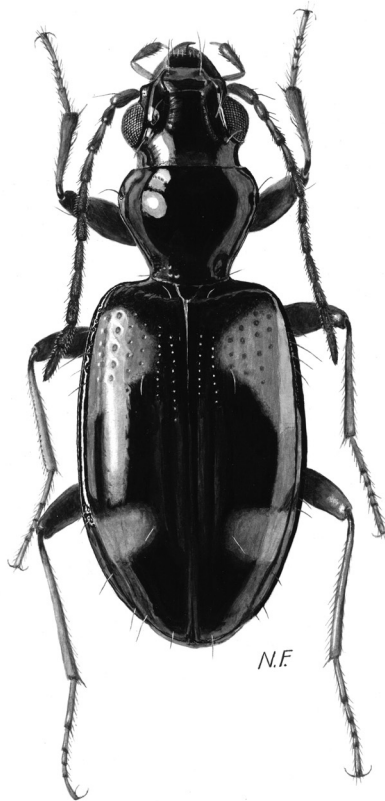


Fig. 3. Habitus di *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Netolitzky, 1914) (♀, Lazio, RM, Roviano dint., 5.V.1992, A. Vigna leg.).

po la 2^a setola del gruppo apicale. Stria suturale sviluppata, quasi sempre punteggiata. Solco apicale assente (appena percettibile in alcune specie del gruppo *caucasicus*), con setola apicale isolata. Mesopisterno punteggiato, con alcuni grossi punti vicino alla sutura, tranne che in *callosus*, ove è liscio. Processo prosternale non ribordato. Microscultura assente o presente, con maglie poligonali isodiametriche, su tutta l'elitra, spesso con presenza di dimorfismo sessuale.

Zampe: femori e tibiae neri, oscurati o chiari; tarsi con i primi due articoli dilatati nei maschi, il primo lungo quasi il triplo del secondo, e l'ultimo con due unghie non denticolate.

Apparato genitale maschile: edeago di medie dimensioni, con la struttura di alcuni scleriti tipica del gruppo (vedi fig. 136 e descrizione dell'apparato genitale nel capitolo Analisi dei caratteri morfologici). Sono presenti: 1. pacchetto squamigero; 2. due differenti scleriti basali; 3. sclerite ventrale, formato da due differenti strutture; 4. sclerite principale; 5. sclerite dorsale. Parameri disuguali, sinistro con base molto più ampia del destro, ma di uguale lunghezza; le setole apicali, raggruppate, sono 3 nel destro, 3 o 4 nel sinistro.

Apparato genitale femminile: spermateca sempre presente e di varia forma. L'annulus receptaculi può essere presente o mancare in alcune specie.

DISTRIBUZIONE. *Nepha* presenta un'ampia distribuzione, comprendente tutta l'Europa continentale, il sud della Scandinavia, le isole britanniche, le isole macaronesiche, il N-Africa fino al Tibesti, e l'Asia sud-occidentale, esclusa la penisola araba, fino a Kuljab, nel Tadzikistan. L'areale (fig. 4) rientra quasi completamente nella regione biogeografica Palearctica occidentale, come inteso nella definizione data da Cramp (1977). Da essa si tende ad escludere la Groenlandia, ma ad includervi le isole dell'Atlantico orientale, fino a Capo Verde; a meridione comprenderebbe anche il massiccio del Tibesti, ove è presente il taxon più meridionale di *Nepha* (*Ocydromus schmidti tibesticus*). Solo ad oriente, ove la regione Palearctica occidentale viene delimitata dalla catena degli Urali e dai deserti iraniani, le popolazioni più orientali di alcune specie giungono fino al Tadzikistan.

MATERIALI E METODI

Il materiale a secco studiato, oltre 7000 esemplari, proviene da numerosi musei e collezioni private, qui riportati con i rispettivi acronimi od abbreviazioni.

COLLEZIONI PUBBLICHE. Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia (MSPUM); Museo Civico di Storia Naturale di Genova "Giacomo Doria", Genova, Italy, coll. generale (MSNG), coll.

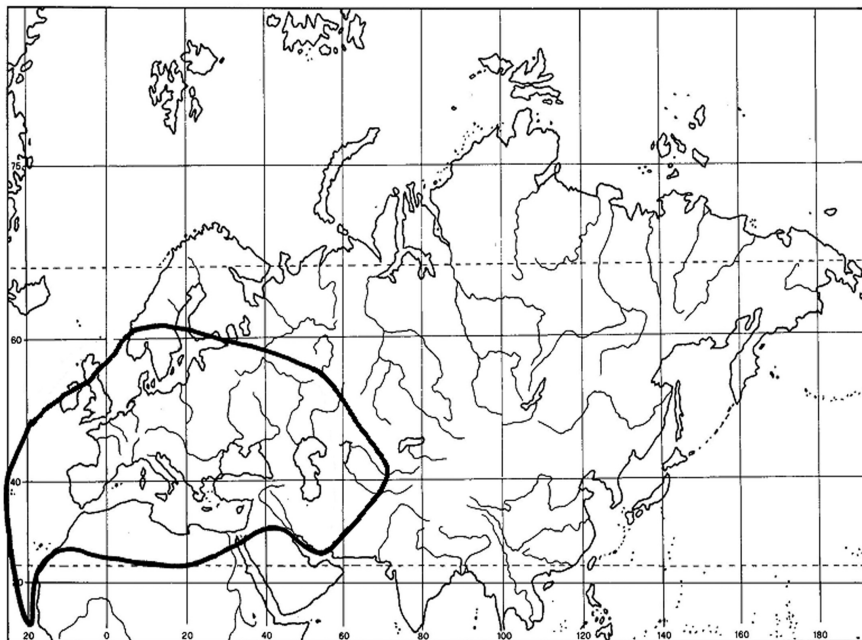


Fig. 4. Areale di distribuzione di *Ocydromus (Nepha)*.

Binaghi (MSNG-Bi), coll. Mancini (MSNG-Ma); Museo Civico di Storia Naturale, Milano, Italy, coll. generale (MSNM), coll. Bucciarelli (MSNM-Bu), coll. Schatzmayr (MSNM-Sc); Museo Civico di Storia Naturale, Trieste, Italy, coll. generale (MSNT), coll. G. Müller (MSNT-Mü), coll. Drioli (MSNT-Dr); Museo di Storia Naturale, Venezia, Italy (MSTV); Museo Civico di Zoologia, Roma, Italy, coll. Lugioli (MCZR-Lu); coll. Rasetti (MCZR-Ra); Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma, coll. generale e coll. Cerruti (MZUR); Muséum d'Histoire naturelle, Genève, Switzerland (MHNG); Muséum d'Histoire naturelle, Lyon, France (MHNL); Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France (MNHN); Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique (MRAC); Musée zoologique, Strasbourg, France (MZS); Národní Muzeum, Praha, Czech Republic (NMP); Naturhistorisches Museum Wien, Wien, Austria, coll. generale, compresa coll. Hauser e altre minori (NHMW), coll. Netolitzky (NHMW-N), coll. Meyer (NHMW-M), coll. ex mus. Vindob (NHMW-V); Naturkundemuseum Erfurt, Erfurt (NE); The Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, USA (CMNH); The Manchester Museum, The Manchester University, England (MMUM); Museum of University, Erzurum, Turkey (MUE); Zoologische Staatssammlung, München, Germany (ZSM).

COLLEZIONI PRIVATE. Austin Kevin, Llandre, Gran Bretagna (Au); Avgin Serap, Kahraman Maraş, Turchia (Av); Baehr Martin, München, Germania (Ba); Bonavita Paolo, Roma, Italia (Bo); Brandmayr Pietro, Cosenza, Italia (Br); Bulirsch Petr, Lovosice, Repubblica Ceca (Bu); Casale Achille, Torino, Italia (Ca); Colombetta Giorgio, Trieste, Italia (Co); Cordioli Filippo, Roncadelle, BS, Italia (Cr); Coulon Jacques, Sainte Foy lès Lyon, Francia (Co); De Felici Stefano, Frascati, RM, Italia (DF); Facchini Sergio, Piacenza, Italia (Fa); Farkač Jan, Praha, Repubblica Ceca (Fk); †Fassati Milos, Praha, Repubblica Ceca (Fs); Giachino PierMauro, Torino, Italia (Gi); Jeanne Claude, Langon, Francia (Je); Kopecký Tomáš, Hradec Králové, Repubblica Ceca (Ko); Korge Horst, Berlin, Germania (Kr); Lencina José Luis, Jumilla, Spagna (Le); Marggi Werner, Thun, Svizzera (Ma); Andrey Matalin, Mosca, Russia (in MSPUM); Morvan Pierre, Karentoir, Francia (Mo); †Müller-Motzfeld Gerd, Greifswald, Germania (MM); Nardi Gianluca, Cisterna di Latina, LT,

Italia (Na); Neri Paolo & Gudenzi Ivo, S. Lorenzo in Noceto, FO, Italy (Ne); Nodmar Owe, Holmsjö, Svezia (No); Pavesi Maurizio, Milano, Italia (Pa); Pavičević Dragan, Beograd, Serbia (Pv); Poggi Roberto, Genova, Italy (Po); Rèbl Karel, Nove Straseci, Repubblica Ceca (Re); Ruiz-Tapiador Ildefonso, Madrid, Spagna (Ru); Sciaky Riccardo, Milano, Italia (Sc); Toledano Luca, Verona, Italia (To); Vigna Taglianti Augusto, Roma, Italia (AVT); Wrase David, Berlin, Germania (Wr); Zaballos Juan Pablo, Madrid, Spagna (Za); Zaccaron Alessandro, Verona, Italia (Zc).

Sono stati acquisiti e controllati tutti i lavori con le descrizioni originali ed esaminati i tipi di quasi tutte le specie; per alcuni di essi, come quelli della collezione Motschulsky, è stato impossibile l'esame per la mancata risposta delle istituzioni russe contattate. Di altre specie non siamo riusciti a trovare né i tipi né altro materiale, in particolare per le specie descritte da Jedlicka. Crediamo comunque che tutte le problematiche nomenclatoriali siano state risolte, a parte l'esatta posizione sinonimica di *assalemi* Jedlicka.

Tutte le osservazioni riportate sono state effettuate con microscopio Olympus SZX12, con un massimo di 108 ingrandimenti; tutte le caratteristiche delle specie sono quindi conformi ad una buona visione e ad un numero di ingrandimenti elevato.

Per ogni specie vengono riportati: il nome originale; i sinonimi; i dati relativi alla serie tipica, anche dei sinonimi, con le eventuali designazioni dei tipi; il materiale esaminato; le principali segnalazioni bibliografiche, esaminate criticamente, di altre località; la descrizione della specie; la distribuzione ed il corotipo di riferimento; eventuali note tassonomiche o corologiche. La nomenclatura dei corotipi ed i codici relativi segue quella proposta da Vigna Taglianti et al. (1993, 1999).

In relazione al materiale esaminato, vengono indicati con il punto esclamativo (!) gli esemplari direttamente controllati; le coordinate riportate fra parentesi quadre sono state tratte dalla biblioteca digitale Alexandria (webclient.alexandria.ucsb.edu) o ricavate dall'Atlante Internazionale del TCI (1956).

Della maggior parte degli individui sono state rilevate le seguenti misure:

- lunghezza totale (L), misurata dall'apice delle mandibole a quello elitrale;
- lunghezza delle elitre (EL), dalla base dello scu-

- tello all'apice elitrale;
- larghezza delle elitre (EW), nel punto di massima ampiezza;
 - lunghezza del pronoto (PL), misurata all'altezza del solco mediano;
 - larghezza del pronoto (PW), misurata nel punto di massima ampiezza;
 - larghezza alla base (BW), misurata fra i due lati posteriori;
 - larghezza anteriore (AW), fra i due lati anteriori;
 - lunghezza del lobo mediano dell'edeago (AL), dalla base all'apice.

Sono poi stati calcolati il rapporto larghezza/lunghezza del pronoto (W/L) e tutti i valori medi, separati per maschi e femmine. Tutti i dati relativi alle misure effettuate, riportati nelle descrizioni delle specie, devono essere intesi come medie.

LE SPECIE

La revisione tassonomica di *Ocydromus (Nepha)* ha portato a numerosi cambiamenti nomenclatoriali e tassonomici. Dei 64 nomi di taxa presi in considerazione come appartenenti a *Nepha*, 23 sono validi a livello specifico e 12 a livello sottospecifico, 5 sono nomi di sostituzione per omonimia primaria, mentre i rimanenti 24 sono meri sinonimi. Vengono inoltre qui descritte 3 nuove specie e 3 nuove sottospecie. Ne deriva che *Ocydromus (Nepha)* risulta comprendere 26 specie, di cui 22 monotipiche e 4 politipiche (una con 8, una con 3 e due con 4 sottospecie).

gruppo *caucasicus*

Al gruppo *caucasicus* appartengono 9 specie, di cui due nuove, qui descritte. Nessuna specie risulta politipica: la sottospecie *caucasicus ebneri* Netolitzky, 1929 viene qui messa in sinonimia della sottospecie tipica. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione uniforme, nera, talora con riflessi blu; dimensioni da piccole a grandi; strie elitrali ridotte o scomparse. Si tratta di specie orofile, o comunque montane, con distribuzione, di solito abbastanza ristretta, nell'area caucasico-mediterranea. Solo *caucasicus* e *turcicus* presentano un areale ampio nell'area irano-anatolica, raggiungendo ad ovest (*turcicus* con una popolazione relitta sui monti Gramos, in Grecia) la regione europea.

1. *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Netolitzky, 1935)

Bembidion (Testediolum) Pinkeri Netolitzky, 1935a: 166

Bembidion (Peryphus) Pinkeri: Netolitzky, 1943: 137
Bembidion (Nepha) pinkeri: Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) pinkeri: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) pinkeri: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) pinkeri: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Dalla descrizione originale risulta che a Netolitzky furono donati da Pinker cinque esemplari raccolti da Hacker, tra cui due femmine. Queste ultime risultano essere i soli esemplari presenti nella sua collezione e facenti parte della serie tipica.

Holotypus: ♀ "Kartsch-Chal, Hacker 1895 / coll. Netolitzky / Pinkeri n.sp. Typus! Netol. / TYPUS"!(NHMW)
 Paratypus: ♀ "Kartsch-Chal, Hacker 1895 / coll. Netolitzky / Pinkeri det. Netolitzky / CO-TYPUS"!(NHMW)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar dag 2700 m, 27.VI.1976, leg. G. Sabatinelli, 1 ♂!(AVT) [long: 41.1667 lat: 40.8333]; Turkey bor., Ayder-Kayron yayla, 14.VII.1998, leg. Skoupy lat., 1 ♂!(Mü); Turkey, Artvin, Gul Dagı, 25 km N Sarigol 2400-2800 m, alpine zone, 24.VI.1998, leg. B. Kataev, 2 ♀♀!(Wr, Bo).

GEORGIA

"Georgia, Adzharo-Imerety mountain range, Mnt. Gumis-My, 12.VII.1987, I. Belousov leg. / *Bembidion (Metallina) pinkeri* Net., det. I. Belousov, 1990", 1 ♂!(MSPUM).

DATI BIBLIOGRAFICI

Korge (1971: 3): Turkey, Çamlık, 45 km SSO Rize, 2200 m.

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.83 mm; ♀♀ 3.85 mm), uniformemente nero-picea; femori, ginocchia e tarsi bruni, con tibie più chiare. Microscultura presente nelle femmine sull'intera superficie elitrale; solo all'apice nei maschi. Unica specie microttera di *Nepha*.

DESCRIZIONE. Capo con antenne corte, interamente nere; penultimo articolo dei palpi labiali nero.

Pronoto (♂♂ L 0.77 mm, W 1.04 mm, W/L 1.348; ♀♀ L 0.82 mm, W 1.05 mm, W/L 1.287) trasverso, con la base ben più stretta del margine anteriore; angoli anteriori arrotondati; lati fortemente sinuati prima degli angoli posteriori, retti o leggermente ottusi; base fortemente punteggiata, anche all'interno delle ampie e profonde fossette; piega po-

stangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura; doccia laterale ampia, tendente a restringersi lievemente all'angolo posteriore; margine anteriore con alcuni forti punti.

Elitre (♂♂ L 2.21, W 1.48; ♀♀ L 2.32, W 1.54) subovali, ristrette verso l'apice, con massima larghezza alla metà; omeri arrotondati; strie 1-6 ben punteggiate, le esterne più fortemente, nella metà basale, che tendono poi a svanire con punti più sottili e distanziati, comunque visibili fino all'apice; stria 7 fortemente ridotta, con pochi piccoli punti distanziati e visibili solo a forte ingrandimento. Microscultura nelle femmine presente su tutta l'elitra, che si presenta opaca, con maglie poligonali, circa 15 tra una stria e l'altra; nei maschi elitre brillanti con microscultura presente soltanto all'apice.

Ali metatoraciche ridotte, lunghe circa la metà dell'elitra.

Zampe con femori bruno scuro, talvolta rossicci, mai neri; tibie chiare, rossicce, con tarsi più scuri, bruni.

Edeago (fig. 27) (L 0.85 mm) con lobo mediano con parte prossimale allungata, arrotondato all'apice; margine inferiore rettilineo e lievemente piegato distalmente; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso lato superiore-inferiore e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; l'estremo inferiore allungato in direzione distale risale poi con sclerificazione più attenuata, quasi dando l'impressione di collegarsi con lo sclerite dorsale; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, meno fortemente sclerificato, a forma subsinuata; non è ben visibile l'appendice con la quale si ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; nella porzione prossimale lo stiletto è ben sclerificato, e si ripiega in direzione del margine inferiore, intorno ai due scleriti centrali (pacchetto squamigero e sclerite principale); ostio di media lunghezza, come in *caucasicus*; area imbutiforme non visibile; sclerite destro presente, ma più piccolo che in *armeniacus* e senza le grandi lamelle sulla metà distale.

Spermateca (fig. 70) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 110). Specie Ponto-Caucasica, estesa dal Caucaso Maggiore alla catena pontica orientale. Viene indicata da Belousov (in Kryzhanovskij & al., 1995) del Caucaso maggiore e del Piccolo Caucaso (qui soltanto negli Azharo-Imeretian e Trialetian Mts). Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie orofila, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta quota.

NOTE. Abbiamo potuto esaminare soltanto 7 esemplari di questa interessante specie, descritta nel sottogenere *Testediolum* da Netolitzky (1935a), e solo da pochi anni inserita nel subg. *Nepha* da Kryzhanovskij et al. (1995: 82).

2. *Ocydromus* (*Nepha*) *armeniacus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium [(*Leia*)] *armeniicum* Chaudoir, 1846: 205

= *Bembecidium glabricolle* Motschulsky, 1846: 16

Bembidium (*Testediolum*) *armeniicum*: J. Müller, 1918: 99

Bembidion armeniacum: Netolitzky, 1943: 152

Bembidion (*Peryphus*) *armeniicum*: Iablokov-Khnhororian, 1976: 169

Bembidion (*Nepha*) *colasi*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (*Testediolum*) *colasi*: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (*Testediolum*) *armeniicum*: Marggi et al., 2003: 269

Bembidion (*Testediolum*) *armeniicum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. *Bembidium armeniacum* fu descritta da Chaudoir (1846) di "Montagnes du Caucase et d'Arménie". Abbiamo potuto esaminare, in collezione Chaudoir (MNHN), i seguenti 4 esemplari, tutti femmine, da considerarsi come facenti parte della serie tipica. Uno degli esemplari viene qui designato come lectotipo, e gli altri come paralectotipi. Essi sono così etichettati:

- 1 - "B. armeniacum coll. Chaudoir / Muséum Paris / Paralectotypus, *Bembidium armeniacum*, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!
- 2 - "Muséum Paris / Lectotypus, *Bembidium armeniacum*, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!
- 3 - "Muséum Paris / Paralectotypus, *Bembidium armeniacum*, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!

4 - "Muséum Paris / Paralectotypus, *Bembidium armeniacum*, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!

Bembidium glabricolle Motschulsky, 1846

MATERIALE TIPICO. Descritta di "Alp. Cauc." (Motschulsky, 1846: 16), non abbiamo potuto esaminare i tipi. Netolitzky (1935b: 19) riporta la sinonimia di questa specie con *O. armeniacus*, sebbene Motschulsky (1846) la indicasse vicina a *Princidium* (*Testedium*) *bipunctatum*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, Amasya dint. [Amasya Ili: Long: 35.85 Lat: 40.65], 4.VI.1969, leg. G. Osella, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Vil. Giresun, colle di Egribel 2200-2500 m [Long: 37.4833 Lat: 40.1167], 16.VII.1976, leg. A. Vigna, 2 ex!(AVT); Vil. Giresun, colle di Egribel 2200-2500 m, 16.VII.1976, leg. G. Carpaneto, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Vil. Rize, Iliça (Ayder) dint., Yayla 2300 m, 27.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂♂!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m [long: 41.1667 Lat: 40.8333], 27.VII.1976, leg. M. Bologna, 3 ♂♂, 1 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m, 27.VII.1976, leg. G. Sabatinelli, 2 ♂♂, 1 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m, 27.VII.1976, leg. A. Vigna, 1 ♀♀!(AVT); Turquie, Rize, Sivrikaya 1750-2400 m [Long: 40.7 Lat: 40.6833], 12.VII.1990, leg. P. Machard, 1 ♀♀!(Je); Turkey, Prov. Rize, Ovitdagi pass, 31.V.2005, leg. Schoenmann & Schilhammer, 1 ♀♀!(mW); Turchia, Rize, Ovit Dagi gec., 24.VII.2002, leg. G. Sama, 1 ♂, 4 ♀♀!(Ne); Turkey bor. or., Ovidagi pass 2600-3200 m, dep. Rize, 18-19.VII.1997, leg. T. Kopecky, 1 ♂♂!(Mü); NE Turkey, Mt. Karçal Dag. 2200-2600 m, 27.VI.1998, leg. I. Belousov, 1 ♂♂!(To); Armenia turca, Yalnizcam 1400 m, 11.VI.1974, leg. G. Sama, 1 ♂, 1 ♀♀!(Ne); Turchia, vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2650 m, 16.VI.1969, leg. P. Brignoli, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2650 m, 16.VI.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2650 m, 13.VI.1969, leg. G. Osella, 4 ♀♀!(AVT); vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2500 m, 8.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♂♂!(AVT); vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2500 m, 8.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2200 m [Long: 42.3 Lat: 41.0333], 23.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizcam geçidi 2400-2600 m, 23.VII.1976, leg. A. Vigna, 1 ♂♂!(AVT); Turchia, Agri, 10 km S Iğdir 1650 m, 24.VII.2002, leg. G. Sama, 1 ♂♂!(Ne).

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.82 mm, ♀♀ 3.89 mm), uniformemente nera; zampe brunastre, con tibie più chiare. Microscultura sull'intera superficie elitale nelle femmine, solo

all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con antenne interamente nere, corte e con articoli tozzi; penultimo articolo dei palpi labiali nero.

Pronoto (♂♂ L 0.76 mm, W 1.08 mm, W/L 1.425; ♀♀ L 0.80 mm, W 1.11 mm, W/L 1.391) fortemente trasverso, con la base poco più stretta del margine anteriore, e più larga che in *pinkeri*; lati fortemente sinuati prima dell'angolo posteriore, retto e sporgente; base più finemente punteggiata che in *pinkeri*, anche all'interno delle ampie e profonde fossette; piega postangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura; doccia laterale ampia e ben distinta fino all'angolo posteriore; margine anteriore con alcuni forti punti.

Elitre (♂♂ L 2.18, W 1.49; ♀♀ L 2.21, W 1.49) con massima ampiezza alla metà; strie 1-6 mediamente punteggiate e striate, distinte fino all'apice per una serie di piccoli punti; stria 7 ridotta. Microscultura a maglie poligonali, nelle femmine presente su tutta l'elitra, nei maschi soltanto all'apice.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia nero-brunastri, tarsi bruni, con tibie lievemente più chiare.

Edeago (fig. 28) (L 0.81-0.83 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo prossimale allungato; margine inferiore rettilineo e lievemente piegato distalmente; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso lato superiore-inferiore e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di arco, con l'estremo inferiore allungato in direzione distale; SB-B presente, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, come in *caucasicus*; area imbutiforme visibile. In questa specie è evidente un'ulteriore sclerite, addossato alla parete destra, di grandi dimensioni, subrotondo, posizionato al centro, in parte sovrapposto al pacchetto squamigero e allo sclerite principale, con margine distale ben sclerificato e grandi lamelle sulla metà distale.

Spermateca (fig. 71) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE (fig. 111). Abbiamo potuto esaminare solo materiale turco del Ponto centro-orientale. Belousov (in Kryzhanovskij et al., 1995 sub *colasi*) riporta questa specie diffusa nel Caucaso Maggiore ("Megrelia together with the Colchidan foothills") e nel Piccolo Caucaso ("Adzharo-Imeretian and Trialetian Mt."). Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie orofila, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta quota.

NOTE. Questa specie è sempre stata interpretata come *Testediolum*, e come tale vicina a *kokandicus* ed altre specie unicolori dell'Asia centro-occidentale. Come discusso nella parte di biogeografia, *Testediolum* include solamente un gruppo di specie dei sistemi montuosi europei, mentre le specie asiatiche già considerate *Testediolum* devono riferirsi a *Peryphidium* Tschitschérine, 1895.

Questa specie è stata inoltre recentemente confusa da alcuni autori (Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995; Casale & Vigna Taglianti, 1999) con *Ocydromus colasi*. L'esame di un esemplare di quest'ultima specie (vedi discussione in *O. caucasicus*), la successiva sinonimia di *colasi* con *caucasicus*, e l'esame dei tipi di *armeniacus*, ha permesso infine la sua esatta identificazione. Già Belousov (sub *colasi*) l'aveva inserita nel sottogenere *Nepha* (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82) sulla base della struttura dell'edeago.

Peryphidium davatchii Morvan, 1971, e quindi anche *Bembidion (Testediolum) damavandense* Marggi & Huber, 1999, riportati come sinonimi di questa specie da Marggi et al. (2003), devono quasi sicuramente riferirsi a *Ocydromus (Peryphidium) kokandicus* (Solsky, 1874), in considerazione sia dell'areale di distribuzione di *O. armeniacus* sia in della presenza di due macchie apicali sulle elitre, sempre assenti in *O. armeniacus*, ma spesso presenti in varie popolazioni di *O. kokandicus*.

3. *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Motschulsky, 1844)

- Leja caucasica* Motschulsky, 1844: 260
 = *Bembidium [Leja] substriatum* Chaudoir, 1846: 205
 = *Metallina angusticollis* Motschulsky, 1846: 14 [nec Dejean, 1831]
 = *Bembidium laevissimum* Jacquelin du Val, 1852: 515

- (sub "*laevissimum*, Friwalds.")
 = *Bembidion substriatum* subsp. *Ebneri* Netolitzky, 1929: 34
 = *Peryphus (Testediolum) Colasi* Schuler, 1961: 23
 = *Peryphus (Testediolum) coiffaiti* Dewailly, 1954: 114
Bembidium (Testediolum) turcicum: Ganglbauer, 1891: 170
Bembidion (Testediolum) substriatum: Apfelbeck, 1904: 104
Bembidion (Nepha) substriatum: J. Müller, 1918: 101
Bembidion (Nepha) caucasicum: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) caucasicum ssp. *Ebneri*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Peryphus) caucasicum: Iablokov-Khnhorizan, 1976: 170
Bembidion (Nepha) caucasicum: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 104
Bembidion (Nepha) caucasicum: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) caucasicus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) caucasicum: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (Nepha) caucasicum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di "Sur les Alpes du Caucase" (Motschulsky, 1844: 260), non abbiamo potuto esaminare i tipi. Netolitzky (1935b) cita la presenza di 5 esemplari (sub *Testedium*) nella serie tipica, tutti riferibili a *substriatum* Chaudoir.

Bembidium substriatum Chaudoir, 1846

MATERIALE TIPICO. *Bembidium substriatum* fu descritta da Chaudoir di "Sommets des montagnes du Caucase". In collezione Chaudoir (MNHN), sono presenti i seguenti 6 esemplari:

- 1 - "seriata? / (Leja) Motsch.", "B. substriatum / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ex. (♂ ?)!; incollato tra pronoto ed elitre, mancante di tutti i tarsi e 4 tibie, con colla sugli ultimi sterniti. Strie finemente punteggiate ma visibili fino all'apice. Paralectotypus.
- 2 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♂!; mancante dei tarsi ant. sinistro; antenna sinistra con 8 articoli, destra con 5 articoli. Strie finemente punteggiate ma visibili fino all'apice. Paralectotypus.
- 3 - "Motsch.", "Caucasus.", "caucasicum Motsch.", "ex Musæo / Rosenhauer", "B. substriatum, coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Antenna sinistra con 4 articoli, destra con 5 art.; zampa ant. destra senza tarsi, posteriore sinistra senza tibia e tarsi. L'individuo, bruno, è parzialmente immaturo. Lectotypus.
- 4 - "caucasicum / (Motsch.) J. Duv. ", "Turquie, C. Lafertè", "B. substriatum / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂!; ant. sinistra con 5 art., destra con 8 art., senza zampa post. dx.; incollato tra pronoto ed eli-

tre. Paralectotypus.

- 5 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♀!; mancante della zampa ant. sinistra; antenna destra con 4 art.; microscultura ben visibile nella metà apicale, più svanita in quella basale. Da riferire a *O. seriatus*.
- 6 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♂!; mancante della zampa ant. sinistra; antenna destra con 4 art.; microscultura ben visibile nella metà apicale, più svanita in quella basale. Da riferire a *O. seriatus*.

Come riportato di seguito (vedi discussione in *O. seriatus*), soltanto i primi 4 esemplari sopra citati sono riferibili a *caucasicus*, mentre gli ultimi due sono da riferire a *O. seriatus*. Il terzo esemplare, una femmina, l'unico con la denominazione della località tipica (Caucasus), viene qui fissato come lectotypus di *Bembidion substriatum* Chaudoir, 1846, mentre gli altri tre esemplari di *caucasicus* vengono designati come paralectotipi.

Metallina angusticollis Motschulsky, 1846 [nec Dejean, 1831]

MATERIALE TIPICO. Descritta come "Metallina angusticollis. Der M. Caucasicus in Frabe und Gestlt ähnlich aber mit einem schmälern Halsschilde", di "Alp. Cauc.", non abbiamo potuto esaminare il tipo. Netolitzky (1935b, sub *Testedium*) ha comunque verificato che esso "Ist nur ein größeres Stück von *B. caucasicum* Motsch."

NOTE. Lo stesso testo della descrizione originale (Motschulsky, 1846) si trova in Motschulsky (1850), fin qui sempre considerato come il primo testo con la descrizione di *angusticollis* ma anche di *O. glaber*. Nel preambolo del lavoro del 1850 viene riportato "Seitdem ich einen Aufsatz über die Coleopterologischen Verhältnisse in Russland, der als Vorrede zu den Käfern Russlands dient, in dem Bulletin der Gesellschaft der Naturforscher in Mosca veröffentlichte, sind mehrere Jahre vergangen" [nostra traduzione: "da quando ho pubblicato un saggio sul Coleopterologischen ..., che serve di preambolo per i coleotteri della Russia, nel Bollettino in Mosca, sono passati parecchi anni"]. Le date delle descrizioni originali di *angusticollis* e di *glaber* devono quindi essere retrodatate al 1846.

Bembidion laevissimum Jacquelin du Val, 1852 (sub "laevissimum, Friwalds.")

MATERIALE TIPICO. Materiale tipico non esaminato. J. du Val (1852) riporta: "J'ai reçu en communication de M. de la Ferté-Sénectère, sous le nom de *B. laevissimum*, Friwalds. inédit, deux individus provenant de Turquie".

Bembidion substriatum subsp. *Ebneri* Netolitzky, 1929

MATERIALE TIPICO. Nella descrizione originale Netolitzky dichiara di aver ricevuto dal Prof. Ebner "eine Serie vom Libanon" di questo taxon. In collezione NHMW-N sono presenti i seguenti esemplari, così cartellinati:

"COTYPUS / *substriatus* var. *ebneri* Net., det. Netolitzky / Libanon, Kornet Sauda, ca 3000 m schneeflecken, 8.VIII.1928, leg. Ebner", 3 ♂♂!

Peryphus (Testediolum) Colasi Schuler, 1961

MATERIALE TIPICO. Mettendo in guardia dal confonderlo con un *Nepha*, *O. colasi* venne descritto da Schuler come *Testediolum*, su un unico esemplare con i seguenti dati: "Hamsikody. Chaîne pontique, Kolat-Dagh (2500 m), Turquie (18-VI-1955), G. Colas" (Schuler, 1961b). Müller-Motzfeld (in litt.) ci informa di aver esaminato una femmina, presente in coll. Schuler (MZS), così cartellinata: "Kolat-Dagh, 2500 m, Zingana / Chaîne Pontique / Testediolum colasi [handwriting] / 1980 Mus. Zool. Strasbourg leg. L. Schuler". Egli la identifica come *O. (Nepha) caucasicus*; è probabile che anche l'olotipo, presente probabilmente in coll. Colas (MNHN), sia da riferire a *caucasicus*, e pertanto, in via provvisoria ed in attesa di conferma, trattiamo qui questa specie come sinonimo di *caucasicus*.

O. colasi è stata messa in sinonimia anche con *Bembidion (Testediolum) armeniacum armeniacum* (Chaudoir, 1846) da Marggi et al. (2003), senza peraltro indicare su quali basi.

Peryphus (Testediolum) coiffaiti Dewailly, 1954

MATERIALE TIPICO. Questa specie è stata recentemente revisionata e messa in sinonimia di *caucasicus* da Neri & Gudenzi (2006), che hanno esaminato un maschio ed una femmina della serie tipica, entrambi sono così cartellinati: "COTYPE / LIBAN ARD, EL MEZRAB, H.COIFFAIT, 17.X.51 / [manoscritto] *Testediolum coiffaiti* Dew., M.Dewailly det. / Muséum Paris / *coiffaiti* (Dewailly, 1954) = *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Motschulsky, 1844) nov. syn.; P. Neri & I. Gudenzi det. 2006".

NOTE. Jeanne (1972) descrisse *Ocydromus siculus coiffaiti*, che cadrebbe in omonimia secondaria con la specie descritta da Dewailly, ma che viene attualmente considerata sinonimo di *O. siculus winkleri* (Netolitzky, 1943) (Ortuño & Toribio, 2005).

Bembidium (*Testediolum*) *turcicum* Ganglbauer, 1891 [nec Gemminger & Harold, 1868]

Marggi et al. (2003) inseriscono *Bembidium turcicum* Ganglbauer, 1891, che quest'ultimo cita come presente "Im Gebirgen von Süd-Bosnien und der Türkei", tra i sinonimi di *O. caucasicus*. Ganglbauer aveva infatti utilizzato il nome "*turcicum* Gemm. & Har." per *O. caucasicus* Motschulsky. A nostro parere, si tratta semplicemente di una errata interpretazione, da non inserire nelle sinonimie dirette dei cataloghi e delle checklist, ma solo nelle citazioni.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

[senza località] "Sammlung Dr. K. Daniel / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 2 ♂♂!(ZSM); "turcicum / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); 9, 1 ♂!(Pv).

PENISOLA BALCANICA

Balkan, 1 ♀!(MNHNP).

SERBIA

Yug., Petrovac, 24.VI.1984, leg. H. Gräf, 1 ♀!(Mü); Srbija, Šar planina, Durlov potok, 1500 m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Šar planina, Durlov potok, nm 1500m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Šar planina, Durlov Potok, nm 1700 m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Salakovi Ezeza, Jakupica 2260 m, 15.VII.1999, leg. Biology students' research '99, 1 ♂!(Pv); Srbija, Kosovo, Šar Planina 1600 m, 26.VI.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♀!(Bo); Srbija, Kosovo, Šar planina, Dolovi 2100 m, 24.VI.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Kosovo, Šar planina, Dolovi, 2100 m, 24.VI.1995, leg. D. Pavićević, 2 ♀♀!(Pv); "Bojlik, 14.V.19 / caucasicum Mots., det. K. Sokolowski 195", 2 ♂♂!(ZSM); Visočica (NHMW-V).

MONTENEGRO

Boris planina, Montenegro mer., 1931, leg. Bishoff, 2 ♀♀!(MNHNP); Jugoslavia, Montenegro, Col du Čakor 1850-1900 m, 28.VII.1978, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Montenegro mer., Boris Planina, 1931, leg. Bischoff, 1 ♀!(NHMW-N); Montenegro mer., Boris Planina (NHMW-N).

BOSNIA-HERZEGOVINA

Hercegovina, Plasa planina, Donja grabovica, 5.VIII.1997, leg. S. Svirčev, 1 ♂, 1 ♀!(Pv); Hercegovina, Plasa planina, Donja grabovica, 5.VIII.1927, leg. S. Svirčev, 1 ♂, 1 ♀!(Pv); Bosnia, Vran Planina, leg. O. Leonhard, 1 ♀!(MSNM-Scc) [17°30' / 43°40']; Herzegovina, Vran Planina, leg. Hoffmann, 1 ♀!(MSNM-Sc); Bosnia, Vran planina, leg. O. Leonhard, 1 ♀!(MNHNP); Jugoslavia, Herzégovine, Vran planina, ex coll. Breit, 1 ♂!(Je); "Vran

planina 02 / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Jugoslavia, Herzégovine, Cvrstnica plan., leg. O. Leonhard, 1 ♀!(Je); "Cvrstnica, 29.6.01 / Sammlung Dr. K. Daniel / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Bosnia, Raduša Pl., 1902, O. Leonhard, 1 ♂!(MCZR-Lu); Bosnia, Vran Planina (NHMW-V); Prenj pl. (NHMW-V); Erzegovina, Vran Planina (NHMW-N); Hercegovian, Cvrstnica plan. (NHMW-N); Bosnia, Bjelasnica (NHMW-M); Bosnia, Vran-Planina, leg. O. Leonhard, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi).

MACEDONIA

Mac., Šar planina, Popova Šapka, 1.VI.1957, leg. Stoičević, 1 ♂!(Pv); Maced., Galicnik/Mavrovo, 1650-1750 m, V.1987, leg. Besuchet, 1 ♀!(MHNG) [20°40' / 41°30']; Mac., Sehar planina (NHMW-N); Jugoslavia, Mazedonien, Šar planina, Popova Šapka 1800-2000 m, 31.V.1980, leg. F. Hieke, 1 ♂!(Mü); Makedonija, Pelister, 31.V.1976, leg. Pretner, 1 ♀!(Mü).

ALBANIA

Albania, Tropoja, Valbona, Massiccio del Kollatës, Rubës 2000 m, 8.VII.1993, leg. L. Latella, 2 ♀♀!(AVT); Alban., Korab. Guri Kua, 1935, leg. Bischoff, 4 ♂♂!(NHMW-N); Alb. Exp., Gjalica Ljums, 17-26.VI.1918, 1 ♀!(NHMW-M) [a N del Korab 20°30' / 42°05']; "Korab, Guri-Kua, Alban, Bischoff 35 / coll. P. Meyer / substriatum Chaud.", 1 ♂!(ZSM); Merdita Munela (NHMW-V) [presumibilmente Mirdite Munella in Albania, 20°00' / 42°00']; Albania mer., Tomor (NHMW-N) [20°10' / 40°45']; Alb., Gjallica (NHMW-N) [20°30' / 42°05']; Alb., Shkëlzën (NHMW-N) [sopra Tropoje 20°05' / 42°25']; Alb., Korab (NHMW-N); Korab, Gurikna (NHMW-N); Alb. Sept., Maja and Jezerce (NHMW-M) [= Mali e Jezerce 19°45' / 42°25']; Alb., Koritnik (NHMW-M) [20°30' / 42°05']; Alb., Tomorica (NHMW-M) [20°10' / 40°45']; Alb., Bjeskha Matroxh (NHMW-M).

GRECIA

Hellas, nom-Grevenòn, Smòlikas 2000-2300 m, 7.VII.1981, leg. E. Colonnelli, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(AVT); Grece, Ioanina, col de Katara 1700 m, 8.VI.1987, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Grece, Acarn. Etolie, Mt. Veluchi 2200 m, névés, 20.VII.1970, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Grece, Acarn. Etolie, Mt. Veluchi vt N 2200-2315 m, 20.VII.1970, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 18 ♀♀!(Je); Griechenld. (NHMW-V); Süs Pindos, Korax, Vardussia Gbg. (NHMW-M); Epirot. Pindos, Peristeri (NHMW-M); Grecia, M. Parnaso, VIII.1979, 1 ♀!(Sc); Gr., Parnass (NHMW-M); Mazedonien, Peristeri (NHMW-N); GR., Pella, No. 25, 40 km NE Flórina, Oros Voras 1950 m, 40°54'15N / 21°49'30E, 22.IV.2000, leg. V. Assing, 1 ♂!(Wr); Gr. Makedonien, Kaimaktschalan 2400 m, 40.53 / 21.48, 5.VI.1999, leg. W. Marggi, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); GR., Ipiros, Voria Pindos, 17-19.VII.1990, leg. K. W. Anton, 1 ♀!(Wr); GR, Florina, Varnous Mt. 1950

m, N40°48.7' E21°15.3', 26.V.2000, leg. Huber & Marggi, 1 ♂, 2 ♀♀!(Mü); GR. Epirus 2200-2500 m, Smolikas Mts, 31.V.2001, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Mü); GR, Epiro, Mt. Timfi, 1600-2000 m, 1.VIII.1979, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ca).

BULGARIA

“Rhilo Dagh, (Markl 96') / *Bemb. turcicum* / = *caucasicum* Motsch-Duval? / Sammlung Dr. K. Daniel / *caucasicum* Motsch. det. H. Freude 1984”, 1 ♂!(ZSM); Bulg., Rila geb., 13.VII.1911, leg. M. Hilf, coll. O. Leonhard, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG-Bi); Bulg., Rila Geb. (NHMW-M); Bulg., Rila Exp., leg. Mařan, 7 ♂♂!(MSNM-Sc); Trojan, 12.VII.1973, Prokletije, 1 ♀!(Ma) [24°40'/42°50']; Balk., Kodscha, 2 ♀♀!(MSNM-Buu); Bulgarien, Pirin plan. Bor., Mt. Vikhren 2100 m, 18.VII.1972, leg. R. Vesely, 1 ♂!(Je); Bulgarien, Schipka Balkan, Masalat 2300 m, VII.1935, leg. K. Mandl, 1 ♀!(Je); Jumrukschal, Schipka Balkan (NHMW-M) [Jumruk Zal = Boter Värh]; Bulgarien, Musalla (NHMW-N) [= Musala = Stalin Värh 23°40'/42°10']; Pirin Gebirge, Südwest-Bulgaria, leg. Weirather, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Bulgaria, Pirin Gbg. (NHMW-N); S.W. Bulgarien, Pirin Geb., Valjaviski ezera 2300 m, 17.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♂!(Wr); Sw Bulg. Pirin, Geb. Wichren 2400 m, 10.VI.1986, leg. Zerche & Behne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); Bulg., Pirin Geb., Jane Sand.-[Do]njanize, 1200-2500 m, 9.VII.1987, leg. U. Arnola, 1 ♂!(Wr); Bulg., Pirin Geb., Wichren, Kabata-Sattel 2600 m, 10.VI.1989, leg. Zerche & Behne, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); SW Bulg., Pirin Geb., Begovica-Pirin 2400 m, 20.VII.1983, leg. Zerche, 1 ♀!(Mü); Bulgarien Pirin-Gebirge, „Demjanica“, seeufer vom Vasiljashki es. 2150 m, 13.VIII.1988, leg. O. Sorge, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); SW Bulgarien, Pirin-Geb., Valjaviski ezera 2300 m, 17.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♀!(Mü); SW Bulgarien, Pirin pl., Weg Begovica, Tevnoto ezero 17540-2550 m, 21.VII.1985, leg. M. Schülke, 1 ♂!(Mü); Pirin 2500 m, Pirin H., 17.VIII.1985, leg. Schnitter, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Turchia, 1 ♀!(MSNM-Bu); “Ilghin, 11.6.1900 / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♀!(ZSM); “Ilghin, 11.6.1900 / *turcicum* / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♂!(ZSM); Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Anatolia bor., Ulu Dağ, alpine Zone, 4.VII.1970, leg. H. Korge, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia sett.le, Uludag (Bursa), 2400 m, 11.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♀!(Ca); W-Anatolia sett.le, Bursa, Uludag 2400 m, 11.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♂!(Wr); Anatolien, Bursa, Uludag 1800 m, 24.VII.1988, leg. A. Riedl, 1 ♀!(Mü); Turchia, vil. Bursa, Uludag 2000 m, VII.1973, leg. M. & G. Osella, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Bursa, Uludag 2000 m, 18.VII.1972, leg. M. & G. Osella, 1 ♀!(AVT); Ulu Dagh, Olympos (NHMW-M); Pamphigl. Taurus (NHMW-N); Klein Asien, Dipojras Gbg. Pisid.,

Taurus, leg. Weirather, 1 ♀!(MSNT-Mü); Anatolia bor., Ilgaz-Dağ, Scheeboden-Zone 2200 m, 9.VI.1968, leg. H. Korge, 5 ♂♂!(Kr); Anatolia bor., Ilgaz-dagl. 2200 m, 19.VI.1968, leg. H. Korge, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Turquie, Konya, Ayranci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Anatolia centr., Flussufer nördl. Tunceli, 26.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂ imm.!(Kr); Bey-Sehehir (Seydisehir n.d.A.), Dipoiras ca. 2600 m, leg. Weirather, 1 ♂, 3 ♀♀!(NHMW-M); “Asia Minor, Bulghar Maaden, v. Bodemeyer / *turcicum* / Collection v. Seidlitz”, 1 ♀!(ZSM); Kaukasus, Umg. Dombai, 1900-2200 m, 11-12.VIII.1963, leg. R. Gaedike, 2 ♂♂, 1 ♀!(Kr); Anatolia centr., Euphrat b. Tercan, 28.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂!(Kr); Kleinasien, Olymp (NHMW-N); Asia min., Bulghar Maaden (NHMW-N); “Asia minor, Bulghar-Maaden, v. Bodemeyer / *substriatum* det. Netolitzky”, 1 ♂!(ZSM); Asia Minor, Bulghar-Maaden, leg. Bodemeyer, 1 ♀!(MNHNP); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀ imm.!(Kr); Pülümür bei Erzincan 2400 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Tunceli, Ovacik-Mercan, 30.V.1993, leg. M. Janata, 1 ♂!(Fs); Vil. Kayseri, Erciyes Dağl. 2000-2350 m, 19.VI.1986, leg. M. Bologna, 6 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Vil. Giresun, Kulakkaia dint. 1900-2200 m, 15.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi 2025 m, 12.VI.1969, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi 2025 m, 12.VI.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi, 12.VI.1969, leg. Osella, 1 ♂, 4 ♀♀!(AVT); Turkey, Trabzon, Kalkanli Dağ., 15 km SE of Zigana pass 2300 m, alpine zone, 11.VI.1998, leg. B. Kataev, 5 ♀♀!(Wr); Anatolia bor., Rize, Pass s. İkizdere 2200-2600 m, 4.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂!(Kr); Tr., Rize, Ovitdagi P. 2600 m (NHMW-M); Turchia, vil. Erzurum, Kopdagi geç., VII.1971, leg. Osella, 1 ♂!(AVT); Vil. Erzurum, Kopdagi geçidi 2300 m, 11.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♀!(AVT); Anatolia or., Palandöken-D. s. Erzurum 2200 m, 29.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♂♂!(Kr); Artvin, Col entre Savsat-Ardahan, 2650 m, 12.VI.1986, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂!(MHNG); Artvin, CamPaß 2500 m, 6.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Vil. Artvin, Yanizçam geç. 2200 m, 8.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Anatolia bor., Yalnizçam-Pass, südl. Artvin 2700 m, 31.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂, 1 ♀!(Kr); Artvin, Cam Paß 2500 m (NHMW-M); Türkei, Artvin, Region Doğu Karadeniz Bölümü, Savsat/Ardahan 2400 m, 20.VI-18.VII.1989, leg. I. Wolf, 1 ♀!(Wr); Prov. Kars, S Posof, Ilgardagi Pass, 2 es.!(Bo); Prov. Kars, S Posof, Ilgardagi Pass, 6 es.!(T-NHMW-); Kars, Ilgardagi Paß, 6.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VII.1990, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂!(Pa); Turchia, vil. Van,

Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♀!(Pa); Turquie, Van, Col Karabet 3000 m, 18.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♀!(Je); Turchia, vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dağı 2700-3200 m, 23.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayı 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♂!(Pa); Asia min, Kava Goel (NHMW-N); Prov. Kars, Ilgardagi Paß (NHMW-M); Asia minore, Taurus (Ne); TR, Anatolien, Erzurum Kop-Gec. 2300 m, leg. H. Riedel, 1 ♀!(Wr); Anatolien, Sivas, Kizildag gec. 2200 m, Schneefeldrand, 18.V.1989, leg. Riedel, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

RUSSIA

Caucaso, Ursi Pass, Sakka, 15.VII.1907, 1 ♂!(MSNM-Sc); Caucaso, Kalachi, 19.VII.1909, leg. V. Ronchetti, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Caucaso, Kalachi, 19.VI.1909, leg. Ronchetti, 1 ♀!(Sc); Araxesthal CA. leg. Leder, 1 ♀!(MSNT); Caucasus, 1 ♂!(NHMW-N); Alp. Caucas., 1 ♀!(NHMW-N); Ca., wo ?, 1 ♂!(NHMW-M); Alp. Caucas., Stavropol, leg. V. Lucnik, 1 ♂!(NHMW-M); Caucasic, Caucase c., Donguzorunkol, Tscheget, S. Elbrus 2300 m, VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Caucaso, 1 ♂!(MNHNP); Caucase, 1 ♀!(MNHNP); "NE Caucasus, Teberda, valley of Teberda river, 12.5.74, Efimova leg. / *Bembidion (Nepha) caucasicum* Motsch., det. Makarov 1989", 1 ♀!(MSPUM); "NE Caucasus, Teberda, valley of Teberda river, 1350 m, 13.5.74, Efimova leg. / *Bembidion (Nepha) caucasicum* Motsch., det. Makarov 1989", 2 ♂♂!(MSPUM); "Dagestan, Great Caucasian mountain range, Rutul distr., Luchek vill., 25.VII.90, A. Petrov leg.", 2 ♂♂ (1 imm.)!(MSPUM); "Dagestan, Kuru-rush, Ichirskiy pass, 14.VIII.1991, G. Abdurakhmanov leg.", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, above waterfall, 20.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 7.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, above waterfall, 20.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 7.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 24.VII.1979, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); Caucasus (NHMW-N); dist. Elisabetpol, ms. Kapáz (NHMW-N); Elisabetpol, ms. Gämuš (NHMW-N); Alp. Caucas. (NHMW-M); Transcaucasia, Kazmalinorka (NHMW-M); UdSSR, Kaukasus, Elbrusgebiedi Tscheget 2800 m, 11-19.VI.1987, leg. Schiöde,

2 ♀♀!(Wr); Kaukasus, [Reg.] Elbrus, [8174], leg. Rusch, 1 ♀!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus 1400 m, Beschtaugebiet, 5.VI.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♀!(Mü); Z-Kaukasus 2400 m, S-Elbrus, Tscheget, 4.VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂!(Mü); Z-Kaukasus 2400 m, S-Elbrus, Tscheget, os. Jonguzorunkol, 4.VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂!(Mü); UdSSR, Kaukasus, Elbrugebiet, Tscheget ca. 2800 m, 11-19.VI.1987, leg. [Schibder?], 1 ♂!(Mü); NW-Kaukasus, Dombai 1860 m, 15.V.1986, leg. E. Rö[p]ner, 1 ♀!(Mü).

GEORGIA

Cauc. c., Osset. b. Kasbegi, Mt. Kuru 2500-3500 m, 2-7.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Cauc. occ., Abchasia, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 4 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Cauc. occ., Abchasia, Mt. Adshara, pr. Avadchara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schüler, 3 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Cauc. occ., Abchasia, Mt. Adshara, pr. Avadchara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 2 ♂♂, 1 ♀!(Wr); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. D. Wrase & Schüler, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Wr, Bo); Caucasic, Abchasia, Mt. Adshara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 1 ♀!(MZUR); Georgie, Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 13.VII.1982, leg. Wrase et Schüler, 3 ♀♀!(Je); Caucasic, Abchasia, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Je); Abchazia b. occ., reg. alpestris, Achukdara Pass 2100 m, 16.VI.1974, leg. Voříšek, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 2 ♂♂!(Ma); Cauc. Occ., Abchasiens, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ma); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 3 ♂♂, 1 ♀!(Wr).

ARMENIA

"Armen / Kiesenwetter / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Armenia, Kafan distr., Shikakhokh vill., 3.VII.1982, Danilevskiy leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Armenia, Kaputdzukh, 17.VII.1982, Danilevskiy leg.", 1 ♀!(MSPUM); "E Armenia, Vardenis mountain range, Mnt. Makenis, source of Vardenis river, 3500 m, 15.VIII.2002, A. Rubenyan leg.", 4 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); Armenia, Aragatsotn marz, Mt. Aragats, lake Kari 3195 m, 40.28.40 N/ 44.11.01 E, 1.VII.2005, leg. A. Biscaccianti, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Armenien, 50 km N Jerewan, Zachkadsor 2000 m, 15.VII.1987, leg. J. Oehlke, 1 ♀!(Mü); SU, Armenia, Tsachkadsor, Mt. Alibek 2500 m, 2.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(Mü, Bo).

LIBANO

Liban, Becharré 1500-1900 m, 18.IV.1935, leg. W. Wittmer, 1 ♂!(MSNM-Sc); Liban, neiges, 1 ♂!(MNHNP); Liban, 1 ♂ e altri 4 ind.!(MNHNP); Di Cheulk [??], 1

♂, 2 ♀♀!(MNHN); Libano, Les Cèdres 2200 m, 24.VI.1971, leg. Osella, 3 ♂♂, 7 ♀♀!(AVT); Libano, Les Cèdres 2300 m, Biblos, 24.VI.1971, leg. A. Vigna, 2 ♂♂, 8 ♀♀!(AVT).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 104 sub *substriatum*): Bjelašnica planina bei Sarajevo; Vran planina bei Prozor; Prenj planina; Baba plan. bei Bilek; Peristeri Gebirge bei Jannina; Korax-Gebirge-Leonis.

Netolitzky (1929: 34-35): Mons Käpar e Mons Gämsh di Elisabetpol; Kluchor; Bulgar-Maaden e Kara-Goel (Tauro); Vran Cvrstnica; Jakupica; Rila; Chodscha-Balkan; Ak-Schehir, Sultan-Dagh.

Korge (1964: 108): Dombai in Caucaso; Egribel-Paß in Turchia.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995) la citano presente in Bulgaria (1500-2500 m): monti Middle Stara planina; monti Vitosha; monti Rila; monti Pirin.

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.75 mm; ♀♀ 3.98 mm). Superficie superiore nera, o brunastra, o bronzata, con deboli riflessi metallici, spesso con apice più chiaro; antenne corte. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Microscultura assente in entrambi i sessi. Edeago arrotondato all'apice, con margine inferiore diritto e lievemente piegato distalmente; spermateca con camera superiore più stretta ed allungata di quella inferiore.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri o brunastri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.69 mm, W 0.94 mm, W/L 1.357; ♀♀ L 0.72 mm, W 0.79 mm, W/L 1.378) cordiforme, più ristretto alla base che al margine anteriore; lati situati prima degli angoli posteriori, che sono generalmente retti; base obliqua prima degli angoli; base con fossette punteggiate; piega postangolare evidente e fossette più profonde che in *laevipennis*; doccia laterale stretta; margine anteriore talvolta con uno o due piccoli punti appena evidenti. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.45, L 2.25; ♀♀ W 1.56, L 2.42) poco arrotondate, con lati subparalleli e omeri sporgenti, con massima ampiezza dopo la metà; unicolori nere o brunastre, talvolta con l'apice più chiaro; strie, almeno quelle esterne, molto fini o svanite e con punteggiatura chiaramente più fine che in *laevipennis*. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia nere; tibie e tarsomeri dal nero al bruno-rossastro.

Edeago (fig. 29) (L 0.80-0.88 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, arrotondato all'apice e piegato distalmente; lato inferiore con lieve gobba; paramero destro con 3 setole (2+1 leggermente spostata) e sinistro con 4 (3+1 molto spostata).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso alto-basso e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna. È presente anche un piccolo sclerite a forma di uncino, che sembra ricollegarsi all'SB-B. Sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al margine inferiore, ampio e meno sclerificato, sinuato, con una appendice, ben visibile in posizione dorsale, che lo ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente, sebbene sia presente un piccolo sclerite, a forma di arco con concavità verso l'alto, forse omologabile a SV-B; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile ma poco sclerificata.

Spermateca (fig. 72) con camera superiore stretta ed allungata rispetto a quella inferiore; anulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. *O. caucasicus* è specie molto variabile per diversi caratteri morfologici, in particolare per la colorazione e la punteggiatura. Già G. Müller (1918) aveva messo in risalto la grande variabilità di quest'ultima, che può presentarsi completamente svanita oppure rappresentata da piccoli punti visibili, sebbene più attenuati, fino all'apice (ed i nomi dei sinonimi, ad es. *substriatum* e *laevissimum*, lo confermano). Medesima variabilità (G. Müller, 1937) viene riscontrata per la colorazione (vedi anche Netolitzky, 1943, e Korge, 1964).

Le popolazioni del Libano, descritte come ssp. *ebneri* da Netolitzky (1929), e di cui abbiamo esaminato anche 3 cotipi (NHMW-N), presentano costantemente dimensioni maggiori, colorazione completamente nera e punteggiatura fine ma evidente quasi fino all'apice. Tali caratteri sono presenti però anche in individui di altre popolazioni, presenti in varie parti dell'areale, dal Caucaso

all'Europa balcanica, tanto che lo stesso Netolitzky identificò come *ebneri* un esemplare del Caucaso ("Ca., wo?"). Alcuni individui del Kurdistan, dell'Uludag e dei Monti Veluchi (Grecia) sono scuri e punteggiati come nelle popolazioni libanesi. Altri individui, ad es. di Yalnizcam geç. (Artvin) e dell'Uludag, presentano le stesse grandi dimensioni. Un individuo libanese invece ("Liban neiges", MNHNP) è brunastro e con apice elitrale più chiaro, caratteri che si riscontrano in numerose altre popolazioni (vedi anche Netolitzky, 1943). In accordo anche con Korge (1964: 108), crediamo di non dover attribuire carattere sottospecifico ad *ebneri*.

DISTRIBUZIONE (fig. 112). Caucaso Maggiore e Piccolo, terre alte dell'Armenia (Kryzhanovskij & al., 1995), Libano, Turchia, Bulgaria, Grecia, penisola balcanica. Corotipo SWA.

ECOLOGIA. Specie montana, spesso nivale, ad ampio range altitudinale, dai 1300 ai 3000 m.

4. *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) turcicum sbsp. *laevipenne* J. Müller, 1918: 102

? = *Bembidion (Neja) loefflerianum* Jedlicka, 1963: 169

? = *Bembidion (Nepha) loeffleri* Jedlicka, 1963: 303 = *Nepha deliae yasujensis* Morvan, 1973: 174 n. syn. *Bembidion (Nepha) turcicum* ssp. *laevipenne*: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Nepha) deliae ssp. *yasujensis*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) laevipennis: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) laevipenne: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) laevipenne: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da Müller (1918) su tre individui di "Perse. (Wien. Hofmus., 3 ex.)", che non siamo riusciti a trovare in collezione NHMW. L'unico esemplare presente ("Persia sett. / IX.75 Kerim / coll. Netolitzky / ? *laevipenne* Müll. det. Netolitzky") sembra essere stato dubbiamente identificato da Netolitzky; possiamo supporre quindi che anche questo autore non abbia mai esaminato il materiale tipico, o almeno che esso non era presente in collezione del museo di Vienna. Questo individuo viene designato come neotipo.

Bembidion (Neja) loefflerianum Jedlicka, 1963

MATERIALE TIPICO. Jedlicka descrisse, in un lavoro presentato in una riunione del 4.4.1963 (1963a: 169) *Bembidion (Diplocampa) loeffleri*, di cui abbiamo potuto esaminare il tipo e che risulta effettivamente una buona specie di *Diplocampa*. Nella stessa pagina descrive anche *Bembidion (Neja) loefflerianum* di Lalezar (Iran) (Mandl, 1963, lo indica con "Umgebung des Ortes Lalezar"), e afferma che, utilizzando la tabella di Netolitzky (1943), questa specie risulterebbe vicina a *caucasicus* e *laevipennis*, sebbene abbia le tibie rossicce. Premesso che non siamo riusciti a trovare il tipo in coll. Jedlicka (NMP), che il *caucasicus* non esiste in Iran, che in Iran è presente effettivamente il *laevipennis*, che ha le tibie chiaramente rossicce, carattere che ben lo distingue anche dal *seriatus* e dal *turcicus*, riteniamo *loefflerianus* sinonimo di *laevipennis*. In ciò siamo anche confortati da Belousov, che considera probabile la sinonimia di *loefflerianum* con *deliae* ssp. *yasujensis* (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82). Ma le complicazioni aumentano: qualche mese dopo Jedlicka (5.8.1963b: 304) descrive *Bembidion (Nepha) loeffleri*, utilizzando lo stesso identico testo (!) ed un disegno in cui l'unica differenza riguarda gli omeri più sporgenti (ma riguardo alla località di ritrovamento cita solamente: Iran) di *loefflerianus*, però questa volta indicando il sottogenere corretto. Purtroppo, anche di questa specie in coll. Jedlicka non esiste il tipo.

Bembidion (Nepha) loeffleri Jedlicka, 1963

MATERIALE TIPICO. Vedi sopra.

Nepha deliae yasujensis Morvan, 1973

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da Morvan (1973) di "IRAN, chaîne montagneuse du Zagros, massif du Sisakht, Yasuj, 3800 m, VI-1970 (P. Morvan), 14 paratypes récoltés en même temps que l'holotype et dans le massif d'Ochtoran-kuh, Durud, 2500 m, VI-1970 (P. Morvan)". Abbiamo potuto esaminare un paratipo inviatoci dall'autore, perfettamente congruente con *laevipennis*, così cartellinato:

"IRAN Zagros, Mt. Sisakht. Yasuj, 3800, 6-1970. Morvan / *Nepha deliae* ssp. *yasujensis* Morvan / PARATYPE / *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (Müll.) det. P. Bonavita 2006", 1 ♀!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂!(Pa)

IRAN

“Persia sett. / IX.75 Kerim / coll. Netolitzky / ? laevipenne Müll. det. Netolitzky”, 1 ♂!(NHMW-N); “Persia / Kermanschah / coll. Hauser 5.09 / ? Menetriesi ohne fleck? / Coll. Mus. Vindob./ noch zu revidieren!”, 1 ♀!(NHMW-V); NW Iran, p. Āzarbāygān-e, Garbī, 10 km S Höy, 2 es.!(Fk); NW Iran, p. Āzarbāygān-e, Garbī, 10 km S Höy, 8.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(Bo); Kordestan, N de Sanāndaj, 35°28'N/47°01'E, 22.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Mt. Elburs, Gadjereh 2600 m, 19.VIII.1966, leg. V. Sbordoni, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Tehran, s/Pol-e-Zangukeh 2800 m, 36°13'N/51°22'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Hamedān, sur Hamedān 2600 m, 34°44'N/48°47'E, 16.VI.1975, leg. A. Senglet, 2 ♀♀ alate!(MHNG); Hamedān, sur Hamedān 2600 m, 34°44'N/48°47'E, 16.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Bo); Mazanderan, Col de Dūnāh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Mazanderan, Col de Dūnāh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 3 ♂♂!(MHNG); Mazanderan, Col de Dūnāh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(Ma); C Iran, p. Fārs, Yāsū? NW Sīrāāz (vil. Hākān), 3040N 5143E, 1 es.!(Fk); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E, 3327N 4901E, 2 es.!(Fk); Esfahān, Nowghān 33°14'N/49°59'E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Bakhtiyari, NE Zardek-Kuh 2700 m, 32°23'N/50°07'E, 20.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Belousov (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82 sub *Bembidion deliae yasujensis*): Zuvant Depression.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.59 mm). Superficie superiore nera, talvolta a riflessi buastri, brillante; talora con la parte apicale della stria suturale e l'area circostante rossastre. Zampe nere con tibie chiare. Microscultura assente in entrambi i sessi. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri bruno-rossastri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W 1.05 mm, W/L 1.327; ♀♀ L 0.84 mm, W 1.10 mm, W/L 1.309) cordiforme, più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti e meno marcati che in *seriatus*; base fortemente punteggiata; fossette basali non chiaramente individuabili, con piega postangolare svanita; doccia laterale stretta. Sono presenti alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, all'altezza del margine anteriore.

Elitre (♂♂ L 2.52 mm, W 1.69 mm; ♀♀ L

2.68, W 1.80) ovali, con massima ampiezza oltre la metà; omeri sporgenti; strie 1-6 finemente punteggiate, svanite dopo la metà elitrale; stria 7 finemente punteggiata.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossastre, tarsomeri rossastri o bruni.

Edeago (fig. 30) (L 0.88-0.90 mm) con lobo mediano piegato distalmente e con apice arrotondato; bulbo basale breve; margine inferiore con una lieve convessità centrale; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata, con una appendice attenuata ma visibile in posizione dorsale, con la quale si ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme ben visibile.

Spermateca (fig. 73) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 113). Specie W-Iraniana, ampiamente diffusa in Iran e presente in Turchia solo nel Kurdistan (vil. Van) ed in Azerbaijan nella depressione di Zuvant (SE Azerbaijan, Lerik Distr., Kryzhanovskij & al., 1995). Corotipo IRAW.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente ad altitudini comprese tra i 2600 ed i 3200 m.

NOTE. Specie spesso confusa con *seriatus* nelle collezioni. Da rilevare che a Bakhtiyari questa specie vive in simpatria con *O. deliae*.

5. *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Motschulsky, 1844)

Leja seriata Motschoulsky, 1844: 260

= *Bembidium substriatum* Chaudoir, 1846: 205 partim

Bembidion (Nepha) seriatum: J. Müller, 1918: 101

Bembidion (Nepha) seriatum: Netolitzky, 1943: 72

Bembidion (Peryphus) seriatum: Iablokov-Khznorian,

1976: 169

Bembidion (Nepha) seriatum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) seriatum: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) seriatum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) seriatum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di “Sur les Alpes du Caucase” (Motschulsky, 1844: 260), non abbiamo esaminato i tipi. Netolitzky (1935b), nello studio della serie tipica, rileva, come già riportato da Müller (1918), che differisce dal *caucasicus* per avere le strie elitrali più fortemente punteggiate nel terzo anteriore.

Bembidium substriatum Chaudoir, 1846 partim

MATERIALE TIPICO. Nella collezione Chaudoir (MNHNP) vi sono sei esemplari, da riferirsi probabilmente alla serie tipica di *substriatum*. Di essi, 4 esemplari, tra cui il lectotipo e 3 paralectotipi (vedi *caucasicus*), da noi qui designati, sono dei *caucasicus* (vedi sopra la discussione in *O. caucasicus*); altri 2 esemplari, da riferire invece a *seriatum*, sono così cartellinati:

“Muséum Paris / *B. substriatum*, coll. Chaud.”, 1 ♀!

“Muséum Paris / *B. substriatum*, coll. Chaud.”, 1 ♂!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

RUSSIA

Transcaucasia, 1 ♂!(NHMW-N); Cauc. Occ., Krasna Polana, VIII, leg. Lgocki, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW); Caucasus bor., Cece, 2 es.!(Ko); Caucasic Russe (Krasnodar), Pseashcho per. 2400 m [Krasnodar: Long: 40.2575 Lat: 49.8944], 5.VII.1974, leg. O. Voříšek, 1 ♀!(Je); “N Osetiya, Skalistyi Montain range, Mamisonkiy pass, 12.VII.1997, leg. Yu. Arzanov”, 1 ♀!(MSPUM); “NE Caucasus, Krasnodar Territory, Khosta reg., Sochi, S slope Mnt. Fisht, near Cherkesskiy pass, 12.VIII.1996, h~1800-1900, leg. I. Melnik”, 1 ♀!(MSPUM); “Krasnodar Territory, Sochi reg., near Krasnaya Polyana, tract Achishkho, 27-31.VI.1994, h~1800-1900, leg. I. Melnik”, 1 ♂!(MSPUM); “Abago [Abago Gora: Long: 40.1533 Lat: 43.9056], Strck 90 / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♀!(ZSM); “Abago, Strck 90 / Sahlbergi v. substriatum / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♀!(ZSM); “Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.”, 1 ♂!(MSPUM); “Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.”, 1 ♂!(MSPUM); “Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.”, 1 ♂!(MSPUM); “Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.”, 1 ♂!(MSPUM);

“Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.”, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSPUM); Caucasus, Mts Aißga (mWN); Alp. Caucas, Stavropol (NHMW-M) [Long: 41.9703 Lat: 45.0372]; Cauc Occid. (NHMW); USSR, Caucuz, Gagrinskiy Mts, Azmič 2200 m, VI.1983, leg. Odvárka, 2 ♂♂!(Mü); USSR, Caucuz, Gagrinskiy Mts, Kardyač 1. 1850 m, leg. Odvárka, 1 ♀!(Mü); SU, W-Kaukasus, Krasnaja Poljana, Mt. Acischcho 2000 m, 27.VI.1989, leg. fc. Arndt, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Kaukasus, [Reg.] Elbrus, [8174], leg. Rusch, 1 ♂!(Mü).

GEORGIA

Abchasia, Kopschara bei schnee 7000 (feets) (NHMW-N); Abchazia b. occ., reg. alpestris, Achukdara Pass 2100 m [Long: 40.5992 Lat: 43.5417], 16.VI.1974, leg. Voříšek, 1 ♂, 8 ♀♀!(Je); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Caucaso, Abchazia, Avadchara 2000-2300 m, 6-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 1 ♀!(MZUR); Cauc. Occ., Abchasiën, Avadchara 2000-2700 m, 31.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂!(Ma); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 2 ♀♀!(Ma); Caucasic, Abchasia, Mt. Adshara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schülke, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Wr); “E Caucasus, Abkhazia, Mnt. Turetshkaya Shapka, 30-31.VI.2003, leg. Yu. Arzanov, P. Ivliev”, 1 ♂!(MSPUM); “E Caucasus, Abkhazia, Bzybyskiy Mountain range, Mnt. Turetshkaya Shapka, 1.VII.2001, leg. Yu. Arzanov”, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); Caucasic, Caucase occ., Lago-Naki 2200 m [Naki-Georgia: Long: 42.3794 Lat: 43.0806], 21.VI.1985, leg. E. Arndt, 1 ♀!(Je); Caucase, Mingrelie, Fl. Intsira, Dzhvari 1700 m [Dzhvari - Georgia: Long: 43.0794 Lat: 42.2508], 27.V.1988, leg. I. Belousov, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schülke, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Wr, Bo); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Cauc. Min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schülke, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü); SU, W-Kaukasus, Lago-Naki 2200 m, 18-19.VI.1989, leg. Arndt, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü, Bo).

TURCHIA

Trabzon, Zigana geçidi, 12.VI.1969, leg. Osella, 2 ♀♀!(AVT); Rize, Massif de Kaçkar 3000 m, 22.VII.1973, leg. S. Vit, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Anatolia bor., Soganli-Pass bei Bayburt 2000-2600 m, 2.VIII.1963,

leg. H. Korge, 1 ♂, 2 ♀♀!(Kr); Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. M. Bologna & G. Sabatinelli, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. A. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♀!(AVT); Anatolia bor., Ayder, Tal v. Ardesen 1000-1600 m, 2.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀!(Kr); Turkey, Rize, Ayder, 1750-1950 m, n. Kayron Yayla, 23.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Turquie, Rize, Sivrikaya, 1750-2400 m, 12.VII.1990, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Rize, İkizdere, 27.V.1998, leg. R. Pettersson, 1 ♀!(Je); Artvin, SW Artvin 1900 m, 9.VI.1986, leg. Besuchet, Löbl, Burckhardt, 1 ♂!(Bo); Artvin, SW Artvin 1900 m, 9.VI.1986, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂!(MHNG); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geç., 8.VII.1971, leg. Osella, 2 ♂♂!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geç. 2200 m, 8.VII.1971, leg. P.Brignoli, 1 ♀!(AVT); Turkey, Artvin, Borçka/Camili, c. Macâhel gec. 1750 m, 24.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 4 ♀♀!(M-mStrasbourg); Turkey, Artvin, Borçka/Camili, c. Macâhel gec. 1750 m, 24.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 4 ♂♂!(Ma); Turkey, Artvin, w Yusufeli, Sarıgöl, ö Güven, Yayla 2300 m, 2.VII.1996, leg. Staven & Skaupy, 1 ♀!(Ma); Turkey, Kars, Posof 2450 m, 6.VIII.1993, leg. H. Wilberg, 1 ♀!(Wr); Turkey, Kars, Posof 2450 m, 6.VIII.1993, leg. H. Wilberg, 1 ♀!(Wr).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.40 mm, ♀♀ 4.48 mm). Superficie superiore nera, con forte punteggiatura elitrale basale ed esterna. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine, solo nel terzo apicale nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con solchi frontali paralleli, poco profondi; palpomeri ed antenne interamente neri; antenne generalmente più esili che in *bicikensis*.

Pronoto (fig. 5) (♂♂ L 0.83 mm, W 1.09 mm, W/L 1.318; ♀♀ L 0.85 mm, W 1.12 mm, W/L 1.321) cordiforme, ristretto alla base; angoli anteriori non prominenti, lati nettamente situati prima degli angoli posteriori, che sono retti, sebbene in qualche esemplare tendono ad essere acuti; base obliqua prima degli angoli; fossette basali più profonde che in *laevipennis*, con punti di media grandezza; piega postangolare presente, talvolta non nettamente distinguibile, strettamente associata al margine laterale; pleure prosternali non chiaramente visibili dall'alto; doccia laterale ampia nella parte anteriore, gradatamente ristretta verso gli angoli posteriori. Si osservano alcuni piccoli punti al margine anteriore e sparsi sul pronoto, e fini striole trasver-

sali presenti soprattutto sui declivi laterali. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ L 2.60 mm, W 1.74 mm; ♀♀ L 2.66, W 1.77) convesse, subovate, con massima ampiezza alla metà; omeri nettamente più sporgenti che in *pinkeri*; striola basale con 5-6 punti; strie 1-6 fortemente punteggiate nella metà basale e le esterne più delle interne, tendenti a svanire dalla metà elitrale, ma che arrivano comunque all'apice con una serie di piccoli punti (visibili a forte ingrandimento); la 7^a stria è rappresentata da una serie di piccoli punti. Microscultura a maglie poligonali, presente nei maschi nel quarto, raramente nel terzo apicale, ed elitre brillanti; nelle femmine presente su tutta l'elitra, ma molto svanita e poco distinguibile nella metà basale, tanto che le elitre sono comunque brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri, con tibie e tarsi rossastri o brunastri.

Edeago (fig. 31) (L 0.96-1.01 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, piegato distalmente e con apice uncinato; lato inferiore con una chiara convessità; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il lato inferiore; non ben visibile l'appendice di collegamento con lo sclerite ventrale SV-A; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 74) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Specie con microscultura elitrale variabile, spesso visibile solo allo stretto apice nei maschi, e fino alla base elitrale nelle femmine, anche se negli esemplari di Trabzon (Zigana geçidi) e Artvin (Yalnizçam geç.) risulta molto attenuata, e non riconoscibile nell'area discale.

Abbiamo esaminato anche i tre esemplari di *seriatus* che Korge (1964) raccolse al Passo Soganli (Bayburt), affermando che uno di essi è blu acciaio scuro; non abbiamo riscontrato alcuna differenza reale di colorazione, nera in tutti e tre gli esemplari.

DISTRIBUZIONE (fig. 114). Specie endemica Ponto-Caucasica, estesa dal Caucaso maggiore occidentale e centrale alla catena Pontica orientale. Belousov (in Kryzhanovskij & al., 1995) la cita del Caucaso Maggiore occidentale e centrale. Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie montana, ripariale, forse nivale, presente dai 1500 ai 2800 m.

6. *Ocydromus (Nepha) bicikensis* n. sp.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ “TURCHIA vil. Giresun, Kulakkaia Biçik Orman 1850 m, 27.X.[19]74 A. Vigna 1850 m”, 1 ♂ (AVT).

Paratypi 15 ♂♂, 7 ♀♀: “TURCHIA vil. Giresun, Kulakkaia Biçik Orman 1850 m, 27.X.[19]74 A. Vigna 1850 m”, 13 ♂♂, 6 ♀♀ (AVT, Bo); “TURCHIA - vil. Giresun, Kulakkaia dint., m 1900-2200 - 15.VII.[19]76, leg. M. Bologna”, 1 ♂ (AVT); “TURCHIA - vil. Giresun, Kulakkaia dint., m 1900-2200 - 15.VII. [19]76, G. Sabatinelli”, 1 ♀ (AVT); “leg. H. Korge, Anatolia bor. / Kulakkaya bei Giresun 1450 m, 27.VII.1963”, 1 ♂ (Kr).

DIAGNOSI. Specie molto vicina a *O. seriatus*, dalla quale si distingue principalmente per la colorazione blu scuro, la punteggiatura delle strie elitrali lievemente più fine e la microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, presente su tutta l’elitra.

DESCRIZIONE DELL’HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di grandi dimensioni (L 4.85 mm) e di colorazione blu scuro, senza macchie elitrali.

Capo con solchi frontali paralleli, poco profondi; palpomeri, tranne l’ultimo, ed antenne interamente neri; antenne lunghe e robuste.

Pronoto (fig. 6) (L 0.92 mm, W 1.27 mm, W/L 1.380) cordiforme, ristretto alla base; angoli anteriori non prominenti, lati nettamente sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti; piega postangolare presente e strettamente associata al margine laterale; doccia laterale, ampia nella parte anteriore, che si restringe gradatamente verso gli angoli posteriori, che sono retti e sporgenti; base obliqua prima degli angoli; fossette basali profonde e punteggiate. Sono presenti alcuni forti punti prima del margine anteriore. Microscultura assente.

Elitre (L 2.90 mm; W 1.95 mm) convesse, sub-

ovali, con massima ampiezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; margine basale esteso fino alla quinta stria; strie 1-6 fortemente punteggiate nella metà basale, le esterne più delle interne, con punti generalmente più fitti che in *seriatus*, che tendono a svanire nella metà apicale, ma riconoscibili fino all’apice per una serie di piccoli punti; stria 7 rappresentata da una serie di piccoli punti. Microscultura a maglie poligonali, presente nella metà apicale; elitre brillanti.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsi brunastri.

Edeago (fig. 32) con lobo mediano lungo 1.00 mm e largo 0.25 mm, con parte prossimale corta, piegato distalmente e con apice uncinato; lato inferiore con una chiara convessità, più fortemente sclerificato a metà lunghezza; parameri entrambi con 3 setole.

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua; non visibile l’appendice di collegamento con lo sclerite ventrale SV-A; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero e fortemente sclerificato; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Specie di media grandezza (L ♂♂ 4.20-4.85 mm, media 4.48, ♀♀ 4.33-4.85 mm, media 4.70), molto vicina a *seriatus*, dal quale si differenzia soprattutto per le maggiori dimensioni, per la colorazione blu e per la microscultura elitrale più estesa ed evidenziata. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Paratipi senza alcuna particolarità, tranne l’abitualità della variabilità nelle caratteristiche morfometriche.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm; W 1.15 mm; W/L 1.324; ♀♀ L 0.91 mm; W 1.21 mm; W/L 1.335).

Elitre (♂♂ W 1.78, L 2.65; ♀♀ W 1.90, L 2.77) con striola basale fino a 5-6 punti. Microscultura elitrale nei maschi con maglie poligonali, presente nel quarto apicale, raramente fino al terzo apicale; elitre brillanti. Microscultura nelle femmine presente su tutta l’elitra, con maglie poligonali, molto chiara e distinguibile anche nella metà

basale.

Edeago (1.00-1.05 mm).

Spermateca (fig. 75) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DERIVATIO NOMINIS. La specie prende nome dal toponimo della foresta in cui è stata rinvenuta.

DISTRIBUZIONE (fig. 115). Specie conosciuta attualmente solo dei dintorni di Giresun. Corotipo ANNE.

ECOLOGIA. Specie montana, ripariale in formazioni boschive, presente da 1400 a 2200 m.

NOTE. Abbiamo esaminato anche il maschio di Kullakkaya citato da Korge (1964: 108), che lo differenziava da *seriatus* per il "pronoto più stretto, che verso la base si restringe ancora di più a forma di cuore e per la colorazione blu vivace della parte superiore", e che abbiamo senz'altro inserito nella serie tipica di questa nuova specie.

7. *Ocydromus (Nepha) mauritii* n. sp.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Turchia vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi, mt 2100-2400, 16.VIII.1988, M. Pavesi leg.", maschio in buone condizioni, con edeago in Euparal sullo stesso spillo (MSNM).

Paratypi 11 ♂♂, 8 ♀♀: TR., vil. Hakkari, Cilo Dagi, VIII.1988, leg. M. Pavesi, 1 ♂ (Sc); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayı 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♂ (Pa); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VIII.1990, leg. M. Pavesi, 1 ♂, 1 ♀ (Pa); Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (Pa, Bo, AVT); "Turchia vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi, mt 2100-2400, 16.VIII.1988, M. Pavesi leg.", 1 ♂, 2 ♀♀ (Pa); Turchia, vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi 2700-3200 m, 23.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (Pa).

DIAGNOSI. Specie di grandi dimensioni, nera a riflessi bluastrati, pronoto con angoli posteriori sporgenti, fossette approfondite, distinta piega postangolare e doccia laterale ampia, microscultura presente su tutta l'elitra in entrambi i sessi (nei maschi talvolta indistinta nel terzo basale).

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPE. Esemplare ♂ di grandi dimensioni (4.85 mm) e di colorazione blu.

Capo con palpomeri neri, tranne l'ultimo articolo; antenne interamente nere. Occhi sporgenti con tempie brevi. Solchi frontali non molto profondi

e paralleli, delimitanti una stretta carena, e prolungati fino alle setole clipeali. Microscultura presente sul labrum, sulla metà distale del clipeo e alla base del collo. Ad ogni lato della fronte sono presenti una decina di piccoli punti, mentre vari punti ancora più piccoli sono sparsi su tutta l'area.

Pronoto (fig. 7) (L 0.87 mm, W 1.20 mm, W/L 1.380) cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, subacuti e prominenti; angoli anteriori arrotondati e lievemente prominenti; piega postangolare presente ed allungata, parallela e strettamente associata al margine laterale; doccia laterale ampia su tutta la sua lunghezza; margine anteriore con una decina di piccoli punti per lato; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette. Si osservano vari punti molto piccoli sparsi su tutto il pronoto e la linea mediana è evidente fino quasi ai margini. I mesoepisterni hanno grossi punti nel lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (W 1.99 mm; L 2.77 mm) con massima ampiezza oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 5 punti; margine basale esteso fino alla quinta stria. Serie omerale 4 + 2 + 2. Strie 1-7 finemente punteggiate, con punti via via meno profondi e più distanziati ma comunque visibili, a forte ingrandimento, fino all'apice. La stria apicale è rappresentata da una serie di piccoli punti della stria 5, che arrivano sino all'apice. Elitre brillanti, con microscultura presente su tutta l'elitra, a maglie poligonali.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e tarsi neri; tibie brunastre.

Edeago (fig. 33) con lobo mediano lungo 1.12 mm e largo 0.28 mm, inclinato distalmente ed arrotondato all'apice; bulbo basale breve; lato inferiore subrettilineo, con lievissima convessità a metà lunghezza; parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, e 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero piuttosto grande e di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato e meno fortemente sclerificato, sinuato e più scostato dal lato inferiore rispetto a *causicus*;

SV-B presenta un indizio di appendice del pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Specie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.50-5.02 mm, media 4.80, ♀♀ 4.89-5.49 mm, media 5.08). Superficie superiore blu, brillante, con strie molto finemente punteggiate. Zampe nere con tibie e tarsi nero brunastrati. Microscultura a maglie poligonali presente in entrambi i sessi su tutta l'elitra, ma nei maschi più attenuata. Nelle femmine le elitre sono poco più opache.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.21 mm, W/L 1.396; ♀♀ L 0.92 mm, W 1.27 mm, W/L 1.386).

Elitre (♂♂ W 1.93, L 2.86; ♀♀ W 2.04, L 2.98).

Edeago (L 1.09-1.13 mm).

Spermateca (fig. 76) (L 0.19 mm) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore, molto simile a quella di *turcicus*; annulus receptaculi presente.

DERIVATIO NOMINIS. Questa nuova specie è dedicata all'amico Maurizio Pavesi, che ci ha dato in studio l'ampio materiale della propria collezione, cui va il merito di aver raccolto questa nuova bellissima specie nel Kurdistan turco, a fronte dei gravi pericoli corsi, come a lui stesso piace raccontare.

DISTRIBUZIONE (fig. 116). Specie conosciuta attualmente solo del Kurdistan turco, delle provincie di Van ed Hakkari. Corotipo KURD.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 2000 ai 3200 m.

8. *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)

Bembecidium turcicum Gemminger & Harold, 1868: 423 (nom. nov. pro *versicolor* Jacquelin du Val, 1852, nec Leconte, 1848)

= *Bembidium versicolor* Jacquelin du Val, 1852: 515 (sub "*versicolor*, Friwalds.") [nec Leconte, 1848]

Bembidion (Testedihum) turcicum: Apfelbeck, 1904: 104

Bembidion (Nepha) turcicum: J. Müller, 1918: 102

Bembidion (Nepha) turcicum: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Peryphus) turcicum: Iablokov-Khznorin, 1976: 170

Bembidion (Nepha) turcicum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) turcicus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) turcicum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) turcicum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Poiché *turcicus* è un nome di sostituzione per omonimia di *Bembidium versicolor* Jacquelin du Val, 1852, il materiale tipico della specie è quello di quest'ultima.

Bembidium versicolor Jacquelin du Val, 1852

MATERIALE TIPICO. Jacquelin du Val descrisse questa specie "provenant de Turquie", su due esemplari che "ils m'ont été communiqués par M. de la Ferté-Sénéctère sous le nom de *versicolor*, Friwalds". In collezione du Val non siamo riusciti a rintracciare alcun esemplare di *versicolor*, ed abbiamo ipotizzato che i due esemplari tipici fossero probabilmente rimasti in coll. M. de la Ferté-Sénéctère. Quest'ultima è confluita parzialmente (Horn & Kahle, 1935) nella coll. Chaudoir, dove infatti è presente un unico esemplare ♂, ben conservato, così cartellinato: "Turcia / *versicolor* type. J. Duval / *B. turcicum* / Muséum Paris" (MNHNP)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

GR, Kastoria, NW Mt. Gramos, Ostseite 1850-2000 m, 40.33 + 20.45, 27.V.2000, leg. W. Marggi, 2 ♀♀!(Ma); Greece occ., Gramos Mts 2000-2200 m, Aetomilitsa env., alpin, 29.V.2001, leg. S. Benedikt, 1 ♂!(Re).

TURCHIA

Anatolia mer., Taurus, Maden 1800 m [Maden Daglari Long: 39.3667 Lat: 38.2833], 23.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♀♀ (1 imm.)(Kr); Olymp Bythya, As. m., VII.1929, leg. Jurecek, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); Anatol. Ponto, Kop Dagı Gec., 15.VI.1974, leg. Drioli, 1 ♂!(MSNT-Dr); TR, Refahiye, 24.V.1992, leg. M. Janata, 1 ♂!(Fs); NE Turkey, SE of Trabzon, Gümüşhane W Karakaban Dagı 1900-2300 m, 7.VI.1996, leg. I.A. Belousov, 1 ♂!(Je); "NE Turkey, SE of Trabzon, Gümüşhane h~2000 [Long: 39.4833 Lat: 40.45], W Karakaban Dagı, 7.VI.1996, leg. I. Belousov", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); TR, Erzurum, Haydarlı 1900 m [Long: 42.3 Lat: 39.9], 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(Je); TR, Erzurum, Köprüköy [Long: 41.8667 Lat: 39.9833], Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 1 ♀!(Je); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♀!(MUE); Prov. Kars, 10 km S Sarikamis 2000 m, 1 es.!(NHMW); Kleinasien, prov. Kars, vic. Sarikamis 2000-2300 m, 21-27.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Mü); TR, vil. Gümüşhane, Kopdagı geç. 2390 m, 24.VI.1986, leg. Kadlec & Voříšek, 1 ♂!(Re).

AZERBAIJAN

"Nakhichevan ASSR, Bichenek [Long: 45.7592 Lat:

39.4994] pass, 25.V.1982, leg. Danilevsky", 3 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); "Nakhichevan ASSR, Bichenek pass, 10.VI.1982, leg. Danilevsky", 1 ♂!(MSPUM); Kots 42 m (NHMW-V).

ARMENIA

URSS, Armenia, Ghegam Mt. R., riv. Arptsha, 5.VII.1989, leg. Davidian, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Caucasic, Arménie, Ghegam chr., riv. Arptsha, 5.VII.1987, leg. Davidian, 3 ♂♂!(Je); Armenia, Mt. Aragat 2500 m, 24.V.2005, leg. Owe Nodmar, 1 ex!(No); Caucasic, Arménie, Ghegam Mt. r., riv. Arptsha, 5.VII.1987, leg. Davidian, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Wr); SU, Armenia, Amberda, 15 km N Ashtarak 2000 m, 1.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü, Bo); Armenia, Ararat prov., Khosrov Nature reserv. 1300-2100 m, 39° 59' N - 44° 53' E, 13-14.vii.2003, leg. V. Zieris, 2 ♂♂!(Re); USSR, Armenia, Aštarakskij r-n Antorut, 14.VII.1986, leg. Kalašjan, 1 ♂!(Re).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918: 102) riferisce a questa specie anche un esemplare, da noi non ritrovato, dell'Ulu Dagh ("Brousse in Asia Minore", ex coll. Net.).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.81 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con strie molto finemente punteggiate. Zampe nere con tibie e tarsi nero-brunastri. Microscultura assente nei maschi ma presente sull'intera elitra nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.

Pronoto (fig. 8) (♂♂ L 0.84 mm, W 1.12 mm, W/L 1.330; ♀♀ L 0.88 mm, W 1.17 mm, W/L 1.333) cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti ma poco prominenti; base punteggiata con punti di piccola-media grandezza, meno impressi che in *seriatus*, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale larga anteriormente, tendente a restringersi verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, sono presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.83, L 2.76; ♀♀ W 1.94, L 2.86) con larghezza massima oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con al più 4-5 punti; strie 1-7 finemente punteggiate, che raggiungono comunque l'apice con piccoli punti visibili a forte

ingrandimento. Microscultura nei maschi presente e visibile con piccole maglie poligonali solo sul terzo apicale, elitre brillanti; nelle femmine presente con piccole maglie poligonali su tutta l'elitra, ma non ben distinguibile alla base, tanto che le elitre sono comunque lucide e brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsomeri neri o brunastri.

Edeago (fig. 34) (L 0.99-1.06 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità a metà lunghezza; parameri con 3 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio ed a forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 77) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Riguarda soprattutto la colorazione, dall'uniformemente nero al nero-bluastrò, al violetto.

DISTRIBUZIONE (fig. 117). Specie più ampiamente diffusa nell'area caucasica meridionale e del Ponto orientale, conosciuta anche di una località isolata nell'area pontica più occidentale (Ulu Dag presso Bursa), ne è stata recentemente rinvenuta una popolazione molto isolata in Grecia sul Monte Gramos, entrando così a far parte della fauna europea ed ampliando ulteriormente il suo areale verso Ovest. Kryzhanovskij & al. (1995) la citano di Armenia: alte terre e valle dell'Arax. Corotipo ANAN. ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 1800 ai 2400 m.

9. *Ocydromus (Nepha) staneki* (Mařan, 1932)

Bembidium (Bembidion) turcicum ssp. *Staneki* Mařan J. 1932: 31

= *Ocydromus (Nepha) posofi* Bonavita & Vigna Taglianti, i.l. (in Casale & Vigna Taglianti 1999: 370) nomen nudum

Bembidion (Nepha) turcicum ssp. *Staněki*: Netolitzky, 1943: 73

MATERIALE TIPICO. Descritta dell'Ilgaz-Dagh, ad un'altitudine di circa 1800 m. L'holotypus ♀, in buone condizioni e conservato in NMP, è così cartellinato:

"Ilgaz Dagh, Paphlag Turc., Staněk lgt. / type! Dr. Mařan / *turcicum* ssp. *Staněki* m. Dr. Mařan det. / Mus. Nat. Praegae / inv. 901 / *Ocydromus (Nepha) staneki* (Maran, 1932) det. P. Bonavita 2006".

Abbiamo esaminato anche un paratipo (Ne): "Ilgaz Dagh, Paphlag Turc., Staněk lgt. / Type! Dr. Mařan / TYPUS / *turcicum* ssp. *Staneki* Dr. Mařan det. / *turcicum* ssp. *staneki* Maran", 1 ♀ imm.!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Anatolia bor., Ilgaz-Dagl. 1800-2200 m, 23.VII.1963, leg. H. Korge, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia centr., Ilgaz-Dagh 1800-2000 m, 13.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂, 3 ♀♀!(Kr); Turquie, Kastamonu [Long: 33.7833 Lat: 41.3667], Ilgaz-Dag 1800-2000 m, 13.VIII.1965, leg. Korge et Heinz, 1 ♀!(Je); TR. Erzurum, Aşkale [Long: 40.7 Lat: 39.9167], Kop Dagı 2300 m, 14.X.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(MUE); "Turkey, prov. Kars, s Posof, Ilgardagi Pass, 6.VI.1989, leg. Schönmann et Schillhammer", genitalia in euparal on the same pin, 1 ♂!(NHMW); "Turchia, vil. Kars, tra Ardahan e Göle m 2000, 24.VII.1976, M. Bologna leg.", 1 ♂!(AVT).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.33 mm; ♀♀ 4.36 mm). Superficie superiore nera, brillante, talora più chiara all'apice, con strie quasi totalmente svanite, visibili per piccolissimi punti. Zampe nere con tibie chiare. Microscultura elitrale presente allo stretto apice nei maschi e più estesamente, nel terzo apicale, nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri con penultimo articolo nero, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.

Pronoto (fig. 9) (♂♂ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.226; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.04 mm, W/L 1.217) trasverso e cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; angoli anteriori non prominenti; lati nettamente sinuati prima degli angoli posteriori; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite; piega postangolare

presente con una leggerissima carena non rilevata, strettamente parallela al bordo laterale, di difficile osservazione; doccia laterale di media ampiezza nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, all'altezza del margine anteriore. Pleure prosternali appena visibili da sopra; mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore ed altri lievi punti centrali.

Elitre (♂♂ W 1.64, L 2.44 ; ♀♀ W 1.69, L 2.54) con larghezza massima oltre la metà; omeri sporgenti. Solo la 1^a stria è leggermente punteggiata ed impressa, ed arriva all'apice, mentre tutte le altre, dalla 2^a alla 7^a, sono praticamente svanite; possono riconoscersi solo a forte ingrandimento (x 108) alcuni lievi punti molto distanziati alla base delle strie più interne. Microscultura nei maschi presente e visibile solo all'apice, con maglie poligonali, con elitre comunque lisce e fortemente brillanti; nelle femmine presente più estesamente nel terzo apicale, elitre comunque brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rosastre e tarsomeri brunastri.

Edeago (fig. 35) (L 1.01 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lieve convessità alla metà; parameri con 3 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 più spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero di media grandezza e di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma allungata ed ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 78) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; simile a quella del *turcicum*; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 118). Conosciuta solo dell'Ilgaz-Dagh, del Kop-Dagi e dell'Ilgardagi Pass (prov. Kars), è probabilmente più ampiamente diffusa nell'area pontica. Corotipo ANAN.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 1800 ai 2300 m.

NOTE. Questa rarissima specie (abbiamo potuto esaminare 14 esemplari, di sole 3 differenti località!) era finora conosciuta solo della località tipica (Ilgaz Dagh), e ivi ripresa in più esemplari da Korge (1964: 108). Casale & Vigna Taglianti (1999) avevano inserito *staneki*, con dubbio, come sinonimo di *turcicus*, e sia Marggi et al. (2003) che Lorenz (2005) hanno continuato ad indicarlo in tale maniera. Ciò ci aveva fuorviato, facendoci assegnare un nuovo nome all'esemplare di Posof (Casale & Vigna Taglianti, 1999). Lo studio successivo dell'olotipo e di un paratipo ha mostrato che *staneki* è una buona specie, molto vicina a *turcicus*, della quale è oltretutto simpatica nel Ponto orientale.

gruppo *menetriesii*

Al gruppo *menetriesii* appartengono 6 specie, di cui una nuova, qui descritta. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nero-bluastro, elitre con due macchie apicali, talvolta unite a formare una fascia, di colore giallo-rossastro; dimensioni medie o grandi; strie elitrati ridotte o scomparse. Si tratta di specie ripariali, in formazioni steppeiche, diffuse dal piano basale a quello montano, con distribuzione nell'area caucasico-mediterranea, ristretta in massicci montuosi meridionali (Libano e Zagros meridionali) o piuttosto ampia, presenti ad Est fino al Tadzikistan (*hauserianus*, al limite orientale del sottogenere *Nepha*) e nella penisola balcanica (*retipennis*, *rufimacula*) ad Ovest.

Le due specie più ampiamente diffuse nell'area mediterranea, *retipennis* e *rufimacula*, presentano popolazioni differenziate, soprattutto nell'area dell'Anatolia orientale e nel Kurdistan, che non riteniamo, allo stato attuale delle conoscenze, di separare in taxa sottospecifici.

10. *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Kolenati, 1845)

Peryphus Ménétresii Kolenati, 1845: 76

Bembidion (Nepha) Menetriesi f. typ.: J. Müller, 1918: 102

Bembidion (Nepha) Menetriesi f. typ.: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *menetriesi*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) menetriesii: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) menetriesii: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) menetriesii: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Non esaminato. Descritta su esemplari di Ménétres "Caucaso detecta" (Kolenati, 1845).

MATERIALE ESAMINATO

UCRAINA

"Crimea, National Reserve "Kamennye Mogily", 2.VI.1970, leg. Dolin", 2 ♂♂!(MSPUM); "Crimea, National Reserve "Kamennye Mogily", 2.VI.1970, leg. Dolin", 1 ♀!(MSPUM); Ukraine, 1-3.VII.1918, leg. A. Spaney, 1 ♂!(Mü).

RUSSIA

Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 1 ♀!(MSNT); Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 3 ♂♂, 1 ♀!(NHMW-M); Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-V); "E. v. Bodemeyer, Oberlauf des Urals, Kisilskaja / coll. Paul Meyer 1920 / Sammlung A. Horion / menetriesii", 1 ♂!(ZSM); Provalje, Russia mer., 1 ♂!(NHMW-N); Provalje, Russia mer., leg. Lutschnik, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Lugansk distr., Provalje, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-M); Bachmut, Russia mer., 1 ♀!(NHMW-N); Stalino, Russland, V.1943, 2 ♂♂!(NHMW-M); "Orenburg reg., Kuvandyk, 26.V.1992, leg. F.V. Melyakh", 1 ♀!(MSPUM); "Penza reg., Neverkinsk distr., near Bikmurzino, 52°47' N, 46°55' E, 29-30.VI.2001, leg. Bokhovko", 1 ♂!(MSPUM); "Lugansk distr., station Provalsk, 16.V.20, leg. Talytshkiy", 1 ♀!(MSPUM); "Lugansk distr., station Provalsk, 16.V.20, leg. Talytshkiy", 1 ♀!(MSPUM).

KAZAKHSTAN

Kazakhstan, Aktyubinsk, Mugodzhary, 18.VI.1985, leg. A. Petrenko, 1 ♂!(Je); W Kazakhstan, Aktyubinsk breg., Mugodzhary, 18.VI.1985, leg. A. Petrenko, 2 ♀♀!(Wr).

ARMENIA

Armenia, 1 ♀ imm!(NHMW-N); Ber-Tshogur, Turgaj Gebiet, leg. W. Lutschnik, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW-N).

TURCHIA

TK, vil. Yozgat, Karamagara, dintorni 1150 m, 10.VII.1975, leg. E. Colonnelli & F. Sacco, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(AVT); TK, vil. Yozgat, Karamagara, dintorni 1150 m, 10.VII.1975, leg. E. Colonnelli & F. Sacco, 14 ♂♂, 10 ♀♀!(AVT); Asia minor, Sultan Dagh, leg. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♀!(NHMW-N); Turchia, vil. Konya, Sultan dag (Aksehir) [Long: 31.4167 Lat: 38.35] 1500-1600 m, 7.VIII.1967, leg. V. Sbordoni, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Maras, grotta Guezeu 1300 m (Afsin), 27.VI.1968, leg. P. Brignoli, 4 ♀♀!(AVT) [38°15'/36°55'E]; As. m.,

Ardassa, 11.VI.1917, leg. W. Eichler, 1 ♀ imm.!(NHMW-M); Gümüşhane s. Vaukdagi Paß, 1.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Asia m., Tuz Gölü N, 25.VI.1969, leg. F. Kasy, 1 ♀!(NHMW) [39°00'N/33°20'E]; Gümüşhane, Bayourt, 1.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♂!(NHMW); Turchia, Koc Dagr (Kaiseri) 2500 m, 19.VIII.1989, leg. P. Biagi, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Cr, Bo); TR, Kaiseri, Bünyan, 24.V.1984, leg. G. Sama, 1 ♂, 2 ♀♀!(Pa) [38°30'N/35°55'E]; TR, Kaiseri, Bünyan, 24.V.1984, leg. G. Sama, 3 ♂♂, 1 ♀!(MZUR) [38°30'N/35°55'E]; Anatolia occ.le, Passo N di Gediz, 10.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♀!(Pa); Prov. Kastamonu, 30 km N Kastamonu, 1 es.!(NHMW); Yazilkaya!(MSTV) [39°00'E/30°50'E]; Turkey, Göre[na], Kapadocia, leg. P. Bulirsh, 1 ♀!(Bu); Turquie, Konya, Ayranci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Ankara, 30.VII.1969, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Gümüşhane, Bayburt 1600 m, 3.VIII.1963, leg. W. Heinz, 3 ♀♀!(Je); “[Euphrat?]/ Collection v. Seidlitz”, 1 ♀!(ZSM); Turkey, Cankiri, VIII.1987, leg. Werner, 1 ♂!(Ba); Anatolia bor., Akazik bei Sivas [39°15'N/37°00'E] (nahe Akdagmadeni, Bachufer), 6.VIII.1963, leg. H. Korge, 1 ♂, 3 ♀♀!(Kr); Turkey, Karaman Maraş, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂!(Av); Turkey, Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Av); Turkey, Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Turkey, Karaman Maraş, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂, 5 ♀♀!(AVT); Anatolia bor., Gerece, Kiesgrube, 27.V.1968, leg. H. Korge, 3 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Gerece [40°55'N/32°15'E] 1200 m, 22.VII.1963, leg. H. Korge, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Bayburt [40°20'N/40°20'E] 1600 m, 3.VIII.1963, leg. H. Korge, 1 ♂, 2 ♀♀!(Kr); As. Min., Alp. pont., Köse [40°15'N/39°45'E] [Kose dag - Corum?], 30.VII.1963, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Pass s.ö. Tosya [Ilgaz Dag.] 1200-1500 m, 28.V.1968, leg. H. Korge, 4 ♂♂!(Kr); Anatolia centr., Umg. Pinarbasi ö Kayseri 1700 m, 25.VII.1965, leg. H. Korge, 1 ♀!(Kr); Anatolia occ.le, passo N di Gediz, 10.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ca); Anatolia sett-le, Kütahya 1300 m, 15.VII.1978, leg. A. Casale, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ca); TR, Erzincan-Üzümlü, Günebakan 1350 m, 25.V.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♀!(Je); Turchia, Askale-Erzurum 1800 m, 11.VII.1971, leg. G. Osella, 2 ♂♂!(AVT) [39°50'N/41°00'E]; E Turkey, Söylemez, 50 km SE Erzurum, 3945N 4149E, 24.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀!(To); Gümüşhane, Vaukdagi Paß, 1 es.!(NHMW); Prov. Artvin, 10 km W Borcka, 4.VI.1989, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(Bo); Prov. Artvin, 10 km W Borcka, 4.VI.1989, leg. Schönmann & Schilhammer, 3 es.!(NHMW); Anatolia or., Benliahmet s.w. Kars, 31.VII.1967, leg. H. Korge, 1 ♀ imm.!(Kr); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 3

♀♀!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. G. Osella, 1 ♀!(AVT); Kars, Kagizman, 8.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Turkey, Kaskaçli, 19.V.1993, leg. Sárovec, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Turkey, Erzincan, 7 km WNW Erzincan, 24.V.1989, leg. P. Kanaar, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918: 102): Caucaso; Bachmut nel sud della Russia.

Mandl (1963: 183): Iran, 50 km östl. von Arak.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.19 mm, ♀♀ 4.44 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con 2 macchie elitrali che formano una fascia preapicale arcuata. Strie quasi completamente svanite, con solo una finissima punteggiatura basale delle strie esterne e della stria 1. Zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura assente nei maschi; nelle femmine visibile solo all'apice elitrale, talvolta fino alla macchia, con maglie poligonali. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.02 mm, W/L 1.272; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.09 mm, W/L 1.303) trasverso, nettamente più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti e poco prominenti, così che da sopra sono ben visibili le pleure prosternali; base punteggiata con punti di medio-piccola grandezza, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale piuttosto larga nella parte anteriore e fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; margine posteriore obliquo verso gli angoli. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, sono presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.63, L 2.46; ♀♀ W 1.75, L 2.65) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; stria 1 punteggiata basalmente e approfondita fino all'apice; strie 2-6 completamente svanite; in qualche individuo possono essere evidenti piccolissimi punti, soprattutto sulle strie 4 e 5. Macchie apicali rossastre, che arrivano alla sutura elitrale, formando quindi una ampia fascia arcuata con convessità verso la base dell'elitra; raramente la fascia è interrotta all'altezza della prima stria. Microscultura

nei maschi assente; nelle femmine presente solo all'apice elitrale, talvolta fino alla macchia, con maglie poligonali; elitre brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibiae rossicce con estremità del ginocchio nera; tarsi ed estremità distale delle tibiae leggermente più scuri.

Edeago (fig. 36) (L 0.87-0.88 mm) con lobo mediano lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore diritto; parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 79) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; la strozzatura tra le due camere non molto evidente; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. La popolazione di Tutak (vil. Agri) presenta la fascia preapicale molto meno larga (0.25-0.38 mm), circa la metà, rispetto alle altre popolazioni (0.60-0.77 mm); inoltre le due macchie non coprono il primo intervallo elitrale, dando quindi l'impressione di costituire una fascia discontinua; di questa popolazione abbiamo purtroppo potuto esaminare solo femmine. Anche in altri esemplari (una femmina di Köse ed un maschio del colle a SW di Tosya, in coll. Korge) la sutura si presenta più scura, rosso-bruniccio, tale che la fascia sembra interrotta e si evidenzino due macchie, simili a quelle di *retipennis*, invece che una fascia continua.

DISTRIBUZIONE (fig. 119). Citata da Kryzhanovskij et al. (1995) della pianura russa centrale e meridionale, del Caucaso Maggiore e della piana del Kazakistan. Noi la conosciamo anche della Turchia, esclusa l'area mediterranea. Sembra essere un'area disgiunta, mancando completamente dati dell'area

caucasica (vedi anche Belousov in Krizanovsky et al., 1995: 82 nota 149). Corotipo TUR.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale. Diffusa nell'altopiano anatolico dai 1000 ai 1800 m, è presente nella pianura russa meridionale a quote decisamente inferiori.

11. *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Netolitzky, 1918)

Bembidion Menetriesi Hauserianum Netolitzky, 1918: 23

Bembidion (Nepha) Menetriesi subsp. *Hauserianum*: J. Müller, 1918: 102

Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *Hauserianum*: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Peryphus) menetriesi ssp. *hauserianum*: Iablokov-Khuzorian, 1976: 183

Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *hauserianum*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) hauserianus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) hauserianum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) hauserianum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Netolitzky (1918) di "Ljutfabad, Transcaspia; Kuljab, Ostbuchara; Sarasmaskli, Transcaspia (Coll. Hauser) - Luristan, Persia (von Bodemeyer)". Tutti gli esemplari di queste località sono presenti in coll. NHMW, ma solo il seguente riporta l'etichetta di *typus*, ed è quindi da considerare l'olotipo di *hauserianus*:

1 ♂ "Transkaspia Sarasmahli Coll. Hauser 6.07 / Typus / coll. Netolitzky / Hauserianum Netolitzky / TYPUS"; dell'antenna destra ha solo i primi due articoli.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

Wadi Seiduk, 2 ♀ ♀ !(NHMW-M)

TURCHIA

Prov. Bingöl, Umg. Genc, 12.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♀ imm.!(NHMW); Silvan, 100 km ö Dyarbakir, 29.V.1987, leg. Jäch, 2 ♂ ♂ (1 imm.)(NHMW); Siirt., östl. Sirnak, 31.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂ imm., 3 ♀ ♀ !(NHMW); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Dagı, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂, 3 ♀ ♀ !(Bo); Tr. or., Calti, Calti riv., dep. Sivas!(Ko); Anatolia centr., Flusssufer nördl. Tunçeli [Long: 39.5333 Lat: 39.1167], 26.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀ !(Kr); Turkey, Kara[ha], Nemrut Dagı Park, 1000 m, 14.V.1997, leg. J. Bal[ea], 1 ♀ !(Bu); Tur., Nemrut Dag., 2.VI.2004, leg. J. Horyna, 1 ♀ !(Bu); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Da-

gi, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂!(Fs); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Dagi, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Bo); Turkey mer. or., Karadut env. (Nemrut Dagi), 7.II.1993, leg. Kubon, 3 ♀ ♀!(To); SO Turkey, 20 km W Uludere, 31.V.1987, leg. Jäch, 1 ♀!(NHMW); Dyarbakir, Karacadag, 28.V.1987, leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♀ imm.!(NHMW); Karaman Maraş, Algigek, Nurhak [Long: 37.4167 Lat: 37.9667], 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂!(Av); Karaman Maraş, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Av); Karaman Maraş, Nurhak, Kullar, 24.VI.2005, leg. Serap Avgın, 1 ♂!(Av); Turkey, prov. Batman, 10 S Silvan, 29.V.1987, leg. leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♂!(Wr).

IRAN

Transcaspia, Ljutfabad., 1 ♂!(NHMW-N); C Iran, p. Fars, Yasug NW Siraaz, (vil. Hakan), 30°40'N 51°43'E, 1 es.!(Fk); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramābād, 33°27'N 49°01'E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀!(Bo) [35°10'N/49°00'E]; W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramābād, 33°27'N 49°01'E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 10 es.!(Fk); Lorestan, Aznā, 33°28'N/49°22'E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Bo); Lorestan, Aznā, 33°28'N/49°22'E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 4 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(MHNG); Lorestan, Ma'amulan 33°20'N/47°54'E, 6.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MHNG); Tehran, Pol-e-Djädjirüd, 33°45'N/51°42'E, 16.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀ (con prep.)(Bo); Tehran, près de Firüzüküh, 35°43'N/52°40'E, 24.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Tehran, Tarazān/Lowshān, 36°28'N/49°31'E, 3.IX.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Iran, M. Zagros, Barm-i-Firouz 2600 m, 28.VI.1976, leg. V. Sbordoni, 1 ♂!(AVT); Iran, Esfahān, Nowghān, 33°14'N/49°59'E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Färs, Ghader-Abad 30°21'N/53°19'E, 17.VIII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Bo); Färs, Ghader-Abad 30°21'N/53°19'E, 17.VIII.1973, leg. A. Senglet, 8 ♂ ♂, 8 ♀ ♀!(MHNG); Färs, près de Ghaderābād, 30°22'N/53°18'E, 11.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Färs, Izad Khäst 31°31'N/52°09'E, 16.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Tehran, Pol-e-Djädjirüd, 33°45'N/51°42'E, 16.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Ilam, Tchaharmelleh, 33°57'N/46°17'E, 27.VI.1974, leg. A. Senglet, 2 ♂ ♂!(MHNG); Ilam, Tchaharmelleh, 33°57'N/46°17'E, 28.VI.1974, leg. A. Senglet, 2 ♀ ♀!(MHNG); Ilām, Ilām, 33°37'N/46°23'E, 27.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Ilam, Sarāb Eyvān, 33°45'N/46°22'E, 26.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Kohkiluyeh, route de Yäsüdj 2200 m, 30°32'N/51°32'E, 27.V.1974, leg. A. Senglet, 2 ♀ ♀!(MHNG); Kermanshah, Māhi Dasht, 34°14'N/46°42'E, 29.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNG); Bakhtiyari, Orgān, 32°35'N/50°24'E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1

♂!(MHNG); Bakhtiyari, Dimeh, 32°29'N/50°16'E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Khorasan, E. de Chaman Bid, 37°26'N/56°37'E, 14.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Ma); Khorasan, Val de Shandiz, 36°22'N/59°15'E, 25.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Ma); Persien, Luristan, leg. Bodemeyer, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(NHMW-N); "Chaldée Persane, Suse (alt. 60 m), J. De Morgan 1904", 1 ♀!(MNHNP); "Perse, chaine bordière S.-O. de Suse a Ispahan, (alt. 60 á 4500 m), J. De Morgan 1904", 1 ♂!(MNHNP); "Poucht-É-Kouh, Sar-Bezin (alt. 1410 m), J. De Morgan 1904", 1 ♂!(MNHNP); "Poucht-É-Kouh, Galougah, (alt. 750 m), J. De Morgan 1904", 1 ♀!(MNHNP); Sultanabad, leg. Th. Strauss, 1 ♂!(NHMW); "v. Bodemeyer, Persine, Luristan / Sammlung Colin", 1 ♀!(ZSM); "Kieserwetter / Perse Centr. / in Cl. Müller, [alf?] hanatum / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); Iran, Yazd 918, Dedala, 10.VII.2004, leg. Mühle, 1 ♀!(Ba); Persien, Luristan, v. Bodemeyer, 2 ♂ ♂!(MSNG-Bi).

IRAQ

NE Iraq, Kurdistan, Penjwin 1300 m, 11.V.1976, leg. J. Macek, 1 ♀!(Fs) 35°25'N/45°40'E; Irak, Kanakin, 9.IV.1936, leg. Frey, 3 ♀ ♀ (1 imm.), 1 ♂ imm.!(NHMW-N, NHMW-M); Irak, Kirkuk, leg. W. Schers, 1 ♂!(NHMW-M); N-Irak, Mosul-Rowanduz, 19.V.1990, leg. Reuter, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(NHMW); "Kanakin Irak, 9.IV.36 Frey / hauserianus Net., Netolitzky det.", 2 ♂ ♂ (1 imm.), 2 ♀ ♀!(ZSM).

TURKMENISTAN

USSR, Turkmenia, Firjuza, 15.V.1991, leg. R. Dunda, 3 ♀ ♀ (1 imm.)(To); Turkmenistan SW, Kopetdag, Ai-Dere!(Fa); "Turkmenia, S Ashkhabad [Long: 58.3833 Lat: 37.95], tract Kuru-Khudan, bank of steam, 20.V.1987, leg. D. Volkov", 1 ♂ imm., 2 ♀ ♀ (1 imm.)(MSPUM); "Turkmenia, S Ashkhabad, tract Kuru-Khudan, bank of steam, 20.V.1987, leg. D. Volkov", 2 ♀ ♀!(MSPUM); "S Turkmenia, near Kara-Kala, Parkhai, Mnt. Isan [Isan, Gora Long: 56.25 Lat: 38.5] , 25.IV.1992, leg. V. Grachev", 2 ♀ ♀!(MSPUM).

TADZIKISTAN

Kuljab, O. Buchara, 1 ♂, 5 ♀ ♀!(NHMW-V).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Boukhara (Kyuljab); Transcaspia (Saramsakli e Ljutfabad); Persia (Luristan e Sultanabad).

Korge (1971: 12): Pülümur a N di Tunceli.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂ ♂ 4.10 mm, ♀ ♀ 4.33 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con 2 macchie elitrati rossastre che formano una fascia preapicale arcuata, con un prolungamento posteriore sulla sutura. Strie, soprattutto le esterne, fortemente punteggiata.

te nella metà basale. Zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.77 mm, W 0.98 mm, W/L 1.273; ♀♀ L 0.80 mm, W 1.03 mm, W/L 1.291) trasverso, nettamente più ristretto alla base, leggermente più piccolo che in *menetriesii*; lati sinuati davanti agli angoli posteriori, che risultano retti e poco prominenti, così che dall'alto sono ben visibili le pleure prosternali; base punteggiata con punti di medio-piccola grandezza, anche nelle fossette basali; quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale mediamente larga nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; margine posteriore obliquo verso gli angoli. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccolissimi punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.56, L 2.37; ♀♀ W 1.66, L 2.55) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; strie 1-6 punteggiate, la 1^a e la 2^a arrivano a metà elitra mentre le altre svaniscono prima; la 5^a e la 6^a più fortemente punteggiate, soprattutto nella parte basale; la 7^a visibile solo per dei piccolissimi punti ben distanziati tra loro nella parte basale; stria 1 approfondita fino all'apice. Macchie apicali rossastre, che arrivano alla sutura elitrale, formando una ampia fascia arcuata (convessa verso la base) con il margine posteriore esteso sulla sutura con un prolungamento acuto. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine; solo in alcune femmine (una di Kanakin, una del Luristan) è visibile una piccola traccia di microscultura allo stretto apice, peraltro visibile solo a forte ingrandimento.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibie ampiamente rossicce con estremità del ginocchio nera; tarsi ed estremità distale delle tibie leggermente più scuri.

Edeago (fig. 37) (L 0.85-0.87 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo. Parameri con 3 setole nel

destro e 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma lievemente obliqua, quasi subrotonda; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più piccolo e rotondeggiante rispetto al gruppo *genet*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato e ricollegato, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 80) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; la strozzatura tra le due camere non risulta molto evidente; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 120). SE-Turchia, terre basse dell'Armenia, Irak, Iran, Turkmenistan, Tadzikistan. Con la sua presenza a Kuljab, nel Tadzikistan, *hauserianus* è la specie di *Nepha* a diffusione più orientale. Corotipo TUR.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, diffusa dai 500 ai 1800 m.

12 *Ocydromus (Nepha) deliae* (Morvan, 1973)

Nepha deliae deliae Morvan, 1973: 173

MATERIALE TIPICO. L'olotipo ♂, descritto di "IRAN, chaîne montagneuse du Zagros, massif du Zardehkuh, Kurang, 2500 m, VI-1970 (P. Morvan)", dovrebbe trovarsi nel Museum d'Histoire Naturelle di Parigi, come indicato, con scrittura originale, negli estratti del lavoro di Morvan (1973), dove però non è stato rinvenuto. Probabilmente la serie tipica è ancora in collezione dell'autore, grazie al quale abbiamo comunque potuto esaminare un paratipo ♂, così cartellinato:

"Iran. Zagros, Kurang 2500, VI.1970 Morvan / *Nepha deliae* Morvan / PARATYPE", con edeago montato in Balsamo del Canada ed inserito sullo stesso spillo.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

IRAN

Bakhtiyari, NE Zardek-Kuh 2700 m, 32°23'N/50°07'E, 20.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG)

DIAGNOSI. Specie di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.39 mm, ♀♀ 4.67 mm); superficie superiore

nera, brillante, con 2 ampie macchie elitralsi subapicali non ben delimitate, estese fino alla prima stria. Strie 1-6 punteggiate in modo omogeneo (la 7^a più debolmente e con punti più distanziati) e visibili a forte ingrandimento fino all'apice. Microscultura elitralsi assente sia nei maschi che nelle femmine. Zampe con femori neri e tibie rosso-brunastre.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (figg. 10-11) (♂♂ L 0.83 mm, W 1.04 mm, W/L 1.250; ♀♀ L 0.85 mm W 1.15 mm, W/L 1.347) trasverso, più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, sporgenti e retti; pleure prosternali visibili da sopra; base punteggiata, anche all'interno delle fossette basali, quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale più larga nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; base con breve smarginatura laterale, molto evidente in un esemplare. Numerosi punti (8-10 per lato) presenti all'altezza del margine anteriore; numerosi piccoli punti sparsi su tutto il pronoto. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.69, L 2.55; ♀♀ W 1.86, L 2.73) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 5 punti; strie 1-6 debolmente punteggiate (la 7^a ancor più debolmente e con punti più distanziati), ma visibili comunque fino all'apice con punti più superficiali. Macchie apicali rossastre, ampie, ma non chiaramente delimitate, che non tendono a formare una fascia, in quanto la stria suturale presenta una colorazione più scura. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine. L'orlo basale elitralsi arriva alla quinta stria; è presente un dentino sporgente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibie rosso-brunastre, con estremità del ginocchio scura; tarsi leggermente più scuri delle tibie.

Edeago (fig. 38) (L 0.99-1.01 mm) con lobo mediano lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; margine inferiore rettilineo. Parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di forma obliqua, al-

lungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo e sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 81) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 121). Specie conosciuta attualmente, in pochissimi esemplari, di due sole località del massiccio Zardeh-Kuh, nei Monti Zagros. Corotipo IRAW.

ECOLOGIA. Specie orofila, diffusa dai 2500 ai 2700 m.

13. *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* n. sp.

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *rufimacula* J. Müller, 1918: 103 partim

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Liban, Zgharta, Ehden Nat. Res. m 2000, Qrani Ain Yahmoura, G. Magnani [leg.], 12.VI.1999", con edeago montato in Euparal su acetato ed inserito sullo stesso spillo, in collezione MSNM.

Paratypi: 23 ♂♂, 18 ♀♀, cartellinati come l'olotipo, in collezioni MSNM, Pa, Bo, AVT, To; 38 ♂♂, 59 ♀♀, stessa località e data, G. Sama leg., in collezioni Ne, Bo, AVT; SW Syria, Blúdán NW Damascus, 21-22.V.1998, Igt. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀ (To); Syria m. occ., Anti-Lebanon Mts, NW Damascus, Bludan env. 2000 m, alp, 3.V.2000, leg. S. Benedikt, 2 ♂♂!(Re); Libanon, 1 ♂, 1 ♀!(MNHNP); Liban, 2.5.80 [al?]/ Bemb. Menetriesi / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂!(ZSM); Libanon, 1 ♂!(esemplare già compreso nella serie tipica di *B. rufimacula*, NHMW).

DIAGNOSI. Una *Nepha* del gruppo *menetriesii*, molto simile a *rufimacula*, da cui si distingue per la forma dell'edeago, con lobo mediano diritto e con apice arrotondato e non uncinato, per l'assenza dell'annulus receptaculi, e per la microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di medie dimensioni (L 4.11 mm) e di colorazione nera, con due macchie rosse apicali elitralsi.

Capo con palpomeri neri, tranne l'ultimo articolo; antenne interamente nere. Occhi sporgenti

con tempie brevi. Solchi frontali non molto profondi e paralleli, delimitanti una stretta carena, e prolungati fino alle setole clipeali. Microscultura presente sul labrum, sulla metà distale del clipeo e alla base del collo. Fronte liscia.

Pronoto (L 0.73 mm; W 0.96 mm; W/L 1.31) trasverso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, distinti ma non molto prominenti, con pleure prosternali ampiamente visibili da sopra; angoli anteriori arrotondati; doccia laterale più ampia all'altezza della setola anteriore, tendente a restringersi fortemente verso gli angoli posteriori; piega postangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura, parallela e strettamente associata al margine laterale. Margine anteriore liscio; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette, che sono ridotte. Alcuni punti molto piccoli sparsi sul pronoto. Mesoepisterni punteggiati. Microscultura assente.

Elitre (W 1.60 mm; L 2.42 mm) con massima larghezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4 punti; orlo basale esteso fino alla quinta stria, all'altezza della quale forma un piccolo dentino; presenza di un chiaro "callo" alla base elitale; stria apicale assente; setola apicale isolata; strie 1-4, e la 7^a ancor più, finemente punteggiate, la 5^a e la 6^a con punti poco più forti; tutte le strie con punti via via meno profondi e più distanziati, ma comunque visibili, a forte ingrandimento, fin quasi all'apice. Serie ombelicata 4+2+2. Due macchie rosse apicali, subrotonde, estese fino alla interstria 2. Elitre brillanti e microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri, tibie rosse, parte distale delle tibie e tarsi brunastri.

Edeago (fig. 39) con lobo mediano lungo 0.90 mm e largo 0.19 mm; lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità alla metà. Parameri con 3-4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 più spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato distalmente; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ovale allungata; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, sinuato,

con la parte distale più sclerificata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Nei paratipi, di medie dimensioni (L ♂♂ 4.14 mm; ♂♂ 4.31 mm), non si osservano particolarità di rilievo, tranne la normale variabilità dei caratteri morfometrici.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.98 mm, W/L 1.309; ♀♀ L 0.77 mm, W 1.01 mm, W/L 1.317).

Elitre (♂♂ W 1.59, L 2.45; ♀♀ W 1.68, L 2.56); le macchie si presentano sia subrotonde che subrettangolari, e più o meno larghe.

Edeago (L 0.87-0.94 mm).

Spermateca (L 0.14 mm) (fig. 82) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DERIVATIO NOMINIS. Il nome di questa specie è riferito al termine Syria Palaestina, con cui, a partire dal periodo ellenistico, è stata indicata la regione corrispondente agli attuali territori di Siria, Libano, Palestina e Israele.

DISTRIBUZIONE (fig. 122). Conosciuta attualmente solo della località tipica, nel Libano, e di Blúdán, nella Siria N-occidentale. Corotipo SYPA.

ECOLOGIA. Specie igrofila di ambienti montani.

14. *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *rufimacula* J. Müller, 1918: 103 partim

Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *rufimacula*: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *rufimacula*: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105

Ocydromus (Nepha) rufimacula: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) rufimacula: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) rufimacula: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da G. Müller su due individui del Sultan Dagh "Kleinasien, v. Bodemeyer, Wiener Hofmuseum, 2 Ex." ed un individuo del Libano "coll. Kraatz, 1 Ex.", esemplari attualmente presenti in NHMW. Nessuno di essi, riferibili alla serie tipica, è cartellinato come tipo; riteniamo opportuno designare il maschio e la femmina del Sultan Dagh rispettivamente come lectotipo e paralectotipo. L'esemplare del Libano, specificamente

diverso da quelli dei Sultan Dagħ, è da riferire invece ad una nuova specie, *O. (Nepha) syropalaestinus* (vedi sopra).

Lectotypus ♂: "Asia minor, Sultan Dagħ, v. Bodemeyer / collect. Hauser / Menetriesi Kol., det. Netolitzky / B. Menetriesi Kol. / Menetriesi rufimacula det. J. Müller", con edeago montato in Euparal su acetato, ed inserito sullo stesso spillo.

Paralectotypus ♀: "Asia minor, Sultan Dagħ, v. Bodemeyer / Menetriesi Kol., det. Netolitzky".

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

Griechenland, Chalkidiki, Umg. Nikiti, 7.VI.1995, leg. W. Apfel, 1 ♂!(NE); Olympo, dint. Karia 1000 m, 3.VIII.1980, leg. M. Pavesi, 1 ♂!(Ne); Gr. sett., Kalam-paka, 25.V.1976 [39°45'N/21°35'E], leg. Sama, 1 ♂ imm.!(Ne); GR, Olympos, Karia 1000 m, 4.VIII.1980, leg. M. Pavesi, 3 ♀ ♀!(Pa); GR, Olympos, Karia 1000 m, 4.V.1980, leg. M. Pavesi, 1 ♂ imm., 3 ♀ ♀ (1 imm.)!(Pa); Grecia centr., Mte Olimpo, dint. Karia 1000 m!(MSTV); Olympos, Karia 1000 m!(MSTV); Macedonien, Athos [40°15'N/24°20'E], 1 ♀!(MSNM-Sc); GR, Pieira Mts B. Katerini [Long: 22.5 Lat: 40.2667], Zw. Dasko & Polyfyto 550 m, 40.20+22.10 (3447), 6.VI.1999, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Mü); GR, Pieira Mts B. Katerini, Zw. Dasko & Polyfyto 550 m, 40.20+22.10 (3447), 6.VI.1999, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Mü).

BULGARIA

Bulgaria, Rila Mts, Razlog, Bacevo vil., Perivola 1150-1250 m, 20.V.2003, leg. A. & G. Vigna, 1 ♀!(AVT); Pirin, oberh. Sugarevo [Long: 23.4333 Lat: 41.5667] 800 m, 28.VI.1982, leg. Arnold, 1 ♂ imm.!(Mü); VR Bulgarien, Pirin, Melnik, 31.VIII.1988, leg. Rudolph, 1 ♂!(Wr); Bulgarien, Pirin, oberh. Sugarevo 800 m, 28.VI.1982, leg. Arnold, 1 ♂ imm.!(Mü); Bulgarien, Süd-Bulgarien, Rhodopen, 10 km westl. Dospat, 23.VII.1980, leg. D. Wrase, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Wr).

MACEDONIA

Mac., Kresnicko Def., leg. Mař. & Táb., 2 ♂ ♂!(MSNM-Sc); Macedonia, Pelister, Kazani env. 1000 m, 18-19.VII.1997, leg. P. Moravec, 1 ♂!(Re).

EX-YUGOSLAVIA

Balkan, 1 ♀!(NHMW-V); Jugoslavia, passo di Vori-la!(MSTV).

TURCHIA

Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 2 ♂ ♂!(Pa); Uludag!(Ne); Sultan Dagħ (Ne); Anatolia bor., Civçan Dagħ [Long: 32.4 Lat: 40.6167] b. Gerede 1300 m, 17.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Kr); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 2 ♀ ♀!(NHMW-N); 1 ♀!(NHMW); 1876, Sartorius, 1 ♀ imm.!(NHMW); Asia minor, Kü-

bele Dagħ, leg. Weirather, 2 ♀ ♀!(NHMW-N); Emir Dagħ, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(NHMW-N); Emir Dagħ, Karahissar, leg. Weirather, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(NHMW-N); Tür-kei, Sertavul P. 1600 m [36°50'N/33°20'E], 5.V.1985, leg. H. & L. Freude, 1 ♂!(Pa); Anat., Çamlidere, Isik d., 23.VI.1947, 1 ♂!(Fs) [40°30'N/32°20'E] [a N di Kizil-cahaman]; Turquie, Aydin, Eskiçine [Long: 28.0833 Lat: 37.5333], riv. Çine, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♀, 1 ♂!(Je); Turquie, Izmir, Aydin dagħ, Somak [Long: 27.7667 Lat: 37.9833] 1000 m, 10.V.1995, leg. C. Jeanne, 5 ♂ ♂, 4 ♀ ♀!(Je); Prov. Muğla, SE Altinyayla [37°05'N/29°35'E], 1 es.!(NHMW); Turquie, Muğla, Kavakludere [Long: 28.3667 Lat: 37.4333], 14 km W, 800 m, 17.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♀ ♀ imm.!(Je); Turquie, Muğla, Çakmak [Long: 28.65 Lat: 37.2] près Yenisende-re 1000 m, 19.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Anatolia mer., Stausee, Sultan Dagħ b. Çay 1100 m, 18.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀!(Kr); Tur-kei m., Antalya, Saklikent 1600-2100 m, Bey Dagħari, 9.VII.1998, leg. P. Bulirsch, 1 ♂!(Bo); Turquie, Antalya, Saklikent, Col 4 km S 2000 m, 1.VI.1993, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 9 ♀ ♀!(Je); Antalya, Saklikent, 1600-2100 m [36°50'N/30°30'E]!(Bu); Dipoyras, dep. Isparta!(Ko); Güzeloluk env.!(Ko); Turquie, Konya, Bakaran 10 km S, 17.V.1996, leg. O. Nodmar, 1 ♀!(Je); Turquie, Konya, Ayr-anci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Tr., Güzeloluk env. [Mersin, 36°45'N/33°20'E], 21-23.V.1995, leg. Kopecky, 1 ♂!(Bo); Anat., Yenihöy, Toros Anat. [vil. Kayseri, 38°10'N/35°40'E], 30.VIII.1947, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Fs); Turchia, Koc Dagħ (Kaiser) 2500 m, 19.VK-II.1989, leg. P. Biagi, 1 ♂!(Cr); Turquie, Elaziğ, Col Kuruca [Kuruca dagħ Long: 41.5167 Lat: 39.5667], 15.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Je); TR. Er-zurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♀ imm.!(Je); Kleinasien, prov. Kars, vic. Sa-rikamis 2000-2300 m, 21-27.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Mü); Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂!(Av); Karaman Maraş, Nurhak, Kul-lar, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 4 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(Av); Karaman Maraş, Nurhak, Kullar, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (1 imm.)!(Av); Anatolia or., Sarika-mis w. Kars 2000 m, 29.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀ (1 imm.)!(Kr); Ost-Türkei, zwischen Ela-zig u. Bingöl, kleiner Fluß in trokener Umg., VII.1984; leg. J.P. Droux, 1 ♂, 4 ♀ ♀!(NE); Ost-Türkei, zwischen Van u. Tatvan, Flußnähe 1800 m NN, VII.1984, leg. J.P. Droux, 1 ♂, 4 ♀ ♀!(NE); Turquie, Erzurum, Köp geçi-di 2300 m, 23.V.1996, leg. O. Nodmar, 1 ♂!(Je); Prov. Bitlis, Umg. Hizan, 10.VI.1987, leg. Schönmann & Schil-hammer, 1 ♂!(NHMW); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(Je); Vil. Er-zurum, Kopdagi geç. 2300 m, 11.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak 1800

m, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); NE Turkey, Gümüşhane, W sources of Kara-Dere R., r. bank W of Ka-standaghi Geç. [40°30'N/40°10'E], leg. I. A. Belousov, 1 ♂!(To).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Sultan Dagħ, Libano.

Müller G. (1921): 29 sub *Menetriesi*: Gacko [Long: 18.5344 Lat: 43.1675] in Herzegovina.

Netolitzky (1943): (sub *Menetriesi* ssp. *rufimacula*) Sultan Dagħ, Libano, Pirin in Bulgaria.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995): 105 sub *menetriesi rufimacula*: monti Vitosha; Gorna Breznitsa [Long: 23.1167 Lat: 41.75] (monti Maleshevska planina e Ograzhden); monti Pirin; monti Slavyanka.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.45 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi bluastri, brillante, con 2 macchie elitrali, subrotonde o subrettangolari, all'apice. Strie punteggiate, zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura elitrale presente al più allo stretto apice nei maschi; nelle femmine all'apice, talvolta fino alla macchia. Edeago con una chiara convessità al margine inferiore ed apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, W/L 1.269; ♀♀ L 0.82 mm, W 1.05 mm, W/L 1.281) cordato, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, netti ma poco prominenti; base punteggiata con punti di piccola-media grandezza, meno impressi che in *seriatus*, anche all'interno delle fossette basali; quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale larga anteriormente, tendente a restringersi verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepesterni con grossi punti nell'area prossimale. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.65, L 2.45; ♀♀ W 1.72, L 2.61) con massima larghezza oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; strie 1-7 finemente punteggiate, visibili comunque all'apice, a forte ingrandimento, con piccoli punti distanziati. Sono presenti 2 macchie apicali, subrotonde o subrettangolari, molto variabili nella forma, estese fino alla stria 1. Microscultura nei maschi assente, od al più presente allo stretto apice o fino alle macchie; nelle femmine presente fino alle macchie o,

più raramente, solo all'apice; elitre brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossicce e tarsomeri più scuri.

Edeago (fig. 40) (L 0.86-0.95 mm) con lobo mediano piegato distalmente e con apice uncinato, con bulbo basale breve; lato inferiore convesso alla metà. Parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, 3 setole (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua, allungato in direzione distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più piccolo rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al basso, piccolo; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 83) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Specie molto variabile in numerosi caratteri morfologici, e soprattutto nella: 1. punteggiatura delle strie; 2. forma delle macchie apicali; 3. microscultura; 4. forma dell'edeago.

1 - Le popolazioni europee e della Turchia occidentale presentano generalmente le strie esterne (5 e 6) più fortemente punteggiate di quelle interne, mentre nelle popolazioni della Turchia orientale sono punteggiate in modo omogeneo. Esiste comunque una variabilità a livello inter- e intrapopolazionale: gli esemplari delle province di Izmir e di Ankara hanno le strie omogeneamente punteggiate, mentre nelle popolazioni dell'Emir Dagħ e del Sultan Dagħ vi sono sia esemplari con le strie esterne più fortemente punteggiate sia esemplari con strie esterne punteggiate in modo omogeneo.

2 - La forma delle macchie apicali varia ampiamente da subrotonda, più diffusa nelle popolazioni europee e dell'Anatolia occidentale, a subrettangolare obliqua, più o meno allungata e più o meno larga (figg. 12-17). Altra variabilità si riscontra nella larghezza e nell'ampiezza della macchia, nonché nei limiti superiore ed inferiore di essa (in alcuni esem-

plari il margine inferiore è orizzontale e quello superiore è a mezzaluna). Spesso tali caratteri mostrano variabilità intrapopolazione. Va notato inoltre che (in controtendenza rispetto a situazioni di divergenza dei caratteri) spesso popolazioni di *O. rufimacula* presentano la forma delle macchie elitrati uguale o simile a quella di *O. retipennis* (subrettangolare, obliqua ed allungata) in condizioni di sintopia, tanto che risulta molto difficile distinguere i maschi delle due specie senza l'esame dell'edeago.

3 - Nelle femmine la microscultura elitrata è più estesa che nei maschi, ed in alcuni individui raggiunge le macchie, in altri è visibile solo all'apice. Nei maschi è generalmente presente solo all'apice, mai fino alle macchie (esemplari di Sertavul, Gumushane-KaraDere, Erzurum-Soleymez, Sultan Dagħ, Kizilcahaman, Erzurum-Kopdagi geç.), oppure, più raramente, fino alle macchie (Emir Dagħ, Uludag) o totalmente assente (Yenihoy, tra Van e Tavan, tra Elazig e Bingol, Hizan-Bitlis, Tutak).

4 - La forma del lobo mediano dell'edeago appare differente tra le popolazioni anatoliche e quelle europee. Nelle prime, la parte apicale è più stretta ed allungata, con l'apice uncinato ed il lato inferiore più concavo, mentre negli esemplari europei l'apice è più corto e tozzo, non uncinato ed il lato inferiore quasi rettilineo. Gli scleriti interni invece non mostrano differenze.

DISTRIBUZIONE (fig. 123). Penisola balcanica e Turchia. Corotipo ANAT.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale, presente dai 500 ai 2300 m.

15. *Ocydromus (Nepha) retipennis* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *retipenne* J. Müller, 1918: 102

Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *retipenne*: Netolitzky, 1943: 73

Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *retipenne*: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105

Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *retipenne*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) retipennis: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) retipenne: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) retipenne: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da G. Müller

(1918) su individui di Magliz et Samokov (Bulgaria) delle coll. Netolitzky e Leonhard, Veluchi (Grecia) in coll. Krüper del museo di Vienna, Brouse [Bursa] (Asia Minore) in coll. Kraatz in Berlino, Sultan Dagħ (Asia Minore) v. Bodemeyer in museo di Vienna. Di tale materiale in coll. NHMW è presente solo un individuo ♀ di Samokov e un ♂ del Veluchi (leg. Krüper). Proponiamo di fissare come lectotypus la femmina di Samokov e come paralectotypus il maschio del Veluchi.

Lectotypus: ♀ "Bulgarien, Bokarshae bei Samokov, 30/6/1911, coll. O. Leonhard / coll. Netolitzky / Menetriesi retipenne det. J. Müller / Coll. Netolitzky".

Paralectotypus: ♂ "Veluchi [Tymphristos] [leg.] Dr. Krüper / Menetriesi retipenne det. J. Müller".

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

[senza località] 1 ♀!(NHMW-N); 3 ♂♂ (1 imm.)(MNHNP).

BULGARIA

Pirin Gebirge, Südwest-Bulgaria, leg. Weirather, 3 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀ imm.!(MSNT-Mü); Pirin Mac., VII.1929, leg. Pfeffer, 1 ♂!(Fs); Bulgaria mer. occ., Banja, Raslog, 13.VI.1985, leg. J. Macek, 1 ♂!(Fs); Süd-Bulgarien, Rhodopen, 10 km westl. Dospat, 23.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♀ imm.!(Mü).

SERBIA

Serbien, Mldzor, 1 ♂ imm.!(Ca)

MACEDONIA

Mac., Vlachi Pirin, VII.1932, leg. Ma?. & Táb., 1 ♂!(MSNM-Sc)

GRECIA

"Leonis, Korax / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Apfelbeck / Leonis, Korax / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); Veluchi [Tymphristos], leg. Kenper, 1 ♂!(NHMW); Grecia, Metsovon, VII.1979, leg. R. Sciaiky, 3 ♂♂, 1 ♀!(Sc); Hellas, nom. Ioanninon, Katára 1500-1600 m, 25-28.VI.1981, lg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Grecia, P.so Katara, Metsovon, Joannina 1800 m, 8.VIII.1980, leg. C. Busi!(Ne); Grece, Timfristos Mts, Karpeníssi 1900-2200 m, 23.V.1997, leg. P. Bulirsh, 1 ♂!(Re).

TURCHIA (popolazioni occidentali)

Anat., Çamlidere, Isik d., 23.VI.1947, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Fs) [a N di Kizilcahaman]; W Turkey, Kizilclareli, Poyrali, 6.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(Fk); Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 2 ♀♀!(Pa); TR, vil Bursa, Uludag 2000-2400 m, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm.!(Ne); Turkey, D. Beysehir v Camlik, Cave Balatini, 11.VII.1993, leg. P. Beron, 1 ♂, 1 ♀!(Ne); Anatolia bor., Ilgaz-Dağ 1900 m, 9.VI.1968, leg. H. Korge, 1 ♂!(Kr); TR, vil. Afyon, Sultan Daglari, Cankurtaran 1600 m, 5.VIII.1987, leg. M. Pavesi, 3

♂♂, 2 ♀♀ (di cui 1 imm.)(Ne); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asm. b., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, leg. Weirather, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asm. b., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, leg. Weirather, 1 ♀!(MSNM-Bu); Kl.-As., Anamas Gbg., Pisidischer Taurus, leg. Weirather, 1 ♂!(MSNM-Bu); Turkey, Kaskaçli, 19.V.1993, leg. Sáro-
 voc, 1 ♂!(Bo); TR, prov. Çankiri, 23 km N Çankiri 1100 m, 20-21.VI.1996, leg. Z. Malinka, 1 ♂!(Re); Turkey, prov. Ankara, Isikdagi Pass s Cerkes, 12.VI.1989, leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Turkey, prov. Ankara, Isikdagi Pass s Cerkes, 12.VI.1989, leg. Schönmann & Schillhammer, 8 es.!(NHMW); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. A. Vigna, 5 ♂♂!(AVT); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. P. Brignoli, 2 ♂♂ (1 imm.)(AVT); Turchia, Sultan Dagl., Cankurtaran, 5.VIII.1987, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Turchia, vil. Konya, Aksehir, [Long: 31.4167 Lat: 38.35] Sultan-
 dag 1500-1600 m, 7.VIII.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀ imm.!(AVT); Kleinasien, prov. Antalya, Konya nördl., Cevizli 1500 m, westl. Taurus, 17-21.V.1978, leg. DeFreina, 1 ♂!(Ma); As. m., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); As. m., Emir Dagh Gbr., Galatien-Phrygien., leg. Weirather, 1 ♂ imm.!(NHMW-N); Emir Dagh, Karahissar [=Yesilhisar, 38°25'N/35°05'E], leg. Weirather, 2 ♂♂ (1 genitali preparati), 1 ♀!(NHMW-M); Emir Dagh, 2 ♂♂!(NHMW-N); Emir Dagh, Karahissar [=Yesilhisar, 38°25'N/35°05'E], leg. Weirather, 2 ♂♂!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisidien Taurus, leg. Weirather, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisidien Taurus, leg. Weirather, 1 ♂!(NHMW-M); As. m., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, 1 ♂!(NHMW-M); TR, Anatolia or., Buglan Geçidi, Murat Dağları 1640 m, 13.VI.1991, leg. S. Kadlec, 1 ♀!(NHMW); Prov. Mugla, SE Altinyayla, 4 es.!(NHMW); vil. Mugla, Seki Kocaçai, 13.VI.1970, Boitani, Cottarelli & Argano, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tr., Güzeloluk env., 21-23.V.1995, leg. Kopecky, 1 ♀!(Bo); Turquie, Antalya, Taurus oc., Cevizli 1500 m, 21.V.1978, leg. De Freina, 1 ♂!(Je); "Sultan Dagh, v. Bodemeyer / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); Kl. As., Pisidischer Taurus, Anamas Gbr., leg. Weirather, 1 ♂!(Kr); Anatolia bor., Pass s.ö. Tosya 1200-1500 m, 28.V.1968, leg. H. Korge, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Civçan Dağ., s. Bolu, 10.VII.1979, leg. H. Korge, 2 ♂♂!(Kr); Anatolia bor., Civçan Dağ., b. Gerede 1300 m, 17.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Kr); Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgin, 1 ♂!(Av); vil. Bitlis, Adilca-
 vaz, 30.VI.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Turquie, Elazığ, Col Kuruca, 15.VII.1984, leg. P. Machard, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(Je); Ost-Türkey, zwischen Elazig u. Bingöl, kleiner Fluß in trokener Umg., VII.1984; leg. J. P. Droux, 4 ♂♂, 1 ♀♀!(NE); Kleinasien, prov. Elazig-Bingöl, Ku-

raca-Pass 1800 m, 2.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Wr); TR, Anatolia or., Buglan Gec., 13.VI.1991, leg. Kadlec, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Wr); Turkey or., Muradiye, Selalesi, Van Gölü env., 27.VI.1993, leg. Kuboň, 1 ♂!(Re); Muradi-
 ye, Selalesi, Van Gölü env., 27.VI.1993, leg. Klíma, 3 ♂♂ (1 imm.)(Fs).

SIRIA

Syria, 1 ♀!(MNHNP)

LIBANO

Libano, caza Metn, Nabej Sannin, Jabal Sannine 1900 m, 22.V.1972, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Anti-Libanon, Zebdani Syr., V.1931, leg. Kulzer, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-M); Liban, 2 ♂♂, 8 ♀♀!(MNHNP); Liban, [Neiges Ju?], 1 ♀!(MNHNP).

TURCHIA (popolazioni orientali)

NE Turkey, 20 km N Pülümür, 3935N 3955E, 7.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂ imm.!(Bo); Anatolia centr., Umg. Pülümür 1600-2400 m, 27.VII.1965, leg. Korge & Heinz, 4 ♂♂, 1 ♀!(Ma); NE Turkey, 20 km N Pülümür, 3935N 3955E, 1 es.!(Fk); Pülümür bei Erzincan, 18.V.1964, leg. H. Korge, 1 ♂, 1 ♀!(Kr); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. G. Osella, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 8 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayı 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Tur-
 key, Hakkari, n Semdinli, 3.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VII.1990, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Pa); TR, Erzurum, Haydarli 1900 m, 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♀ imm.!(Je)

IRAN

W Iran, p. Lorestán, Dorüd, 80 km E Horramábád, 3327N 4901E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(Bo); W Iran, p. Lorestán, Dorüd, 80 km E Horramábád, 3327N 4901E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(Fk); Bakhtiyari, barrage de Kührang, 32°26'N/50°06'E, 18.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Zarad-
 jabad 37°38'N/48°03'E, 8.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Iran, Kordestan, S. de Divandarreh, 35°45'N/47°05'E, 23.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Iran, Kordestan, N. de Sanandajd, 35°28'N/47°01'E, 22.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Elbourz, Talyche 0-2500 m, 1904, leg. J. De Morgan, 1 ♀!(MNHNP); Iran, Azerbaidjan or., Zaradja-
 bad 37°38'N/48°03'E!(Ma); Iran, Kordestan, S. de Divandarreh, 35°45'N/47°05'E!(Ma); Iran, Kordestan, N. de Sanandajd, 35°28'N/47°01'E!(Ma); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramábád, 3327N 4901E!(Fk).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Balcani, Asia minore. Magliz e Samokov [a N dei Rila Planina] in Bulgaria; Veluchi in

Grecia; Brousse e Sultan Dagh in Asia minore.

Mandl (1963: 183): Iran, Kuh-räng, östl. Isfahan, 2400 m.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105 sub *menetriesi re-tipenne*): Dospat, nei Monti Rodopi occidentali.

DIAGNOSI. Specie di medie-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.73 mm). Superficie superiore nera, con o senza riflessi bluastri; strie punteggiate nella metà basale, con le esterne più o ugualmente punteggiate delle interne. Macchie elitrali apicali, subrettangolari, oblique, leggermente arcuate. Microscultura presente nei maschi nel terzo apicale, fino alla macchia; nelle femmine sull'intera elitra. Zampe con femori neri e tibie rossicce o brunastre. Edeago con lobo mediano notevolmente lungo, ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.07 mm, W/L 1.263; ♀♀ L 0.89 mm, W 1.13 mm, W/L 1.268) cordato, più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, netti ma non molto prominenti; base obliqua prima degli angoli, punteggiata anche all'interno delle fossette basali; quest'ultime non approfondite, delimitate esternamente da una piega postangolare, strettamente associata e parallela al margine laterale; doccia laterale larga solo all'altezza della setola anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; in qualche esemplare europeo il margine laterale diventa una sottile linea. Sono chiaramente visibili le pleure prosternali dall'alto. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti nel bordo anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.67, L 2.59; ♀♀ W 1.82, L 2.81) con massima larghezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale fino a 4-5 punti; strie 1-6 con punteggiatura evidente solo nel terzo basale, le strie 5 e 6 molto più fortemente punteggiate delle fini strie interne. Due macchie elitrali subrettangolari, leggermente arcuate, allungate oblique, più o meno strette, all'interno generalmente fino alla stria 1; se non fossero interrotte alla prima stria di entrambe le elitre, formerebbero una fascia simile a quella di *menetriesii*, sebbene più stretta. Microscultura nei maschi presente e visibile con maglie poligonali solo sul terzo apicale, sempre fino alla macchia apicale; le maglie, poligonali e leggermente allungate trasversalmente, sono

in numero di circa 10-14 tra la stria 2 e la 3, al di sotto della macchia apicale; elitre brillanti. Microscultura nelle femmine presente su tutta l'elitra; le maglie, poligonali, sono in numero di circa 16-20 tra le strie 2 e 3, al di sotto della macchia apicale; elitre brillanti. Nelle popolazioni europee le maglie risultano leggermente più grandi ed in numero poco inferiore rispetto alle popolazioni orientali (circa 16-18 contro 18-20 maglie), in cui le elitre risultano un po' meno brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossicce o brunastre, tarsomeri brunastri. Le tibie risultano mediamente più chiare nelle popolazioni occidentali.

Edeago (fig. 41) (L 1.04-1.16 mm) con lobo mediano molto allungato, con bulbo basale breve, con i margini superiore ed inferiore subparalleli, lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità prima della metà; parameri con 3 setole (1 lunga centrale + 2 laterali piccole) nel destro, 3 (1 lunga centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale generalmente più lungo, stretto ed allungato, fin oltre la metà del lobo mediano; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile. Scleriti distali sono presenti solo in questa specie (e, se omologhi, in *grisvardi*): si tratta di due scleriti in posizione distale (SA-1, SA-2) rispetto al pacchetto squamigero ed allo sclerite principale; lo sclerite distale 1, ben visibile dal lato dorsale, ha una forma simile allo sclerite basale SB-A; lo sclerite distale 2, ben visibile invece dal lato ventrale, si presenta allungato, compreso tra l'estremità distale dello sclerite dorsale e lo sclerite distale 1.

Spermateca (fig. 84) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore, ma più allungata rispetto alle altre specie del grup-

po *menetriesii*; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Le popolazioni dell'Anatolia orientale, del Kurdistan e dell'Iran presentano differenze morfologiche rispetto alle popolazioni europee e dell'Anatolia centro-occidentale, sebbene i caratteri genitali risultino essere assolutamente identici. Esse sono mediamente più grandi, di una bellissima colorazione blu, con punteggiatura elitrale più marcata, con le macchie generalmente meno larghe, spesso tangenti alla prima stria, quasi a formare una fascia. A ciò bisogna aggiungere che esiste anche un accentuato dimorfismo sessuale, per quanto riguarda le macchie elitrali, la microscultura e la punteggiatura elitrale. Riportiamo qui di seguito i caratteri di alcune popolazioni di *O. retipennis*.

Popolazioni orientali

I maschi di Dilezi geç. hanno riflessi bluastri; le strie tutte ben punteggiate alla base, con le esterne (5 e 6) un po' più marcate e percettibili, a forte ingrandimento, fino all'apice, con una serie di punti sempre più fini e distanti tra loro; la microscultura generalmente si estende quasi a metà elitra, ed è quindi presente anche sulle macchie. I maschi di Gerece (Civcan Dagl.) presentano queste stesse caratteristiche ma non hanno riflessi bluastri. Nei maschi di Tutak (vil. Agri) e Nabeh Sannin (Libano) le strie sono alla base tutte molto finemente ed ugualmente punteggiate, e percettibili, a forte ingrandimento, fino all'apice, con una serie di punti sempre più fini e distanti tra loro. Il maschio di Pülümür (vil. Erzincan) ha tutte le strie molto finemente ed ugualmente punteggiate. Le femmine di Dilezi geç. e di Tutak (vil. Agri) hanno colorazione blu; le strie alla base tutte finemente ed ugualmente punteggiate, generalmente svanite all'apice; la microscultura, presente su tutta l'elitra, è ben nitida e la superficie è opaca. Una femmina di Pülümür ha tutte le strie molto finemente ed ugualmente punteggiate, mentre un'altra ha addirittura le elitre completamente lisce. La popolazione "tra Elazig e Bingöl" presenta caratteristiche intermedie. Sia i maschi che le femmine sono neri, con tutte le strie molto finemente punteggiate, quasi svanite, e le tibie brunastre; i maschi hanno leggerissimi riflessi blu-violacei.

Popolazioni occidentali

I maschi del Sultan Dagħ, del passo a SE di Tosya, del Katára (Grecia) e di Mldzor (Serbia), so-

no neri senza riflessi bluastri; le strie esterne sono più fortemente punteggiate, mentre le interne sono molto fini, talvolta impercettibili, e più svanite verso l'apice; la microscultura generalmente arriva al limite inferiore delle macchie. Le femmine del Sultan Dagħ sono nere senza riflessi bluastri; le strie esterne sono più fortemente punteggiate delle interne, e tutte svanite verso l'apice; la microscultura, presente su tutta l'elitra, è meno forte e la superficie si presenta comunque brillante. Le femmine del passo a SE di Tosya hanno le strie (sempre meno punteggiate rispetto ai maschi della stessa popolazione) esterne più fortemente punteggiate, con le interne molto fini e talvolta svanite anche alla base; nella metà apicale presentano leggeri riflessi bluastro-violacei.

Data l'ampia variabilità, sia inter- che intrapopolazionale, riteniamo opportuno non elevare a rango sottospecifico nessuna di queste popolazioni.

DISTRIBUZIONE (fig. 124). Penisola balcanica, Anatolia non mediterranea, Libano, Iran. Belousov (in Krizanovsky et al., 1995) cita un individuo con indicazione "Armenia"; essendo la specie conosciuta di Tutak (Agri) e del Kurdistan turco, riteniamo senz'altro possibile la sua presenza in Armenia. In collezione ZSM è presente una femmina immatura così cartellinata: "Eriwan / Caucas / Collection Strasser", 1 ♀ imm.!(ZSM). In questo caso, non essendo *O. retipennis* conosciuta della regione caucasica, riteniamo che potrebbe trattarsi di un errore di località. Corotipo ANAT.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale, presente dai 1200 ai 2800 m.

gruppo *tetragrammus*

Al gruppo *tetragrammus* appartengono 5 specie, di cui due politipiche, ognuna con 4 sottospecie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitrali, due omerali e due apicali, di colore giallo; dimensioni medie o grandi; strie elitrali parzialmente o totalmente svanite. Si tratta di specie ad ampia distribuzione nell'area caucasica (3 specie) o mediterranea (2 specie), sia di ambienti ripariali montani (*tetragrammus* e *traseumus*), che di ambienti steppici pianiziali (*glaber*) od azonali, effimeri o temporaneamente umidi, come piccole sorgenti, pozze, ambienti igropetrici (*vseteckai* e *genei*).

La tassonomia di questo gruppo è sempre rimasta stabile per *glaber* e *tetrasemus*, mentre tutti i numerosi altri taxa descritti sono stati variamente interpretati dagli autori, e la tendenza più recente era di considerarli come sottospecie di *tetragrammus*.

La presenza da noi riscontrata, in simpatria e sintopia di *O. genei* (ssp. *trinacriae* e spp. *illigeri*) con *O. vseteckai* (ssp. *dissimilis*), elimina qualsiasi dubbio sulla validità specifica di quest'ultima specie. Riteniamo legittima anche la differenziazione a livello specifico di *O. genei* e *O. tetragrammus*, per le seguenti considerazioni:

1 - morfologiche: l'aspetto generale più scuro, il primo articolo delle antenne ed i femori neri in *tetragrammus*, l'aspetto generale più chiaro, il primo articolo delle antenne chiaro ed i femori oscurati in parte (neri solo nelle popolazioni siciliane) in *genei* sono differenze stabili e costanti. Inoltre, l'analisi del rapporto larghezza/lunghezza del pronoto nelle 4 sottospecie di *genei* e in *tetragrammus* (fig. 18) rileva una sovrapposizione nell'area tra il 25° ed il 75° percentile, tra tutte le 4 ssp. di *genei*, che manca invece tra queste e *tetragrammus*; ad ulteriore conferma, la maggiore affinità di quest'ultima non si ha con la sottospecie geograficamente più vicina (ssp. *illigeri*), ma con quella più lontana (ssp. *genei*).

2 - ecologiche: *tetragrammus* è specie steppica, ampiamente diffusa nella fascia montana, fino ai 2800 m, molto spesso in area ripariale; *genei*, d'altra parte, è specie igrofila eurizonale, raramente ripariale, con alta capacità di colonizzare substrati, sia limosi che sabbiosi, ad elevata umidità e privi di vegetazione, come anche pozze temporanee o aree irrigate in aree coltivate.

3 - biogeografiche: non esiste continuità nella distribuzione tra *tetragrammus* e *genei*. La presenza di un ampio iato nella pianura russa meridionale tra queste due specie rappresenta, a nostro parere, un'ulteriore prova della separazione a livello specifico.

16. *Ocydromus (Nepha) glaber* (Motschulsky, 1846)

Lopha glabra Motschulsky, 1846: 12

= *Bembidium tetrastigma* Chaudoir, 1850: 186

Bembidion (Nepha) glabrum: J. Müller, 1918: 103

Bembidion (Nepha) glabrum: Netolitzky, 1943: 74

Bembidion (Peryphus) glabrum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170

Bembidion (Nepha) glabrum: Belousov in Kryzha-

novskij et al., 1995: 82

Bembidion (Nepha) glabrum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) glabrum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di Orenburg; serie tipica non esaminata. Netolitzky (1935b) cita la presenza, in collezione Motschulsky, di "*Lopha glabra mihi*", del fiume Urael e della steppa Kirghisa (sub *Lopha quadriguttata*).

Bembidium tetrastigma Chaudoir, 1850

MATERIALE TIPICO. Descritto di "Sibérie, sans indication d'habitat plus exacte"; non abbiamo esaminato la serie tipica. Netolitzky (1943) la indica come sinonimo di *glaber*. Dagli autori seguenti, e soprattutto nei recenti cataloghi di Marggi et al. (2003) e Lorenz (2005), viene indicata come sinonimo di *tetragrammus*, mentre da Kryzhanovskij et al. (1995) non viene neanche citata. Le seguenti caratteristiche riportate nella descrizione originale "Le corselet est un peu plus large antérieurement.les angles postérieurs sont plus saillants et précédés d'une sinuosité plus forte.les fossettes latérales sont munies en dehors près de l'angle d'un petit pli très-court, mais distinct" e la località di raccolta, Siberia, ove è presente solo *glaber* e non *tetragrammus*, ci consentono di concordare con quanto indicato da Netolitzky.

MATERIALE ESAMINATO

RUSSIA

Rossia, Kuznesk, Saratow, leg. J. Konnikov, 1 ♀!(NHMW-N); Stephan, Saratow, 1 ♂!(NHMW-N); Sarepta [48°30'N/44°30'E]!(NHMW-N).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky (1935b): steppa Kirghisa; Armenia, fiume Urael.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂ 4.67 mm; ♀ 4.24 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrati, due omerali e due apicali; antenne scure con la base del 3° e 4° articolo chiara. Zampe con femori scuri; tibie e tarsi chiari. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine e solo all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari scuro; antenne scure con il 1° articolo nero e la base del 3° e 4° articolo chiara.

Pronoto (♂ L 0.87 mm, W 1.20 mm, W/L 1.380; ♀ L 0.87 mm, W 1.08 mm, W/L 1.240) più trasverso che nelle altre specie del gruppo *tetragrammus*; fortemente convesso e ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono

retti e lievemente sporgenti, soprattutto nel maschio; base obliqua ai lati, più marcata nel maschio; base liscia al centro, con punti di medio-piccola grandezza ai lati, con fossette superficiali delimitate da una piccola piega postangolare; doccia laterale molto fine, fino a ridursi e quindi svanire completamente, tranne una sottilissima linea, dopo la metà pronotale. Presente qualche piccolo punto sul margine anteriore. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂ W 1.73 mm, L 2.73 mm; ♀ W 1.69 mm, L 2.51 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo; elitre quasi completamente lisce; nel maschio le strie 4, 5 e 6, nella parte basale e all'apice, presentano dei piccolissimi punti visibili solo a forte ingrandimento. Microscultura presente nelle femmine su tutta l'elitra, che resta comunque brillante; nei maschi è presente solo allo stretto apice.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori scuri; tibie e tarsi chiari.

Edeago (fig. 42) (L 1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente. Parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, e ricollegato, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 85) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 125). Pianura russa meridionale: Ucraina nell'area cis- e trans-Dnepr, area del deserto steppico tra Volgogradskaya e Astrakhanskaya così come la parte trans-Volga dell'area Saratovskaya, repubblica Calmucca (Kalmyk Republic); Crimea;

S-W-Siberia e pianure del Kazakhstan (Kryzhanovskij et al., 1995). Corotipo TUR.

ECOLOGIA. specie ripariale, steppica.

NOTE. Abbiamo potuto vedere soltanto due esemplari di questa rara e bellissima specie, praticamente assente nelle collezioni dei vari musei europei, ma ad ampia distribuzione in territorio russo (Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995), a meno di errori di identificazione: alcuni esemplari della collezione Matalin, identificati come *glaber*, devono infatti essere riferiti a *O. tetragrammus*. Nonostante ripetute richieste, non siamo riusciti a esaminare il materiale delle principali collezioni russe.

17. *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium (Lopha) tetrasemum Chaudoir, 1846: 207

? = *Bembidion (Nepha) assalemi* Jedlicka, 1968: 990

Bembidion (Nepha) tetrasemum: J. Müller, 1918: 103

Bembidion (Nepha) tetrasemum: Netolitzky, 1943: 74

Bembidion (Peryphus) tetrasemum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170

Bembidion (Nepha) tetrasemum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) tetrasemus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) tetrasemum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) tetrasemum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Chaudoir (1846), secondo cui questa specie "n'est pas rare dans les provinces transcaucasiennes, depuis la Mingrèlie jusqu'à Lenkoran". In collezione Chaudoir (MNHN) sono presenti cinque esemplari, senza alcuna indicazione ma quasi sicuramente appartenenti alla serie tipica, così cartellinati:

- "Caucasu", "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Senza zampa anteriore dx; antenna sinistra con 4 art., destra con 1 art.;
- "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Antenna destra con 4 articoli;
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀ imm.!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "Muséum Paris", "B. tetrasema / coll. Chaud.", 1 ♀! Antenna destra con 4 articoli;
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂! Antenna destra con 2 art., zampa posteriore sinistra mancante.

Riteniamo che l'unico esemplare con indicazione della località, la femmina con "Caucasu", sia il più idoneo ad essere designato come lectotypus, mentre fissiamo le altre 3 femmine ed il maschio come paralectotypi.

Bembidion (Nepha) assalemi Jedlicka, 1968

MATERIALE TIPICO. Come per le altre specie descritte da Jedlicka, non siamo riusciti a rintracciare il materiale tipico nella sua collezione in NMP. Jedlicka (1968) descrisse *Bembidion (Nepha) assalemi* di Shiraz, Iran. Le caratteristiche riportate (si distingue essenzialmente da *illigeri* per le strie più evidenti, più estese verso l'apice; la prima e la seconda stria quasi chiaramente fino all'apice, le strie 3, 4 e 5 fino alle macchie posteriori, e le strie esterne fino alla metà elitrale; le antenne hanno i primi tre articoli e tutte le zampe giallo-rossi) sono molto simili, a parte "Ohne Mikroskulptur wie beim *illigeri*", a quelle del *tetrasemus*, unica specie di *Nepha* a quattro macchie diffusa nella regione. Riteniamo comunque che *O. assalemi* possa essere, con buona probabilità, sinonimo di *tetrasemus*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, vil. Rize, Kalkandere, 14.VI.1969, leg. P. Briognoli, 8 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀ (6 imm.)(AVT); Turchia, Kalkandere, Rize dint., 14.VI.1969, leg. G. Osella, 6 ♂♂ (6 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)(AVT).

RUSSIA

Caspienne, leg. Rtrr, 1 ♂♂!(MNHNP); SSSR, Solochaul, 25.VI.1982, leg. L. Danek, 1 ♂♂!(Fs); Kavkaz, Bolšoi Kicmaj, 16.VI.1983, leg. L. Danek, 2 ♀♀!(Fs); Caucasus, Krasnaja Poljana, 1970, leg. R. Rous, 1 ♀♀!(Fs); Russia, Balkaria, M. Elbrus 2800 m, 15.VI.1977, leg. Rous, 1 ♂♂!(Sc); Caucasus, Stavropol, leg. W. Lutschuikl, 1 ♂♂!(NHMW-M); Caucasus, Stavropol, leg. W. Lutschuikl, 1 ♀♀!(NHMW-M); Ca. occ., Krasna Polana, leg. Lgocki, 1 ♂♂!(NHMW-M); "Dagestan, near Buinaksk, stream bank, 5.X.1986, leg. K. Makarov", 1 ♀♀!(MSPUM); "E Caucasus, Nikel vill., Belaya river, 18.7.94, 500 m, leg. Grebennikov", 1 ♂♂, 2 ♀♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmjskiy vill., in the forest near the stream, 31.V.1977, leg. Beloborodov", 1 ♀♀!(MSPUM); "E Caucasus, near Sochi, Krasnaya Polyana, 21.V.1953", 1 ♂♂, 1 ♀♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, Taupse forestry, Georgievsk, Chumakovskiy canyon, 18.VI.1951, leg. Arnoldi", 1 ♂♂, 1 ♀♀!(MSPUM); Caucasus bor., Chad-zoch!(Ko); Caucasus, Stavropol (NHMW-N); SSSR, Solochaul, 25.VI.1982, leg. Lad. Daněk, 1 ♂♂!(Wr); Kavkaz, Solochaul, VI.1982, leg.

Lad. Daněk, 2 ♂♂!(Wr); ASSR, Kabard. Balk., Verchn. Shemtala, end of VIII.1983, leg. Müller, 2 ♂♂ (1 imm.)(Mü); SU, NW Kaukasus, Gorjači Ključ, 10.VI.1989, fc. Arndt, 1 ♀♀!(Mü); SU, W-Kaukasus, Krasnaja Poljana, Mt. Acischcho 2000 m, 26.VI.1989, leg. fc. Arndt, 1 ♀♀!(Mü); Caucaso, 1862, leg. G. Doria, 1 ♂♂!(MSNG).

AZERBAIJAN

"S. Azerbaijan, Hirkan National reserve, near Dashdattuk vill., 8.III.1988, leg. A. Makarov", 1 ♀♀!(MSPUM); Kasp Meer geb., Lenkoran (NHMW-N); Lenkoran, Leder (Reitter), 1 ♀♀!(NHMW-N); Azerbaijan, Lenkoran, Apo below Bilasar 350 m, 8-9.VI.1996, leg. W. Schawaller, 2 ♀♀ (1 imm.)(Wr).

ARMENIA

"Armenia, Kafan reg., Shikakhokh, 20.VI.1982, leg. Danilevskiy", 1 ♂♂!(MSPUM).

GEORGIA

Abchaz. or., Lata-Argunia fl., 15.VI.1973, leg. Vorisek, 1 ♀♀ imm.!(Sc); Abch. occ., Bzybakiy chreb., Mt. Tshipshira [43°20'N/40°30'E], leg. Vorisek, 1 ♂♂!(Sc); "Abkhaziam, Poti, Uloladidi, bank Kanara river, 13.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀♀!(MSPUM); Georgie, Adjarie, Kvirike 400 m (Batumi), 15.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♂♂!(Je); Georgie, Adjarie, Dagva 500 m (Batumi), 19.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♀♀!(Je); Georgia E., Suram p., 11.VII.1983, leg. Kostantinov, 1 ♀♀ imm.!(To); Georgie occ. m., Batumi, Dagva 500 m, 12-19.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♀♀!(Ma); Georgia 800 m, Otkhara!(Fa); "Georgia, near Poti, Paleostomi lake, Colchis National Reserve, 1.II.1984", 1 ♂♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens, under stone near water, 24.IX.1974, leg. V. Yanushev", 1 ♀♀!(MSPUM); "Georgia, near Poti, Paleostomi lake, Colchis National Reserve, 1.02.1984, leg. K. Makarov", 1 ♂♂!(MSPUM); "Georgia, Colchis, Adzhamet National reserve, 27.1.1984, leg. S. Putukhov", 1 ♂♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens, under stone near water, 26.IX.1974, leg. V. Yanushev", 1 ♂♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens, under stone near water, 26.IX.1974, leg. V. Yanushev", 2 ♀♀!(MSPUM); "Georgia, Colchis, Adzhamet National reserve, 27.1.1984, leg. S. Putukhov", 1 ♂♂!(MSPUM); Transcauc., Georgia, Kartliskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♀♀!(Wr); Transcauc. Georgia, Kartlinskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♂♂, 1 ♀♀!(Mü); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m [Georgia], 15-20.VI.1987, leg. Wrase-Schülke, 1 ♂♂!(NE); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 2 ♂♂♂, 2 ♀♀♀!(Mü, Bo); Cauc. Min. bor., Trialetskij Chreb., Borzhomi 800 m, 9.VII.1986, leg. Wrase

& Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Caucasia, Caucase mineur, Trialetskij chr., Bakuriani 1800-2000 m, 20.VI.1987, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Je).

IRAN

Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(Ma); N Iran, p. Mazandarân, Nahâr Hörân 10 km S, Gorgan 3645N/5428E, 2 es.!(Fk); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Mazanderan, Chorteh 1600 m, 36°46'N/50°35'E, 8.VII.1973, leg. A. Senglet, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(MHNG); Mazanderan, Keyasar, 36°22'N/53°16'E, 22.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 4 ♀♀!(MHNG); Guilan, Nav's Valley 1500 m, 7.VIII.1973, leg. Vit, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(Ma); Guilan sur Asâlem 1200 m, 37°40'N/48°52'E, 10.VI.1975, leg. A. Senglet, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Guilan sur Asâlem 1200 m, 37°40'N/48°52'E, 10.VI.1975, leg. A. Senglet, 17 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀!(MHNG); NJ Iran, Gilân, Asâlem (pass), NW Bandar-e-Anzalî 1630 m, 37°37'N/48°48'E, 29-30.VI.2000, leg. P. Kabátek, 1 ♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Motschulsky (1846: 12): Redut-Kalé.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.57 mm; ♀♀ 4.74 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne scure con il 1° e la base del 2°, 3° e 4° articolo chiara. Zampe totalmente gialle. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine e solo all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri bruno chiaro; antenne scure ma mai nere, con il 1° ed la base del 2°, 3° e 4° articolo chiara.

Pronoto (♂♂ L 0.91 mm, W 1.09 mm, W/L 1.199; ♀♀ L 0.93 mm, W 1.13 mm, W/L 1.214) fortemente convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti e leggermente sporgenti; base obliqua prima degli angoli, punteggiata, con fossette superficiali, delimitate da una piega postangolare non sempre chiaramente evidente; doccia laterale molto stretta. Presente qualche piccolo punto sul margine anteriore. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.76 mm, L 2.66 mm; ♀♀ W 1.83 mm, L 2.78 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle subovali, estese fino alla terza stria; massima larghezza dopo la metà; orlo ba-

sale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo, che in alcuni esemplari è più evidente ed allungata rispetto alle specie del gruppo *menetriesi*; prime 6 strie fortemente punteggiate nella parte basale; l'approfondimento della 1ª è visibile fino all'apice; tutte le strie quasi completamente svanite all'apice, sebbene la 1ª, 2ª, 5ª e la 6ª superano spesso la metà elitrale; stria 7 in alcuni individui presente con rari piccoli punti alla base. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine; nei maschi è presente solo all'apice, dove comunque risulta molto leggera e superficiale, difficile da distinguere anche a forte ingrandimento.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe interamente gialle.

Edeago (fig. 43) (L 1.10-1.11 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, arrotondato all'apice; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, dalla parte prossimale si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 86) con camera superiore della stessa grandezza di quella inferiore, sebbene un po' più stretta; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 126). Ponto orientale, Caucaso, Piccolo Caucaso, NW-Iran, alte terre dell'Armenia e monti Talysh; Kryzhanovskij et al. (1995) la citano del Caucaso, del Piccolo Caucaso e delle alte terre dell'Armenia. La citazione di Neculiseanu & Matalin (2000: 67) per la Moldavia (Kodry Hills) ci sembra quantomeno dubbia; anche Kryzhanovskij et al. (1995) non riportano *tetrasmus* per questa regione; non siamo purtroppo riusciti a controllare il materiale moldavo, nonostante alcuni tentativi di contatto con Neculiseanu. Corotipo AR-CA.

ECOLOGIA. Specie ripariale, presente anche in habitat umidi all'interno di foreste; presumibilmente steppica e ad ampio range altitudinale, diffusa dai 400 ai 2500 m.

18. *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium tetragramma Chaudoir, 1846: 208

= *Nepha brevinotum* Morvan, 1973: 174

Bembidion (Nepha) Genei sbsp. *tetragrammum*: J. Müller, 1918: 104

Bembidion (Nepha) tetragrammum: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Peryphus) tetragrammum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 171

Bembidion (Nepha) tetragrammum: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Ocydromus (Nepha) tetragrammus tetragrammus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) tetragrammum tetragrammum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) tetragrammum ssp. *tetragrammum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Chaudoir (1846) di "Environs de Lenkoran (Avril). Province d'Arménie (Juillet)". In collezione Chaudoir (MNHNP) vi sono attualmente sei esemplari, probabilmente appartenenti alla serie tipica, così cartellinati:

- "Caucase", "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!

"Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂! antenna sinistra con 7 art.

Riteniamo che l'unico esemplare con indicazione della località, la femmina con "Caucase", sia il più idoneo ad essere designato come lectotypus; le altre 3 femmine e 2 maschi, probabilmente della stessa località, vengono fissati come paralectotipi.

Nepha brevinotum Morvan, 1973

MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare un paratipo ed altri tre esemplari della collezione Morvan, di cui riportiamo i dati. Ne confermiamo la sinonimia con *O. tetragrammus*, già riportata da Be-

lousov (in Kryzhanovskij et al., 1995).

"Iran VI-1970, Zagros: 2300 m, Durud. Hamedan. Morvan / *Nepha brevinotum* Morvan / PARATYPE" 1 ♂!

"Iran VI-1973, col d'Astara, 1800 m. Morvan / *Nepha brevinotum* Morv" 1 ♀!

"Iran VI-1973, Mt. Sabalan, 2500 m, Morvan / *Nepha brevinotum* Morvan" 1 ♂!

"Iran VI-1973, Kaley-Bar. 1500 m, Morvan / *Nepha brevinotum* Morvan" 1 ♀!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

UCRAINA

Ucraina, Crimea, Angarshij Per., 9.VII.1992, leg. Putz, 1 ♂!(Fs); "Crimea, spurs of Karada-Yaila, Burulcha, 23-28.III.1989, O. Gvozdeva leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Ukraine, Crimea, Sudak distr., 2 km N Veselyi vill., 30.IV.1994, I. Melnik leg.", 1 ♂!(MSPUM); Starys Krym [Crimea, 45°05'N/35°10'E] (NHMW-M).

RUSSIA

"Voronezh region, Khoper National Reserve, bank of Khoper river, 6.7.74, A. Sharov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Voronezh region, 30 km S Ostrogozhsk, 4.5.1996, Tshurikov leg.", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Taman, saline land, 29.5.98, K. Makarova leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Moscow region, Krasnoarmeisk, Mikhailovskiy stream, on sandy soil, 18.5.1975, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "E Caucasus, Nikel vill., Belaya river, 18.7.94, 500 m, leg. Grebennikov", 2 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholm'skiy vill., in the forest near the stream, 31.V.1977, leg. Beloborodov", 2 ♂♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholm'skiy vill., bank of Kabl river, 11.VI.1977, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Ilskiy vill., bank of Il' river, 28.VI.1981, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholm'skiy vill., bank of Kabl river, 28.V.1977, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholm'skiy vill., bank of Kabl river, 3-4.VI.1977, leg. Beloborodov", 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Novorossisk, river bank, 26.VI.1981, leg. Beloborodov", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); Caucasus, Krasnaja Poljana [44°10'N/40°15'E], V.1971, leg. Rous, 1 ♀!(Fs); Caucasus, Novorossijsk [44°40'N/37°45'E], 1.VI.1982, leg. Bohac, 1 ♂!(Fs); Stavropol, leg. Lutschnik, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(NHMW-N); Caucaso, Stavropol, leg. V. Lutschnik, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(NHMW-N); Caucasus, Stavropol [Long: 42.2581 Lat: 46.6172], leg. V. Lutschnik, 1 ♂!(NHMW-M); Ca., Kislovodsk [Long: 42.7292 Lat: 43.9183] [43°55'N/42°45'E], 1 ♂!(NHMW-M); Caucasus mer., Umg. Pizunda, Lidzava, 22.VI.1984, leg. J. Oehlke, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); Caucasus bor., Chadzoch!(Ko).; "[DorXorit?]/ [Ghoittar?]/ Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Stauropol, [Lastschnik?]/ tetragrammus det. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Kaukas

(NHMW); Eriwan (NHMW-N); Elisabetpol Ca., Babadjanides (NHMW-N); Stavropol (NHMW-N); Stawropol, Caucasus (NHMW-M); Transcauc. (NHMW-V); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, A.7.1984, leg. Croy, 1 ♀!(Wr); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, M.6.1984, leg. Croy, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Wr); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, E.6.1984, leg. Croy, 1 ♀ imm.!(Wr); UdSSR centr., Tulskaia obl., Umg. Galitsa NW Jefremow, 53°09'N/37°59'E, 8.V.1986, leg. A. Pütz, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Südkaukasus, Umg. Pizunda, Lidzava, 16-22.VI.1984, leg. J. Oehlke, 5 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (2 imm.)!(Mü, Bo); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, begin of VII.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♂!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, ü. N. N., Moor- u. Sumpfgebiet, auf Schlammhängen, 23-30.VI.1986, leg. OMR Dr. P. Croy, 1 ♂!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, middle of VI.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♂ imm.!(Mü); URSS, Mar Nero, Novorossijsk, 26.VI.1981, leg. L. Beloborodov, 1 ♀ imm.!(Mü).

AZERBAIJAN

Azerbaidjan, Nakhichivan, Enzgov., 24.VIII.1983, 1 ♀!(To); Azerbaidjan, Yardymly, Avash 1200-1500 m, 14-17.VI.1996, leg. W. Schawaller, 1 ♀!(Wr); "Talysh, Gosmalyan, 29.V.1986, V. Belov leg.", 1 ♂!(MSPUM).

GEORGIA

Georgie, Abchasie, Gagra, 4.VI.1968, leg. O. Voříšek, 1 ♀ imm.!(Je); Transcaucasien, Abchas, ASSR, Gantiade, [Shadbg.?-]Ufer d. Chošupsa, 13.VII.1979, leg. Tiedfer, 1 ♂!(Mü); USSR, Abchazia, Bagmarani [Long: 41.9661 Lat: 42.4728], 2.VII.1990, leg. L. Daněk, 1 ♂ imm.!(Fs); Gruzia, Abchasia, Suchumi, potok 200 m, 16.VI.1989, leg. L. Daněk, 1 ♂!(Fs); Caucaso, Tiflis, 1862, leg. G. Doria, 1 ♀!(MSNG); Caucaso, 1862, leg. G. Doria, 1 ♂!(MSNG); Gruzia, Tbilisi 300 m, 8.IX.1986, leg. M. Fassati, 2 ♂♂!(Fs); Caucasic, Géorgie, Manglisi 1350 m, 2.VII.1984, leg. D. Wrase, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Transcauc., Georgia, Manglisi 1350 m, 2.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♀!(Wr); Caucasic, Géorgie, Manglisi 1350 m, 2.VII.1986, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Je); Transcauc., Georgia, Zchneti pr. Tbilisi, 20.VII.1985, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Transcauc., Georgia, Tbilisi, os Lisi, 18.VI-13.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Transcauc. Georgia, Zchneti pr. Tbilisi, 20.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♀!(Mü); Caucasic, Géorgie, Os. [Osero = Lac] Lisi pr. [près] Tbilisi, 19.VI-13.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Je); "Georgia, near Bakuriani, N slope Trialetskiy Mountain range, river bank, pebble, 21.VIII.1973, leg. N. Rekk", 1 ♀!(MSPUM); Transcauc., Georgia, Kartliskij chr., os Sioni, 12.VI.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü).

ARMENIA

Caucasus Armen. Geb., Alagoes (NHMW-M); Eriwan [Long: 44.5 Lat: 40.1833], 1898, leg. Korb, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM-Bu); Eriwan, 1898, leg. Korb, 1 ♀!(NHMW-M); "Armenia, Dilizhan National Reserve, h=1250 m, river bank, 17.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); "Armenia, valley of Megri river, 19 km N Mergi vill., 25.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); "Armenia, 40°37'N, 44°31'E, Tshakhkadzorskiy Mountain range, near Takarlu vill., h~1900-2200, 21.VI.1997, leg. I. Melnik", 1 ♂!(MSPUM); "Armenia, 40°25'N, 44°11'E, S slope Mnt. Aragatsh, 5 km over Burokan, bank of left tributary Amberd river, 16.VI.1997, h~2800, leg. I. Melnik", 1 ♂, 3 ♀♀!(MSPUM); Armenia, Aštarakskij, r.n Antorut [40°20'N/44°15'E], 14.VII.1986, leg. Kalašjan, 1 ♀!(Fs); Armenia, Echegnadzon Arpi, III.1983, leg. Kalašjan, 1 ♂!(Fs); Armenia, Sevan lake, Tsovagyuch 2500 m [40°40'N/44°50'E], 17.VI.1981, leg. J. Macek, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); Armenia, Razdam, 20.VII.1977, 1 ♀!(To); Armenia, Echegnadzon env., Arn i, 24.VI.1983, 2 ♂♂!(To); Armenia, Kotayk marz, Artavaz, r. Marmarik 1922 m, 40.36.49 N/ 44.34.52 E, 29-30.VI.2005, leg. A. Biscaccianti, 5 ♂♂, 1 ♀!(AVT, Bo); UdSSR, Armenien, Zachkazor 2800 m, 2.VII.1989, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Mü); SU, Armenia, Amberda, 15 km N Ashtarak 2000 m, 1.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Armen. Kaukasus, Ali Beg b. Zachkadors 2000 m, begin of VII.1973, leg. Kuans, 2 ♀♀!(Mü); Kabard. Balk. ASSR, Verchn. Balkaria, end of VIII.1983, leg. Müller, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Prov. Artvin, Veliköy, Karagöl, 1 es.!(NHMW); Anatolia bor., Yalnizçam-Pass [long: 42.3 lat: 41.0333], südl. Artvin 2700 m, 31.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀ imm.!(Kr); Prov. Kars, Cildir Gölü, 1 es.!(NHMW); Kars, Digor (64), 1 es.!(NHMW); TR, Erzurum, Haydarli 1900 m, 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 2 ♀♀!(Je); Prov. Kars, 10 km S Sarikamis 2000 m, 1 es.!(NHMWg); "Türkisch-Armenien, Vilayet Kars (NO-Türkey), vic Göle (= Merdenik), alt. 2300-2600 m, 5.9.1965, leg. Achtelig & Naumann / Bembidion tetragrammum Chd. det. W. Heinz 1967", 1 ♂!(ZSM); Anatolia or., Benliahmet s.w. Kars, 31.VII.1967, leg. H. Korge, 1 ♀ imm.!(Kr); Turchia, vil. Erzurum, Tahir Geçidi 2475 m, 19.VI.1968, leg. V. Sbordoni, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂ imm.!(Je); TR, Erzurum, Oltu, Yayla Geçidi 2350 m, 12.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Vil. Erzurum, Kopdagı geçidi 2300 m, 11.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 1 ♀!(Je); TR, Erzurum, Köprüköy, Örentaş 1870 m, 9.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Turchia, vil. Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. Osella, 1 ♀ imm.!(AVT); Anatolia or., zw. Ardahan,

u. Çildir 1900 m, 12.VII.1977, leg. H. Korge, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Kr); Turkey or., Cadir Dagı, Gevas env. 2100-2600 m, 29.VI.1993, leg. Klima, 1 ♀!(Wr); Turkey or., Muradiye, Selalesi (Van Gölü env.), 27.VI.1993, leg. Klíma, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂ (1 imm.)(Pa); Turkey, Prov. Van, Baskale, 5.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VIII.1990, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç. 2000 m, Esendere Cayı, leg. M. Pavesi, 21.VIII.1989, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turkey, Prov. Batman, 10 s Silvan, 29.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW).

IRAN

Iran, Azerbaidjan or., Hero-Ābad 1900-2200 m, 37°38'N/48°33'E, 1.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Bostanabad, 37°48'N/46°51'E, 25.VI.1973, leg. A. Senglet, 3 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Bostānābād, 37°48'N/46°51'E, 25.VI.1973, leg. A. Senglet, 3 ♀♀!(Bo); Esfahan, Eskandari, 32°49'N/50°26'E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Esfahan, Dārān, 32°58'N/50°24'E, 22.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Ma); Esfahan, Nowghan, 33°14'N/49°59'E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); Guilan, s/Astara 1200 m, 38°24'N/48°36'E, 26.VI.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MHNG); Lorestan, Aznā, 33°28'N/49°22'E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Hamedan, Hamedan, 34°46'N/48°27'E, 29.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MHNG); Hamedan, Asadābād, 34°51'N/48°12'E, 2.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Adebil, 4.VIII.1977, leg. C. Lederer, 1 ♂!(Je); Tehran, Aghā Bābā, 36°19'N/49°49'E, 6.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Ma); Teheran, 5.XI.[18]74, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Korge (1971: 12): passo Kopdag a SE di Bayburt, 2300 m; Ilgaz-Dag ("ein sehr kleines Exemplar").

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.37 mm; ♀♀ 4.51 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con la base del 3° e del 4° articolo rossicce. Zampe con femori neri e tibie gialle. Microscultura elitrale completamente assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri; antenne completamente nere, solo la stretta base del 3° e del 4° articolo rossicce.

Pronoto (fig. 19) (♂♂ L 0.84 mm, W 1.04 mm, W/L 1.233; ♀♀ L 0.87 mm, W 1.07 mm, W/L 1.236) fortemente convesso, ristretto alla base; la-

ti debolmente sinuati; angoli posteriori arrotondati e riconoscibili per una debole sporgenza e la presenza della setola; base punteggiata con piccoli punti, fossette ridotte, appena evidenziate; piega postangolare molto ridotta e non sempre evidente; base obliqua appena prima degli angoli; margine anteriore liscio; doccia laterale molto fine, tranne all'altezza della setola laterale anteriore, si riduce e svanisce completamente nel terzo basale, ove pronoto e proepipleura non presentano soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 22) (♂♂ W 1.66 mm, L 2.56 mm; ♀♀ W 1.75 mm, L 2.67 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza dopo la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo; strie quasi completamente svanite; una sottilissima linea della 1^a è visibile fino all'apice; solo la 5^a e la 6^a, e talvolta la 4^a, presentano dei punti visibili a livello della macchia omerale; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare od arrotondata, con vertice verso l'interno smussato, estese fino a lambire la 2^a stria, senza raggiungere il margine omerale; macchie apicali più piccole, subrotonde o allungate trasversalmente, gialle, esternamente estese fino al margine elitrale, internamente oltrepassano la 3^a stria ma non raggiungono la 2^a. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie gialle, con estremità distale e tarsi oscurati.

Edeago (fig. 44) (L 0.93-1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio

di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 87) con camera superiore leggermente più piccola e stretta di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Nelle collezioni Fk e MSPUM sono presenti alcuni esemplari della Crimea, ascrivibili senz'altro per la punteggiatura e la colorazione delle antenne a *tetragrammus*, ma con i femori oscurati. Questa popolazione risulta isolata, con soluzione di continuità, dalle altre più vicine popolazioni di *tetragrammus* della pianura russa meridionale.

DISTRIBUZIONE (fig. 127). Crimea, Ciscaucasia, Caucaso, Piccolo Caucaso, alte terre dell'Armenia, Monti Talysh, terre basse del Kura-Arax e Apsheron Peninsula (Georgia, Azerbaijan), E-Turchia, NW-Iran. Heinz (Korge, 1971: 12) attribuisce a questa specie un esemplare di piccole dimensioni, ritrovato sull'Ilgaz Dag; in base alla distribuzione attualmente conosciuta ed alla morfologia anomala dell'esemplare, ne riteniamo dubbia l'identificazione. Corotipo ARCA.

ECOLOGIA. Specie ripariale, presente anche in zone umide forestali; da considerare elemento steppico ad ampio range altitudinale, diffusa dai 200 ai 2800 m.

19. *Ocydromus (Nepha) genei* (Küster, 1847)

Bembidium Genei Küster, 1847: no 21

Variamente interpretata dagli autori, il suo status è stato chiarito con le recenti revisioni di *O. genei* (Bonavita, 2005) e di *O. vseteckai* (Bonavita et al., 2008). *O. genei* è una specie europeo-mediterranea a gravitazione occidentale, comprendente 4 sottospecie, due delle quali nuove e qui descritte.

DIAGNOSI. Specie del gruppo *tetragrammus*, con 4 macchie elitrali, il margine laterale del pronoto svanito posteriormente e gli angoli posteriori arrotondati. Simile a *vseteckai* e *tetragrammus*, si distingue dalla prima specie per la punteggiatura e striatura delle elitre più ridotta ed il pronoto meno trasverso, e dalla seconda per il primo articolo delle antenne chiaro e per i femori mai neri, tranne che nelle popolazioni siciliane.

DISTRIBUZIONE (fig. 128). Europa centrale tranne le aree più settentrionali dell'Inghilterra e della peni-

sola scandinava, penisola italiana, ad est fino all'area occidentale e settentrionale della pianura russa (ssp. *illigeri* Netolitzky, 1914); Africa settentrionale e Sardegna (ssp. *genei*); penisola iberica e Francia meridionale (ssp. *hispaniae* nova); Sicilia (ssp. *trinacriae* nova). Nell'area balcanica è presente solo in Istria ed a Kres. Corotipo EUM.

ECOLOGIA. Specie igrofila eurizonale, raramente ripariale, con alta capacità di colonizzare substrati, sia limosi che sabbiosi, ad elevata umidità e privi di vegetazione, sui quali si può vedere correre alla ricerca di cibo. Ortuño & Toribio (2005) la citano frequente in fragmiteti ripari e palustri, dove corre sulle sponde cercando rifugio sotto le pietre o tra i detriti e la vegetazione igrofila, ma anche in pozze temporanee o aree irrigate sia in coltivi che in aree forestali. Le popolazioni risultano visivamente più abbondanti nella stagione primaverile, prima della crescita della vegetazione (Bonavita, 2006). Presente dalla costa fino a 1700 m, specialmente nel sud del suo areale, ma localmente anche sulle Alpi (1500 m sul Monte Bondone, Trento).

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

NOTE TASSONOMICHE. Le quattro sottospecie presentano differenze costanti a livello morfologico, tali da poter riconoscere con sufficiente chiarezza l'appartenenza sottospecifica; ciò rispecchia la dinamica storica ed il successivo isolamento di tali taxa.

O. genei ha avuto origine presumibilmente nella regione steppica della Russia meridionale, per poi diffondersi in Europa centrale e nella penisola italiana, nella penisola iberica e quindi in N-Africa, e infine in Sardegna e Sicilia (vedi discussione in "Origine e storia del popolamento"). Siamo in presenza di un modello di speciazione geografica per effetto della distanza, che rientra in un modello di distribuzione conosciuto come "sovrapposizione circolare", ampiamente discussa da Mayr (1963), e che in *genei* probabilmente non si è ancora concluso.

Esistono attuali discontinuità tra le popolazioni delle varie isole mediterranee, mentre discontinuità pregresse, dovute ad eventi glaciali, possono essere ipotizzate per le popolazioni dell'Europa centrale e della penisola iberica. L'attuale regione di contatto tra *hispaniae* ed *illigeri* nella Francia centro-meridionale non sembra corrispondere ad un limite geomorfologico; possiamo ipotizzare che alcune popolazioni di queste due sottospecie siano

rimaste in aree di rifugio meridionali durante l'ultimo periodo glaciale, e che solo successivamente *hispaniae* ed *illigeri* abbiano ampliato il loro areale fino a stabilire l'attuale contatto, di tipo secondario.

D'altra parte *genei*, *trinacriae* ed *illigeri* restano ben separate, anche se le razze *trinacriae* ed *illigeri* (gli "anelli terminali" della distribuzione circolare), sono separati solo dallo stretto di Messina. E' probabile che esse rappresentino ormai due entità distinte, senza flusso genico, e che possano aver attraversato lo stretto (in una o entrambe le direzioni), con successiva estinzione per competizione ecologica, come presumibile anche in altre situazioni analoghe (come la separazione nella Balcania settentrionale tra *illigeri* e *vseteckai*, vedi oltre).

19.1 *Ocydromus (Nepha) genei* ssp. *genei* (Küster, 1847)

Bembidium Genei Küster, 1847: no 21

= *Bembidium specularis* Küster, 1847, Die Käfer Europa's IX, no 22

Bembidion (Nepha) Genei f. typ.: G. Müller, 1918: 104 pars

Bembidion (Nepha) Genei (f. typ.): Netolitzky, 1943: 76

Bembidion (Nepha) genei genei: De Monte, 1953: 93

Bembidion (Nepha) genei var. *specularis*: De Monte, 1953: 93 pars

Ocydromus (Nepha) Genei: Antoine, 1955: 159

Bembidion genei ssp. *genei*: Magistretti, 1965: 159

Ocydromus (Nepha) genei: Vigna Taglianti, 1993: 16

Bembidion (Nepha) genei: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di Sardegna ("Bei Cagliari"). La collezione Küster è probabilmente nelle mani di un privato, Joh. Menzel di Nürnberg (Horn & Kahle, 1935), o dei suoi eredi. Il materiale tipico non è stato esaminato.

Bembidium specularis Küster, 1847

MATERIALE TIPICO. Materiale tipico non esaminato.

Bembidium specularis fu descritta anch'essa di Sardegna ("Bei Nurri"), e secondo il suo autore si differenzerebbe da *genei* per le elitre liscie come uno specchio (poche strie appena visibili sulla base delle elitre in *genei*) e la forma diversa delle macchie. In Sardegna è presente una sola specie, e le differenze segnalate da Küster per *genei* e *specularis* rientrano nella variabilità specifica, per cui va ribadita la sinonimia con *genei*.

MATERIALE ESAMINATO

[Gualon?], 1 f!(MNHNP)

MAROCO

Maroc, Rif, Bab-Taza 850 m, 25.V.1990, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Je); Morocco, Taza, Souk-El-Had-des-Oulad-Zbaïr, ca 30 km SE Tissa, (bank of small brook), 34.14N/004.27W, 8.II.2003, leg. D. Wrase (10a), 1 ♀! (Wr); Marocco, prov. Taza, Bab-Bou-Idir 1540 m [Long: -4.1167 Lat: 34.0667], dint. grotte Friouato, 16.V.1979, leg. P. Audisio, 1 ♂!(AVT); Volubilis, 14.IX.1935, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); Maroc, Pays Zaër, oued Korifla, VI.1969, leg. J. Gourvès, 1 ♂ (senza addome), 3 ♀♀(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Azrou, forêt 1700 m, 19.V.1990, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Dayet-Aoua 1400 m, 20.V.1990, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Djebel Tazzeke, Chiker 1400 m, 22.V.1990, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ imm., 1 ♀!(Je); Tanger, 1897, 1 ♂!(MHNL); Maroc, Ben Slimane, IV.1985, leg. F. Bajet, 1 ♀! (Wr); Marocco, Mrirt 1200 m, 10.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Azrou, sorgenti del Ben Swim 1700 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♀!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Ifrane, Barrage 1600 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂!(MSNG).

TUNISIA

Aïna Younis, VII.1936, 1 ♀!(Fs); Tunis, Ain Draham [Long: 8.6925 Lat: 36.7772], leg. v. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-M); T. Le Kef [Long: 8.7147 Lat: 36.1822], leg. Normand, 1 ♀!(NHMW-M); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, XI.1948, leg. Normand, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, XI.1949, leg. Normand, 2 ♀♀(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, I.1948, leg. Normand, 1 ♂!(Je); Tunisie, Le Kef, VIII.1955, leg. Normand, 1 ♂!(Je); Tunisie, Bizerte prov., Bizerte, ville, VII.1941, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Kasserine, ville, IV.1937, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Kasserine, ville, XI.1938, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Sbiba, VI.1941, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Je); Tunisie, Tunis prov., Ain Zress, V.1943, leg. R. Demoflys, 3 ♂♂ (2 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, VI.1949, leg. Normand, 3 ♀♀ imm.!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, I.1948, leg. Normand, 1 ♀!(Je); Tunisie, Tunis prov., Ain Zress, V.1943, leg. R. Demoflys, 2 ♀♀ imm.!(Je); Tunesien, Nord Umg. Tabarka, Ende 5.1996, leg. R. Eichler, 1 ♂! (Wr); Tunisie / El-Feidja / Dr Normand // ex collezione / Gavoy, 1 es. imm.!(MSNG-Ma).

ALGERIA

Algeria, Annaba Drean, 28.V.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♀!(MZUR); Algeria, Piccola Kabylia, B.ge de l'Oued Djendjen [Long: 5.8667 Lat: 36.8167], 21.V.1981, leg. Giachino!(Gi); Gde Kbylie, Oued Sébaou, W Dellys

[Long: 3.8531 Lat: 36.9083], 20.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burchk, 1 ♀!(MHNG); Gde Kabylie, Oued Isser [Long: 3.6672 Lat: 36.8397], pont N24, 21.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burchk, 1 ♂ imm.!(MHNG); Cèdres Téniet [Long: 2.0 Lat: 35.85], V-VI.1899, leg. Abeille de Perrin, 1 ♂!(MNHPN); Algeria, Tizi Ouzou, forêt d'Akfadou 1000 m, 7.VI.1980, leg. G. Sama, 1 ♂!(Je); Algeria, Djurdjura [Long: 4.0 Lat: 36.4667], VIII.1983, leg. Galimberti, 1 ♀!(Sc); Algeria, Djurdjura c., Tizi Bousouil 1700 m, 15.VI.1973, leg. M. Lafitte, 2 ♂♂!(Je); Algeria, Annata prov., Annata, Bône [ville], bords petits oueds, 3 ♀♀!(Je); "E Algeria, near Djebel Ouach, on the hill under stone, 7 January 1972, V. Orlov", 1 ♂!(MSPUM); "E Algeria, near Constantine [= Quacentina], 31 December 1971, V. Orlov", 1 ♂!(MSPUM); Algeria, D. Fairmaire, 2 ♀♀ imm.!(MSNG); Algeria, coll. Castelnau, 1 ♂!(MSNG).

ITALIA

Sardegna

Sardegna, Olbia, Monti, 17.V.1985, leg. Feller, 2 ♂♂, 1 ♀!(Wr, Bo); Sardegna, Olbia-Monti, halberg-Weg, 19.V.1985, leg. Feller, 3 ♂♂!(Wr); SS, Montresta, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); Sassari, Mores, 1918, leg. K. József, 1 ♂!(Fs); Pattada 500-700 m, 23.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Ales, M. Arci 500 m, 16.V.1993, leg. A., G., M. Casale, 1 ex.!(Ca); Alghero, Arca di Noè, 22.V.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); NU, Bosa, f. Temo, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); NU, Nuragus dint., 10.IV.1971, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Sardinia, Oristano, leg. U. Lostia, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sardegna, Oristano, 20.V.1976, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Po); Sardegna, Oristano, 17.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Cabras, 18.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂ imm.!(MSNG); Sardegna, Sarrabus, V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, Siliqua, 9.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, Oristano, 20.V.1976, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); OR, Cabras, Rio Mannu, 16.V.1993, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); CA, Barumini, 7.V.1967, leg. A. Vigna, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(AVT); CA, Sardara, rio Setti, 12.IV.1971, leg. A. Vigna, 3 ♂♂, 1 ♀!(AVT); CA, Senorbi, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 8 ♂♂, 1 ♀!(AVT); CA, Serramanna, t. Leni, 27.V.1967, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(AVT); CA, Geremeas, 31.V.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); CA, Assémini, Rio Cixerri, 8.IV.1990, leg. C. Meloni, 1 ♂!(Ca); CA, Laconi, Sarcidano 700 m, 25.IV.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); CA, M. Arcosu, Perdu Melis foresteria, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Cagliari / Molentargius / giugno / U. Lostia, 1 ♀!(MSNG-Ma); Sard., Ploaghe, 12.V.1909, leg. A. Dodero, 1 ♂!(MSNG-Bi); Sardinia, Quartu S. Elena, Molentargiu, giugno, leg. U. Lostia, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(MSNG-Bi); Sardegna, Iglesias, V.1936, leg. Burlini, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sardegna, Iglesias, 7.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂, 1

♀ imm.!(MSNG); Pabillonis, 24.IV.1981, leg. S. Riese, 1 ♂!(MSNG).

FRANCIA

? Fr, Korsika, IV.1988, leg. M. Hauser, 1 ♂!(Mü)

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937): Assuni (Sardegna); Umg. Von Algier; Oran; Casablanca.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.44 mm; ♀♀ 4.72 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° gialli. Zampe gialle con ginocchia scure. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari giallo-brunastro; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° gialli.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.02 mm, W/L 1.173; ♀♀ L 0.90 mm, W 1.06 mm, W/L 1.180) trasverso, fortemente convesso e ristretto alla base; lati leggermente sinuati; angoli posteriori arrotondati e leggermente sporgenti, riconoscibili solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra. La base si presenta obliqua ai lati, punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza, con fossette fortemente ridotte, non delimitate dalla piega postangolare. Doccia laterale molto fine, tranne all'altezza della setola laterale anteriore; dopo la metà tende a ridursi e quindi svanire completamente nel terzo basale. Pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Disco e margine anteriore senza alcuna punteggiatura. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 25) (♂♂ W 1.72 mm, L 2.61 mm; ♀♀ W 1.85 mm, L 2.79 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso fino alla quinta stria; completamente assente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; striae quasi completamente svanite, ma una sottilissima linea della 1^a è visibile fino all'apice; solo la 5^a e la 6^a, e talvolta la 4^a, presentano talvolta dei punti visibili all'altezza della macchia basale; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice, spesso smussato, all'interno esteso fin quasi alla stria 2; limite superiore delle macchie re-

lativamente distante dal margine omerale; verso l'esterno le macchie arrivano al bordo elitrato (8^a stria); in linea generale sono molto meno triangoloidi rispetto alla ssp. *illigeri*; macchie apicali più piccole, subrotonde o allungate trasversalmente, gialle; all'interno oltrepassano la stria 3 senza arrivare a toccare la stria 2, sebbene le presunte strie siano difficili da valutare a causa della loro scomparsa; all'esterno arrivano al bordo elitrato (8^a stria). Microsscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori gialli; tibie e tarsi gialli; ginocchia (parte distale dei femori e prossimale delle tibie) oscurate.

Edeago (fig. 45) (L 0.95-1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, e bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 88) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE. Sardegna, Tunisia, Algeria e Marocco. Rimane dubbia la presenza in Corsica. Bigot (1977), in uno studio ecologico sulla fauna ripariale corsa, indica la presenza di *Peryphus genei specularis* sulle sponde del torrente Vecchio, in Corsica; tale citazione deve presumibilmente essere riferita a *O. callosus*.

19.2 *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* n. ssp.

Bembidion (Nepha) Genei Küst. f. typ.: G. Müller, 1918: 104 partim

Bembidion (Nepha) genei var. *speculare* Küst.: De Monte, 1953: 93 partim

Bembidion genei ssp. *genei* Küst.: Magistretti, 1965: 159 partim

Ocydromus (Nepha) genei (Küster, 1847): Vigna Taglianti, 1993: 16 partim

MATERIALE TIPICO

Holotypus ♂: "Sicilia, dint. Palermo, leg. Bolasco" (MCZR-Lu), con preparato dei genitali in euparal su acetato, inserito sullo stesso spillo.

Paratypi: Sicilia, Palermo, 13.V.1911, leg. L.T., 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)(MCZR-Lu); Sicilia, dint. Palermo, leg. Bolasco, 6 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀!(MCZR-Lu); Dint. Palermo, Passo Rigano, leg. Anguis., 1 ♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 2 ♀♀ (1 imm.)(Pa); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 1 ♀!(MZUR); PA, Corleone, Rocche di Rao, f. di Frattina, 1.VII.1975, leg. I. Bucciarelli, 1 ♀ imm.!(MSNM-Bu); PA, Corleone, torr. Casale, 1.VII.1975, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂ imm.!(MSNM-Bu); PA, Piana degli Albanesi 600 m, 8.VI.1977, 1 ♀ imm.!(Pa); PA, Piana degli Albanesi, 29.VI.1961, leg. M. Magistretti, 1 ♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, PA, Piano Battaglia, 31.V.1973, leg. Aliquò, 2 ♀♀!(Po); Randazzo, SS. 115, bivio Maletto, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 4 ♂♂!(MSNM-Bu); Nicosia, 10.XII.1976, leg. M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Sicilia, Petralia Sottana, 10.V.1961, leg. C. Consiglio, 1 ♀!(AVT); Sicilia, Madonie, Montemaggiore, 3.XII.1972, leg. A. Carapezza, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); ME, Francavilla di Sicilia, torr. S. Cataldo, 18.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♀ imm.!(MSNM-Bu); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, M. Soro, Poio della Cattiva, pascoli, 22.V.1981, leg. M. Bologna, 1 ♀!(AVT); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, Biviera di Casarò 1270 m, 23.VII.1981, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Sicilia, M. Nebrodi, Floresta, VI.1959, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Sic., Floresta, 4.VI.1959, leg. M. Magistretti, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(Pa); CT, Paternò, f. Simeto a Ponte La Barca, 20.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Sicilia, Catania, foce Simeto, VI.1959, 1 ♂!(Pa); Sicilia, Lago di Naftia, VI.1959, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, 15.VI.1959, leg. M. Magistretti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, Enna, L. Pergusa, VI.1959, 7 ♂♂, 4 ♀♀!(Pa); Caltagirone / 8-3-905 / G. Coniglio, 1 ♂, 1 ex.!(MSNG-Ma); Sicilia, M. Iblei, M. Lauro, IV.1961, 2 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Agrigento, 28.V.1951, leg. G. Marin, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Sicilia, AG, spiaggia west Licata, 14.XII.1979, leg. G. Sama, 1 ♂!(MZUR); Selinunte, 7.V.1970, leg. G. Binaghi, 4 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sicilia, Palermo, 1 femmina imm.!(MCZR-Ra).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937 sub *Genei*): Messina; Palermo; Orte-Ufer; Catania-Etna; Girgenti.

DIAGNOSI. Sottospecie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.69 mm; ♀♀ 4.90 mm), caratterizzata dal bordo del pronoto scomparso prima degli angoli basali;

dalle macchie omerali meno distanti dal margine basale elitrato rispetto alle ssp. *genei* ed *hispaniae*; dalle strie di norma completamente lisce, solo le strie 4, 5 e 6 talvolta con alcuni leggerissimi punti; dai femori neri.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di dimensioni medio-grandi (L 4.59 mm) e di colorazione nera, con 2 macchie elitrati omerali subtriangolari e 2 apicali gialle subrotonde.

Capo con penultimo articolo dei palpi massellari bruno-nerastro; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° rossastrati.

Pronoto (fig. 20) (L 0.96 mm, W 1.08 mm, W/L 1.127) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati debolmente sinuati; angoli posteriori arrotondati e non sporgenti, riconoscibili quasi solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra; bse obliqua prima dell'angolo, con pochi grossi punti, con fossette fortemente ridotte, superficiali e non delimitate dalla piega postangolare; doccia laterale molto fine, che dopo la metà tende a ridursi e quindi svanire completamente nel terzo basale; pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Margine anteriore con alcuni lievi punti. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 26) (W 1.73 mm, L 2.73 mm) nere, con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrato esteso fino alla quinta stria; completamente assente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; strie quasi completamente svanite, una sottilissima linea della 1^a è visibile fino all'apice; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno tra le strie 1 e 2; limite superiore delle macchie distante dal margine omerale; all'esterno arrivano al bordo elitrato (8^a stria); macchie apicali gialle, più piccole e subrotonde, all'interno lambenti la stria 2, all'esterno fino al bordo elitrato. Microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia bruno-nerastri; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 46) (L 0.99 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e bulbo basale breve; lato

inferiore sub-rettilineo e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

VARIABILITÀ DEI PARATYPI.

Capo con colorazione del primo articolo antennale variabile, da completamente bruno nella parte superiore al solo apice brunastro, mentre la base del 3° e del 4° si presenta sempre più chiara.

Pronoto (♂♂ L 0.94 mm, W 1.06 mm, W/L 1.129; ♀♀ L 0.97 mm, W 1.09 mm, W/L 1.126) con morfologia simile all'olotipo; il margine anteriore è completamente liscio nella maggior parte degli esemplari.

Elitre (♂♂ W 1.73 mm, L 2.75 mm; ♀♀ W 1.82 mm, L 2.87 mm) con striola basale sempre completamente liscia; strie completamente svanite nella maggior parte degli esemplari; una sottilissima linea della 1^a è sempre visibile fino all'apice; la punteggiatura delle strie è quasi sempre assente; solo in un esemplare abbiamo rilevato 2 chiari punti sulla 4^a e due sulla 5^a stria, mentre in altri si può rilevare una punteggiatura in trasparenza, che in un esemplare arriva addirittura all'apice; le macchie omerali presentano l'intaccatura tipica del *genei* più o meno evidente, ed il vertice interno tra le strie 1 e 2; le macchie apicali sono rotondeggianti e di grandi dimensioni, ma sempre più piccole di quelle omerali; all'interno possono oltrepassare la stria 3, ma quasi sempre sono delimitate dal punto discale posteriore.

Zampe con femori completamente neri, con la parte distale e le ginocchia bruno-nerastre; tibie e tarsi gialli.

Edeago (L 0.96-1.01 mm) con morfologia come nell'olotipo.

Spermateca (fig. 89) con le stesse caratteristiche della forma tipica.

DISTRIBUZIONE. Sicilia.

NOTE. Le popolazioni siciliane di *genei* sono state riferite, spesso e da più autori, a *speculare* Küster, 1847, probabilmente a causa della quasi totale mancanza di punteggiatura, ma senza tener presente che *speculare* è specie descritta di Sardegna.

19.3 *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Netolitzky, 1914)

Bembidion Illigeri Netolitzky, 1914, Entomologische Blätter (1/2) X: 53

= *Elaphrus quadriguttatum* Illiger, 1798; Käfer Preussens: 233 [nec Fabricius, 1777]

Bembidion (Nepha) Genei sbsp. *Illigeri*: Müller, 1918: 104 partim

Peryphus (Nepha) Genei subsp. *Illigeri*: Jeannel, 1941: 493

Bembidion (Nepha) Genei ssp. *Illigeri*: Netolitzky, 1943: 76

Bembidion (Nepha) genei illigeri: De Monte, 1953: 93

Bembidion genei ssp. *illigeri*: Magistretti, 1965: 159

Bembidion (Nepha) genei: Lindroth, 1985: 177 (nel catalogo di Fennoscandia riporta: *Bembidion genei illigeri* Netolitzky, 1914, ma Netolitzky cita “*B. illigeri* v. *genei*”)

Bembidion (Nepha) tetragrammum: Marggi, 1992: 165
Ocydromus (Nepha) tetragrammus illigeri: Vigna Taglianti, 1993: 16

Bembidion (Nepha) tetragrammum illigeri: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105

Bembidion (Nepha) genei ssp. *illigeri*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82

Bembidion (Nepha) illigeri: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) illigeri: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. *Illigeri*, ridenominazione per *quadriguttatum* Illiger, mantiene il materiale tipico di quest’ultima specie.

Carabus quadriguttatus Illiger, 1798

MATERIALE TIPICO. La collezione Illiger si trova a Kiel. Materiale tipico non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO

[località presumibilmente errata] Sicilia, coll. Demarchi, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG-Bi)

GREAT BRITAIN

Devon, Sidmouth [Long: -3.25 Lat: 50.6833], 4.VII.1988, leg. Studer, 1 ♂!(Bo); Devon, Sidmouth, 4.VII.1988, leg. Studer, 3 ♂♂!(Ma); Woodbridge [Long: 1.4 Lat: 51.9833], Suffolk, leg. Ch. Jarvis, 1 ♀!(NHMW-N); Bridgwater [Long: -3.0 Lat: 51.1167], IV.1935, leg. C.E.

Tottenham, 1 ♂, 1 ♀!(Fs)

DANIMARCA

Danimarca, Seeland, Oronningemølte, 8.VIII.1960, 1 ♂!(MSNM-Bu); Jutland, Bullyerg, 5.VI.1965, leg. V. Korrnerup, 1 ♂!(MSNM-Bu); Jutland, Bullyerg!(MSTV).

SVEZIA

Stehag. [Long: 13.3833 Lat: 55.9]. 27 ind.!(CMNH); Skane [Long: 12.9333 Lat: 59.0833], 5 ind.!(CMNH).

OLANDA

Pays-Bas, Gelderland, Huissen, 23.VI.1963, leg. P. Poot, 1 ♂ imm.!(Je); Netherlands, Enschede, 10.V.1967, leg. Veldkamp, 1 ♀!(Wr); [Echr], 16.VI.1968, leg. Veldkamp, 1 ♀!(Wr).

FRANCIA

[?] Cavalaire [Cavalaire-sur-Mer Long: 6.5333 Lat: 43.1667], 1 ♂!(Fs); Gallia m., Marseille [Long: 5.4 Lat: 43.3], 1 ♀!(MWg) (località errata?); France, Pas-de-Calais, Wimereux [Long: 1.6167 Lat: 50.7667], 15.V.1981, leg. M. Rapilly, 1 ♀!(Je); Boulogne, Pas-de-Calais, leg. G. Audras, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(MHNL); Boulogne, Pas-de-Calais [leg.] Lefèbvre, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Boulogne, Pas-de-Calais., leg. Lefèbvre, 1 ♂, 3 ♀♀!(MHNL); Ambleteuse, Pas de Calais, Falaises d’Argile, 10.V.1969, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ambleteuse Pas-de-Calais., Juin, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); Houlgate (Calvados), Les Vaches noires, 28.V.1961, leg. J. Balazuc, 3 ♀♀!(MHNL); Camaret Finistère XIII, leg. De Boissy, 1 ♂!(MHNL); Crozon, Finistere, leg. G. Audras, 1 ♂ imm.!(MHNL); Francia, Loire Atl., Parc. Nat. Reg. Brière [Long: -2.2167 Lat: 47.35], 7.VIII.1994, leg. R. Sciaky, 1 ♀ imm.!(To); France, Calvados, Honfleur [Long: 0.2333 Lat: 49.4167], 4.VII.1992, leg. R. Peschel, 1 ♂!(Je); France, Seine-et-Oise, Verrières-le-Buisson [Long: 2.2667 Lat: 48.75], bords Bièvre, 11.III.1948, leg. J. Hamon, 1 ♂!(Je); Seine-et-Oise, Vitry sur Seine [Long: 2.4 Lat: 48.7833], 27.VI.1942, leg. M. Fongond, 1 ♀!(Je); Seine-et-Oise, Versailles [Long: 2.1333 Lat: 48.8], 6.V.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♂!(Je); Vigneux, Seine-et-Oise., May 1948, leg. H. de Boissy, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Trappes (Seine-et-Oise), Etang de St Quentin, 19.IV.1942, leg. J. Balazuc, 1 ♂, 4 ♀♀!(MHNL); Seine-et-Marne, Gouvernes [Long: 2.7 Lat: 48.8667], 12.VIII.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♀!(Je); Seine-et-Marne, Vaires [Long: 2.65 Lat: 48.8667], 27.V.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♂!(Je); Seine-et-Marne, Valence en Bois, V.1950, leg. L. Muriaux, 1 ♀!(Je); Varennes Meuse, 3.VI.1974, leg. J. Moncel, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); France, Vosges, Contréville [Long: 5.9 Lat: 48.1833], VIII.1953, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); France, terr. Belfort, Belfort [Long: 6.8667 Lat: 47.6333], 8.V.1989, leg. A. Artero, 1 ♀!(Je); Val Suzon, Côte d’Or, “Val Courbe”, sous une pierre, endroit humide, 16.VIII.1954, leg. J. L. Nicolas, 1 ♂!(MHNL); Essertenne [Saône et Loire] bord etang de Montaubry [Le Patius ???], 4.VII.1961, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂ imm.!(MHNL);

“SAONE et LOIRE, Antulty, 27.V.1967, [1 ♀?]. Nicolas / Ft de Planoise, Bone dans coupe / Coll. J.L. NICOLAS, (1998), Muséum de Lyon”, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MHNL); La Sauge, Cerdon Ain, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Lent, Ain, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Le Matelles, Héranet, leg. Schaefer, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNL); St Julien du Sault (Yonne), 29-31.V.1943, leg. J. Balazuc, 1 ♀!(MHNL); Champdor 01(Ain) VI.1978, leg. J. Coulon, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Co); Pont Seille 71 (Saône et Loire), VI.1992, leg. J. Coulon, 1 ♀!(Co); Russ-Hersbach 67 [Bas-Rhin], V.2005, leg. J. Coulon, 1 ♂, 1 ♀!(Co); Russ-Hersbach 67, V.2005, leg. J. Coulon, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Co); St Jean de Niost 01, Bd Ain, 10.V.1988, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Co); Jonage 69, V.1965, leg. J. Coulon, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Co); Theize 69, VI.1968, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Co); Russ-Hersbach 67, V.2005, leg. J. Coulon, 2 ♂ ♂!(Co); France, Loir-et-Cher, Thenay [Long: 1.2833 Lat: 47.3833], 22.VI.1969, leg. P. Machard, 1 ♀ imm., 1 ♂ imm.!(Je); France, Loir-et-Cher, Molineuf [Long: 1.2333 Lat: 47.5833], 27.V.1985, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); France, Loir-et-Cher, Ft [Forêt] de Russy [Russy - Basse-Normandie Long: -0.8167 Lat: 49.3333; Russy-Bemont - Picardie Long: 2.9667 Lat: 49.25], 9.VI.1985, leg. P. Machard, 1 ♀!(Je); Allier (7 ind.)(CMNH); Indre, Villes [Long: -1.6667 Lat: 47.2], V.1938, leg. Coiffait, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Fs); Paris, coll. Castelnau, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MSNG); Alsace, coll. Castelnau, 2 ♀ ♀ (1 imm.)(MSNG).

POLONIA

Polonia, Jvaniska, Kr Kielce, leg. Netolitzky, 1 ♀!(MHNL); Bogorya, Kreis Kielce [Long: 20.6667 Lat: 50.8333], leg. Netolitzky, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(NHMW-N); ; Hohe Tatra, Dlugi Staw 1700 m, end of VII.1972, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Pokucie, Pol. / Dr. Mazur // ex collezione / Gavoy, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(MSNG-Ma).

GERMANIA

Fehmarn [Long: 11.1333 Lat: 54.4667], Umg., 24.VI-II.1975, leg. Gammendorf, 1 ♂!(MHNG); Norimbg., 1 ♂!(NHMW-G); DDR, Bez.: Bitterfeld Halle [Long: 12.3167 Lat: 51.6167], Grube Ortsausgang R. Pouch, 17.V.1988, leg. Schnitter, 1 ♂!(Gi); B[?]rothener Ufer, Travemünde, 3.VI.1957, leg. K. Sokolowski, 2 ♂ ♂!(Fs); B[?]rothener Ufer, Travemünde, 18.VI.1950, leg. K. Sokolowski, 2 ♂ ♂!(Fs); Allemagne, Halle, Kyffhäuser, 26.VII.1992, leg. R. Peschel, 1 ♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 4.IV.1982, leg. A. Pütz, 1 ♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 16.V.1982, leg. A. Pütz, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 24.VII.1982, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Je); Germ., [Alesemhhorp], 4.VI.1979, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Germ., Gutttau, Oberlausitz, 13-14.V.1978, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); DDR, Umgebung Siedlung Reform bei Magdeburg, 18.V.1975, leg. Lutz Behne, 1 ♂!(Wr); DDR, Silldorf, Kr. Wanzleben, Bezirk Magde-

burg, 20.III.1982, leg. Lutz Behne, 1 ♀!(Wr); Germ., Dessau, Bez. Halle, 31.V.1981, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., [Habra Hajff, käusens], 29.V.1981, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Germania, Saxonia, Leipzig, Windorf, Kiesgrube, 15.VI.1963, leg. Berger, 1 ♀!(Wr); Germania, Saxonia, Leipzig, Liebert, Wolkwiz, Tongrube, 18.V.1964, leg. Berger, 1 ♂!(Wr); Süßenborn, 29.V.1975, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., Thüringen, Weimar, V.1976, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); GDR, RO, Zingst, [Fue- seen Driel], 27.VII.1990, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Germ., Sülstorf b. Schwerin, Meklenburg, 28.VII.1989, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., Brandeburg, Oberhavel, Burgwall, Tongrube (ca 2 jähr. Tonbänke am Hang), 7.V.2004, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); DDR, 2752/3, Gartz/Oder, 3.VI.1987, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Hindensee, W.-Steilküste, 10.VI.1987, leg. Müller M., 2 ♀ ♀!(Mü); DDR, Stubnitz [Rügen-Insel], 2.VII.1984, leg. Müller M., 1 ♀ imm.!(Mü); DDR, Steinbeck, Steilk., 26.VI.1987, leg. Hoppe, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Mü); Germ. bor. Fehman, Westermarkelsdorf, 7.VI.1997, leg. Müller M., 2 ♂ ♂!(Mü); Germ. Centr., Apfelstädt, Erfurt, 7.V.1989, leg [f.c.?] Hartmann, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Mü); Warnemünde [near Rostock], Strand [beach], 10.V.1970, leg. Müller M., 2 ♂ ♂!(Mü); Germ., F. Sander, Greifsw., VI.1970, leg. Steffensh. Forst, 1 ♂, 6 ♀ ♀!(Mü, Bo); Germ., H. Witt., Schropplau, VI.1976, leg. Krs. Querfurt, 1 ♀!(Mü); Greifswald, Wampen [near Greifswald], 5.V.1985, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); DDR, Mesekenhagen Bnf. [Bahnhof], 1.V.1984, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); DDR, Mesekenhagen Bnf. [Bahnhof], 31.V.1986, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Heiligendaum, 18.IV.1981, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Greifswald, Weitenh. W., 23.V.1998, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Liebertwolkw., Tongrube [=clay-pit], Tümpel-ufer, 18.VI.1956, leg. Dieckmann, 1 ♂!(Mü); Ebeleben, Thür., Geröll. Helbe-ufer, 7.VII.1967, leg. Moritz, 3 ♂ ♂!(Mü, Bo); Stansee b. Kelbra, Thür., 7.VII.1973, leg. Dieckmann, 1 ♀ imm.!(Mü); DDR, Binnendünen b. Prietzen, m.VI.1979, leg. Müller M., 2 ♀ ♀!(Mü); DDR, Schollener See, 14.VI.1979, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); DDR, Hünemürder b. Güepe, 10.VI.1979, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Thüringen, Auleben b. Kelbra, Salzstelle, 11.V.1982, leg. Dieckmann, 1 ♀!(Mü); DDR, Thüringen, Esperstedfer Ried, Grabenufer b. Frankenhausen, 28.V.1987, leg. Zerche, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(Mü); DDR, Artern, NSE Solgraben, 7.VI.12984, leg. Zerche, 1 ♀!(Mü); DDR, Woslemb. Wick [NW-Meklenburg], 25.V.1986, leg. Hoppe, 1 ♂!(Mü); Nürnberg, Fiskbade, 22.V.1966, leg. Haas, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Mü); Straubing, Nby., Harthof -Thurnhof, 3.VII.1966, leg. Haas, 3 ♀ ♀!(Mü).

REPUBBLICA CECA

Czernowitz [Long: 16.65 Lat: 49.1833], leg. Netolitzky, 2 ♂ ♂!(NHMW-N); Veseli, nLuz. [Veseli nad Luznici: Long: 14.7 Lat: 49.1833], 26.VII.1971, leg. Kavas, 2

♂♂!(Gi); Soběslav, Bohemia mer., leg. V. Dvorak, 1 ♂!(Fs); Bohemia mer. occ., Křištín u Klatov, 18.VII.1967, leg. M. Fassati, 1 ♂!(Fs); Bohemia centr., Čelákovice, V.1941, leg. M. Fassati, 1 ♀!(Fs); Bohemia merid., Okoli Sušice [Long: 14.25 Lat: 48.7], 30.VII.1962, leg. M. Fassati, 1 ♀ imm.!(Fs); Bohemia, Klobuky [Long: 13.9833 Lat: 50.3], 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Bohemia, Krummhou [Cesky Krumlov, Long: 14.3167 Lat: 48.8167] leg. Deworezsky, 1 ♀!(NHMW-N); Prag Umgbg [Long: 14.4667 Lat: 50.0833], leg. Netolitzky, 1 ♀!(NHMW-N); Czech Rep., Bohemia, České Stredohori, Tašov, 14 km N Litoměřice, Sand Kiesgrube, 15.V.2001, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Boh. C., [Seby], 28.X.1982, leg. Skoupy, 1 ♂!(Wr); Moravia mor., Znojmo, V.1993, leg. Mráček, 1 ♀!(Wr).

REPUBBLICA SLOVACCA

Ung. Hradisch, Mähren [Long: 17.4333 Lat: 49.0167], 1 ♀!(MSNT-Mü).

SVIZZERA

Thun, Allmend [Long: 7.6167 Lat: 46.75], VII.1988, leg. W. Marggi-Sumpf-Schlick, 1 ♀!(Bo); Kt. Bern, Ziegetel, Rapperswil, 16.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); BE, Schüpfen [Long: 7.3833 Lat: 47.0333], Ziegalei, IX.1979, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Kt. Bern, Näfteil, 10.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Kt. Bern, Oberburg, Ziegelei, 16.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Thun, Allmend [Long: 7.6167 Lat: 46.75], VII.1988, leg. W. Marggi-Sumpf-Schlick, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ (2 imm.)(Ma); Helv., GE, Allondon, 380 m [Long: 6.0167 Lat: 46.1667], IV.1982, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Nidau / 25-IX-12 / A. Mathey, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); [Svizzera], Nidau, 25.IX.[19]12, leg. A. Mathey, 2 ♀♀!(MSNG).

AUSTRIA

Neusiedler-See [Long: 16.75 Lat: 47.8333], 1 ♀!(NHMW-M; Austria, Neusiedler See, S Leithagebirge, V.1994, leg. E. Wachmann, 1 ♂!(Wr); Wien, Gießhübel, leg. A. Winkler, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); Austria, Prossnitz, leg. Zouf., 1 ♂!(MCZR-Lu); Carinthia, Wellanig, 1 ♂ imm.!(MSNM-Sc); Oswaldibg., 1 ♂!(MSNM-Sc); Styr., Umgb. Graz, leg. Messa, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Graz, leg. Messa, 1 ♀!(MSNM-Sc); Graz, Merö Záh Tr., Zoppa, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Salzburg [Long: 13.0333 Lat: 47.8], leg. Frieb., 2 ♂♂!(NHMW-N).

UNGHERIA

Hu., Tapolcsa, leg. Netolitzky, 4 ♂♂!(NHMW-N).

ROMANIA

Bihar, 1 ♀!(Ca).

BULGARIA

Bulgarien, Zmijt Dupka [=Zmeyuva Dupka Long: 23.3833 Lat: 43.1667], leg. Trewna, 1 ♀!(Ca).

SLOVENIA

Illirisch, Feistritz [Ilirska Bistrica: Long: 14.2425 Lat: 45.5711], 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Roditti [Long: 13.9811

Lat: 45.6264], leg. Gridelli, 1 ♀!(MSNM-Sc); Roditti [Long: 13.9811 Lat: 45.6264], 29.VI.(1911?), 1 ♀!(MSNM-Sc); Slovenia, Cerknica 550 m [Long: 14.3656 Lat: 45.7458], Cerknisko jezero!(MSTV); Slovenia, M. Javor [Long: 15.0333 Lat: 46.1667]!(MSTV); Slov., Berg Sitno b. Banska-Stiavnica 900 m, 10.VIII.1974, leg. Dehlke, 1 ♂!(Mü).

CROAZIA

Capodistria [Long: 13.7292 Lat: 45.5467], 1 ♂!(MSNM-Sc); Croazia, Istria, Labin, torr. Pecina, 22.VII.2008, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); YU, O. Cres, Dragozetići [Long: 14.3072 Lat: 45.0961], 1.V.1986, leg. Broder, 4 ♀♀!(Pv); HR, Istria, Pontpican, 31.VII.2008, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Bo); Croatien, Insel Cres, Losinj, Umg. Beli, Handfang, 23.V.1998, leg. W. Beier, 1 ♀!(Mü); Croatien, Insel Cres, Losinj, Tümpelufer bei Merag, Handfang, 22.V.1998, leg. W. Beier, 1 ♀!(Mü); Cherso III.21 / Rivasini, 1 ♂!(MSNG-Ma).

SERBIA

Ruma Slav. [Long: 19.8208 Lat: 45.0081], leg. Hensch, 1 ♀!(MWg); Slavonia, Ruma, leg. Schwieger, 2 ♀♀!(MSNG).

MOLDAVIA

Chisinau [Long: 28.8578 Lat: 47.005], Basarabia, leg. Netolitzky, 2 ♀♀!(NHMW-M); "SW Moldavia, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, near water, 24.5.89, A.V. Matalin leg.", 1 ♀!(MSPUM); "SW Moldavia, Kahul region, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, near water, 24.6.91, A.V. Matalin leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Moldavia, Kalarash region, Lazovo, 2/- 1965, Yanushev leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Moldavia, Kahul region, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, 7.VIII.82, V. Karpova leg.", 1 ♂!(MSPUM).

RUSSIA

"MSSR, Kahul region, Roshu vill., fluvial terrace, 2.09.1982, V. Karpova leg.", 1 ex!(MSPUM); "MSSR, Kahul region, Roshu vill., fluvial terrace, 20.08.1982, V. Karpova leg.", 1 ex!(MSPUM); "Moscow region, Razdory, river bank, 21.5.79", 1 ♀!(MSPUM); "Moscow region, Istra distr., near Pavlovskaya Sloboda vill., 14.VI.1995, K. Makarov leg.", 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSPUM); "Moscow region, Istra distr., near Pavlovskaya Sloboda vill., 14.VI.1995, K. Makarov leg.", 1 ♂!(MSPUM).

ITALIA

Piemonte

D. Ghiliani, Torino, 1 ♀!(MSNG); Torino, coll. Fea, 3 ♂♂!(MSNG); Piemonte, Premeno, Pian di Sole, Cast. Binaghi, V.1944, 5 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG-Bi); Novara, Premeno, III.1943, 2 ♂♂!(MSNG-Bi); AL, Sezzadio, rive f. Bormida, 16.VI.1967, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); AL, Silvano d'Orba, 4.V.1969, leg. R. Poggi, 13 ♂♂, 8 ♀♀!(Po); AL, Rigoroso, f. Scriveria, 3.IV.1972, leg. G. Gardini, 1 ♂, 1 ♀!(Po); Arquata Scr., VIII.1932, leg. Barrio, 1 ♂!(MSNG); AL, Rigoroso, greto d. Scriveria,

3.IV.1972, leg. G. Bartoli, 1 ♀!(MSNG); Alessandria, Silvano d'Orbia, 4.V.1969, leg. G. Bartoli, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Alessandria, Sezzadio, 16.VI.1970, leg. G. Bartoli, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNG); Prov. Alessandria, Cassano Spinola, VI.1923, leg. G.B. Moro, 9 ♂♂, 9 ♀♀!(MSNG); AL, Basaluzzo, torr. Riozzo, 29.V.1955, leg. Sanfilippo, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)(MSNG); AL, Ovada, Mond'Ovile 650 m, 6.VII.1980, leg. S. Riese, 1 ♀ imm.!(MSNG); Stazzano Scrivia, 13.VI.1869, leg. D. Ferrari, 2 ♂♂ (1 imm.)(MSNG); Stazzano 1871, 1 ♂!(MSNG); Stazzano, 1 ♂!(MSNG); Cassano Spinola, prov. Alessandria, IX.1922, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG-Bi); Piemonte, Cassano Spinola, 1935, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG); Piemonte, Cassano Spinola, VII.1946, leg. G.B. Moro, 1 ♀!(MSNG); Acqui, 1867, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Sardiigliano, Acqua di Zolfo, V.1944, leg. G. Croce, 1 ♀!(MSNG); Alluvioni Cambio, VI.1931, leg. G.B. Moro, 1 ♀!(MSNG); Ormea [Mancini], 2 ex.!(MSNG-Ma); Ormea / VI.09 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Alpi Liguri, Rocca Fea, Ormea 1500 m, 8.VI.1976, leg. G. Gardini, 1 ♂!(AVT); Piem., Limone, 6.VIII.1923, leg. Botta, 1 ♀ imm.!(MHNL).

Lombardia

Felegari, PV!(mF); Lugano, Carona [Long: 9.7833 Lat: 46.0167], leg. Bänninger, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Lombardia, Brescia, val. Pontogna, Mt. Guglielmo 1000 m, 8.VI.1985, leg. I. Wolf, 1 ♀!(Mü); Lombardia, Milano dintorni, 16.IV.1933, leg. G. Binaghi, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(MSNG-Bi); Lombardia, Groana Mombello, 28.IV.1931, leg. G. Binaghi, 7 ♂♂, 5 ♀♀!(MSNG-Bi); Italia, [Mantova?], 11.VI.1983, leg. Vogel, 1 ♂!(Wr); Salice Terme, IX.1936, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG).

Trentino-Alto Adige

Mte Bondone, Lagolo 950 m, 24.IV.1995, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mte Bondone, Viote Caserme 1500 m, 17.VI.1995, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂!(Bo); Mte Bondone, Viote, 10.VIII.1994, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mte Bondone, Viote, 29.IV.1995, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Palù di Boniprati, bordi pozza, 24.VII.1996, leg. V. & D. Zanocco, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Bo); Tirol, Kastelruth [Long: 11.5667 Lat: 46.5667], 1 ♂!(NHMWg).

Friuli Venezia Giulia

Gorizia, Versa, sponda e coltivi, torrente torre a vista, UL7782, 30.III.2006, leg. G. Colombetta, 1 ♂, 1 ♀!(Col); Lago di Doberdò!(MSTV); Trieste, Zaule, 7.VI.1925, 1 ♂!(NHMW-N); Val Rosandra, TS!(Gi); Trieste / Noghiera, 1 ♀ (MSNG-Ma); Trieste, Aquilinia, Laghetti delle Noghiera 10 m, a vista, VL0749, 21.V.1995, leg. G. Colombetta, 2 ♂♂!(Col); Udine, Tarvisio, Fusine, torbiera Scichizza 843 m, muschi, UM9849, 21.VIII.2006, leg. G. Colombetta, 1 ♂!(Col); Monfalcone, Isola Morosini!(Gi); Floria, GO, greto f. Isonzo!(Gi); Monfalcone, leg. G. Müller, 1 ♀!(MSNT-Mü); Goriziano, Corgnale, 23.V.1909, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNT-Mü);

Goriziano, Isola Morosini, 25.IV.1909, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Monfalcone, 12.III.1974, 2 ♂♂!(Ma); Monfalcone / Venez. Giulia / C. Mancini VI.938, 1 ♂ imm.!(MSNG-Ma); Monfalcone, 5.V.1911, leg. E. Gridelli, 1 ♀!(MSNG).

Veneto

Colli Euganei, Teolo, 11.IV.1955, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Colli Euganei, Teolo, 11.IV.1955, leg. G. Meggiolaro, 3 ♂♂, 6 ♀♀!(MSNM-Bu); Chirignago, 1-15.IV.1952, leg. G. Zecchirli, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNM-Bu); S. Michele Vecchio, Quarto d'Altino, f. Sile!(Gi); VE, foce Sile, 13.IV.1955, leg. I. Bucciarelli, 2 ♀♀!(MSNM-Bu); Canal di Novezza, Mte Baldo 1400 m, 4.VII.1971, leg. A. Zanetti, 1 ♂!(AVT); Roncadelle di Ormelle, TV, f. Piave!(Gi); Romanziol, f. Piave, sponda Pieve!(Gi); Laguna di Venezia, Ponte del Cavallino, 30.III.1958, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂!(MSNM-Bu); Italia, Venezia, Lido S. Niccolò, VI.1952, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Italia, Laguna di Venezia, Porte del Cavallino, 30.III.1958, leg. Bucciarelli, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); VR, Grezzana, Costagrande, pozza 450 m, 24.VI.1993, leg. A. Zaccaron!(Zc); VR, Grezzana, Costagrande, 21.VI.1991, leg. A. Zaccaron!(Zc); Veneto, VR, Porcino Veronese 4000 m, 16-26.VIII.1989, leg. S. De Felici (DF); Portogruaro / Veneto / III-1918 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Veneto, Crespano d. Grappa, torr. Lasteo, 27.VI.1971, leg. G. Gardini, 1 ♂!(Po); Noghera, 13.II.1912, leg. E. Gridelli, 1 ♂!(MSNG).

Liguria

Zignago!(mF); Liguria, Cairo Mont., VII.1908, leg. Sesino, 1 ♂!(MCZR-Lu); Sanremo, S. Romolo 800 m, VI.1949, leg. A. Porta, 1 ♂!(MSNM); Liguria, Savona, Altare Bormida, 1.VII.1967, leg. Bordoni, 2 ♀♀!(AVT); Altare, VII.1964, 1 ♀!(AVT); Italie, Savona, Altare, 29.VI.1966, leg. A. Bordoni, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Italie, Savona, Altare 450 m, VII.1967, leg. A. Bordoni, 1 ♀!(Je); Genova] Busalla / VI - 09 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Spezia, 3 ♂♂!(MSNG); SP, Colle della Mola 656 m, 22.VI.1969, leg. R. Poggi, 2 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)(Po); GE, Passo di Bocchetta 760 m, palude, 27.IV.1975, leg. G. Gardini, 2 ♂♂!(Po); SV, Liguria occ., Verzi di Loano, 18.V.1975, leg. R. Poggi, 2 ♂♂, 6 ♀♀!(Po); GE, Busalla, autunno 1873, leg. G. Doria, 1 ♂!(MSNG); Liguria, Passo dei Gioli, 27.V.1966, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); Genova, P.so del Faiallo, 2.VI.1967, leg. G. Bartoli, 1 ♂!(MSNG); Liguria, pso Bocchetta, 18.VI.1965, leg. S. Riese, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG); Liguria, pso Bocchetta, 13.VII.1969, leg. S. Riese, 3 ♂♂ (3 imm.), 6 ♀♀ (2 imm.)(MSNG); Albenga, Vasino, VIII.1964, leg. S. Riese, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG).

Emilia Romagna

Imola, IV.1943, leg. Nillo, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); FO, Monte Fumaiolo, 20.V.1975, leg. M. Curti, 1 ♀

imm.!(MHNG); Appennino, Pian de Voglio, V.1983, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Appennino modenese, La Santona 1150 m, 25.V.1967, leg. R. Argano, 1 ♀!(AVT); Appennino Modenese, Ponte sul Panaro sponde, 31.V.2003, PQ5320, leg. G. Colombetta, 1 ♀ imm.!(Col); Emilia, Bologna, [Cavello] Reno, 3.XI.919, leg. Capra, 1 ♂!(MSNG); Culagna, sett. 1872, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Romagna, Vecchiazano, 20.VII.1947, 2 ♀ ♀!(MSNG).

Toscana

Toscana, leg. D. Issel, 1 ♀!(MSNG); FI, Londa, 8.VI.1968, leg. Rocchi, 1 ♂!(Po); FI, Castagno, 24.VIII.1968, leg. Rocchi, 2 ♀ ♀!(Po); Firenze, Tavaruzze, 14.V.1961, leg. Castellini, 1 ♀!(Po); Firenze, Caldine, 13.VI.1970, leg. S. Rocchi, 2 ♂ ♂ imm.!(Po); Firenze, Tavernuzze, 23.V. 1942, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG); Florence, coll. Castelnaud, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(MSNG); dint. di Firenze, 1872, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Sorg. F. Tevere, App. Tosco-Romagnolo!(MSNF); Alluv. Torr. Cerfone, alta Val Tiberina!(MSNF); Bocca d'Arno, V.1921, leg. Flach, 1 ♀!(NHMW-M); Italie, Firenze, Montespertoli, VI.1997, leg. Ollivier, 1 ♀!(Je); Pitigliano, fso La Nova, 10.VIII.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Lucignano d'Asso, torr. Asso, 2.VIII.1991, leg. P. Bonavita, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 2 ♀ ♀!(Bo); Toscana, SI, Asciano, F. Obrone, 20.IV.1993, leg. R. Fochetti, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Toscana, GR, Lago di Burano, 7.VI.1977, leg. M. Stazi, 1 ♂!(AVT); Toscana, GR, Capalbio Marsiliana, 3.VI.1960, leg. G. Trippaldi, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 3 ♀ ♀ (1 imm.)(AVT); Ins. Elba, leg. Holdhaus, 2 ♀ ♀!(MWg); Anghiari, AR!(MSNF); Lippiano, AR!(MSNF); Lippiano / Prov. Arezzo /9/1919 / Dr. A. Andreini, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(MSNG-Ma); S. Rocco, GR!(MSNF); Poggio Cavallo, GR!(MSNF); Isola d'Elba, Marina di Campo, 17.VII.1971, leg. G. Binaghi, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(MSNG-Bi); Isola d'Elba, Marina di Campo, canneti, 19.VII.1971, leg. G. Binaghi, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(MSNG-Bi); Toscana, Roura, leg. Lombardi, 1926, 1 ♀!(MSNG-Bi).

Umbria

Gualdo Tadino, 19.VII.1979, leg. E. Piattella, 2 ♂ ♂!(Bo); PG, P.R. Monte Cucco, Scheggia, Ponte Calcara, Torrente Sentino 560 m, 11.VI.2009, leg. A. Vigna, 2 ♂ ♂!(AVT); Italia, Umbria, Gubbio, V.1977, leg. G. Gardini, 1 ♂!(Wr); Perugia (Umbria) / X- 1942 / C. Mancini, 1 ♂ imm., 3 ♀ ♀ (1 imm.)(MSNG-Ma); Perugia (Umbria) / II - 1949 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Tuoro / L. Trasimeno / C. Mancini 6 - 942, 1 ♀!(MSNG-Ma); Umbria, Borgo Trevi, 14.IV.1963, leg. G. Binaghi, 5 ♂ ♂, 4 ♀ ♀!(MSNG-Bi); M. Martano, 24.V.1987, leg. P. Bonavita, 2 ♀ ♀!(Bo).

Marche

Alluv. Tronto!(mF); Marche, Macerata, Capodacqua, ingresso Val Tazza 700 m, zona umida, 5.VIII.2000, 1

♀!(DF); Marche, Ascoli Piceno, V.1937, leg. C. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Marche, M. Sibillini, Foce 1000 m, 15.VI.1930, leg. Binaghi, 1 ♂ imm.!(MSNG-Bi).

Lazio

Mugnano, f. Tevere, riva destra, 6.VI.2003, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm.!(Bo); Mti Cimini, Mte Venere, 21.V.1989, leg. P. Bonavita, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Bo); RM, Tolfa, 30.IV.1973, leg. P. Audisio, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Lazio, Mti della Tolfa, fso del Campaccio, 21.VII.1979, leg. F. Comandini, 3 ♂ ♂ (1 imm.)(AVT); Lazio, Mti della Tolfa, fso del Campaccio, 10.IV.1981, leg. F. Comandini, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tolfa, fso Caldano, 24.VI.1991, leg. P. Bonavita!(Bo); Tolfa, fso Lenta, 1.V.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Monti della Tolfa, in direzione La Bianca, 8.IV.1993, leg. S. De Felici (DF); Mti della Tolfa, Rota, valle del Lenta, 29.IV.2001, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Bo); Allumiere, Colle di Mezzo, 8.IV.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Bo); Allumiere, Colle di Mezzo, 31.V.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mazzano, f. Treja, 25.V.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); Nepi, Umiltà, 17.VI.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Lazio, S. Marinella, 30.V.1982, leg. A. Di Giulio, 4 ♀ ♀ imm.!(AVT); Lazio, Palo, 29.V.1917, leg. Cerruti, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, dint. di Palo, 19-25.III.1913, leg. R. Montali, 1 ♀ imm.!(MCZR-Lu); Lazio, dint. di Palo, 29.V.1917, leg. R. Montali, 4 ♀ ♀ (2 imm.)(MCZR-Lu); Cerveteri, necropoli, 2.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Cerveteri, fso del Finocchio, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 4 ♂ ♂!(Bo); Cerveteri, casale Turbino, 31.IX.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Cerveteri, casale Turbino, 26.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Bracciano, Castel Giuliano, fso di M. La Guardia, 19.V.1999, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm., 4 ♀ ♀ (3 imm.)(Bo); Roma, Insugherata, 12.V.1999, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Bo); Roma, fso Acqua Traversa, 28.IV.1996, leg. P. Bonavita, 4 ♂ ♂, 1 ♀!(Bo); Roma, fso Acqua Traversa, 5.V.1996, leg. P. Bonavita, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Bo); Roma, Inviolatella, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Bo); Roma, Castelporziano, 19.V.1987, leg. P. Bonavita, 2 ♀ ♀!(Bo); Roma, Pte Galeria, 21.IV.1963, leg. A. Parenti, 1 ♀!(MSNG); Roma, via C. Colombo, 24.IV.1960, leg. A. Parenti, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); Roma, E.U.R., 10.III.1960, 1 ♀!(MSNG); Roma, E.U.R., leg. A. Parenti, 2 ♂ ♂!(MSNG); Italie, Roma, Villa Savoia, 13.II.1962, leg. S. Della Bruna, 3 ♀ ♀!(Je); Roma, gennaio 1910 [o 1960?], leg. F. Invrea, 1 ♂!(MSNG-Bi); Lazio, Roma, via S. Cornelia, 26.V.1963, leg. A. Vigna, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 1 ♀ imm.!(AVT); Roma, Bufalotta, 24.II.1974, leg. W. Rosi, 1 ♂!(AVT); Roma, Nomentana km 15, 11.III.1966, 1 ♀!(AVT); Roma, Noment., 24.III.1966, 2 ♂ ♂!(AVT); Roma, Villa Savoia, 25.I.1962, leg. S. Bruno, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(AVT); Roma, Villa Savoia, 4.2.1962, 1 ♀ imm.!(AVT); Roma, R. N. di Decima Malafede, settore SW (Pratica di Mare), 6.IV.1999, leg. A. Vigna & M. Zap-

paroli, 1 ♀!(AVT); Lazio, Roma, Riserva di Malafede, bivio Pratica di Mare, 6.IV.1999, leg. S. De Felici, 1 ♀!(AVT); Roma dint., Castel di Decima, 22.V.1977, leg. Pacini, 1 ♀!(AVT); Lazio, R.N. dell'Insugherata, Macchia di S. Spirito, 1.VII.1999, leg. A. Todini, 1 ♂!(AVT); Roma, Insugherata, 3.V.1992, leg. L. Latella, 1 ♀!(AVT); Roma, P.R.U. del Pineto, sponde del fosso, 24.VI.1999, leg. A. Todini, 1 ♂ imm. 1 ♀ imm.!(AVT); Lazio, Roma, Roviano dint., 5.V.1992, leg. A. Vigna, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(AVT); Roma, tzo di casa, 23.V.1936, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Roma, Tor di Quinto, IV.1908, leg. R. Montali, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, Isola Farnese, leg. Raffray, 1 ♂!(MCZR-Lu); Roma, P. Nomentano, 15.X.1913, leg. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, Piazza Armi, V.1911, leg. R. Montali, 1 ♂ imm.!(MCZR-Lu); Roma, rive Tevere, 15.VII.1898, leg. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, alluv. Aniene, 18.III.1892, leg. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Roma, rive Tevere, IV.1911, leg. Luigioni, 2 ♂♂ (1 imm.)!(MCZR-Lu); Roma, Acquacetosa, 7.VI.1917, leg. R. Montali, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 23.VII.1911, leg. Sesino, 2 ♀♀!(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 1 ♂, 4 ♀♀!(MZUR); Lazio, Trevi Laz., 8.VII.1900, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Lazio, Riofreddo, leg. Raffray, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Riofreddo, 23-26.V.1943, leg. Cerruti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.VI.1943, leg. M. Cerruti, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, 30.VII.1940, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, 17.VIII.1939, leg. Cerruti, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MZUR); Lazio, Furbara, V.1936, leg. Cerruti, 3 ♂♂ (1 imm.)!(MZUR); Lazio, Olevano Romano, VIII.1916, leg. Tirelli, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Roccagiovine, 11.VI.1903, leg. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Corvaro, valle di Malito, 16.VII.1988, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Umbria, Rieti, leg. Raffray, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ (1 imm.)!(MCZR-Lu); RI, Figino, f. Velino, 27.X.1991, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Montenero S., rio Carsoli, 28.VII.1989, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Bo); Mti Lucretili, fso Vena Caprara, 8.VII.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Stazzano, fso Casoli, 15.VI.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); Monteflavio, valle Sancrico, 10.V.1990, leg. P. Bonavita, 3 ♀♀!(Bo); Monteflavio, valle Sancrico, 26.V.1991, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Monteflavio, Mte Mozzotte, 10.V.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Percile, torr. Licenza 360 m, 17.VI.1990, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Orvinio, fso del Rio, 22.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Orvinio, fso Vallebuona 800 m, 26.VII.1990, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ imm.!(Bo); Nerola, fso Correse, 15.VI.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm.!(Bo); Scandriglia, fso Correse, 25.V.1991, leg. A. Ciceroni, 1 ♀!(Bo); Scandriglia, fso Correse 300 m, 26.VII.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Colli Albani, Doganella, 19.VI.1989,

leg. P. Bonavita, 2 ♂♂!(Bo); Colli Albani, Doganella, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Colli Albani, Maschio di Lariano, 30.III/29.IV.1988, leg. S. De Felici (DF); LT, Oasi di Ninfa, 14.VII.1989, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Monti Ausoni, Amaseno, F. Amaseno, 26.IV.1987, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 1 ♀!(Bo); M. Simbruini, 13.VI.1992, leg. A. Ciceroni, 1 ♂!(Bo); Lazio, Tivoli, 17.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Lazio, RI, Canetra, f. Velino, 27.VI.1973, leg. D'Adamo, 3 ♂♂ (2 imm.)!(AVT); Lazio, RI, Tarano, 7.V.1981, leg. Tripaldi, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Lazio, M. Sabini, Mte Pellecchia, 1.V.1961, leg. Parenti, 1 ♂!(AVT); Monti Sabini, Mompeo, Fso Maialino, 1.V.1987, leg. S. De Felici (DF); Monti Sabini, Fso di Montenero, 27.VIII.1989, leg. S. De Felici (DF); Anticoli Corrado, f. Aniene, 23.III.2003, leg. M. Lucarelli (DF); Lazio, Mti Simbruini, Mte Livata 1400 m, 8.V.1964, leg. V. Sbordoni, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Lazio, Bellegra 700 m, 14.III.1963, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); Tivoli, 28.IX.1942, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Cori (LT), sorg. Il Formale [vicino Il Castellone presso Doganella di Ninfa], fontana-abbeveratoio in secca 70 m UTM: 33TUG249075, 8.VI.1990, G. Nardi leg., 1 es.!(Na); Cisterna di Latina (LT), fraz. Cerciabella, fossetto terroso in secca tra vigneti, 31.V.1991, G. Nardi leg., 2 es.!(Na); Lazio, FR, Casalatico, f. Melfa, 23.VI.1972, leg. D'Adamo, 1 ♂ (genitali coll. V, n° 1014)!(AVT); Lazio, LT, Lago di Fondi, 14.V.1977, leg. A. Vigna, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Lazio, LT, Lago di Fondi, 14.V.1977, leg. M. Stazi, 3 ♀♀!(AVT); Paludi Pontine, IV.1932, 1 ♀!(NHMW-M); Lazio, Colli Albani, 23.IV.1961, leg. A. Parenti, 2 ♂♂!(MSNG).

Abruzzo

Gran Sasso, 24.VI.1874, leg. R. Gestro, 1 ♀!(MSNG); Abruzzo, TE, Monti della Laga, Pizzo di Moscio 1700 m, 18.IX.1980, leg. M. Bologna, 1 ♀ imm.!(AVT); TE, f. Salinello, Garrufo, Sant'Omero 120 m, 1 ♀ imm.!(AVT); TE, Atri, R.N.Calanchi di Atri, Fosso Brecciara, 25.II.2010, leg. A. Vigna, 7 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Abruzzo, Pescasseroli, 3.VII.1968, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Parco Abruzzo, Pescasseroli, VI.1936, leg. Cerruti, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MZUR); Parco Abruzzo, Pescasseroli, VII.1938, leg. Saccà, 1 ♂!(MZUR); Abruzzi, Prato Rosso, VII.1938, leg. Saccà, 1 ♀!(MZUR); AQ, M. Greco, lago Pantaniello 1818 m, 24.VI.1994, leg. Cornacchia & Toledano, 1 ♂!(To); P.N.Abruzzo, Opi, f. Sangro, 19.VII.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); P.N.Abruzzo, val di Corte, 21.IX.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); P.N.A., Villetta B., Formale 1050 m, 3.VIII.1981, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); P.N.A., Tempio, f. Giovenco 1285 m, 1 ♂!(AVT); P.N.A., Bisegna, f. Giovenco 1045 m, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); AQ, Castel di Sangro, fosso Rasine 1000 m, 22.VI.1994, leg. Cornacchia & Toledano, 1 ♂!(To).

Campania

Campania, Polla, 12.VI.1976, leg. M. Curti, 2 ♂♂!(MHNG); Pignataro, 27.X.1870, Terra di lavoro, Emery 1872, 1 ♀!(MSNG).

Puglia

FG, Biccari, Boschetto, 900 m, 9.VI.2009, leg. F. Di Giovanni, 1 ♀!(AVT); Puglia, Brindisi Sud, 22.V.1974, leg. G. Binaghi, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(MSNG).

Basilicata

Luc., M. Vulture, 5.VII.1960, leg. M. Magistretti, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Pa); Monte Volturino 1800 m, 23.V.1984, leg. P. M. Giachino, 1 ♂!(Gi); Basilicata, Foresta demaniale Gallipoli-Cognato 400-800 m, confine PZ/MT sul f. Basento, 6.VI.1972, leg. C. Chemini, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Luc., Nova Siri, V.1957, 2 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Luc., Nova Siri, 11.V.1957, leg. M. Magistretti, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Pa); Mass. Pollino, Colloredo, VI.1951, leg. Ruffo, 1 ♂!(Pa); PZ, Massiccio del Pollino, Vacquarro 1450 m, 25.VII.1977, leg. R. Poggi, 1 ♀ imm.!(Po); Mass. Pollino, Cugno d'Acero, 2.VII.1973, leg. F. Sacco, 1 ♀ imm.!(AVT); Mass. Pollino, Cugno d'Acero 1500 m, 5-6.VIII.1972, leg. G. Carpaneto, 1 ♂!(AVT).

Calabria

M. Pollino, torr. Frido, 21.VII.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Calabria, V. C. Oasi di Tarsia, depressione fangosa, Cr 7a, 27.X.1995, 1 ♂ imm.!(Br); Calabria, V. C. Oasi di Tarsia, coltivi riva destro, Cr 5, 2.V.1995, 3 ♀♀!(Br); Calabria, V. C. Mongrassano, Castello riva sn, Cr S 1, 14.VI.1995, 1 ♂!(Br); Calabria, V. C. Mongrassano, Bosco di salici, riva sn, Cr s p2, 18.IV.1995, 1 ♀!(Br); Calabria, Valle Crati Tarsia, Oasi fossa umida argillosa/sabbiosa, Cr 8, 2.VI.1995, 2 ♀♀!(Br); Calabria, V. C. Tarsia, Oasi depressione fangosa, Cr 7a, 2.VI.1995, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Br); Calabria, V. C. Tarsia, coltivi, Cr 5, 2.V.1995, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Br); Calabria, Valle Crati Tarsia, tifeto sinistro, Cr 3, 12.V.1995, 1 ♀!(Br); Calabria, V. C. Tarsia, Oasi depressione sabbiosa, Cr 7b, 2.VI.1995, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (2 imm.)(Br); Verzino KR, Solfatara 150 m, trap. solf. 2, 12.X.2002, leg. A. Mazzei, 1 ♂!(Br); Solf. 2, 28.VI.2003, 1 ♀ imm.!(Br); Vibo Valentia, S. Angelo, f. Mesima, 24.V.1970, leg. Briganti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Po); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Calabria, Piana di S. Eufemia, 8-12.V.1950, leg. Binaghi, 1 ♂ imm.!(MSNG-Bi); Asprom., piano Canovai, 2.V.1987, 1 ♀!(Br); Antonimina, leg. Paganetti, 1 ♀!(NHM-W-M).

DATI BIBLIOGRAFICI

Riportiamo qui di seguito le numerosissime citazioni su questa sottospecie, certi di averne scordata qualcuna: Müller G. (1918): Europa centrale, Italia, penisola balcanica
Netolitzky & Meyer (1937): nella carta di distribuzione di *genei* ed *illigeri*, riportano numerosissime località europee.

Meyer (1938: 94-95) riporta molte località dell'*illigeri*, insieme ad altre della penisola balcanica, da attribuire a *O. vseteckai dissimilis*.

Netolitzky (1943): Inghilterra, Svezia merid., Francia sett., Europa centrale, Italia, Balcani (partim).

Lindroth (1974): in aree aperte, su suoli argillosi con sparsa o nulla vegetazione, generalmente vicino all'acqua; spesso insieme all'*articulatus*. Inghilterra, S-Galles, Scozia: terre basse. Irlanda. Comune nel Sud.

Mandl & Schönmann (1978): tutta l'Austria.

Lindroth (1985): Danimarca: ben distribuito e piuttosto comune, nondimeno scarso nello Jutland, registrato in tutti i distretti. Svezia: da Skane a Dasland, Västmanland e Uppland ma assente dalle terre alte del Sud dal N-Skane a S. Västergötland e Östergötland; localmente comune. Assente in Norvegia. Finlandia: molte località in Alandia; una registrazione in sea drift nel N: Tvärminne (1939). In URSS assente da Regio Viburgensis, Karelia Rossica e Lapponia rossica.

Kryzhanovskij et al. (1995): presente nella parte occidentale della pianura russa del Nord: delimitata ad E by the spurs delle Valdai Upland (al lago Onezhskoe) fino a the orographical Valdai-Oenzhsky Escarpment; esso comprende una parte dell'area Leningradskaya, l'area Pskovskaya così come l'area occidentale Novorodskaya; zona occidentale (corrisponde rozzamente al Pripyatsko-Dneprovskoe Polesye sulle sabbie fluvioglaciali fra i bordi delle glaciazioni della Moscow del Dnepr) e centrale (parte centrale della metà meridionale della pianura russa, uno spartiacque fra i bacini atlantico e caspico) della parte centrale della pianura russa.

Alexandrovitch, Lopatin, Pisanenko, Tsinkevitch & Snitko (1996): *genei illigeri* presente solo in Zapadn-Dvinskij, in Osmjansko-Minskij e in Nemansko-Predpolesskij. Queste tre regioni sono quelle N-occidentali, al confine con N-Russia, Lettonia, Lituania e Polonia.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105) la citano presente in Bulgaria (200-1600 m): PR (Chiren [Long: 23.5833 Lat: 43.3333]); pianura del Danubio (Lom); Bulgaria occidentale comprese le regioni di Sofia e Pernik; monti Vitosha; monti Sredna Gora, inclusi i monti Lorenzaska; valle Sandanski-Petrich; Monti Rila (Borovets); monti Strandzha (Malko Tarnovo, V.1939, coll. museo Praga); valle Mesta (Gotse Delchev, VI.1938, coll. museo Praga); monti Slavyanka (VI.1938, coll. museo Praga). La presenza, almeno nel sud (Rila, valle Sandanski-Petrich) sarebbe da accertare alla luce delle nuove conoscenze su *genei* e *vseteckai*.

Braunert & Gerend (1997): presente in Lussemburgo.

Ahrens et al. (1998): presente in tutta la Germania.

Neculiseanu & Matalin (2000: 67) citano presente in Moldova *B. genei illigeri* (Ghyrnets-querceti xerofili nel Sud; Kodry Hills; sheep's fescue/feather-grass steppe of the lower flow Dnestr region; Sud Prut river floodplain

forests).

Marggi & Luka (2001): in tutta la Svizzera.

Anderson & McFerran (2001) riportano, citate da altri autori, due sole località conosciute, nell'Irlanda centro-occidentale.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.42 mm; ♀♀ 4.72 mm) caratterizzata dal margine del pronoto ridotto ma non completamente scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali più vicine al margine basale elitrare; strie da 1 a 6 sempre con almeno 1-2 punti, strie 1 e 6 fino a dieci punti; femori oscurati.

DESCRIZIONE. Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.00 mm, W/L 1.155; ♀♀ L 0.91 mm, W 1.07 mm, W/L 1.186) con margine laterale molto fino, ridotto dopo la metà ma non svanito; una fine linea è visibile, talvolta con difficoltà, fino all'angolo posteriore, e di conseguenza pronoto ed epipleura presentano soluzione di continuità.

Elitre (fig. 23) (♂♂ W 1.64 mm, L 2.58 mm; ♀♀ W 1.78 mm, L 2.77 mm) con strie 1-6, e talvolta la 7, con almeno 1-2 punti; strie 1 e 6 anche fino a 10 punti; l'angolo mediano della macchia omerale arriva, e raramente supera, la stria 2; anteriormente le macchie quasi arrivano al margine omerale; il lato interno posteriore della macchia omerale presenta spesso una incisione (tacca); macchie apicali estese fino alla stria 2 od alla 3.

Zampe con femori giallastri, più o meno oscurati, anche brunastri ma mai neri, con ginocchia nerastre; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 47) (L 0.88-0.96 mm) con scleriti interni del lobo mediano simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 90) come nella sottospecie tipica.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Caratteri morfologici piuttosto variabili. Tra i 4 esemplari di Sidmouth, Devon (GB), ce n'è uno senza alcuna punteggiatura elitrare, mentre essa è ben presente, alla base, negli altri tre, in maniera simile agli esemplari del centro Europa e dell'Italia. Gli esemplari centroeuropei presentano inoltre il pronoto più trasverso e le strie più marcate. Quelli italiani hanno un pronoto allungato e le strie talvolta marcate ed altre volte no, e le zampe possono presentarsi imbrunite oppure, in qualche individuo, chiare. Rimane irrisolta la presenza di un esemplare di *illigeri* a Marsiglia: poiché tutti gli altri esemplari esaminati di

questa area sono riferibili ad *hispaniae*, riteniamo che si possa trattare di un errore di località.

L'esemplare di Cavalaire (Fs), determinato come *grisvardi* da De Monte, sembrerebbe a tutti gli effetti un *genei* per la colorazione di zampe ed antenne e per le macchie apicali non distanti dal margine omerale, sebbene abbia una punteggiatura più ampia e prolungata anche nella metà apicale dell'elitra, quasi come nel *grisvardi*. De Monte (1953: 88) riporta che l'edeago è simile a quello del *vseteckai*, e lo indica come possibile ibrido tra *genei* *genei* [da intendere l'attuale ssp. *hispaniae* di Spagna e Francia meridionale] e *genei vseteckai*. Riteniamo che potrebbe al più essere considerato un ibrido tra *genei* e *grisvardi*.

DISTRIBUZIONE. Europa centrale, dalla Gran Bretagna all'Italia peninsulare, e dalla Francia centro-settentrionale all'area occidentale e settentrionale della pianura russa.

19.4 *Ocydromus (Nepha) genei hispaniae* n. ssp.

Bembidion (Nepha) Genei f. typ.: G. Müller, 1918: 104 pars

Peryphus (Nepha) Genei forme typique: Jeannel, 1941: 493

Bembidion (Nepha) genei: Ortuño & Toribio, 2005:180

MATERIALE TIPICO

Holotypus ♂: "3.VI.1992 Hoyo del Estrecho deba jo Cerro del Buho-Parque Natural Cabañeros (Ciudad Real) Ruiz-Tapiador. A."!(Ru)

Paratypi: Spagna, Ciudad Real, Hoyo del Estrecho, deba jo Cerro del Buho-Parque Natural Cabañeros [Long: -5.6333 Lat: 42.2], 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 9 ♂♂, 2 ♀♀!(Ru); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 4 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀ imm.!(Le); Calzada de Calatrava, CR Embalse del Fresnedas, 3.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Peña Aguilera [Long: -4.2167 Lat: 39.6167], La Toledana km 82 (Cta. Toledana-Ventas), 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, km 4 Cta Robledo-Alcoba [Long: -4.4667 Lat: 39.2667], 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 6 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, km 7 Cta. Alcoba-Horcajo de los Montal, 22.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 6 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (3 imm.)!(Ru); Ciudad Real, Arroyo de Caracuel [Long: -4.0667 Lat: 38.85], km 3.7 Cta. Boca Los Cortijos-Pto. Caracuel, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Rio Allegros Cantara Negra, 3.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); C. Real, km 5.9 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos [Long: -1.4833 Lat: 40.1667], 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3

♀ ♀!(Ru); Ciudad Real, km 3.9 Cta. Pueblo Nuevo-Perzuña, 9.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Postuero Canalejas, P. Nat. Cabañeros, 23.VI.1993, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Anchurones, P. Nat. Cabañeros, 7.IV.1993, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Arroyo del Brezoso, P. Nat. Cabañeros, 23.VI.1993, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Arroyo Vallemolino [G?]ianchol El Portugues-Parque Nat. Cabañeros, 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂ ♂!(Ru); Ciudad Real, Laguna de los Cuatro Cerros- P. Nat. Cabañeros, 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂ ♂!(Ru); Ciudad Real, km 4 Cta. Robledo-Alcoba, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂ ♂ (1 imm), 14 ♀ ♀ (8 imm)!(Ru); Ciudad Real, Las Corras, Retuerta de Bullaque (Pantano), 14.V.1992, 1 ♂ imm.!(Ru); Ciudad Real, Lialto (prov. Toledo), Cta. [Solinille?], 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Ciudad Real, Los Cortijos [Long: -1.4833 Lat: 40.1667], Boca de Los Cortijos, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Espagne, Ciudad-Real, Las Parcelas, rio Montoro 750 m, 16.V.1990, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ imm., 3 ♀ ♀ (2 imm.)!(Je); C. real, Fuencaliente, 3.VIII.1969, leg. A Senglet, 1 ♂!(MHNG); E, Ciudad Real, Fuencaliente, leg. Hozman, 1 ♀!(Re).

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

PORTOGALLO

Faro [Long: -7.9333 Lat: 37.0167], Sierra de Monchique, VI.1978, leg. Lassalle, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Faro, Aljezur [Long: -8.8 Lat: 37.3167], 10.IX.1969, leg. A Senglet, 1 ♀!(MHNG); Portugal, Faro, S^a de Monquique, Foia 700-800 m, 4.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Beja, Monte de Cavaleiro, Almodovar [Long: -8.0667 Lat: 37.5167], 15.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Beja, Monte de Cavaleiro, Almodovar [Long: -8.0667 Lat: 37.5167], 15.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Algarve, Portugal, Beja, Alvito, IV.1999, leg. P. Poot, 1 ♀!(Je); Süd-Portugal, 15 km suedl. Beja, V.1978, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Süd-Portugal, 15 km suedl. Beja, V.1978, 16 ♂ ♂ (7 imm.), 14 ♀ ♀ (5 imm.)!(Ma); Loulé [Long: -8.0333 Lat: 37.1333], 14.IV.1968, leg. A. Comellini, 1 ♀!(MHNG); S-Luiz-Odemira, 9-10.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Portugal-S., Loule N.-E., Querenca, 12-13.V.1994, leg. Bayer & Winkelmann, 1 ♀!(Wr); Portugal, Algarve, Sao Bartolomeu 10 m, 7.V.1989, leg. Wiesner, 1 ♀ imm.!(Mü); Portugal mer. occ., Serr de Monchique, 14.VI.1990, leg. P. Hozman, 1 ♀ imm.!(Re); Portogallo, Quelluz, leg. Schatzmayr, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

SPAGNA

“Hisp. Clot, 5.1975”, 1 ♀!(Wr)

Albacete

Peñas de San Pedro, AB, Sierra del Sahuco, 9.III.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Pétrola, Albacete, 8.V.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Villapalacios, Albacete, Sierra del Relumbrar, 17.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Albacete, Alto de la Borriquetta,

26.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Riópar, Albacete, 25.V.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Molinicos, Albacete, 24.IV.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Yeste, Albacete, 3.VI.1988, leg. Andujar & J.L. Lencina, 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀!(Le); Riópar, Albacete, 26.IV.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Masegoso, Albacete, Laguna del Arquillo, 22.VI.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(Le); Riópar, Albacete, Cañada de los Mojones, IV.1987, leg. J.L. Lencina, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Le); Alcaráz, Albacete, Sierra del Relumbrar, Rambla, 1.V.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂ ♂!(Le); Riópar, Albacete, Arroyo de la Puerta, 4.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Albacete, Sierra de las Cabras, Arroyo Blanco 1500 m, 15.V.1979, leg. J.L. Lencina, 4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Le); Yeste, Albacete, Cerro de las Mentiras 1700 m, 26.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); La Graya, AB, Rio Segura, 10.V.1987, leg. Andujar & J.L. Lencina, 2 ♂ ♂!(Le); Alcaráz, Albacete, Rambla del Relumbrar, 9.V.1979, leg. J.L. Lencina & Andujar, 1 ♂, 5 ♀ ♀!(Le).

Alicante

Alcolecha, Sierra Aitana, 5.VII.1982, leg. G. Sempere 2 ♂ ♂ (1 imm.), 2 ♀ ♀!(Le).

Avila

Avila [Long: -5.1333 Lat: 40.5833], Lavajo el Salado, Raeseros, 17.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); AV, Riofrio, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Za); AV, Salvadidos [Long: -5.1 Lat: 40.8833], 16.X.1987, leg. Oliterelo, 1 ♀!(Za).

Badajoz

BA, Oliva de la F. [Long: -6.9167 Lat: 38.2667], rio Ardila, 21.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀ imm!(Za); BA, Monesterio 550 m, 15.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Taliga 250 m [Long: -7.0167 Lat: 38.5333], 20.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Za); BA, Burguillos del Cerro 500 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Higuera la Real, Arroyo Cuervo, 21.VI.1985, leg. Zaballos!(Za); BA, Barcarrota [Long: -6.85 Lat: 38.5167], Rio Alcanache, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 2 ♀ ♀!(Za); BA, Brovales, Embalse 350 m, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Valverde de L., Badajoz, 23.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Espana, Magacela, Badajoz, Rio Ortega 400 m, 26.IV.1991, leg. T.P. Zaballos, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Mü).

Cadiz

Cadiz prov., El Bosque, V.1983, leg. Hozman, 1 ♀!(Fs); Espagne, Cádiz, Bolonia, près Zahara, de los Atunes, 10.III.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); Espagne, Cádiz, Embalse del Celemin près Benalup, 13.III.1997, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je); Spain, Cadiz, San Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Spain, Cadiz, San Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 8 ♂ ♂ (1 imm.), 4 ♀ ♀ (2 imm.)!(Wr, Bo); E, Cadiz prov., El Bosque, V.1983, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re); E, Cadiz, Pto Galis, III.1985, leg. P. Hozman, 1 ♀!(Re).

Cordoba

Cordoba, Espiel [Long: -5.0167 Lat: 38.2], 7.IV.1969, leg. Comellini, 1 ♂ imm.!(MHNG); Spain, Córdoba, P.N. Sierra de Horna, chuelos: Arroyo Calderas, 23.II.1999, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Spain, Cordoba, Alhodovar del rio, Rio Guadiato, 25.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr).

Cuenca

Cuenca, Pto. de Tordigas 1200 m, 16.IV.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Espagne, Cuenca, rio Valdecabras 930 m, 25.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); Espagne, Cuenca, Pajaroncillo, 930 m, 25.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)(Je).

Granada

Espagne, Granada, Sierra Nevada, route du Veleta 1600 m, 15.VII.1964, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)(Je).

Guadalajara

Espagne, Guadalajara, Setiles, 15.VII.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♀♀ (2 imm.)(Je); Espagne, Guadalajara, Argecilla, 29.IV.1997, leg. J. Coffin, 1 ♂!(Je); Guadalajara, El Pedregal 1200 m [Long: -1.5667 Lat: 40.7833], 10.VI.1989, leg. J. P. Zaballos, 1 ♀!(Za).

Granada

Sierra Nevada. Rio Monachil 2200 m, 24.VII.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Espagne, Granada, Sierra Nevada, Puerto de la Ragua 1950 m, 21.VII.1965, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Espana, Sa Nevada, Granada, Prado Llano 2000 m, 18.IV.1984, leg. P. Zaballos, 1 ♂!(Mü); Sierra Nevada, Jerez del Marquesado, 5-7.VIII.1914, leg. G. Schramm, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi).

Guadalajara

Peralejos de las Truchas, Guadalajara, Rio Tajo, , 4.VII.1992, leg. J.L. Lencina, 4 ♀♀!(Le); Laguna de Taravilla, GU, 22.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le).

Huelva

Huelva, Moguer [Long: -6.8356 Lat: 37.2758], 11.VII.1969, leg. A. Senglet, 2 ♀♀!(MHNG); Huelva, Zufre [Long: -6.3333 Lat: 37.8333], 4.VII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG).

Huesca

Espagne, Huesca, Camfranc, 3.VI.1972, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); E - Jaca, rio Alboran, 16.VI.1996, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Bo).

Jaén

Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 12.III.1979, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 20.V.1993, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 2.XI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 3.VI.1985, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 26.III.1988, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 10.V.1987, leg. J.L.

Lencina, 5 ♂♂ imm., 9 ♀♀ imm.!(Le); Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350 m, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Hisp. Jaen, Sierra Cazorla, Torre Vinagre, V.1980, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Jaen, Cazorla 1400 m [Long: -3.0 Lat: 37.9167], 11.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Za); Hisp., Jaen, Sierra de Cazorla, Torre de Vinagra, 25.V.1980, 1 ♀!(Wr); Hisp., Jaen, Sierra de Cazorla, Torre de Vinagre, 25.V.1980, 1 ♀!(Wr).

Leon

Pantano de -Luna, Serra Umg. Hisp. Leon, 19.V.1978, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma).

Lérida

Espagne, Lérida, Coll de Perbes 1350 m, 26.V.1979, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂!(Je)

Madrid

Espagne, Madrid, dans la ville, leg. J. Ardois, 1 ♂!(Je).

Málaga

Atajate, Málaga, 30S TF9858, 700 m, 6.IV.1979, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Sierra de la Nieves 1000 m, MA, 30SUF1159, 7.IV.1979, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂!(Le); Espagne, Málaga, environs de Ronda, 15.V.1964, leg. P. Ardoin, 1 ♀!(Je); Espagne, Málaga, de Marbella à Fuengirola, 10.V.1964, leg. P. Ardoin, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Málaga, Sierra de Las Nieves, 5.VII.1980, leg. J. De Ferrer, 1 ♂!(Je); Espagne, Málaga, Parauta 1000 m, 4.V.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Málaga, Puerto del Viento 1100-1200 m, 5.V.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Spain, Malaga, Acapulco, V.1984, leg. P. Mellow, ex. coll. S. Bowstead, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MMUM); Spain, Malaga, Sierras de las Cabras, Puerto de las Pedrizas, Villanueva de Cauche 800 m, 27.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); E-N Ronda, Malga priov., V.1983, leg. Hozman, 1 ♀!(Mü); E, Malaga prov., N Ronda, V.1983, leg. P. Hozman, 1 ♀ imm.!(Re); Fuengirola, Malaga, 25.III.1986, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Mallorca

Mallorca, Palma [Long: 2.65 Lat: 39.5667], leg. J. Jorda, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(NHMW-N).

Murcia

Jumilla, MU, Diapiro de La Rosa 600 m, 10.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Jumilla, MU, Diapiro de La Rosa, 27.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Moratalla, MU, 10.III.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le); Moratalla, MU, Sierra de Villafuerte, 13.V.1995, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Yecla, Murcia, Sierra Lacera, Navajo [= Lagunilla temporal], 24.III.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le).

Navarra

Espagne, Navarra, Zudaire, rio Urederra, 20.VIII.1967, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).

Palencia

Espagne, Palencia, San Mamés de Campos 800 m, 20.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Palen-

cia, San Mamés de Campos 800 m, 20.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀ ♀ (1 imm.)(Je).

Pireneo-Arén

Hispania, Pireneo, Arén [Long: -0.7333 Lat: 42.2667], 21.VI.1989, leg. Skoupý, 1 ♂!(Fs); Hispania, Pireneo-Arén, 21.VI.1989, leg. leg. Skoupý, 1 ♂!(Re).

Salamanca

Espagne, Salamanca, dans la ville, rio Tormes, 10.VII.1961, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀ ♀!(Je); Salamanca, Ciudad Rodrigo 575 m [Long: -6.5333 Lat: 40.6], 4.VI.1982, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Segovia

Segovia, Arroyo Fuentecilla, 20.IV.1988, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀ ♀!(Ru); Segovia, Arevalillo [Long: -3.8833 Lat: 41.1667], rio Cega, 12.IV.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); SG, rio Duraton [Long: -4.1167 Lat: 41.6167], Sebalcor, 9.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Sevilla

Sevilla, Sanlúcar la Mayor [Long: -6.2 Lat: 37.3833], 17.VII.1969, leg. A Senglet, 1 ♀!(Bo); Sevilla, Sanlúcar la Mayor, 17.VII.1969, leg. A. Senglet, 12 ♂♂, 10 ♀ ♀!(MHNG); Sevilla, Coripe [Long: -5.4333 Lat: 36.9667], 18.VII.1969, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); Spain, Sevilla, Laguna Verde d. Sal, N Osuna, 26.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Spain, Sevilla, N Osuna, Laguna Verde d. Sal, 26.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂ imm.!(Wr).

Soria

La Cuenca, Soria, Rio Avion, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Retortillo de Soria, Castro, Sierra de Pela, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le).

Teruel

Gúdar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Le); Valdelinares, TE, 1.V.12994, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀ ♀!(Le); Albentosa, TE, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 2 ♀ ♀ (1 imm.)(Le); Torrijas, Teruel, Sierra de Javalambre, Bco de la Sebastiana, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 1 ♀!(Le); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Teruel, Fortanete, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm.!(Je); Espagne, Teruel, La Iglesuela del Cid, 13.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).

Toledo

Toledo, km 2.7 Cta Urda [Long: -3.7 Lat: 39.4167]-Villarrubia de los Ojos (arroyo), 6.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, km 2.6 Cta Urda [Long: -3.7 Lat: 39.4167]-Estacion Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀ ♀!(Ru); Toledo, km 4 Cta San Pablo-Ventas cor Peña Aguilera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, La Cantarilla, rio Guajaraz [Long: -4.1333 Lat: 39.8833], km 10.2 Cta Cuerva Sanseca, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, El Emperador [Long: -3.8833 Lat: 39.3167], 28.IV.1991, leg.

Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Toledo, Castillo de las Guadalerzas, 20.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, km 13 Cta. Cuerva-[Sanasaloas?], 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm.!(Ru); Toledo, [?O]mopera estacion de Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 3 ♀ ♀!(Ru); Toledo, Las Navillas, Pradera [Long: -1.5167 Lat: 39.6], 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, El Navajo Urgaz, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Vado San Marcos, Yos Lebenes, 17.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ru); Toledo, km 3.6 Cta. Alcoba-Norcajo, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru).

Valencia

Ayora, V, 9.IV.1994, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂, 3 ♀ ♀!(Le); Enguera, Valencia, Sierra de Enguera, 7.VI.1992, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Le).

Valladolid

Spagna, Valladolid, Simancas [Long: -4.8167 Lat: 41.5833], 3.VIII.1979, leg. P.M.Giachino & P. Varola, 1 ♀!(Gi).

Zamora

Zamora, Benavente [Long: -5.6833 Lat: 42.0], 30.V.1970, leg. A. Comellini, 1 ♂!(MHNG).

FRANCIA

Vaires, Seine et Marne., 10.VII.1926, 1 ♀!(MHNL) (questo individuo -des environs de Paris- sembra a tutti gli effetti appartenere a questa nuova sottospecie); Chaponost, Rhône, leg. G. Audras, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MHNL); Ecully, Rhône, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Thurins, Rhône, leg. G. Audras, 3 ♂♂, 2 ♀ ♀!(MHNL); Savoie, Beaufort, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); France, Dordogne, Lamothe-Montravel [Long: 0.0333 Lat: 44.85], 5.V.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); B. Pyr., Forêt d'Iraty, 12.VII.1968, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); France, Pyrénées-Atlantiques, Urt [Long: -1.2833 Lat: 43.5], Bois du Moulin Neuf, 7.VIII.1982, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); B. Pyrenees-Atlantiques, Pic d'Orhy [Long: -1.0 Lat: 42.9833], VI.1966, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); B. Pyrénées-Atlantiques, Larrau [Long: -0.95 Lat: 43.0167], V.1963, leg. J. Aubry, 2 ♂♂!(Je); France, Pyrénées-Or., Forêt de la Massane, 14.V.1961, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Pyrénées-Orientales, Le Boulou [Long: 2.8333 Lat: 42.5167], fin V.1950, leg. G. Tempère, 1 ♀!(Je); France, Charente-Mar. [Charente-Maritime Long: -0.75 Lat: 45.5], Mortagne, V.1969, leg. Aubry, 2 ♀ ♀!(Je); Ga. m., Martigues [Long: 5.05 Lat: 43.4], 24.IV.1934, leg. Tasso-Schatzmayr-Koch, 1 ♂!(MSNM); Ga., Le Beausset (Var), leg. Boissy, 1 ♀!(MSNM); Gallia, coll. Minozzi, 1 ♀!(Po); Gallia, Galician, Bouche du Rhone, 19.III.1981, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); Pertuis (Vaucluse) Provence, Fluss Durance 195 m [Long: 4.7333 Lat: 43.9167], VI.1981, leg. W. Marggi, 1 ♂ imm.!(Ma); France, Landes, Villeneuve de Marsan [Long: -0.3 Lat: 43.9], 20.V.1989, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Haute-Garonne, Tou-

louse, leg. Boitel, 1 ♀ imm.!(Je); France, Gironde, Cazaux, 22.V.1904, ex. coll. Tempere, 1 ♂!(Je); France, Gironde, Capian [Long: -0.3333 Lat: 44.7], 16.VI.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Capian, V.1966, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Marais de Cubzac-les-Ponts [Long: -0.45 Lat: 44.9667], 21.V.1977, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Gironde, Tauriac [Long: -0.4833 Lat: 45.05], 12.III.1967, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Je); France, Gironde, Tauriac, 11.III.1967, leg. M. Lavit, 2 ♂ ♂!(Je); France, Gironde, Braud-St-Louis [Long: -0.6167 Lat: 45.25], Le Bastion, 16.V.1982, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Castillon-la-Bataille [Long: -0.0333 Lat: 44.85], 5.VI.1966, leg. C. Jeanne, 5 ♂ ♂ (4 imm.), 3 ♀ ♀ (2 imm.)!(Je); France, Gironde, Marais St-Cricq près Barsac [Long: -0.3167 Lat: 44.6167], 21.VI.1994, leg. C. Jeanne, 3 ♂ ♂ (1 imm.)!(Je); Gironde, Env. de Bordeaux, Blanquefort [Long: -0.6333 Lat: 44.9167], 10.VI.1945, leg. G. Tempère, 1 ♂, 3 ♀ ♀ (1 imm.)!(Je); Gironde, Parempuyre [Long: -0.5833 Lat: 44.95], VI.1947, leg. G. Tempère, 3 ♂ ♂ (2 imm.), 1 ♀!(Je); Gironde, Bordeaux, débris de la Garonne, XII.1935, leg. G. Tempère, 1 ♂!(Je); Gironde, Env. de Bordeaux, Eysines [Long: -0.65 Lat: 44.8833], 1.V.1937, leg. G. Tempère, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Gironde, St Médard d'Eyrans [Long: -0.5167 Lat: 44.7167], 2.VI.1929, leg. G. Tempère, 2 ♂ ♂ imm., 2 ♀ ♀ imm.!(Je); Gironde, Sadirac [Long: -0.4167 Lat: 44.7833], 27.VI.1934, leg. E. Giraud, 1 ♀!(Je); Gironde, Floirac [Long: -0.5333 Lat: 44.8333], V.1971, leg. Aubry, 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(Je); Gironde, Targon [Long: -0.2667 Lat: 44.7333], V.1966, leg. J. Aubry, 2 ♂ ♂!(Je); Gironde, Marais d'Anglade, V.1982, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); Gironde, Fonsac [Long: -0.2667 Lat: 44.9167], VI.1965, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); Bordeaux [Long: -0.5667 Lat: 44.8333], Boutaut [Boutaut = marais de Bordeaux; aujourd'hui asséché et urbanisé, c'est devenu le quartier de Bordeaux-Lac], IV.1966, leg. J. Aubry, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Gironde, Jugazan [Long: -0.1667 Lat: 44.7833], IV.1974, leg. J. Aubry, 1 ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Miramont de Guyenne [Long: 0.3667 Lat: 44.6], 21.IV.1992, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Lot-et-Gar., Miramont, 10.IV.1939, leg. G. Tempère, 1 ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Lannes [Long: 0.2833 Lat: 44.0333], bords Osse, 19.V.1992, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀ (1 imm.)!(Je); France, Lot-et-Gar., Engayrac [Long: 0.9 Lat: 44.2667], 23.VI.1992, leg. C. Jeanne, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Verteuil d'Agenais [Long: 0.4167 Lat: 44.4667], 11.V.1993, leg. C. Jeanne, 4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Tersac, 8.III.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Monségur [Long: 0.0833 Lat: 44.65], 22.IV.1994, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Lac de Ganne près Tourliac [Long: 0.8167 Lat: 44.6833], 22.IV.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Villereal [Long: 0.75 Lat: 44.6333], bords

Dropt, 19.VII.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); France, Lot-et-Gar., St-Chalies près Lacapelle-Biron [Long: 0.9 Lat: 44.6], 7.IV.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Martailac [Sainte-Gemme-Martailac Long: 0.15 Lat: 44.3667], 8.VI.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ imm., 2 ♀ ♀ imm.!(Je); France, Lot-et-Gar., Calviac [Long: 1.3333 Lat: 44.85] près Monflanquin, 13.III.1997, leg. C. Jeanne, 2 ♀ ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Laures près Laussou [Long: 0.8167 Lat: 44.5833], 30.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ imm., 2 ♀ ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Soulies près Paulhiac [Long: 0.8333 Lat: 44.55], 30.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Astaffort [Long: 0.6667 Lat: 44.0667], débris Gers, 10.XII.1996, leg. F. Tessier, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Villefranche du Queyran [Long: 0.2 Lat: 44.3], 8.VI.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ imm., 2 ♀ ♀ (1 imm.)!(Je); France, Lot-et-Gar., Moncassin [Leyritz-Moncassin Long: 0.1833 Lat: 44.3167], 8.VI.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ imm., 2 ♀ ♀ imm.!(Je); France, Tarn-et-Gar., Barry près Caylus [Long: 1.7833 Lat: 44.2333], 18.IV.1995, leg. C. Jeanne, 4 ♀ ♀!(Je); France, Vaucluse, Sérignan [Long: 3.2833 Lat: 43.2833], 19.I.1986, leg. F. Soldati, 4 ♂ ♂!(Je); Var, La Garde, VI.1976, leg. J. Aubry, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(Je); Var, Chateauvert [Long: 6.0167 Lat: 43.5], V.1975, leg. J. Moncel, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀ (1 imm.)!(Je); France, Var, Ste Baume [Chaîne de la Sainte-Baume Long: 5.75 Lat: 43.3333] 700 m, 18.VI.1983, leg. P. Bonneau, 1 ♀ imm.!(Je); Francia, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) [Long: 5.4333 Lat: 43.5333], leg. Clerm., 3 ♀ ♀!(MCZR-Lu); Var, Le Muy [Long: 6.55 Lat: 43.4667], 3.VII.1960, coll. Genest-MHNG, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Var, St. Aygulf [Long: 6.7333 Lat: 43.3833], In. Argens, 3.XI.1968, leg. M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Vals, (Ardèche) Juil, 1900, 1 ♀!(MHNL); Htes Alpes, Embrun, bord de la Durance [...], 15.VIII.1967, leg. 1 ♂!(MHNL); Vaucluse, St. Cecile, leg. Gauthier, 1 ♀ imm.!(MHNL); Fréjus (Var), leg. G. Audras, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MHNL); Fréjus (Var), leg. Ochs, 1 ♀!(MHNL); Nyons (Drôme), GA, 1 ♂!(MHNL); Var, Nans-les-Pins, bord de l'Huveanne, 18.VI.1975, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, Agay, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, inondation, leg. Ochs, 1 ♀!(MHNL); Var, St Aygulf, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Var, Le Muy, 6.V.1950, leg. P. Bonadona, 3 ♀ ♀!(MHNL); Var, Bargemon, 13.XI.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Var, St Aygulf, 26.XI.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Var, La Garde, 16.VI.1976, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, St Maxime, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Vaucluse, Vedène, leg. Joffre, 1 ♀ imm.!(MHNL); France meridionale, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Ht Savoie, Cordon, leg. G. Audras, 1 ♀ imm.!(MHNL); Col S. Barnabè Basses Alpes., May, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); Tarascon, (Bouches-du-Rhône), Avril, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); A.M.,

Caussols, Juillet, H. de Boissy, 1 ♀ imm.!(MHNL); AM, Vallon de l'Argentière, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); A.M., Les Veyans, 25.VII.1950, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); A.M., Séranon, 17.V.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Ruoms, Ardèche, Rive dr de l'Ardèche en aval, 14.VI.1960, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ruoms, Ardèche, 2.VII.1961, leg. J. Balazuc, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Ruoms, Ardèche, 5.VII.1962, leg. J. Balazuc, 2 ♀ ♀!(MHNL); Ardèche, Le Bourbouillet, St Alban sous Sampzon, 22.VIII.1959, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ardèche, St Montan 8.VIII.1951, leg. J. Balazuc, 3 ♀ ♀!(MHNL); France, Aude, Trèbes [Long: 2.4333 Lat: 43.2167], bords de l'Aude, 1.V.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Aude, Preixan [Long: 2.3 Lat: 43.15], gravières, 1.V.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Aude, Preixan, IV.1972, leg. Aubry, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(Je); France, Aude, Montolieu [Long: 2.2167 Lat: 43.3], IV.1972, leg. Aubry, 2 ♂ ♂!(Je); France, Aude, Montagne d'Alaric [Long: 2.5833 Lat: 43.15], IV.1972, leg. Aubry, 1 ♀!(Je); Aude, Sigean, Lit du Rieu, 26.III.1970, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂!(MHNL); Les Matelles, (Hérault), leg. Schaefer, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNL); Lespignan, (Hérault), 1 ♂!(MHNL); Gard: Etang de la Capelle, 29.VI.1966, leg. J. Balazuc, 1 ♀!(MHNL); St Palais, Char.-Mar., leg. G. Audras, 1 ♂ imm.!(MHNL); France, Gard, Aubussargues, 7 km W of Uzès, 26.V.1979, leg. P. Kanaar, 1 ♀!(Wr); Carcassonne // ex collezione / Gavoy, 5 ex.!(MSNG-Ma); Mt. Alaric / 11.5.06 // ex collezione / Gavoy // Aude / Francia, 1 ♂!(MSNG-Ma); Vendres / 17.4.76 // ex collezione / Gavoy, 1 ♀!(MSNG-Ma); Carcassonne [ex coll. Gavoy], 1 ♀!(MSNG-Ma); Lastours / 26.7.91 [ex coll. Gavoy], 1 ♀!(MSNG-Ma); Béziers / L. Puel, 3 ♀ ♀!(MSNG-Ma); Carcassonne, 4 ex.!(MSNG-Ma).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937 sub *Genei*) riportano numerose località della penisola iberica e della Francia.

Ortuño & Toribio (2005) riportano numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-grandi (L ♂ ♂ 4.57 mm, ♀ ♀ 4.70 mm), caratterizzata dal bordo del pronoto scomparso prima degli angoli basali, dalle macchie omerali dell'elitra distanti dal margine basale elitrare quasi come nel *genei*, dalla 5^a stria elitrare al più fino a sei punti, 6^a e 4^a fino a tre punti, femori oscurati.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPE. Esemplare ♂ di dimensioni medio-grandi (L 4.50 mm) e di colorazione nera, con 2 macchie elitrari omerali subtriangolari e 2 apicali gialle subrotonde.

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari bruno-nerastro; antenne nere con il primo

articolo (tranne l'apice brunastro) e la stretta base del 3° e del 4° rosso-brunastri.

Pronoto (L 0.92 mm, W 1.06 mm, W/L 1.15) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati lievemente sinuati; angoli posteriori arrotondati e non sporgenti, riconoscibili quasi solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra; base obliqua prima dell'angolo, con pochi grossi punti, con fossette fortemente ridotte, superficiali e non delimitate dalla piega postangolare; doccia laterale molto fine, che dopo la metà tende a ridursi e quindi a svanire completamente nel terzo basale; pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Margine anteriore liscio. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (L 2.77 mm, W 1.69 mm) nere con una macchia omerale ed una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria; manca completamente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; strie quasi completamente svanite con una sottilissima linea della 1^a stria visibile fino all'apice; sull'elitra sinistra ci sono solo 5 punti della 5^a stria, mentre su quella destra si sono 4 punti della 5^a stria, 2 punti della 4^a stria e 1 punto della 6^a stria; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno fino alla 2^a stria; limite superiore delle macchie lontano dal margine omerale; esternamente arrivano al bordo elitrare (8^a stria); macchie apicali più piccole e subrotonde, all'interno lambenti la setola discale posteriore, all'esterno fino al bordo elitrare. Microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia oscurati; tibiae e tarsi gialli.

Edeago (L 0.96 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e bulbo basale breve; lato inferiore sub-rettilineo e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato

e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

VARIABILITÀ NEI PARATYPI. Individui di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.58 mm; ♀♀ 4.70 mm).

Capo con penultimo articolo dei palpi mascelari da completamente bruno-nerastro a parzialmente scuro all'apice; colorazione del primo articolo antennale da completamente brunastro nel lato superiore e chiaro in quello inferiore, alla sola parte basale chiara o alla sola stretta parte apicale scura.

Pronoto (♂♂ L 0.91 mm, W 1.01 mm, W/L 1.108; ♀♀ L 0.93 mm, W 1.04 mm, W/L 1.121) con il margine anteriore con rari punti in qualche individuo; base del pronoto con grossi punti più o meno sparsi, talvolta in numero esiguo.

Elitre (fig. 24) (♂♂ W 1.69 mm, L 2.68 mm; ♀♀ W 1.78 mm, L 2.78 mm) con ampia variabilità nella punteggiatura elitrale, visibile solo sulle strie 4, 5 e 6, molto più raramente sulla 3. La 5^a stria può avere fino a sei punti, la 6^a e la 4^a fino a tre; la 3^a stria solo in qualche raro individuo presenta da 1 a 3 punti. Mediamente sono visibili 2-4 punti sulla 5^a stria e 1-2 sulla 6^a. Le macchie omerali hanno l'intaccatura più o meno sviluppata, mentre quelle apicali vanno da una forma rotondeggiante a una subrettangolare, più o meno ampie.

Zampe con i femori generalmente oscurati nella loro metà distale, in continuità con la stretta parte prossimale delle tibie; tibie e tarsi sempre gialli.

Edeago (fig. 48) (L 0.90-0.96 mm) con scleriti interni dell'edeago simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 91) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Penisola iberica e Francia meridionale.

NOTE. Non è ancora possibile definire con chiarezza i limiti degli areali e la zona di contatto tra questa sottospecie e la ssp. *illigeri* nelle aree centro-occidentali, centrali e soprattutto centro-orientali della loro distribuzione in Francia.

20. *Ocydromus (Nepha) vseteckai* (Mařan, 1936)

Bembidium Genei ssp. *Vřetečkai* Mařan 1936: 153

Questa specie, in passato confusa con *O. genei*, è stata revisionata recentemente (Bonavita et al.,

2008); la simpatria e sintopia in Italia meridionale e Sicilia di *vseteckai* e *genei* toglie ogni dubbio sul suo isolamento a livello specifico. Specie politipica, rappresentata da 4 sottospecie dell'area Mediterranea orientale.

DIAGNOSI. Specie del gruppo *tetragrammus*, simile a *genei*, facilmente riconoscibile per la forma del pronoto, con un sottile margine laterale completo fino agli angoli posteriori; elitre con punteggiatura delle strie più estesa; macchie omerali con l'angolo interno più arrotondato.

DISTRIBUZIONE (fig. 129). Europa sud-orientale e Mediterraneo orientale, dalla Sicilia ed Italia meridionale all'Anatolia ed al Levante. Specie politipica, comprendente quattro diversi gruppi di popolazioni: ssp. *vseteckai* in Siria, Libano, Israele, Palestina e Cipro; ssp. *adanae* (De Monte, 1953) in Anatolia, Rodi, Lesbo; ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940) nelle isole Cicladi; ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943) in Anatolia nord-occidentale, Turchia europea, Grecia, Bulgaria, Albania, Jugoslavia, Macedonia, Bosnia-Herzegovina, Croazia, Italia meridionale e Sicilia. In Italia la specie può essere considerata come un elemento transionico. Nella penisola balcanica raggiunge a nord Krk e la Dalmazia settentrionale, fino ai Velebit, senza sovrapporsi ad *O. genei* (Bonavita et al., 2008). Corotipo EME.

ECOLOGIA. Specie ripariale, forse eurizonale; termofila, generalmente diffusa nella fascia basale, raggiunge quote più elevate (1500-1800 m) nelle aree montane più meridionali.

NOTE. L'attuale divisione in sottospecie non risulta ancora ben definita, in quanto i caratteri diagnostici, come l'ampiezza delle macchie elitrali, la punteggiatura elitrale e la colorazione delle appendici, si presentano ampiamente variabili specialmente nelle tre sottospecie continentali; resta quindi difficile operare una chiara separazione degli areali di distribuzione.

20.1 *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Mařan, 1936)

Bembidium Genei ssp. *Vřetečkai* Mařan, 1936: 153
= *Nepha naviauxi* Jeanne, 1972: 86

Bembidion (Nepha) Genei ssp. *Vřetečkai*: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Nepha) genei vseteckai: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) vseteckai vseteckai: Marggi et al.,

2003: 253

Bembidion (*Nepha*) *vseteckai* ssp. *vseteckai* s. str.: Lorenz, 1998: 209

MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare l'olotipo, conservato in NMP e 5 paratipi delle collezioni Netolitzky e Fassati:

Holotypus ♂: "Hammana, Liban V.36, Coll. Heyrovský / TYPUS / *Bembidium* *genei* ssp. *Všetečkai* m. Mařan det. [Jp?]/ Mus. Nat. Pragae, inv. 902 / *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai* *vseteckai* (Maran) det. P. Bonavita 2006"

Paratypi: ♂ "Syr. 3.-6.V.36 Damas. Dr. Všetečka [leg.] / Cotypus / coll. Netolitzky / *Všetečkai* Rtt. Dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♂ "Syr. 3.-6.V.36 Damas. Dr. Všetečka [leg.] / Cotypus / coll. Meyer / *Všetečkai* Rtt. Dedit / det. Dr. Všetečkai" (NHMW-N); ♀ "Chtaura, Libanon 1936 Dr. Jureček [leg.] / Cotypus / Coll. Netolitzky / *Všetečkai* Mař. Reitter dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♀ "Chtaura, Libanon 1936 Dr. Jureček [leg.] / Cotypus / Coll. Meyer / *Všetečkai* Mař. Reitter dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♂ "Chtaura, Libanon 1936, Dr. Jureček [leg.] / Collectio M. Fassati / COTYPUS / E serie typica testavit a. d. 1946 M. Fassati / TOPOTYPE / B. (*Nepha*) *genei* ssp. *vseteckai* Mařan, 1936 E serie typica Det. M. Fassati '57" (Fk).

Nepha naviauxi Jeanne, 1972

MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare la serie tipica, l'olotipo ed un paratipo, della collezione Jeanne, di cui riportiamo i dati, e ne confermiamo la sinonimia con *O. vseteckai vseteckai*:

Holotypus ♀ imm.: "Djebel Druze, 3.V.1970 / Syrie, R. Naviaux / HOLOTYPE / *Nepha naviauxi* mihi, C. JEANNE det. 71 / *Nepha vseteckai*, JEANNE det. 2005"! Paratypus ♀ imm.: "Djebel Druze, 3.V.1970 / Syrie, R. Naviaux / PARATYPE / *Nepha naviauxi* mihi, C. JEANNE det. 71"!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

SIRIA

Syria, Quadmus, 21.VIII.1988, leg. Jan Macek, 1 ♀!(Fs); Syria, bor. occ., Quadmus, Djebel Ansariya 900 m [=Jabal Asriyah? Long: 37.8333 Lat: 35.3333], 27.VII.1988, leg. Jan Macek, 1 ♀!(Fs); Syrien, Kassab [Long: 35.9833 Lat: 35.9333], 5.V.1990, leg. Reuter, 1 ♂!(NHMW); SW Syria, Šalkhad SE As Suwaydá [Long: 36.7667 Lat: 34.85], 19-20.V.1998, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(To); SW Syria, Blúdán [Long: 36.1333 Lat: 33.7333] NW Damascus, 21-22.V.1998, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(To); Syrie, Massyaf, 6.V.2003, leg. P. Weill, 1 ♂!(Je); Israel [sic!], Golan Heights, Odem 700 m [Long: 35.75 Lat: 33.0], 10-17.V.1996, leg. G. Sama, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Syria, Bludan, 6.V.2008, leg. Skoupý, 1 ♂!(Sk); Syria, Crac de Chevaliers, 18.IV.2008, leg. Skoupý, 1 ♀!(Sk); Syria, W of Crac les Chevaliers,

8.XII.2006, leg. Skoupý, 2 ♂♂!(Re).

LIBANO

Syrien, Libanon, leg. v. Bodemeyer, 2 ♂♂, 1 ♀!(NHMW-M); Beyruth [Long: 35.5097 Lat: 33.8719], 1 ♂!(NHMW-N); Libano, Dahr-el-Baidar 1500 m [Long: 35.7667 Lat: 33.8167], 25.VI.1971, leg. Osella, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Libano, strada Beirut-Damasco, Dahr el Baidar 1500 m [Long: 35.7667 Lat: 33.8167], 23.VI.1971, leg. Vigna, 6 ♂♂ (1 imm.), 7 ♀♀ (1 imm.)!(AVT).

ISRAELE

Israele, Beit Nir [=Bet Nir Long: 34.8667 Lat: 31.65], IV.1982, leg. Tedeschi, 1 ♂!(Sc); Israel, Upper Galilee, Miron, Zefat 450 m [Long: 35.4944 Lat: 32.9667], 28-29.III.1995, leg. G. Sama, 5 ♂♂, 2 ♀♀ (una imm.)!(To); Giaffa [now Tel Aviv], 2 ♀♀ imm!(MNHNP); N Israel, Sea of Galilee, Ost-Ufer, Hukkok SSW, Ammud, Bachufer, 2.V.1996, leg. Schnitter & Staven, 1 ♀!(Wr).

PALESTINA

Jourdain [bords du] / Coll. Abeille de la Brûlerie / Coll. Sédillot 1935, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MNHNP).

"RYR / Muséum Paris, Coll. Abeille de Perrin 1919", 1 ♀ (MNHNP).

CIPRO

Nicosia district, Monastery of Machairas c. 5 km east of Lazanias, 1150 m, UTM: WD16 34°55', 33°11', 8.V.2007, leg. Austin, 1 ♂!(Au) (attribuiamo con un piccolo dubbio questo esemplare alla ssp. *vseteckai*, in quanto presenta piccole dimensioni, il pronoto meno trasverso e gli angoli basali meno netti ma quasi arrotondati).

DATI BIBLIOGRAFICI

De Monte (1953: 94): Haman, Chtaura, Beirut.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.24 mm; ♀♀ 4.33 mm). Superficie dorsale nera con 4 macchie elitrati, due omerali e due apicali; antenne scure, con la base del 3° e 4° articolo chiara. Simile a *O. genei*, a cui *vseteckai* e le sue sottospecie furono originalmente attribuite, ma facilmente riconoscibile per la forma del pronoto, con un margine laterale fine ma completo fino agli angoli posteriori, e le elitre con punteggiatura più estesa verso l'apice. Zampe con femori e tibie gialli o lievemente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari brunastro; antenne scure con il 1° e la base del 3° e 4° articolo rossastrati.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W 0.98 mm, W/L 1.240; ♀♀ L 0.81 mm, W 1.03 mm, W/L 1.265) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti e lievemente sporgenti; base obliqua prima degli angoli,

punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza, con fossette ridotte, e piega postangolare non sempre distinguibile; doccia laterale molto fine ma ben visibile fino agli angoli posteriori; pronoto e propleura con soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Numerosi piccoli punti irregolarmente sparsi sul pronoto; margine anteriore senza o con rari piccoli punti. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre ($\sigma\sigma$ W 1.66 mm, L 2.50 mm; $\varphi\varphi$ W 1.74 mm, L 2.58 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima ampiezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso fino alla quinta stria; chiara presenza di una piccola piega in direzione del collo; striola basale con 5-6 punti; tutte le strie 1-6 (spesso è visibile anche la 7^a) ben punteggiate fino ad oltre metà elitra e con punteggiatura più sottile e punti sempre più distanziati fino all'apice; la stria 1 approfondita fino all'apice; le strie esterne con punteggiatura leggermente più forte; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno smussato, esteso fino all'interstria 3, in qualche esemplare oltrepassante la 2^a stria, ed in un esemplare israeliano (Beit Nir) fino alla 1^a; le macchie raggiungono il margine omerale ed esternamente arrivano al bordo elitrale (8^a stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno estese fino al bordo elitrale (8^a stria); all'interno arrivano tra la 2^a e la 3^a stria, ma talvolta oltrepassano la 2^a; in alcuni esemplari la parte apicale si presenta più chiara e nell'esemplare di Beit Nir le macchie anteriori e posteriori sono congiunte da una fascia laterale longitudinale gialla. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori chiari, giallastri; tibie chiare con parte prossimale leggermente oscurata; tarsi leggermente oscurati.

Edeago (fig. 49) (L 0.95-1.09 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, di forma obliqua, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-

A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 92) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE. Libano, Siria, Israele, Palestina, Cipro.

NOTE. De la Brûlerie (1876: 106, sub *tetrasemum*) cita alcune località "Liban!, Djebel-ech-Cheik!, le long des torrents; Jérusalem!, Jaffa!, bords du Jourdain!, Je l'ai prise aussi au Caire, sur les bords du Nil". Abbiamo esaminato gli esemplari, in coll. Museo di Parigi, relativi ad alcune di esse. Alcuni esemplari di Giaffa e bordo del Giordano vanno riferiti a questa sottospecie, mentre altri di Giaffa, Di Cheir e Caire sono da attribuire a *O. schmidtii*.

20.2 *Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae* (De Monte, 1953)

Bembidion (Nepha) genei adanae De Monte, 1953 : 92

Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370

Bembidion (Nepha) vseteckai adanae: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) vseteckai adanae: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO

Holotypus σ : "Typus / Adana / coll. Netolitzky / laterale Dej. var det. Netolitzky / Coll. Mus. Vindob. / genei adanae det. De Monte 1949 TYPUS / Coll. Netolitzky / TYPUS"(NHMW-N)

Paratypus φ : "Adana Syr / coll. Netolitzky / laterale var det. Netolitzky / Coll. Mus. Vindob. / genei adanae det. De Monte COTYPUS! / COTYPUS"(NHMW-N)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

Is. Rodi, Soroni, 6.V.1992, leg. W. Rossi, 2 $\sigma\sigma$!(AVT); Is. Rodi, fra Lardos e Laerma [Long: 27.95 Lat: 36.15], 9.V.1992, leg. W. Rossi, 2 $\varphi\varphi$ imm.!(AVT) Grece, I. Rodhes, Kalamonos, 6.V.1975, leg. W. Kronblad, 1 φ !(Je); Grece, I. Rodhes, Maritsa, Kalamon, 20.V.1983, leg. R. Danielsson, 2 $\sigma\sigma$ (1 imm.), 1 φ imm.!(Je); Grece, I. Rodhes, Maritsa, Kalamon, 16.V.1983, leg. R. Daniels-

son, 1 ♀!(Je); Grece, I. Rodhes, 4 km N of Archipolis, 23.IV.1996, leg. A. Teunissen, 1 ♂ imm.!(Je).

TURCHIA

TR, Balikesir [Long: 27.8833 Lat: 39.65], 10.VI.1981, leg. G. Sama, 1 ♀!(Pa); TR, Balikesir, Halya, 17.VI.1988, leg. H. Hebauer, 2 ♀ ♀!(Wr); Asia minor, Ak. Chehir [= Aksehir, Long: 31.4167 Lat: 38.35], leg. v. Bodemeyer, 1 ♀!(NHMW-N); Ankara, Çankaya [Long: 32.8667 Lat: 39.9], Anat., 2.VII.1947, 1 ♀ imm!(Fs); Turchia, vil. Muğla, 10-12 km W di Marmaris 0-70 m [Long: 28.2667 Lat: 36.85], 4.V.1991, leg. M. Bologna, 8 ♂ ♂ (4 imm.), 1 ♀ imm.!(AVT); Turk., Marmaris, 20.V.1992, leg. W. Veldkamp, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Wr); Turquie, Izmir, Doğanbey (ruisseau on forêt), 3.V.1995, leg. C. Jeanne, 3 ♂ ♂ imm., 1 ♀!(Je); Turquie, Izmir, Doğanbey (forêt), 26.V.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); Turquie, Izmir, Saferihisar (mare), 3.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Je); Turquie, Izmir, Aydin Dag, Somak 1000 m, 10.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Turquie, Aydin, Güdüslii près Kocerli, 7.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Turquie, Aydin, Aydin Dag, Köprüova 200 m, 1.VI.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je); Turquie, Aydin, Kakiçine 9 km S, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 4 ♀ ♀ (3 imm.)(Je); Turquie, Aydin, Ulukonak, près Karpuzlu, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); Turkei S., prov. Mugla, Yatagan, Milas, 19.IV.1998, leg. H. Winkelmann, 1 ♀!(Wr); vil. Muğla, dint. Ortaca, 29.4.1973, leg. Di Rao, 2 ♀ ♀!(AVT); Turquie, Muğla, Çamkoy, 14 km N Marmaris, 14.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Turquie, Muğla, Çetibeli, 8 km N Marmaris, 14.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 5 ♀ ♀!(Je); Turquie, Muğla, Kavaklidere, 14 km W, 800 m, 17.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Je); Turquie, Muğla, Presqu'île de Reşadiye, 18.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Turquie, Muğla, Kaunos, 20.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Turkey cent., Barla env., Barlag Dagi [Long: 30.7 Lat: 38.05], 5.VII.1993, leg. Klíma, 1 ♂!(Fs); Anatolia mer. occ., Manavgat env., 3.V.1999, leg. J. Velc, 1 ♂ imm.!(Re); Dipojras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♀ imm!(Fs); Kybelon Geb., Isaur. Taurus, Seidi Sehir, leg. Weirather, 2 ♀ ♀!(NHMW-N); Prov. Antalya, E Kumluca [Long: 30.3 Lat: 36.3667], 3 es.!(NHMW); 80 km NE di Antalya, 1 es.!(Fa); Turquie, Antalya, Sağirin, 27.V.1988, leg. I. Rydh, 1 ♀!(Je); Turquie, Antalya, Sağirin, 27.V.1988, leg. W. Kronblad, 1 ♂ imm., 2 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); Turquie, Antalya, Sağirin, 24.V.1993, leg. C. Jeanne, 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); Turquie, Antalya, Kaş, 14.VI.1994, leg. O. Nodmar, 1 ♀ imm.!(Je); Turquie, Antalya, Cevizli 1150 m, 6.VI.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 4 ♀ ♀!(Je); Turquie, Antalya, Manavgat 11 km N, 28.V.1993, leg. C. Jeanne, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 3 ♀ ♀ (1 imm.)(Je); Turquie, Antalya, Kurşunlu, 15.V.2000, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ (1 imm.), 3 ♀ ♀ imm.!(Je); Turquie, Antalya, Manavgat, 11 km N,

28.V.1993, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Wr); Turcia mer., Antalya, Mt. Beydaglari 1650-1900 m, Saklikent, 17.VI.1994, leg. A. Pütz, 1 ♀ imm.!(Wr); Turkey, Mersin, 10 km N of Aydinçik, 50 km NNE of Manavgat, 10.V.1988, leg. P. Kanaar, 2 ♂ ♂!(Wr); Turcia mer., Avsallar b. Incekum, 22 km W Alanya, 9-23.V.1995, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Wr); Süd-Türkey, Taurus, Paß v. Irmasan n. Bademil, Tekegeçidi 1800 m NN [Long: 33.05 Lat: 36.1833], VII.1984, leg. J. P. Droux, 1 ♂!(NE); Turcia mer., 10 km W Alanya, Güzelbag 800 m [Long: 31.9 Lat: 36.7333], 4.IV.1996, leg. A. Wiegel Wiese, 1 ♂!(NE); Türkiye, distr. Alanya, Alanya Dim Cay - Tal Otekoy 300 m NN [Long: 32.25 Lat: 36.5833], 3.IV.1996, leg. M. Hartmann, 1 ♀!(NE); Türkei, Sertavul P. 1600 m, 5.V.1985, leg. H. & L. Freude, 1 ♀!(Pa); Mersin, Haciiskakli [= Ovacik o Buyukeceli, Long: 33.6667 Lat: 36.1833], 27.IV.1978, leg. Besuchet-Löbl, 1 ♂ imm.!(MHNG); Turcia mer., Pozanti env. [Long: 34.8667 Lat: 37.4167]!(Ko); Adana [Long: 35.3 Lat: 37.0167], 1 ♂!(NHMW-M); Prov. Adanae, 15 Km S Çamliyayla env. [Long: 34.6 Lat: 37.15]!(Fa); TR, Anatolia mer., Aslanli Beli 970 m, Bahce [Long: 36.1667 Lat: 37.2167], 1.VI.1991, leg. M. Janata, 1 ♀ imm.!(Fs); Kahraman Maras, Döngöle, 13.V.2005, leg. Serap Avgin, 8 ♂ ♂ (2 imm.), 10 ♀ ♀ (2 imm.)(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Döngöle, 16.VI.2005, leg. Serap Avgin, 6 ♂ ♂, 8 ♀ ♀!(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Yenikoi, 27.V.2005, leg. Serap Avgin, 10 ♂ ♂ (3 imm.), 32 ♀ ♀ (6 imm.)(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Yolyani, 13.V.2005, leg. Serap Avgin, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 7 ♀ ♀ (2 imm.)(Av, Bo, AVT); Turkey mer. or., Karadut env., Nemrut Dagi [vicino Malatya], 2.VII.1993, leg. Klíma, 5 ♂ ♂!(Fs); Karadut, Nemrut Dagi Park 1000 m!(Fa); S-Turkey, 40 W Kilis [Long: 37.0833 Lat: 36.7333], 16.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(NHMW); S-Turkey, W Kilis [Long: 37.0833 Lat: 36.7333], 16.V.1987, leg. Jach, 1 ♀!(NHMW); Turkey, prov. Hatay, Yay Ladagi, Yeditepe [Long: 36.0167 Lat: 35.9667]!(NHMW); prov. Hatay, e Belen Pass [=Top Bogazi, Long: 36.2333 Lat: 36.4667], Sakras, Flus!(NHMW); TR, Antakya, Guveng, 4.VI.1981, leg. G. Sama, 3 ♂ ♂, 1 ♀!(AVT); Antakya, Guveng, 4.VI.1981, leg. G. Sama, 1 ♂!(Pa); TR, Alzidozu [Altinozu?] [Long: 36.25 Lat: 36.1167], 22.IV.1992, leg. Jacata, 1 ♀!(Fs).

DATI BIBLIOGRAFICI

Schuler (1961b: 23 sub *Genei* ssp. *dissimile*): Bulghar-Dagh (1000-1500 m); Taurus, Pozanti, Turquia.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni lievemente maggiori della sottospecie tipica (L ♂ ♂ 4.38 mm; ♀ ♀ 4.57 mm), con macchie omerali estese fino alla 2^a stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica. Pronoto (♂ ♂ L 0.82 mm, W 1.00 mm, W/L

1.211; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.06 mm, W/L 1.234).

Elitre (♂♂ W 1.68 mm, L 2.59 mm; ♀♀ W 1.80 mm, L 2.72 mm) con macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno smussato, estese all'interno fino alla stria 2, in qualche esemplare fino alla stria 1; macchie estese fino al margine omerale ed esternamente fino al bordo elitrale (8^a stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle, all'interno fino all'interstria 3; all'esterno fino al bordo elitrale. In alcuni esemplari la parte apicale, oltre le macchie posteriori, si presenta più chiara, mentre solo in alcuni esemplari un'area più chiara sembra congiungere medialmente le due macchie.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 50) (L 0.91-0.96 mm).

Spermateca (fig. 93) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Anatolia meridionale, isola di Rodi.

NOTE. Il carattere utilizzato da De Monte (1953) per distinguere *adanae* da *vseteckai* (macchie subomerale fino alla 2^a stria in *adanae* ed oltrepassanti di poco la 3^a in *vseteckai*) vale in linea generale ma non sembra assolutamente costante (vedi gli esemplari di Rodi, che geograficamente dovrebbero essere riferiti ad *adanae*); la netta dilatazione delle elitre specialmente nelle femmine si ritrova in entrambe le ssp. *vseteckai* e *adanae*; anche le differenze nella punteggiatura (fig. III di De Monte, 1953) non sono assolutamente costanti (vedi ad es. gli esemplari di *vseteckai* di Dahr el Baidar, Libano).

20.3 *Ocydromus (Nepha) vseteckai cycladicum* (Schatzmayr, 1940)

Bembidion (Nepha) Genei cycladicum Schatzmayr, 1940: 33

Bembidion (Nepha) Genei ssp. *cycladicum*: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Nepha) tetragrammum cycladicum: Margi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) tetragrammum ssp. *cycladicum*: Lorenz, 1998: 225

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr / BEMBIDION Genei Küst. *cycladicum* / Typus / HOLOTYPUS" (MSNM-Sc); sullo stesso spillo i genitali, in Euparal, su acetato.

Paratipi: 1 ♀ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr / BEMBIDION Genei Küst. *cycladicum* / ALLOTYPUS" (MSNM-Sc); sullo stesso spillo i genitali,

in Euparal, su acetato; 3 ♀♀ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr" (MSNM-Sc); 1 ♂ "Naxos / genei illiger, det. J. Müller / BEMBIDION Genei Küst. *cycladicum* / PARATYPUS" (MSNM-Sc), sullo stesso spillo i genitali, in Euparal, su acetato.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

Naxos / Cicladi / A. Schatzmayr, 2 ♂♂, 2 ♀♀! (MSNG-Ma); Naxos [Long: 25.3833 Lat: 37.1], 1 ♂ imm.! (MSNM); Griechenland, Insel Folegrandos (S-Kykladen), 26-29.V.1991, leg. A. Schwartz, 1 ♂, 1 ♀! (Fs); Griechenland, S-Kykladen, Insel Folegrandos, 26-29.V.1991, leg. A. Schwartz, 9 ♂♂ (3 imm.), 8 ♀♀ (2 imm.)! (Wr, Bo); Syra, Kykladen, leg. A. Schatzmayr, 2 ♂♂, 3 ♀♀! (MSNG-Bi); Kykladen, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂! (MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky (1943): Cicladi.

DIAGNOSI. Sottospecie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.70 mm; ♀♀ 4.73 mm), con macchie elitrali omerali sub-quadrato, con limite interno e posteriore quasi troncati, che arrivano tra la 1^a e la 2^a stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.09 mm, W/L 1.244; ♀♀ L 0.87 mm, W 1.08 mm, W/L 1.243).

Elitre (♂♂ W 1.81 mm, L 2.75 mm; ♀♀ W 1.82 mm, L 2.78 mm) con macchie omerali gialle e di forma sub-quadrato, in quanto il limite interno e quello posteriore sono quasi troncati; all'interno estese fino all'interstria 2; raggiungono il margine omerale ed all'esterno fino al bordo elitrale (8^a stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno fino al bordo elitrale (8^a stria); all'interno arrivano tra le strie 2 e 3.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 51) (L 1.01-1.03 mm) con scleriti del lobo mediano simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 94) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Isole Cicladi.

20.4 *Ocydromus (Nepha) vseteckai dissimilis* (G. Müller, 1943)

Bembidion (Nepha) Genei dissimile G. Müller, 1943: 13
= *Bembidium quadriplagiatum* Küster, 1849: n. 16 (nec *Omala 4-plagiata* Motschulsky, 1844)
= *Bembidium tetragrammum* var. *kuesteri* Jakobson, 1906: 289 (nec *Bembidium kuesteri* Schaum, 1845)
= *Bembidion (Nepha) pseudolaterale* Netolitzky, 1943: 103 partim

Bembidion Genei: Apfelbeck, 1904: 108

Bembidion (Nepha) genei dissimile: De Monte, 1953: 93

Ocydromus (Nepha) tetragrammus dissimilis: Vigna Taglianti, 1993: 16

Bembidion (Nepha) tetragrammus dissimile: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105

Ocydromus (Nepha) vsetekai [lapsus] *dissimilis*: Vigna Taglianti et al., 2002: 447, 458

Bembidion (Nepha) vsetekai dissimile: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) vsetekai ssp. dissimile: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. In collezione G. Müller (MSNT), sono presenti i seguenti tipi:

Holotypus: ♂ “Genei dissimile m. det. J. Müller / Sicilia / Ficuzza / 15-18.V.911 L.T. / TYPUS / 123”.

Paratypi: 1 ♀, sullo stesso spillo del tipo; 2 ♂♂ “COTYPUS / (Palermo) / Ficuzza / Burlini VII.38”; 1 ♂ “COTYPUS / Palermo / Ficuzza / Burlini VII.38 / det. De Monte 47”.

Bembidium quadriplagiatum Küster, 1849

MATERIALE TIPICO. *B. quadriplagiatum* fu descritto di Dubrovnik (“Bei Ragusa in Dalmatien”). Bonavita et al. (2008) hanno già chiarito la sinonimia di *quadriplagiatum* con *dissimilis*. Possiamo qui aggiungere che Schaum (1861) vide alcuni esemplari della collezione Küster, probabilmente la serie tipica che quest’ultimo raccolse a Dubrovnik, senza peraltro notare le differenze rilevate nella descrizione dal Küster stesso, e riportando che erano solo una forma di piccole dimensioni (più o meno come il *callosus*), da attribuire comunque a *genei* (sub *quadriguttatum*). Ciò sembra un’ulteriore conferma della conspecificità di *quadriplagiatum* con *dissimilis*, presente nella penisola balcanica.

Bembidium tetragrammus var. *kuesteri* Jakobson, 1906 nom. nov. per *quadriplagiatus* Küster, 1849

MATERIALE TIPICO. Essendo un nomen novum, il materiale tipico valido per questa specie resta quello di *quadriplagiatus* Küster.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

ITALIA

Basilicata

Luc., Nova Siri, 11.V.1957, leg. M. Magistretti, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ (Pa).

Calabria

Crotone I., 10.XII.33, [leg.] Novak, 1 ♀ (MSNT-Mü); San Lucca, Calabre, 20.V.1974, leg. M. Curti, 1 ♂ (MHNG); Calabria, Verzino, Antro del Torchia, 10.IV.1997, leg. L.

Latella, 1 ♂ (AVT); Asprom., piano Canovai, 2.V.1987, 2 ♂♂, 1 ♀ (Br); Calabria, Catanzaro, 13-15.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂ imm. (MSNG-Bi); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 1 ♀ (MSNG-Bi).

Sicilia

Sicilia, Ficuzza, 15-18.V.1911, leg. L. T., 2 ♂♂, 1 ♀ (MCZR-Lu); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 1 ♂, 3 ♀♀ (Pa); Corleone, Bosco di Ficuzza, 26.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 5 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (MSNM-Bu); Sicilia, PA, Bosco di Ficuzza, 4.V.1974, leg. A. Vigna, 1 ♀ (AVT); Sicilia, Ficuzza, 15.XII.1975, leg. M. Curti, 1 ♀ imm. (MHNG); PA, Bosco di Ficuzza, V.1984, leg. Sabbadini, 1 ♂ (Sc); Sicilia, PA, Ficuzza, Portella di Vento, 6.VII.1992, leg. Neri, 2 ♀♀ (1 imm.) (Ne); F. Milicia, 14.VI.1959, 1 ♂ (Pa); Sic., Piana Albanesi, 29.VI.1961, leg. M. Magistretti, 1 ♂ (Pa); Piana Alb., 8.VI.1977, 3 mm, 1 ♀ imm. (Pa); Sicilia, PA, Piana Albanesi 600 m, 8.VI.1977, leg. Sama, 5 ♂♂ (2 imm.), 11 ♀♀ (2 imm.) (Ne); Sicilia, PA, Piana Albanesi 600 m, 8.VI.1977, leg. Sama, 1 ♂, 1 ♀ (Bo); Sicilia, PA, AFM, lago P. Albanesi, 6.VII.1992, leg. Neri, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (Ne); Sicilia, Palermo, 10.V.1911, leg. L. T., 1 ♀ imm. (MCZR-Lu); Dint. Palermo, Passo Rigano, leg. Anguis., 1 ♂, 1 ♀ (MCZR-Lu); Sicilia, M. Lanzo, 5.IV.1961, 1 ♂ (Ne); Sicilia, Madonie, Piano Zucchi, VI.1977, leg. G. Sama, 1 ♀ imm. (MZUR); Sicilia, Pian Zucchi, 21.VI.1961, leg. M. Magistretti, 2 ♂♂, 1 ♀ (Pa); Madonie, Pian Zucchi, 12.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm. (MHNG); PA, Madonie, Pian dei Zucchi, VI.1977, leg. Pittino, 1 ♂ (Sc); PA, Madonie, Pian dei Zucchi, 18.VII.1977, leg. Pittino, 1 ♂ (Sc); Madonie, Montaspro, 11.VI.1972, leg. Romano, 1 ♀ (AVT); Sicilia, Madonie, Petralia Sottana, 1000 m, 25.VI.1972, leg. A. Carapezza, 1 ♀ (AVT); Nicosia, 10.XII.1976, leg. M. Curti, 4 ♀♀ (2 imm.) (MHNG); Randazzo, SS. 115, bivio Maletto, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 1 ♀ (MSNM-Bu); ME, M. Soro Nord 1300 m, VI.1973, leg. Bucciarelli, 3 ♀♀ (una imm.) (Sc); ME, Cesarò, N. Soro Nord 1300 m, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.) (MSNM-Bu); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, M. Soro, Poio della Cattiva, pascoli, 22.V.1981, leg. M. Bologna, 1 ♂, 1 ♀ (AVT); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, ruscello prima del Biviere di Cesarò, 22.V.1981, leg. M. Bologna & A. Vigna, 1 ♀ imm. (AVT); ME, Francavilla di Sicilia, torr. S. Cataldo, 18.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ (MSNM-Bu); Agrigento, 28.V.1951, leg. G. Marin, 1 ♂ (MSNM-Bu); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 3 ♂♂ imm., 5 ♀♀ (2 imm.) (MHNG); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♀ (Bo); Sicilia, M. Nebrodi, Troina, V.1977, leg. G. Sama, 2 ♂♂ imm. (in un esemplare le macchie omerali ed apicali sono congiunte da un’area giallastra) (Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, VI.1959, 5 ♂♂, 9 ♀♀ (1

imm.)(Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, 15.VI.1959, leg. M. Magistretti, 6 ♂♂ (un ind. imm e con macchie molto estese che sono un misto tra *dissimilis* e *callosus*), 4 ♀♀ (1 imm.)(Pa); Sicilia, EN, Troina, V.1977, leg. G. Sama, 1 ♂ imm.!(MZUR); Sicilia, M. Lanzo, 5.IV.1961, leg. M. Magistretti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, Nebrodi, Troina, V. 1977, leg. G. Sama, 1 ♀ imm.!(Mü); Selinunte, 7.V.1970, leg. G. Binaghi, 5 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)(MSNG-Bi); Sicilia, coll. Demarchi, 1 ♂!(MSNG-Bi); PA, Giacalone, V.1936, leg. F. Vitale, 1 ♂!(Po); IT, Sicilia, Piano Zucchi 1770 m, 28.V.2006, leg. M. Šárovec, 1 ♂!(Re); I, Sicilia, Bosco della Ficuzza, Ficuzza env., 19-20.V.1999, leg. J. Mertlík, 1 ♂!(Re); Sicilia mer. occ., San Carlo, 11.VI.2001, leg. J. Brádka, 1 ♂!(Re); Sicilia, Nebrodi, Troina, V. 1977, leg. Sama, 1 ♂!(Re); Sicilia, Madonie, Geraci, Uргу Niervu 1350 m, 30.VI.1995, leg. M. Arnone, 1 ♀!(MSNG); Sicilia, Giacalone, VI,1935, leg. Casiccia, 4 ♀♀!(MSNG).

BULGARIA

Bulgaria mer. occ., Stara Kresna [Long: 23.1833 Lat: 41.8], 10.VI.1985, leg. J. Macek, 1 ♂, 3 ♀♀!(Fs); Bulgaria or., Bjala [Long: 27.8833 Lat: 42.8833], VII.1984, leg. Wachtl, 1 ♂!(Fs); Schipka [Long: 25.3333 Lat: 42.7167], Balkan, leg. Netolitzky, 1 ♀ imm.!(NHMW-N); Ost-Bulgariern, Umg. Burgas, Elenite, Schlammfütze, Handfang, 11.V.1999, leg. W. Beier, 1 ♂!(Wr); Bulg., Kavatzite, südl. Burgas, 2.VI.1967, leg. J. Schulze, 2 ♂♂ imm.!(Mü); Bulgaria, Sosopol Umgeb., VI.1989, leg. Schmidt, 1 ♀!(Mü); Bulgarien, SW, Umg. Sandanski, 27.IV.1985, leg. B. Jaeger, 1 ♀!(Mü).

SERBIA

Serbien, Monastir [Long: 21.8833 Lat: 42.3333], 1 ♀!(NHMW-N); Serbien orientale, Timok [Long: 22.6667 Lat: 44.2167], Sveljigiska planina, VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀ imm.!(NHMW-M); Serbien orientale, Kucaj planina, Sisevač [Long: 21.6 Lat: 43.95], VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀!(NHMW-N); Srbija, Guča, selo Rti, Rčanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavičević, 2 ♂♂ (di cui 1 imm.)(Pv); Srbija, Zlatibor [Long: 19.7167 Lat: 43.6667], kod Pipalske, pečine, 10.VIII.2002, leg. D. Pavičević, 1 ♀!(Pv); Srbija, Niš, Cerje [Long: 21.9167 Lat: 43.4333], 12.VI.2000, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv); Srbija, Guča, selo Rti, Rčanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavičević, 2 ♂♂ (di cui 1 imm.)(Pv); Serbia, Mt. Zlatibor Vicinity of the village Drežnik, near Pipalska Pečina Cave, 900m, 10.VIII.2002, leg. D. Pavičević, 1 ♀!(Pv); Serbia, Niš, Kalafat Region, Vicinity of the village Cerje, 500m, 12.VI.2000, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv); Serbien orientale, Kucaj planina, Sisevač, VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀!(NHMW-N); Serbia, Guča, vicinity of the village Rti, Banks of the river Rčanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavičević, 2 ♂♂ (1 imm.)(Pv); Yu., Granicari, 9.VII.91, lgt. Ć[?]jhlhla, 1 ♀ imm.!(Bu); Ser-

bia, Mt. Avala, 2.VI.1990, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv); Srbija, Niš, Kopajkošara, 18.VI.2001, leg. M. Popović, 1 ♀!(Pv); Srbija, pl. Aurla, 2.VI.1990, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv).

BOSNIA-ERZEGOVINA

Bosn., Dobranica, env. Bihać [Long: 15.87 Lat: 44.8161], VII.1944, leg. Pretner, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNT); env. Bihać Bosna, VI.1944, [leg.] Pretner, 1 ♀!(MSNT-Mü); Tuzalska Bjelina, Hercegov. mer., leg. A. Winkler, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(Fs); Mostar Herz. [Long: 17.8033 Lat: 43.3486], V.1928, leg. Svirčev, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(Pv); Buna-Blagaj H [Long: 17.8894 Lat: 43.2569], Env. Mostar, 30.VI.1932, leg. S. Svirčev, 1 ♂ imm.!(Pv); Scheibel., Bosn., Majevisa plan [Long: 18.7958 Lat: 44.5864], 2 ♂♂!(MWV).

CROAZIA

YU, Krk, Suna Ričina R., 23.IV.1989, leg. G. Colombetta, 2 ♂♂, 2 ♀♀!Bo, Col); Velebit, M. Santo, VI.1925, leg. G. Müller, 1 ♀!(MSNM-Sc); Dalmacija, Obrovac, Cevline, Muškovci [Long: 15.7333 Lat: 44.2167], 8.IV.1971, 1 ♂!(Bo); Dalmacija, Obrovac, Cevline, Muškovci [Long: 15.7333 Lat: 44.2167], 8.IV.1971, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ma); Croatia, 1 ♀!(MSNT); Dalmatia, Sinj, "det. De Monte 1947 Genei dissimile Müll. forme di passaggio", 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Dalmatia, Petrovo Polje [Long: 16.2667 Lat: 43.8333], Drniš-Dalm., V.1923, leg. S. Svirčev, 1 ♀!(Pv); Dalmatia, Petrovo Polje, Siverić, 1 ♀!(MSNT-Mü).

MONTENEGRO

Dalm., Sutorina [Long: 18.5039 Lat: 42.4483] bei Casteln., 1 ♂!(NHMW-N) [= Montenegro - Sutorina, Igalo (near Hercegnovi - the roman name was Castenuovo)]; Montenegro, Jania Laniste, Sjenice [Long: 19.3333 Lat: 42.4667], Podgorica, 3.IX.1933, leg. Pretner, 1 ♂!(MSNT); Montenegro, Ulcinj Umg. [Long: 19.2167 Lat: 41.9333], V.1976, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Jugoslavie, Montenegro, Col du Sutorman vt N 650 m, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.)(Je); Montenegro, Boka Kotorska, Kotor, 19.VIII.1957, leg. G. Nonveiller, 1 ♀ (Pv); Yug. Ulcinj, 16.VI.1988, 1 ♂!(Mü).

ALBANIA

Durazzo [Long: 19.4333 Lat: 41.3167], leg. A. Winkler, 1 ♂ imm.!(Fs); Tirana [Long: 19.8333 Lat: 41.3333], 5 ♂♂ (2 imm.)(Fs); Alban., Kruja [Long: 19.8 Lat: 41.5], leg. Mader, 2 ♀♀!(NHMW-N); Rogozina Alban. [Long: 19.6667 Lat: 41.0833], leg. J. Müller, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Albania, Bojana Shkoder [Long: 19.5136 Lat: 42.0719], 1937, leg. Bishoff, 1 ♂!(NHMW-M); Alban., Tirana [Long: 19.8333 Lat: 41.3333], 1942, leg. Winkler, 2 ♂♂!(NHMW-M); Albania Settentrionale, Okol di Thethi, V.1939, [leg.] Stolfi, 3 ♀♀!(MSNT-Mü).

GRECIA

GR, Makedonien, Polykastron, 9.VI.1986, leg. H. He-

bauer, 1 ♂!(Wr); Ipeiros, Parga env. [Long: 20.4022 Lat: 39.2842]!(Bu); Grecia, Metsovon [Long: 21.1833 Lat: 39.7667], VII.1979, leg. R. Sciaky, 3 ♂♂, 7 ♀♀ (2 imm.)!(Sc); Hèllas, nom. Ioanninon., Katára 1500-1600 m [Long: 21.1833 Lat: 39.8], 25-28.VI.1981, leg. E. Colonnelli, 1 ♂ imm., 3 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Corfù [Long: 19.75 Lat: 39.6667], Potamos, leg. Winkler, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)!(NHMW-M, NHMW-M); Corfù [Long: 19.75 Lat: 39.6667], leg. Winkler, 1 ♀!(NHMW-M); Grecia, nom Lárissa, Oros Ossa 1480 m, 7.VI.1993, leg. P.M. Giachino e D. Vailati, 1 ♂!(Gi); Graecia, Parnass., 1 ♀!(NHMW-N); Grecia, nom Fokida, Oros Gíóna 1340 m vers. N, sopra Stromi, 21.VI.2000, leg. Giachino e Vailati, 1 ♂!(Gi); Zakynthos, Skopos [Long: 20.85 Lat: 37.6667], 24.III.1971, leg. I. Löbl, 1 ♀ imm.!(MHNG); Erimanthos [Long: 21.8 Lat: 37.9667], Diasclo 350 m, 23.III.1992, leg. Karner, 1 ♂!(Ma); Eubea, tra Procopion e Pilian 300 m, 9.IV.1982, leg. Sette, 1 ♂, 1 ♀!(Pa); Grecia, Monastir, 22.V.1979, leg. Drioli, 1 ♂, 1 ♀!(MSNT-Dr); Macedonien, Athos [Long: 24.3333 Lat: 40.1667], leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(NHMW-N); Komotini [Long: 25.4 Lat: 41.1167]!(MSTV); Grece, Ionie, I. Corfou, Kerkyra, V.1964, leg. T. Palm, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Grece, Ioanina, Mikro-Péisteri près Votonossi 550 m, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Moree, Achaie, Kato Vlassia 750 m, 3.VII.1984, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Moree, Achaie, Mega Spileo 900 m, 3.VII.1984, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Je); GR 95-34, Insel Limnos, W, S Mírina, Platí, 23.V.1995, leg. F. Erhard, 1 ♂ imm.!(Wr); GR 95-30, Insel Lesbos, Ostufer Kaloni-Golf, Akhldhéri, Flussdelta, 20.V.1995, leg. D. Grimm, 1 ♂ imm.!(Wr); GR 95-23, Insel Lesbos SE, 14 km W Mitilíni, Fluss, 17.V.1995, leg. D. Grimm, 1 ♀!(Wr); GR 95-2, Insel Lesbos SW, Erasos, Flussbett, 8.V.1995, leg. F. Erhard & H. Schmalfluss, 1 ♂!(Wr); Greece, Lakonia, Peloponnes, Tairgetos Mts, Anavriti 1100-1700 m, 20-21.VI.1997, leg. H. Winkelmann, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Wr); GR. Makedonien, Polykastron, 9.VI.1986, leg. H. Hebauer, 1 ♂!(Mü); Griechenland, Makedonien, Provinz Katerini, östl. Votina (Olymp Westseite), 21.V.1988, leg. I. Wolf & M. Hiermaier, 1 ♀ imm.!(Mü); GR., Kato Olympos, Kalipefki 1000 m, dez. 39.95+22.45, 6.V. 2003, leg. W. Marggi, 2 ♀♀!(Mü); GR. südlich von Reginio, Kallidromo Gebirge, 7.IV.1998, leg. Persohn, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Turquie, Forêt de Belgrad près d'Istanbul, 15.VI.1972, leg. J. Balazuc, 1 ♀ imm.!(Co); Bosphore, 1 ♀!(MNHNP); W Turkey, Kirklareli, Poyrali [Long: 27.5833 Lat: 41.6333], 3 es.!(Fk); Turchia, vil. Izmit, Hereke [Izmit è ora Kokaeli; Long: 29.65 Lat: 40.8], 28.V.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀ imm.!(AVT); Turkey, Ömerli, Sile [Long: 29.6 Lat: 41.1833] (NHMW); NW Turkey, Sile [Long: 29.6 Lat: 41.1833], Aqva (NHMW); NW Turkei, Ömerli, Sile, 18.V.1987, leg. Schönmann & Schillhammer, 1

♂, 2 ♀♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 108 sub *Genei*): Cattaro; Rjeka; Cetinje; Sutorman Pass; Durmitorgebiet; Kladovo; Stara plan.; Attika; Poros in Peloponnes; Kephallonia.

Meyer (1938: 94-95 sub *Illigeri*) riporta molte località della penisola balcanica, da attribuire a questa specie.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105 sub *tetragrammum illigeri*) riportano varie località la cui attribuzione è da rivedere, in quanto alcune sono probabilmente da riferire a questa sottospecie, ed altre a *O. genei illigeri*.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.23 mm; ♀♀ 4.46 mm), con macchie omerali pseudo-triangulari con vertice molto smussato, estese all'interno fino alla 3ª stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica.

Pronoto (fig. 21) (♂♂ L 0.81 mm, W 0.99 mm, W/L 1.224; ♀♀ L 0.84 mm, W 1.04 mm, W/L 1.233).

Elitre (♂♂ W 1.62 mm, L 2.48 mm; ♀♀ W 1.76 mm, L 2.65 mm) con macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangulari, con il vertice molto smussato, estese verso l'interno fino alla stria 3; raggiungono quasi il margine omerale ed all'esterno arrivano al bordo elitrale (stria 8); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno estese fino al bordo elitrale (stria 8); all'interno non oltrepassano la stria 3.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 52) (L 0.90-0.94 mm).

Spermateca (fig. 95) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Italia meridionale e Sicilia, penisola balcanica, Turchia europea e Anatolia nord-occidentale.

gruppo *ibericus*

Al gruppo *ibericus* appartengono 4 specie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitrali di colore giallo in *O. ibericus* e *O. grisvardi*, con due macchie apicali in *O. cantalicus*, e con macchie scomparse, e quindi elitre uniformemente nere, in *O. fortunatus*; dimensioni medie o grandi; strie elitrali presenti generalmente nella metà basale. Si tratta di specie del mediterraneo occidentale, a distribuzione più o meno ampia nel continente, ed una, *O. fortunatus*, endemica delle isole Canarie, presenti

sia in ambienti ripariali che in ambienti umidi temporanei, come piccole sorgenti, pozze ed ambienti igropetrici.

21. *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Fauvel, 1882)

Bembidion cantalicum Fauvel, 1882: 186, 188
Peryphus (Nepha) cantalicus: Jeannel, 1941: 492
Bembidion (Nepha) cantalicum: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) cantalicum: De Monte, 1953: 93
Bembidion (Nepha) cantalicum: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (Nepha) cantalicum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Holotypus: ♂ “Le Lioran / Guède”, “Museum Paris / coll. L. Bedel 1922”, “cantalicum / Fauvel / typique”, “Museum Paris”! (MNHNP). Esemplare maturo, in cui le macchie omerali si presentano visibili con difficoltà, come lievi aree nero-rossastre.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

FRANCIA

Francia, Le Lioran [Long: 2.7333 Lat: 45.0833], Cantal, 8.VII.1928, leg. Venet, 1 ♂!(MCZR-Lu); Falgoux [Long: 2.6167 Lat: 45.15], Cantal, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Bo); Falgoux, Cantal, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 3 ♀!(Ma); Falgoux, Cantal, 7.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Ma); Falgoux, Cantal, 6.IX.1949, leg. M. Dewailly, 4 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNL); Falgoux, Cantal, 7.IX.1949, leg. M. Dewailly, 2 ♀♀!(MHNL); Falgoux, Cantal, 9.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(MHNL); France, Cantal, Le Falgoux, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Je); Cantal Le Falgoux, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Cantal Le Falgoux, 9.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Je); Falgoux, Cantal (NHMW-M)!; Falgoux, Cantal (NHMW-N)!; Francia, Cantal, Puy Mary [Long: 2.6667 Lat: 45.1], 14.VIII.1994, leg. R. Sciaky, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(Sc); France, Cantal, Puy Mary, Vt S 1500 m, 16.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Cantal, Puy Mary, VII.1952, leg. J. Poirret, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Puy Mary, Cantal, VII.1952, leg. J. Poirret, 2 ♂♂ imm.!(MHNL).

DATI BIBLIOGRAFICI

Jeannel (1941): Le Lioran; col de Rombière.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.30 mm; ♀♀ 4.33 mm), nera, con 2 macchie elitrali omerali oscurate, talvolta non visibili, e 2 apicali gialle; antenne nere; zampe con femori generalmente neri, tibie gialle e tarsi oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con la strettissima

base degli articoli 3 e 4 spesso rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.02 mm, W/L 1.217; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.219) leggermente trasverso, convesso, ristretto alla base; lati debolmente sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, non o appena sporgenti; pleure prosternali appena visibili all'altezza della sinuatura; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e lievemente punteggiata, con punti di media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare parallela al margine fin ben oltre la sinuatura. Margine anteriore con presenza di alcuni deboli punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; molto rari i piccoli punti sparsi nel pronoto. Mesoepisterni con la presenza di alcuni forti punti. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.47 mm, L 2.53 mm; ♀♀ W 1.50 mm, L 2.58 mm) allungate, a lati paralleli, nere, con 2 macchie omerali oscurate, nero-rossastre, talvolta non visibili, e 2 apicali gialle con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla stria 5; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 1-3 punti; strie 1-6 (la 7^a assente o presente con alcuni piccoli e rari punti basali) fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne, 5 e 6, leggermente più forti e fino alla metà elitrale), poi con piccoli punti molto deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e talvolta fino all'apice; la 1^a stria approfondita fino all'apice; macchie omerali assenti in pochi esemplari molto scuri; in altri (e soprattutto negli immaturi) è presente una leggera macchia nero-rossastra, estesa all'interno fino alla 4^a stria, e situata nel terzo basale ben lontana dal margine omerale; macchie apicali subrotonde o subrettangolari, gialle; estese all'interno fino alla 3^a stria. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale e tarsi generalmente oscurati.

Edeago (fig. 53) (L 0.96-0.99 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e quasi non

piegato distalmente; parameri con 3 setole nel sinistro e 3 o 4 nel dx.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medio-piccole dimensioni; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero poco sclerificata; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 96) con camera superiore poco più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 130). Specie endemica della regione del Cantal, nel Massiccio Centrale Francese. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Elemento specializzato della zona subalpina, presente nei muschi in ambienti chiusi forestali ed al bordo di torrenti, ma anche di torbiere, fino a 1300 m (Jeannel, 1941).

NOTE. Jeannel (1941) riferisce questa specie al gruppo *menetriesii* a causa del modello di colorazione, con la presenza delle sole macchie apicali. Negli esemplari di Puy Mary si rileva chiaramente come le macchie anteriori, simili a quelle dell'*ibericus*, siano in realtà presenti, con una colorazione molto scura, rossastro-nerastra (un ulteriore stadio evolutivo lo si ritrova nel *fortunatus*, con la scomparsa anche delle macchie apicali). Ciò sembra un'ulteriore prova dell'origine del *cantalicus* da una linea filetica del Mediterraneo occidentale.

22. *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Dewailly, 1949)

Peryphus (Nepha) Grisvardi Dewailly, 1949: 18

Bembidion (Nepha) grisvardi: De Monte, 1953 : 93

Bembidion (Nepha) grisvardi: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) grisvardi: Lorenz, 2005: 225

Bembidion (Nepha) grisvardi: Ortuño & Toribio, 2005: 185

MATERIALE TIPICO. Holotypus: ♂ "TYPE", "Seranon A. M. / 21.VII.1946 / P. Grisvard", "Nepha Grisvardi Dew. / M. Dewailly det. ", "Museum Paris"! (MNHNP).

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

SPAGNA

"Xuelano 3.8.87 / semipunctat. / Sammlung Dr. K. Daniel", 3 ♂♂, 5 ♀♀!(ZSM).

Albacete

Yeste, Albacete, Cerro de las Mentiras 1700 m, 26.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); Nerpio, Albacete, Loma de las Yeguas 1877 m, 10.VII.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Molinicos, AB, Arroyo de la Celda, 6.VII.2002, leg. J.L. Lencina & V. Ortuño, 1 ♂!(Le); Riópar, Albacete, 26.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Riópar, Albacete, Arroyo de la Puerta, 4.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); AB, Los Chorros, Srra de Alcaraz [Long: -2.4 Lat: 38.5833] 1500 m, 14.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Los Chorros AB, Srra de Alcaraz [Long: -2.4 Lat: 38.5833] 1500 m!(MP).

Cuenca

"Tragacete, Spain G.C.C. / Bembidion ibericum / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♀♀!(ZSM).

Granada

Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 10.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 10.V.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); La Sagra, GR, 9.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 9.VI.1996, leg. J.L. Lencina, 2 ♀♀ (1 imm.)(Le, Bo); Baza, Granada, Santa Barbara 2000 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le, Bo); La Sagra 1600 m, GR, 1.III.1986, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Huescar, GR, Pto de la Sagra 1650 m, 28.IV.1982, leg. J.L. Lencina, Vives & González, 1 ♀!(Le).

Lérida

Espagne, Lérida, Viu, Coll de Perbes 1350 m, 18.VII.1972, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 3 ♀♀ imm.!(Je); Espagne, Lérida, Coll de Perbes 1350 m, 26.V.1979, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).

Teruel

Gudar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín [Long: -1.6167 Lat: 40.3333], 14.VII.1966, leg. Jeanne, 1 ♂!(Za); Mtes Univers., Frías de Albarracín [Long: -1.6167 Lat: 40.3333], 4.VII.1966, 2 ex.!(CMNH); Mtes Univers., Frías de Albarracín!(MNHNP); Teruel, Fuente de la Hoya, Griegos!(Ma); Teruel Griegos, Fuente de la Hoya, 7.VII.1990, lrg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ma); Teruel [Long: -1.1 Lat: 40.35], Fuente de la Hoya Griegos, 7.VII.1990, leg. Ruiz-Tapiador, 8 ♂♂, 4 ♀♀ (1 imm.)(Ru); Espagne, Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀ (1 imm.)(Ba); Espagne, Teruel, Fortanete, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Calomarde, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Je); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C.

Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Teruel, Frías de Albaracín 1400 m, 26.VII.1972, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(Je); Espagne, Teruel, Nacimiento de Rio Tajo, 16.VI.1994, leg. A. Teunissen, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂ (2 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Wr, Bo).

Jaén

Iruela [= La Iruela Long: -2.9833 Lat: 37.9167], S. Cazorla, Jaen, Fte Bermejo!(Ne); Jaén, Iruela [= La Iruela Long: -2.9833 Lat: 37.9167], S. Cazorla, Fte Bermejo, "Mateu Cobos coll. "(MZUR); Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Fte Bermejo, V.1953, leg. J. Mateu & A. Cobos, 1 ex.!(Je); Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Je); Spagna, Jaen, Srta Cazorla [Long: -2.9167 Lat: 37.9167], Cabaras 1900 m, 25.IV.1984, leg. Della Beffa, 1 ♀!(Sc).

FRANCIA

Pyrenees or., Montlouis, VI.1970, leg. Aubry, 1 ♀!(Je); Pyrenees orient., env. Saillagouse, VII.1977, leg. Ph. Pujó, 4 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (1 imm.)!(Je); France, Var, Matemale 1600 m, 27.VII.1988, leg. P. Dauphin, 1 ♂!(Je); Gallia m., Carcassonne (Aude) [Long: 2.35 Lat: 43.2167]!(NHMW-M); Albi [Long: 2.15 Lat: 43.9333] (Tarn)!(NHMW-M); Seranon [Long: 6.7 Lat: 43.7667] A. M.!(NHMW-M); Seranon [Long: 6.7 Lat: 43.7667] A. M., 24.VII.1949, leg. G. Colas, 1 ♂, 1 ♀!(mT); "COTYPE / SERANON. AM., 21.VII.1946, P. GRISVARD / Nepha Grisvardi Dew., M. Dewailly det.", 1 ♀!(Je); "Séranon, (AM) 23.VII.1949, P. Bonadona", 1 ♀!(Je); "Séranon, A.M., Juillet, H. De Boissy / COTYPE / Nepha Grisvardi Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon", 2 ♂♂!(MHNL); Séranon, A.M., 9.VII.1984, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (3 imm.)!(MHNL); Séranon, A.M., 4.V.1958, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); Francia, Var, La Roque-Esclapon [Long: 6.6333 Lat: 43.7167], 29.VI.1981, 2 ♂♂ (uno imm.)!(Sc); Alpes mar., Col de Bleyne [Long: 6.7667 Lat: 43.8], 3 ♀♀!(Fs); La Foux, Alp. hte Pr., bords de l'Artuby [Long: 6.3667 Lat: 43.7333]!(Ne); Les Lattes [Long: 6.7333 Lat: 43.8167] A. M.!(Ne); France, Alpes Mar., St. Auban, 15.VIII.1958, leg. P. Bonadona, 4 ♂♂ (3 imm.), 1 ♀ imm.!(Je); "Auban, AM. 12.VII.1959, P. Bonadona", 2 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Je); France, Alpes Mar., Embouchure de la Caille, 25.VII.1950, leg. J. Ochs, 1 ♀!(Je); France, Alpes Mar., Ft. de Causols, 30.VI.1981, leg. P. Pomel, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); AM, Causols, 18.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀ imm.!(Je); AM., Thorenc, 3.VIII.1952, leg. P. Bonadona, 3 ♀♀!(Je); Saint-Auban, A.M., 22.VII.1976, leg. P. Bonadona, 3 ♂♂, 9 ♀♀!(MHNL); Saint-Auban, A.M., 12.VII.1959, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Causols, A.M., Juillet, leg. H. De Boissy, 1 ♂, 2 ♀♀ imm.!(MHNL); Causols, AM, 18.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀ imm.!(MHNL); Var,

St. Cassien de Bois, 5.VIII.1948, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂!(MHNL); Taulanne, BA, 17.V.1969, kleg. P. Bonadona, 1 ex.!(MHNL); AM, Thorenc, 22.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); AM, Thorenc, 20.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MHNL).

DATI BIBLIOGRAFICI

Dewailly (1949): Roque-Esclapon (Var); Albi (Tarn); Os-séja (Pyr. Orient.); vallon de la Ceva, presso Fontan (Alpi Marittime).

Aubry (1982: 33): Montlouis; Bolquère; Saillagouse; speso in sintopia con *O. jeannelianus*.

Molte località della penisola iberica vengono riportate da Ortuño & Toribio (2005).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.34 mm; ♀♀ 4.55 mm), con superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne interamente nere; zampe con femori e ginocchia neri, tibie gialle e tarsi generalmente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.02 mm, W/L 1.221; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.228) trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, non o appena sporgenti; pleure prosternali ben visibili all'altezza della sinuosità basale; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima degli angoli e mediamente punteggiata; fossette lievemente approfondite, delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta; mesoepisterni con la presenza di circa 5-6 forti punti. Margine anteriore con presenza di alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; rari o quasi assenti i piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.61 mm, L 2.55 mm; ♀♀ W 1.74 mm, L 2.72 mm) nere con una macchia omerale ed una apicale gialle, con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso alla 5ª stria; vi è la presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 1-6 punti; striae 1-6 (la 7ª è assente o con alcuni piccoli punti scuri) fortemente punteggiate nel terzo basale, e ben visibili fino alla metà apicale (le esterne, la 5ª e la 6ª, leggermente più forti, la 3ª e la 4ª ben punteggiate solo

nel terzo basale), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrare e fino all'apice; macchie omerali gialle e più grandi che nell'*ibericus*, subellittiche, con asse maggiore longitudinale, situate nel terzo basale, lontano dal margine omerale; all'esterno estese fino a lambire il bordo elitrare, e con il lato interno fino alla 3^a stria; macchie apicali gialle, più piccole delle omerali, subrotonde o subrettangolari; all'interno estese generalmente fino alla 3^a stria. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale e tarsi generalmente oscurati negli esemplari maturi.

Edeago (fig. 54) (L 0.88-0.94 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e leggermente piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato, con la parte prossimale leggermente incurvata superiormente; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di piccolo tratto orizzontale, lievemente sclerificato e spesso non visibile; sclerite principale di medie dimensioni, fortemente sclerificato solamente nella parte basale inferiore, ove presenta una forma particolare, sinuato con un uncino prossimale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con evidenziata, sebbene poco sclerificata, l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme visibile; vi è la presenza di un'ulteriore sclerite in posizione distale (SA-1) rispetto al pacchetto squamigero ad allo sclerite principale; tale sclerite distale 1, ben visibile dal lato dorsale, ha una forma simile allo sclerite basale SB-A ("con forma avvolgente tipo tenda di finestra"); questo sclerite, forse omologo allo SA-1 di *retipennis*, non è presente in alcuna altra specie di *Nepha*.

Spermateca (fig. 97) con camera superiore poco più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 131). Specie presente nella penisola iberica orientale e nella Francia mediterranea fino alle Alpi Marittime. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Specie ripiccola, di greti ghiaiosi, al bordo di ruscelli e torrenti, ma anche tra il fogliame in boschi umidi e in pascoli allagati (Ortuño & Toribio, 2005), più diffusa tra i 1000 e i 2000 metri.

23. *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1868)

Bembidium ibericum Piochard de la Brûlerie, 1868: LXXX

= *Peryphus (Nepha) ibericus latus* Schuler, 1961: 103

Bembidion (Nepha) ibericum: Müller, 1918: 103

Bembidion (Nepha) ibericum: Netolitzky, 1943: 74

Bembidion (Nepha) ibericum: Marggi et al., 2003: 252

Bembidion (Nepha) ibericum: Lorenz, 2005: 225

Bembidion (Nepha) ibericum: Ortuño & Toribio, 2005: 186

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di "Guadarrama et Reinosa", abbiamo potuto esaminare il tipo ♀ così cartellinato:

Holotypus : ♀ "Guada.", "TYPE", "Muséum Paris / coll. Sedillot 1935 / P. DE LA BRÛLERIE", "Ibericum d. la Br.", "Museum Paris"! (MNHNP).

Peryphus (Nepha) ibericus latus Schuler, 1961

MATERIALE TIPICO. La descrizione di questa sottospecie è completamente sfuggita a Marggi et al. (2003), Lorenz (2005) ed anche Ortuño & Toribio (2005). Schuler la descrisse durante uno studio sugli edeagi di alcune specie di *Nepha*, mettendo in evidenza sia una differenza nella morfologia ("faciès plus large et plus convexe, ainsi que par ses stries élytrales finement ponctuées") che nell'"aires sétifères" tra l'*ibericus* tipico (S. de Guadarrama), e le popolazioni della Castiglia (Sierra de Gredos) e Galizia. In collezione Schuler (MZS) è presente un solo esemplare, di Pontevedra, che può essere riferito a *latus*. Negli esemplari da noi esaminati della Castiglia e della Galizia non abbiamo riscontrato differenze tali da mantenere distinte, a livello sottospecifico, tali popolazioni, in quanto rientranti nella variabilità specifica di *ibericus*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

PORTOGALLO

Portugal, Braga, Serra do Gerez, Vale de Albergara, 6.VIII.1942, leg. Machado, 1 ♂!(Je); Portugal, Braga, Serra do Gerez, Leonte 700-900 m, 26.VII.1968, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Portugal, Braga, Serra do Gerês, Leonte 750 m, 23.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Tôrre 1950 m, 12.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je);

Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Tôrre 1980 m, 19.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀ (1 imm.)(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Couveia 1200-1400 m, 12.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Manteigas 1500 m, 11.VII.1965, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Manteigas 1500 m, 11.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(MZS); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Sabugueiro 1200 m, 8.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); Beira Alta, Serra da Estrela 1500 m [Long: -8.5333 Lat: 37.7333], 11.VI.1970, leg. Comellini, 1 ♂!(MHNG); Portugal, Guarda, Serra da Estrela [Long: -8.5333 Lat: 37.7333], 9.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 1 ♀!(Sc); "Sanatorio, 16.5.12 J / Sa da Estrela / ibericum / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♀♀!(ZSM); S. Martinho!(NHMW-M); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Lagoa Comprida, 18.X.1981, leg. J.P. Zaballos, 1 ♀!(Mü).

SPAGNA

Albacete

Riópar, Los Chorros de Rio Mundo, 18.IX.1997, leg. J.L. Lencina, Andújar & Ribera, 1 ♂!(Le).

Asturie

Spain, Asturias, Cordillera Cantabrica, NE Puerto de Ventana 1585 m, 43.04N/06.00W, 13.VI.2000, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

Avila

Avila, Pto de Peñanegra, 5.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Sc); Avila, Pedro Bernardo [Long: -4.9 Lat: 40.25] 950 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); AV, Riofrio 1150 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm.!(Za); Avila, Navalosa 1300 m [Long: -4.9167 Lat: 40.4], 29.VI.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Novarrevisca 1100 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Za); Avila, Srra Bejar 2000 m, 9.VI.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); AV, Nogal del Barranco, Guisando 1200 m [Long: -5.1333 Lat: 40.2167], 25.VI.1987, leg. Zaballos, 1 ♂ imm.!(Za); Avila, Valle de Iruelas 900 m, 9.VI.1989, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Avila, La Hija de Dios [Long: -4.9667 Lat: 40.5333] 1200 m, 30.VI.1989, leg. Zaballos, 1 ♀ imm.!(Za); Navalperal de Tormes, Avila, Circo de Gredos, 24.VII.1990, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂ imm.!(Le); Puerto de Casilla, AV, 30.IV.1986, leg. M. Ortego, 1 ♂, 1 ♀!(Le); AV, Beccedes 1600 m, 4.V.1982, leg. J.P. Zaballos, 1 ♀!(Mü); Espana, Avila, Villaviciosa 1650 m, 30.VI.1989, leg. T.P. Zaballos, 2 ♂♂ (1 imm.)(Mü).

Burgos

Burgos, Laguna Negra, Neila [Long: -3.0 Lat: 42.0667] 1900 m, 26.VII.1989, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Burgos, Quintanar [Long: -3.0333 Lat: 41.9833] de la S. Revenga [Long: -3.8667 Lat: 42.15] 1250 m, 25.VII.1989, 1 ♂, 3 ♀♀!(Za); Spanien, Burgos, Sierra de Neila, Campino 1500-1900 m, 25.V.1994, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♀!(Wr).

Cáceres

Casas del Monte, CC, Pico Camocho, Montes de Tras la Sierra, 10.VII.2003, leg. J.L. Lencina & E. Petitpierre, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le).

Cantábria

Puerto San Glorio 1625 m, Santander, 17.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le).

Jaén

Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Fte Bermejo, V.1953, leg. J. Mateu & A. Cobos, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Aguas Blanquillas, 21.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)(Je); Espagne, Jaén, Sa del Pozo, Nava del Espino 1350 m, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Cazorla [Long: -2.9167 Lat: 37.9167], Jaen 1400 m, 11.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Espana, Cazorla, Puente de las Herrerías [Long: -2.2667 Lat: 38.2667] 1000 m, 4.VI.1986, leg. A. Vigna, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); Jaen, Sa del Pozo, Nava del Espino 1350 m!(Ne); Spagna, Escor.!(NHMW-N); La Granja!(NHMW-M); Soria dintorni!(Ne).

Leon

Leon [Long: -7.8667 Lat: 42.4667], Pto Pajares 1379 m, 20.VIII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ru); Leon, rio de la Vega, Suarbol [Long: -6.85 Lat: 42.8667] (Ancares), 13.VIII.1988, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Spagna, León, Lago de la Baña [Long: -6.75 Lat: 42.25], 15.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀!(Sc); Espagne, Léon, Lago de la Baña 1400-1600 m, 31.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Spain, León, Montes de la Cabrera, Rio Cabrero below Lago de la Baña 1400 m, 10.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr).

Madrid

Hi, Neu Castil, 1 ♀!(NHMW-N); Cercedilla / C. Boli-var, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); Cercedilla, 1 ♀!(MSNG-Bi); El Paular, 1 ♂!(MSNG-Bi).

Orense

Puebla de Trives, OR, Cabeza de Manzaneda 1700 m, 9.X.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Espagne, Orense, Monte Manzaneda, Vt N 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂ (3 imm.), 6 ♀♀ (3 imm.)(Je); Spagna, Orense, Mte Manzaneda Vt N 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Sc); Monte Manzaneda, Vt N 1300 à, 27.VII.1974, 2 ex.!(CMNH); Orense, Monte Manzaneda Vt [= versant] N, 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(MSNM); Osera [Long: -7.95 Lat: 42.5333], Orense, 11.VIII.1985, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); prov. Orense, Sierra de Oneija (NHMW-N); Orense, Mte Manzaneda 1500 m!(Ne, MP); Espagne, Orense, Monte Manzaneda, Vt N 1300 à 1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 8 ♀♀ (2 imm.)(Wr, Bo).

Pontevedra

Vigo, Pontevedra, Bouzas, 24.VI.1984, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); “Reynosa / Collection Strasser”, 1 ♂!(ZSM); “Escorial / Collection Strasser”, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(ZSM); “San [Jarn] / Hispania Reitter / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); Span, Pr. Avila, Pto. De Pico 1350 m, 5.V.1985, leg. M. Baehr, 3 ♂♂!(Ba); Pyrenäen, Östl. Pigoerda, 10.VII.2002, leg. K. Handke, 1 ♀!(Ba); Pontevedra, [Esgrogon?], leg. Coiffait, 1 ♀!(MZS).

Salamanca

Espagne, Salamanca, Sierra de Bejar, Calvitero 2000-2400 m, 30.VII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Salamanca, Srra Bejar [Long: -5.75 Lat: 40.3] 1650 m (Caudel), 28.VII.1983, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Santander

Santander, Ptos Aliva Espinama [Long: -4.7667 Lat: 43.1333], 23.VIII.1989, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru).

Segovia

Spagna, Madrid, Pto de Navacerrada, 4.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 1 ♂, 6 ♀♀ (3 imm.)(Sc); Hi., P. Navacerrad [Long: -4.0 Lat: 40.7833], Guadarrama, 9.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Spagna, Segovia, Guadarrama, Pto de Navacerrada [Long: -4.0 Lat: 40.7833] 1800 m, 8.VI.1980, 1 ♀!(Sc); Guadarrama, Cercedilla, 1 ♂, 1 ♀!(MZS).

Soria

Spain, Soria, Sierra de Urbión, forest W of Pto Santa Inés 1700 m, 23.VII.1996, leg. D. Wrase & Zaballos, 1 ♂!(Wr); Espagne, Soria, Pto de Santa Inés verst. Sud 1600 m, 22.V.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je).

Zamora

Espagne, Zamora, Porto, 1100-1200 m, 29.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Zamora, Porto, 1200-1500 m, 29.VII.1974, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀ (1 imm.)(Je); Espagne, Zamora, Peña Trevinca vers^t S 1950 m, 28.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Zamora, Laguna de los Peces 1800 m, 28.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je).

DATI BIBLIOGRAFICI

Numerose località della penisola iberica vengono riportate da Ortuño & Toribio (2005).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.31 mm; ♀♀ 4.63 mm), nera, con 4 piccole macchie elitrali, due omerali e due apicali, con numerose setole apicali supplementari; antenne interamente nere; zampe con femori e ginocchia neri, tibie gialle e tarsi generalmente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari neri; antenne interamente nere, in alcuni immaturi la stretta base del 3° e 4° articolo

rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.86 mm, W 0.99 mm, W/L 1.163; ♀♀ L 0.89 mm, W 1.06 mm, W/L 1.183) leggermente trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, più o meno sporgenti; pleure prosternali ben visibili all'altezza della sinuosità basale; mesoepisterni con la presenza di circa 5-6 forti punti; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e punteggiata, con punti di media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta. Margine anteriore con alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore, che in *ibericus* sembra più lunga che in *schmidtii*; quasi assenti i piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.58 mm, L 2.56 mm; ♀♀ W 1.72 mm, L 2.74 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle, con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso alla 5^a stria, con la presenza di una piccola piega verso il collo ed un evidente dentino; striola basale con 1-3 punti; strie 1-6 (la 7^a è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (in qualche esemplare le esterne leggermente più forti); generalmente lisce dopo la metà, in qualche esemplare con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale; macchie omerali giallastre e piccole, subrotonde, situate nel terzo basale, lontano dal margine omerale; all'esterno estese fino a lambire il bordo elitrale; all'interno generalmente fino alla 4^a stria; macchie apicali gialle, della stessa grandezza o leggermente più grandi di quelle omerali, subrotonde o subrettangolari, talvolta con contorno sfumato; all'interno generalmente estese fin quasi alla 3^a stria. Sono presenti delle setole supplementari sulle strie 2, 3, 4 e 5, più abbondanti sulle strie 2, 3 e 5. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale della tibia e tarsi generalmente oscurati negli esemplari.

Edeago (fig. 55) (L 0.91-0.97 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, arrotondato al-

l'apice; lato inferiore lievemente convessa e piegata distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medio-piccole dimensioni, sclerificato solamente nella parte distale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con evidenziata, sebbene poco sclerificata, l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme non visibile.

Spermateca (fig. 98) con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 132). Endemica della penisola iberica, esclusa l'area più occidentale. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Specie ripicola, sul bordo di ruscelli e torrenti montani (Ortuño & Toribio, 2005), più diffusa tra i 700 e i 2200 metri.

24. *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Wollaston, 1871)

Bembidium fortunatum Wollaston, 1871: 219 (nom. nov. pro *concolor* Brullé, 1839, nec Kirby, 1838) = *Bembidium (Lopha) concolor* Brullé, 1939; in Ent. Canar., p. 58 di Webb & Berth (nec Kirby, 1838)

MATERIALE TIPICO. Essendo *fortunatus* nom. nov. per *concolor* Brullé, la serie tipica è quella di quest'ultima. La collezione principale di Wollaston, con specie di Madeira e Capo Verde, si trova all'Hope Museum di Oxford, mentre una collezione speciale, con specie delle Canarie, Madeira, Capo Verde e St. Helena, si trova al British Museum of Natural History di Londra. Tale materiale non è stato esaminato.

Bembidium (Lopha) concolor Brullé, 1839

MATERIALE TIPICO. Non esaminato. La collezione Brullé dovrebbe trovarsi al MNHN.

MATERIALE ESAMINATO

ISOLE CANARIE

Tenerife

Las Bodegas, Bco de Anesma (2 ind.)(CMNH); Tenerife, Alto de Catalanes, 22.V.1955, leg. M. Morales, 1 ♀!(Sc); Tenerife, Llano de los Viajos, III.1984, leg. R.

Sciaky, 2 ♀♀!(Sc); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernández, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernández, 1 ♀!(MSNM-Sc); Isole Canarie, Tenerife, El Bailadero, 113.IV.1974, leg. M Daccordi, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tenerife, Anaga, El Bailadero 600 m, 29.II.1984, leg. E. Colonnelli, 2 ex.!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. Machado, 1 ♂!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. & G. Vigna, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (1 imm.)(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 300-900 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli-A. & P. Vigna, 2 ♂♂!(AVT); Tenerife, Teno, entre Casa Blanca y La Punta de Teno 100 m, 28.III.1985, leg. E. Colonnelli, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Puerto de La Cruz 15 m, IV.1989, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); "Tenerife, Mte. Aguirre 18.2.28 / fortunatum W. det. Netolitzky", 1 ♂!(ZSM); "Tenerife, Mte. Aguirre 14.3.28 / fortunatum Wol. det. Netolitzky", 1 ♂!(ZSM); Teneriffa, IV.1993, leg. P. Hoitmann, 2 ♀♀!(Ba); Teneriffa, Punte Anaga, 12.VI.1960, leg. Fernandez, 1 ♂, 1 ♀!(Ba); Esp., Canar. Ins., Tenerife, Vueltas Tasanna, Araga geb. 600 m, 9.III.1984, leg. K. G. Bernhardt, 1 ♂!(Ba); Teneriffa, Barr. de Infierno, 28.III.1990, 1 ♂!(Ba); Canaries, I. Tenerife, Monte de Las Mercedes, 17.VI.1954, leg. J. Mateu, 1 ♂!(Je); Canaries, I. Tenerife, Monte Aguirre, 24.IX.1950, leg. Fernandez, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Anaga, 22.VI.1954, leg. J. Mateu, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Cabezo del Tejo 900 m, 4.II.1980, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Chinobre 850 m, 17.II.1983, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Pico de Chinobre 780 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, supra Masca 880 m, 12.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Canaries, I. Tenerife, Las Bodegas, Barranco de Anesma 690 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Barranco del Rio 1550 m, 18.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Pico de Chinobre, Vt S, 780 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Las Bodegas, Barranco de Anesma 690 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 12 ♂♂, 16 ♀♀!(Je); Tenerife Mt. Aguirre (NHMW-N); Tenerife Mt. Aguirre (NHMW-M); Tenerife, 1 ♂!(Fs); Anaga, El Bailadero 600 m!(Ne); Adeje, B.co del Infierno, 300/900 m!(Ne); Lomo de Las Bodega!(Ne); Isl. Can. Tenerife, Anaga, Bach 3 km W Chamorga 750 m, 5.IV.1992, leg. Zerche, 1 ♂, 2 ♀♀!(Mü).

Gran Canaria

Soria, Stausee, Quelizfluss, 22-28.X.1989, leg. Paulus, 2 ♀♀!(Ma); Gran Canaria, Bco. de Tasartico 500 m, 11.IV.1990, leg. Gerstmeier, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ba); Canaries, Gran Canaria, Sequero 1100 m, 24.II.1986, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Azuaje, 27.II.1986, leg. C. Jeanne, 1

♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Moya, Los Tilos, 27.II.1986, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Tejada 960 m, 1.III.1986, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Islas Canarias, Gran Canaria, Bco de Tirajana 1200 m, 7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr).

Gomera

Canaries, I. Gomera, Pajarito 1250 m, 6.II.1980, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂!(Sc); Gomera, alr. Cabezo Alto 1000 m, 15.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, alr. Cabezo Alto 1000 m, 15.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 18.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♂!(AVT); Gomera, Valle Gran Rey, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); Monte Cedro, 25.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♀!(Ma); Alajero 1000 m, 14.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♀ imm.!(Ma); Canaries, I. Gomera, Arure 810 m, 8.2.1980, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂!(Je); Canaries, I. Gomera, Pajarito, 1250 m, 6.2.1980, leg. C. Jeanne, 8 ♂♂, 4 ♀♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bosque del Cedro 880 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Pajarito, 1250 m, 6.2.1980, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Kanaren, Gomera, Hermigua, Weg n El Cedro 400 m, aus Batatenkraut geklopft, 8.I.1997, leg. D. Erber, 1 ♀!(Wr); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm.!(Wr); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.)(Mü); Islas Canarias La Gomera, Bosque del Cedro, bei El Cedro, Lorbeerwald, 19-22.III.1993, leg. J. Kulbe, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

La Palma

Is. Canarie, La Palma, Bco Francedes, II.1975, leg. Machado, 1 ♂!(MZUR); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. A. Vigna, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (3 imm.)(Bo); Is. Canarie, La Palma, Barlovento Las Mimbreras 900 m, 26.VII.1989, leg. M. Zapparoli, 1 ♂, 3 ♀♀!(AVT); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. A. Vigna, 19 ♂♂, (3 imm.), 14 ♀♀ (2 imm.)(AVT); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. G. Vigna, 2 ♂♂ (1 imm.)(AVT); Garafia, Bco del Cedro 1100 m, 12.VI.1989, leg. Balke/Hendrich, 1 ♀!(Ma); La Galga, 22.IV.1989, leg. Kessutat, 1 ♂!(Ma); Canaries, I. La Palma, Barranco DE los Gallegos 800 m, 22.2.1983, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. La Palma, Barranco los Gallegos 800 m, 22.2.1983, leg. C. Jeanne, 2

♂♂!(Je); Spain, Canaries, La Palma NE, 4 km SW Barlovento 600 m, restfeuchtegesiebe in Laurisilva-Schlucht, 5.V.1999, leg. Ch. Bayer, 1 ♀!(Wr); Spain, Canard Islands, La Palma, Los Tilos, Barranco del Agua, gorge base, 4.IX.1993, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♂!(Wr); La Palma, Garafia, Bco del Cedro 1100 m, 12.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Kanaren, La Palma, Roque de Faro 1000 m, in Sonchus-Blüten, 29.III.1984, leg. Erber, 1 ♂!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Wollaston (1864: 71): la cita di "Lanzarota, [Gran] Canaria, Teneriffa, Gomera, Palma et Hierro".

Machado (1992: 223-224): cita numerose località di El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, Alegranza.

DIAGNOSI. Specie di grandi dimensioni (♂♂ L 5.14 mm; ♀♀ L 5.25 mm), con superficie superiore nera, talvolta con 2 macchie omerali e 2 apicali sull'elitra visibili solo per un'area rosso-nerastra; antenne scuro-brunastre; primo articolo e base del 3° e 4° rossastri; zampe con femori, tibie e tarsi rossastri. Microscultura presente sul capo, sul pronoto e su tutte le elitre in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne scuro-brunastre; primo articolo e base del 3° e 4° rossastri. Microscultura presente.

Pronoto (♂♂ L 0.96 mm, W 1.18 mm, W/L 1.224; ♀♀ L 0.98 mm, W 1.20 mm, W/L 1.223) trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli, che risultano retti e sporgenti; pleure prosternali appena visibili all'altezza della sinuosità basale; doccia laterale stretta, con il margine completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima lievemente obliqua prima dell'angolo e ampiamente punteggiata, con punti di piccola-media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare parallela al margine fino alla sinuatura; pro- e mesoepisterni con alcuni forti punti. Margine anteriore con presenza di alcuni punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; vari piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura presente su tutto il pronoto in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.98 mm, L 3.04 ♂♂; ♀♀ W 2.04 ♂♂, L 3.10 mm) fortemente convesse, ovali, con massima larghezza nel terzo basale; orlo basale esteso fino alla 5ª stria; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un

evidente dentino; striola basale con 1-5 punti; strie 1-6 (la 7^a è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne, 5 e 6, leggermente più forti), poi spesso con piccolissimi punti molto deboli e fortemente distanziati anche oltre la metà elitratale e fino quasi all'apice; interstrie suturali conformate a tetto; stria 1 approfondita fino all'apice; la 1^a, 2^a, 5^a e 6^a chiaramente punteggiate fino a metà elitra; la 3^a fino alla setola e la 4^a poco oltre la 3^a; macchie omerali generalmente assenti, in alcuni esemplari si può rilevare comunque un'area, corrispondente all'incirca alla macchia dello *schmidti*, di un colore nero-rossiccio o più brunastro, ben visibile negli immaturi; macchie apicali svanite, con presenza di un'area, di colore nero-rossiccio o più brunastro, ben visibile negli immaturi. Microscultura a maglie poligonali presente su tutte le elitre; nei maschi più attenuata sul disco.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori, tibie e tarsi rossastri.

Edeago (fig. 56) (L 1.03-1.10 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigerò ampio, meno allungato ed a forma di semicirconferenza con apertura distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medie dimensioni, subovale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato, in parte sinuato, e con due aree, una superiore ed una inferiore, più sclerificate; SV-B di forma particolare, differente dalle altre specie; ostio corto, con area imbutiforme visibile; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato.

Spermateca (fig. 99) con camera superiore molto più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 133). Specie endemica delle isole Canarie. Corotipo WME.

NOTE. Un esemplare di *O. fortunatus* della collezione del museo di Pittsburgh presenta due setole (come in vari esemplari di *O. eques*) sulla parte anteriore di uno dei lati del pronoto. Su un esemplare della coll. Fassati c'è un cartellino di determinazione di Netolitzky con su scritto: "*concolor collatum*", ed un secondo con "*fortunatum = concolor*".

ECOLOGIA. Specie di ambiente igropetrico, di acque dolci e limpide, ove si rifugia sotto le pietre sia sulle sponde di piccoli o grandi torrenti, sia nelle fessure trasudanti delle pareti rocciose (Machado, 1992: 223).

gruppo *callosus*

Questo gruppo comprende solamente due specie, morfologicamente simili, entrambe politipiche, di cui una, *O. callosus*, con 3 sottospecie, e l'altra, *O. schmidti*, con 8 sottospecie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitratale di colore giallo; dimensioni medie; strie elitratale chiaramente visibili nella metà basale. Si tratta di specie olomediterranee, presenti sia in ambienti ripariali che, principalmente, in ambienti effimeri o temporaneamente umidi, come trasudi, piccole sorgenti, pozze ecc., a media e bassa quota ma anche in aree montane.

25. *Ocydromus (Nepha) schmidti* (Wollaston, 1854)

Bembidium (Lopha) Schmidti Wollaston, 1854: 80

Specie politipica, ad ampia distribuzione circummediterranea, con numerose popolazioni montane descritte a livello di sottospecie. Nella descrizione delle sottospecie vengono riportate principalmente le differenze rispetto alla sottospecie tipica.

DIAGNOSI. Specie con 4 macchie elitratale, molto simile a *callosus*, dalla quale differisce per i seguenti caratteri: mediamente più grande; aspetto generale più scuro; macchie omerali sempre chiaramente ben isolate dalle apicali; setola discale posteriore situata quasi al centro del lato interno della macchia apicale; mesoepisterni con alcuni punti sul lato anteriore.

DISTRIBUZIONE (fig. 134). Madera, arcipelaghi delle Azzorre, Canarie e Capo Verde, monti dell'Atlante, monti Betici, Pirenei, Alpi occidentali, Italia meridionale, monti del Sinai, massiccio del Tibesti. Corotipo MED.

Questa specie presenta numerose popolazioni nelle isole atlantiche ed in vari massicci montuosi mediterranei. Resta da chiarire il ritrovamento a bassa quota di due esemplari di una nuova sottospecie dell'Italia centrale, e soprattutto l'esame dei seguenti esemplari, senz'altro attribuibili a *schmidti*:

“Jiaffa / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935”, 2 ♀ ♀!(MNHNP)

“Di Cheir [?] / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935”, 1 ♂ imm!(MNHNP)

“Caire / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935”, 1 ind.!(MNHNP).

Questi appartengono ad un taxon chiaramente differente da *moses*, la sottospecie presente in Sinai. Hanno le strie molto più fini, le esterne come le interne; le macchie, soprattutto le anteriori, si mostrano più sfumate. Gli esemplari studiati sembrano tutti immaturi o quasi, con il primo articolo delle antenne e la base del 2° e 3° chiari (solo un esemplare, più maturo, mostra il 1° articolo antennale più scuro), e suscitano molti quesiti e considerazioni. Le popolazioni a cui appartengono sembrano occupare un areale abbastanza ampio, almeno da Jaffa al Cairo. Le località, o almeno qualcuna, potrebbero essere errate? Potremmo supporre, ad esempio, che questa nuova entità occupi (od occupava) qualche sistema montuoso nel sud dell’Egitto e che gli individui siano stati fluitati verso il Mediterraneo, e ciò concorderebbe anche con la presenza in Sinai e Tibesti. Oppure si tratta di popolazioni relitte adattate all’ambiente collinare o costiero, in fase di regressione e scomparsa? Quest’ultima considerazione, dopotutto, deve porsi anche riguardo agli esemplari dell’Italia centrale.

ECOLOGIA. Specie ad ecologia fortemente differenziata. La gran parte delle popolazioni preferisce ambienti ripariali: ssp. *alluaudi*, in Spagna, soprattutto ripicola al bordo di ruscelli e torrenti montani (Ortuño & Toribio, 2005, anche sub *pseudocallosus*); ssp. *subcallosus*, con preferenza per un substrato con ghiaia sciolta in ambiente sciafilo (Machado, 1992); ssp. *mequignoni* su greti ghiaiosi di laghi e ruscelli (Lindroth, 1960); la ssp. *tibesticus* preferisce invece soprattutto i crepacci e le fessure, su suoli a forte ritenuta idrica (Bruneau de Miré, 1990), così come la ssp. *moses* (Bonavita A. e Benazzi M., in verbis). La ssp. *jeanneli* invece sembra preferire habitat azonali, come piccoli greti ghiaiosi umidi ai lati di strade sterrate, o bordi di pozze con acqua corrente, mentre un esemplare di *oenotrius* è stato rinvenuto ai piedi di una cascata del fiume Biferno.

25.1 *Ocydromus (Nepha) schmidti schmidti* (Wollaston, 1854)

Bembidium (Lopha) Schmidti Wollaston, 1854: 80

Bembidion (Nepha) Schmidti: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Nepha) schmidti: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) schmidti schmidti: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *schmidti* s. str.: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Materiale non esaminato. La collezione principale di Wollaston, con specie di Madera e Capo Verde, si trova all’Hope Museum di Oxford, mentre una collezione speciale, con specie delle Canarie, Madera, Capo Verde e St. Helena, si trova al British Museum of Natural History di Londra.

MATERIALE ESAMINATO

MADERA

Madère, Paulda Serra 1300 m, 6.VIII.1975, leg. S. Vit, 3 ♀ ♀ (2 imm.)(MHNG); Madère, Paulda Serra 1300 m, 6.VIII.1975, leg. S. Vit, 1 ♂!(Bo); Madère, Paulda Serra 1300 m!(Ma); Madere, 1 ♀!(NHMW-N); Madeira, 1 ♂!(NHMW-V); Madère, S. Vicente, VIII-IX.1936, leg. L. Chopard, 2 ♀ ♀!(MNHNP); Madère, Rabaçal, 8.36 A. Balachowsky, 1 ♂!(MRAC); “Madeira, Wollaston”, 1 ♂!(ZSM); Madeira, Encumeada, 18.II.1989, leg. St. Shäll, 1 ♂!(Wr); Port., Madeira, Bica da Cana 1550 m, 29.III.1993, leg. V. Assing, 1 ♂!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Wollaston (1854: 81): costa tra São Vincente e Seisal.

DIAGNOSI. Elemento di medie dimensioni (L ♂ ♂ 4.34 mm; ♀ ♀ 4.56 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri. Zampe rossastre. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari oscurati; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂ ♂ L 0.82 mm, W 1.06 mm, W/L 1.290; ♀ ♀ L 0.86 mm, W 1.09 mm, W/L 1.274) trasverso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli posteriori, che risultano leggermente sporgenti; pleure prosternali non o appena visibili da sopra; doccia laterale più ampia nella metà anteriore, tendente a restringersi in quella posteriore, con il margine sempre completo e ben visibile fino alla base. Quest’ultima obliqua prima degli angoli e punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta. Margine anteriore con presenza di alcuni punti più o meno grandi; alcuni piccoli punti irregolar-

mente sparsi su tutto il disco. Mesoepisterni con presenza di punti di media grandezza sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre ($\sigma^7 \sigma^7$ W 1.69 mm, L 2.50 mm; $\varphi^7 \varphi^7$ W 1.80 mm, L 2.70 mm) nere con una macchia omerale e una apicale rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla stria 5; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 3-4 punti; tutte le strie 1-6 (anche la 7^a in alcuni individui per una serie di punti basali) fortemente punteggiato-striate, generalmente fino alla metà elitrale (solo nel terzo basale in una femmina), poi fino all'apice per una serie di punti più fini e distanziati; le strie interne ed esterne (1^a, 2^a, 5^a e 6^a) ben punteggiate fino alla metà elitrale (le esterne più fortemente), la 3^a e la 4^a poco oltre il terzo basale; macchie omerali giallo-rossastre, triangoloidi ed allungate, simili al *callosus*, raramente più ridotte; estese verso il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno il bordo elitrale (stria 8) rimane scuro; all'interno estese fino alla 2^a stria (alla 3^a in una femmina); il lato interno-posteriore presenta spesso una tacca molto simile a quella del *callosus*; macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'interno estese fino all'interstria 3; è presente una lunula bruno-chiaro nell'area mediana tra le due macchie e l'apice; setola discale posteriore situata quasi sempre al centro del lato interno della macchia apicale. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori generalmente rossastri; leggermente oscurati in una femmina, di colorazione più scura; tibie e tarsi generalmente rossastri; nella femmina di colorazione più scura, tibie con parte prossimale leggermente oscurata e tarsi e parte distale delle tibie generalmente leggermente oscurati.

Edeago (fig. 57) (L 0.97 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero piccolo, appena allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco, più ampiamente sclerificato nella parte inferiore (visione ventrale), fin sotto il pacchetto squamigero; SB-B a forma di tratto orizzontale non sclerificato; sclerite principale piccolo, sclerificato solamente nella

parte basale; sclerite ventrale SV-A poco allungato, più largo, con le parti inferiore e superiore sinuate; SV-B assente; non è evidenziata l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme ben sclerificata e visibile; spesso il frenulo sembra presentare, nella sua parte più prossimale (ovvero quella più lontana dall'ostio) una debole sclerificazione.

Spermateca con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE. Endemica dell'arcipelago di Madera, conosciuta sia dell'isola omonima che di Porto Santo (Colas, 1939: 42).

25.2 *Ocydromus (Nepha) schmidti mequignoni* (Colas, 1939)

Bembidion (Nepha) Schmidti Méquignoni Colas, 1939: 42

= *Bembidion (Nepha) schmidti azoricum*, Lindroth, 1960: 9

Bembidion (Nepha) schmidti ab. *mequignoni*: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) schmidti mequignoni: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *mequignoni*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO.

Holotypus: σ^7 "AÇORES / San Miguel / Furnas / A MÉQUIGNON 1930", "TYPE", "B. Schmidti / var. Mequignoni / Colas", "Museum Paris"! (MNHNP)

Bembidion (Nepha) schmidti azoricum, Lindroth, 1960

MATERIALE TIPICO. Lindroth ha descritto questo taxon su un olotipo, un allotipo e 14 paratipi, tutti di São Miguel, III.1957, indicando la loro presenza al Museo di Lund. Materiale non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO

AZZORRE

S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 σ^7 imm.!(Sc); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 σ^7 !(MSNM-Bu); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 σ^7 , 5 $\varphi^7 \varphi^7$ (4 imm.)(MSNM); S. Miguel Acor., Furnas, 22.V.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 σ^7 imm., 3 $\varphi^7 \varphi^7$!(MSNM); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 σ^7 imm., 2 $\varphi^7 \varphi^7$!(MSNM-Sc); Acores, Ponte Delgada, 7 Citades, 25.III.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 φ^7 !(MSNM-Sc); I. San Miguel Azores, Sete Cidades, J. Mateu coll., 14.VI.1955,

1 ♂ 2 ♀ ♀ (MRAC); S. Miguel Acor., Furnas!(Ne); Portugal, Madeira, Rib. do Alecrim 1225 m, N32°44' W017°07', 27.III.1996, leg. Lompe, 1 ♂!(Mü); Portugal, Madeira, Achada do Teixeira, N32°45' W016°54', 29.III.1996, leg. Lompe, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Mü, Bo).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂ ♂ 4.53 mm; ♀ ♀ 4.64 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrati, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e 4° rossastri; zampe rossastre. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari oscurati; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂ ♂ L 0.87 mm, W 1.10 mm, W/L 1.260; ♀ ♀ L 0.88 mm, W 1.10 mm, W/L 1.254) fortemente sinuato, con angoli posteriori retti, distintamente sporgenti; pleure prosternali non o appena visibili da sopra, a livello della sinuosità; base obliqua prima degli angoli, piega postangolare lunga, parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con 5-6 forti punti. Margine anteriore con alcuni forti punti, soprattutto sui lati ove svanisce la linea trasversale anteriore.

Elitre (♂ ♂ W 1.75 mm, L 2.62 mm; ♀ ♀ W 1.80 mm, L 2.75 mm) e omeri più arrotondati rispetto alla sottospecie tipica; strie 1-6 (anche la 7^a in alcuni individui) in generale fortemente punteggiato-striate nel terzo basale (la 5^a e la 6^a più fortemente), con punti più fini e distanziati anche oltre la metà elitrata e fino al terzo apicale; la 1^a approfondita fino all'apice, la 2^a e la 3^a più debolmente approfondite fino al terzo apicale; macchie anteriori rosso-brunastre; le posteriori gialle; macchie omerali estese all'interno fino alla stria 3 con il vertice mediano (interno) all'altezza della setola discalare anteriore; non evidente la tacca; apice, soprattutto a causa della sfumatura delle macchie apicali, spesso brunastro ma senza la tipica lunula giallo-chiaro della sottospecie tipica.

Edeago (fig. 58) (L 0.93 mm) e spermateca (fig. 100) simili alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Sottospecie endemica delle Azzorre, conosciuta attualmente solo delle isole di São Miguel e Faial.

NOTE. Colas (1939) cita questo taxon di Lagoa de Furnas e Lagoa de Sete Citades a São Miguel, e di La Caldera a Faial. Nonostante lo riconosca ben caratterizzato rispetto a *schmidti subcallosus*, utilizza

il nome “Méquignoni n. var.” per due esemplari con macchia omerale assente. Il nome resta comunque valido ed ha priorità su *azoricus* Lindroth, 1960. Anche in *mequignoni*, così come in altre specie di *Nepha* del Mediterraneo occidentale, alcuni individui si presentano, specialmente se molto ben sclerificati, con le macchie omerali più scure e poco contrastate, come accade anche per l'olotipo e per alcuni esemplari raccolti da Schatzmayr.

25.3 *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (Wollaston, 1864)

Bembidium (Lopha) subcallosum Wollaston, 1864: 71

Bembidium (Lopha) 4-guttatum: Brullé, 1839: 58

Bembidion (Nepha) subcallosum: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *subcallosum*: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) schmidti subcallosum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *subcallosum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO

ISOLE CANARIE

Tenerife

Canary Isl., Teneriffa, Teno-Gebirge, Erjos Teiche, 990 m NN, 14-15.II.1994, leg. M. Hartmann, 8 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(NE); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernández, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernández, 4 ♂ ♂, 1 ♀!(MSNM); Canarie, Tenerife, S. Cruz, V.1956, leg. Fernández, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (1 imm.)!(MSNM); Is. Canarie, 1 ♂!(MSNM-Bu); Tenerife, Bco Tahodio, 19.XI.1927, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tenerife, Bco Fagua, 10.XII.1927, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tenerife, Anaga, Punta del Hidalgo, 10.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂, 1f!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. & G. Vigna, 2 ♂ ♂!(AVT); Tenerife, Teno, entre Casa Blanca y La Punta de Teno 100 m, 28.III.1985, leg. E. Colonnelli, 7 ♂ ♂, 9 ♀ ♀!(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 300-900 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli-A. & P. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 500 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); El Medano, Bco del Saltador, 22.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Fs); “Tenerife, Mte Los Silos, 20.2.28”, 1 ♂!(ZSM); “Tenerife, [Carreberce?] laguna, 8.2.28”, 1 ♂ imm.!(ZSM); “Tenerife, Bco Tahodio, 8.11.1927”, 1 ♀!(ZSM); “Tenerife, Bco Iagua, 18.XI.27”, 1 ♂!(ZSM); “Teneriffa / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♀!(ZSM); Las Bodegas, Bco de Anesma 690 m, 1 ex.!(CMNH); Pco de Chinobre, Vt S. 780 m, 1 ex.!(CMNH); Ten., A. Cabrera!(NHMW-N); Ten., Lagu-

na!(NHMW-N); Ten., S. Isidro!(NHMW-M); S. Vicente!(NHMW-M); La Orotava 3760 m!(NHMW-M); Ten., Puerto de S. Juan !(NHMW-M); Tenerife, Guimar (NHMW-V); Embalse de Tijoco!(Ne); Embalse de Abama!(Ne); Embalse de Cignaña !(Ne); Valverde!(NHMW-N); Canaries, I. Tenerife, El Medano, Beo del Saltador, 22.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Wr); Can., Tenerife, Süd[lüsle], Las Galleyas, 19-28.III.1990, leg. Winkelmann & Klöck, 1 ♂!(Mü); Isl. Can. Teñerife, Anaga, Bach 3 km W Chamorga 750 m, 5.IV.1992, leg. Zerche, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

Gran Canaria

Grande Canaria, Pic de Soucihlo 1500 m, leg. Gaudin, V.1926, 2 ♂♂!(MHNG); Grande Canaria: Pic de Soucihlo 1500 m, leg. Gaudin, V.1926, 3 ♂♂, 1 ♂ senza pronoto e testa!(MHNG); Spain, Islas Canarias, Gran Canaria, Maspaloma env., 27.46N/15.34W, 25.II.2005, leg. J. Blümel, 1 ♂, 2 ♀♀!(Wr); Spain, Isl. Can., Gran Canaria, Bar. De Tirajana 1200 m, 7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Islas Canarias, Gran Canaria, Bco de Tirajana 1200 m, 5-7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Gran Canaria, Chira-Tal, Cercados de Araña, 8.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü); Gran Canaria, Embalse de Cueva de los Niños, 6.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂, 4 ♀♀!(Mü); Gran Canaria, Tejada 1200 m, Barranco, 4.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂!(Mü); Gran Canaria, leg. Büttcher, 1 ♂!(Mü); Gran Canaria, Barc. Pargana 1800 m, 15.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü, Bo).

Gomera

Ten., Gomera (NHMW-V); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 18.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 16 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Gomera, El Cedro, 11.IV.1974, leg. A. Machado, 1 ♀!(MZUR); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. E. Colonnelli, 3 ♂♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 6 ♂♂ (3 imm.), 3 ♀♀ (3 imm.)(AVT); Gomera, Tecina 100 m, 16.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); La Gomera, Alajero 1000 m, 14.III.1999, leg. J. Schmidl, 2 ♂♂!(Ma); La Gomera, El Cedro 1000 m, 17.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); I. Gomera, Bosque del Cedro, 9-12.IV.1952, J. Mateu Coll, 3 ♂♂!(MRAC); Can. Isl., Gomera, B. del Cedro, env. Eremitad. N.S. de Lourdes 900 m, 2.XII.1996, leg. Schülke & Grünb., 1 ♂!(Wr); Gomera, El Tion, SSE Vallehermosa 650 m, Quellmulde unter Stein, 6.IV.1999, leg. Kirschbaum, 1 ♀!(Wr); Kanar., Gomera, Embalse Arure Quint. 900 m, 2.III.2004, leg. G. Müller-Motzfeld, 7 ♂♂, 5 ♀♀!(Mü, Bo); Kanar, Gomera W, La Meseta 700 m, 29.II.2004, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♀!(Mü); Islas Canarias, La Gomera, Bosque del Cedro bei El Ce-

dro, Lorbeerwald, 19-22.III.1993, leg. J. Kulbe, 2 ♂♂!(Mü); Kanar, La Gomera, Alajero, Hondo-Bach 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 16 ♂♂ (12 imm.), 12 ♀♀ (8 imm.)(Mü, Bo); Kanar, La Gomera, Acanthead d. Carreton, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ (3 imm.)(Mü); Kanar, La Gomera, los Hayas, am Wego, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)(Mü); Kanar, La Gomera, Azadoc bei Imada, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 6 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀ (1 imm.)(Mü); Kanar, La Gomera, Bach südl. Imada, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ imm.!(Mü).

La Palma

Santa Cruz de la Palma!(NHMW-N); Kanar, La Palma, Las Cabezadas, 23.II.1998, leg. G. Müller-Motzfeld, 9 ♂♂, 5 ♀♀!(Mü, Bo); Kanar, La Palma W, Umgeb. El Roque, 23.II.1998, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Kanar, La Palma, Caldera de Taburiente, 27.III.1999, leg. R. Schultz, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(Mü); Islas Canarias, La Palma, Garafia, Casa Forestal 1100 m, 12-18.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr).

El Hierro

Kanarische Inseln, Hierro, 4.IV.1966, leg. A. Evers, 1 ♂!(Mü).

CAPO VERDE

Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VI.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(NHMW-N) (su questo es. c'è un cartellino con scritto: "Alluaudi? subcallosum? Schmidt?"); I. Cap Verd, 1 ♂!(NHMW-N); Chao de Lagoa Santo Antao. Archp. Cabo Verde. 17.II.1955, leg. J. Mateu, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(MRAC); Is. Cap Verde I., 1 ♂ 1 ♀!(MRAC); IFAN 1950, Porto do Sol, I. Santa Antao (Cap Vert), 23 may 1950, J. Cadenat, 1 ♂, 1 ex.!(MRAC); Kapverde J., 1 ♂!(Mü); Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VI.1898, leg. L. Fea, 6 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VII.1898, leg. L. Fea, 1 ♀!(MSNG); Is. Capo Verde, Fogo, S. Philippe, VI-VII.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(MSNG); Is. Capo Verde, S. Nicolau, 400-500 m, XI.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Machado (1992: 226) cita numertose località di El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria. Mateu (1964a: 12-13) riporta varie località delle isole di Santo Antão, São Vicente e Fogo.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.15 mm; ♀♀ 4.40 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo scuro, spesso rosso-brunastro nella parte anteriore inferiore, ma tendente al nero in quella superiore ed in quella distale; zampe bruno-rossastre, con i femori talvolta oscurati.

Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo scuro, spesso rosso-brunastro nella parte anteriore inferiore, ma tendente al nero in quella superiore ed in quella distale.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W 0.99 mm, W/L 1.262; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.05 mm, W/L 1.268) con angoli posteriori arrotondati; margine anteriore con alcuni forti punti, soprattutto sui due lati ove svanisce la linea trasversale anteriore; alcuni piccoli punti irregolarmente sparsi su tutto il pronoto; piega postangolare piccola, parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.61 mm, L 2.36 mm; ♀♀ W 1.74 mm, L 2.58 mm) tutte le strie 1-6 (la 7^a è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5^a e la 6^a con punti più forti, la 1^a e la 2^a più debolmente; la 3^a fino alla setola discale anteriore e la 4^a poco più oltre), con punti più deboli e distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; stria 1 approfondita fino all'apice; macchie omerali rosastre, estese fino al margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra; all'esterno fino al bordo elitrale, che rimane più scuro; all'interno fino alla stria 3 (talvolta oltre fino alla 2) con il vertice mediano (interno) all'altezza della setola discale anteriore; non evidente la tacca; macchie apicali talvolta fino al bordo elitrale, che risulta più chiaro; all'interno fino alla 3^a o talvolta alla 2^a stria; parte mediana tra le due macchie solo talvolta brunastra, senza la lunula della sottospecie tipica; apice nero.

Edeago (figg. 59-60) (L 0.75-0.83 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (figg. 101-102) come nella sottospecie tipica.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. L'esame di vari esemplari di Capo Verde ha mostrato solo leggere differenze nella colorazione delle zampe (più chiare e con i femori mai oscurati) rispetto alle popolazioni delle Canarie; tali differenze non sono sufficienti a separare, neanche a livello sottospecifico, le popolazioni di questo arcipelago dalla sottospecie *subcallosus*, come già rilevato anche da Mateu (1964a).

DISTRIBUZIONE. Isole Canarie e Capo Verde. Delle Canarie è citata di quasi tutte le isole; sembra mancare a Fuerteventura e Lanzarote (Machado, 1992).

Citata delle seguenti isole dell'arcipelago di Capo Verde: Santo Antão, São Vicente e Fogo (Alluaud, 1936; Mateu, 1964a).

25.4 *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Antoine, 1925)

Bembidium (Nepha) Alluaudi Antoine, 1925: 21
= *Bembidion (Nepha) laterale pseudocallosum* Meyer, 1949: 50

Bembidion (Nepha) Alluaudi: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *alluaudi*: De Monte, 1953: 93

Bembidion (Nepha) schmidti alluaudi: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti pseudocallosum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *alluaudi*: Lorenz, 2005: 225

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *pseudocallosum*: Lorenz, 2005: 225

Bembidion (Nepha) schmidti alluaudi: Ortuño & Toribio, 2005: 188

Bembidion (Nepha) schmidti pseudocallosum: Ortuño & Toribio, 2005: 188

MATERIALE TIPICO.

Holotypus: ♂ immaturo "G^d Arlas Glaoui / Maroc) Antoine / H^t O.Rdat 1800", "Holotype", "Alluaudi / Antoine det. m. ", "Museum Paris"! (MNHNP)

Bembidion (Nepha) laterale pseudocallosum Meyer, 1949

MATERIALE TIPICO. Meyer (1949) descrisse questa sottospecie citando 4 località: quelle di tre esemplari esaminati, 2 dei Pirenei francesi e uno di quelli spagnoli (NHMW), che sicuramente fanno parte della serie tipica, e di cui riportiamo qui sotto i dati, e "La Preste, Pic de Costa bona, 1000-2000 m. Anfang Juni 1910 (O. Langenhan)", non presente nel suddetto museo. Solo l'esemplare di C[aldas] de Bohi (Cataluña) è un maschio, mentre la femmina di Prats de Mollo porta un'indicazione di tipo ("cotypus"). Fissiamo qui quest'ultimo come lectotypus, e gli altri due esemplari come paralectotipi.

Lectotypus: ♀ "Pyrenäen, Prats de Mollo, 1.3.4.VI.10, O. LANGENHAN / Samml. O. Langenhan. Kauf 1931. 18 / Tausch Mus. Dresden 1937 / coll. Netolitzky / pseudocallosum det. P. Meyer / Cotypus / Cotypus / revisionsbedürftig (alle) alluaudi, cycladicum, mooses, všeteckai, M / coll. Netolitzky"!(NHMW-M).

Paralectotipi: 1 ♂ "Cataluña, C. de Bohi VII.1916, [leg.] Zariquiey / coll. Paul Meyer / pseudocallosum det. P.

Meyer / Acqu.-nr.1951-23”(NHMW-M)!; 1 ♀ “Lac Lanoux [Long: 1.9 Lat: 42.5833], Ariège / [leg.] Karl Wagner / coll. Paul Meyer / pseudocallosum det. P. Meyer / Acqu.-nr.1951-23”(NHMW-M)!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

MAROCCO

Marocco, Argana, 17.V.1995, leg. Jiri Hajek, 1 ♂!(Bo); Marocco, Argana, 17.V.1995, leg. Jiri Hajek, 2 es.!(Fk); Maroko mer., Irherm, 19-23.IV.1990, leg. Bocvár, 1 ♂!(Fs) [nell’Anti-Atlante, poco sopra Tafraoute]; El-Kellaá M Gouna [=El Kelaá des Mgouna Long: -6.1272 Lat: 31.2375], 15.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♀ imm!(Fs); Aquelmame de Sidi Ali 2100 m, 11.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♀ imm!(Fs); Imlil [Long: -7.9167 Lat: 31.1333] 3000 m, 19.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Maroko, Aquelmame de Si-Ali 2100 m, 11.V.1995, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); Grand Atlas c., Jbel Oukaïmeden [Long: -7.8642 Lat: 31.2058], 2 es.!(CMNH); Maroc, Grand Atlant c., Ait Lekak 2400 m, 12.IX.1976, leg. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Haut Atlas, Imlil [Long: -7.9167 Lat: 31.1333], 16.IV.1993, leg. M. Janata, 1 ♀!(Fs); Imi-n-Tanoute [prov. Marrakech, 18.V.1995, leg. J. Bašta, 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(Fs); Georges du Todra [=Todrha Long: -5.6 Lat: 31.6], 14.V.1995, leg. J. Bašta, 2 ♂ ♂ imm, 2 ♀ ♀ imm!(Fs); Rich [Long: -8.95 Lat: 32.55], 12.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Maroko H., Atlas Jbel-Toubkal [Long: -7.9164 Lat: 31.0594], 1800-3300 m, 19.V.1995, leg. K. Resl, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Marokko, S, Gorges du Dades [Long: -5.9 Lat: 31.5833], 26.XII.1993, leg. Arndt-Gröger, 1 ♀!(NE); Grands Atlas c., Ait Lekak 2500 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Sc); Maroc, Atlas centr., V.1954, leg. Reymond, 1 ♂!(MSNM-Bu); Mar. m., Ksar es Souk [=Er Rachidia Long: -4.4244 Lat: 31.9319], 28.IV.1935, leg. R. & C. Koch, 2 ♀ ♀!(MSNM); Maroc, Sidi Bou Othmane [Long: -8.4333 Lat: 31.2333], leg. Antoine, 3 ♀ ♀ (1 imm.)(MSNM-Sc); Mar., Marrakech [Long: -8.0 Lat: 31.6333], 24.II.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Around [=Around Long: -7.9219 Lat: 31.1367], Alto Atl., 23.III.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Marocco m., Taroudant [=Tardane Long: -5.6197 Lat: 35.3703], 12.III.1935, leg. C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asni. [Long: -7.9833 Lat: 31.25], Alto Atlante, 22.III.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tadmont, 23.II.1975, 2 ♂ ♂!(AVT); Maroc, Grand Atlas c., Ait Lekak 2500 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Le); Marokko, Tizi-n-Test, 23.IV.2005, leg. H. Mühle, 1 ♀!(Ba); Marokko 36., Moyen Atlas, 10 km n. Col du Zad 2000 m, 23.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba); Marokko, Reg. Souss-Massa-Draa, Anti Atlas, Col du Kerdous 1100 m, 25.IV.1999, leg. H. Sparmberg, 1 ♂!(Ba); Marokko 21., 35 km se. Zagora, Oued Draa, 20.IV.1988, M. Baehr, 2 ♂ ♂ imm., 1 ♀!(Ba); Marokko 12., Ou-

kaimeden, Haut Atlas 2600-2900 m, 15.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); Marokko, Oukaïmeden, Ht Atlas 2600 m, 14.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); Marokko, 2 km ne. Tafraoute, 8.IV.1988, leg. Ceratmeyer, 1 ex.!(Ba); M1. Marocco, Haut Atlas, Jbel Oukaïmeden 2700-2900 m, 15.V.1996, leg. M. Zapparoli, 1 ♂, 5 ♀ ♀!(AVT); M2. Marocco, Haut Atlas, Jbel Oukaïmeden dint. 2500 m, 16.V.1996, leg. A. Vigna, 6 ♂ ♂, 6 ♀ ♀!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Oukaïmeden env. 2500 m, 16/21.V.1996, leg. A. Casale, 2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀!(Ca); M4. Marocco, Haut Atlas, Jbel Bou Ourioul, 2550 m, 16-22.V.1996, leg. A. Vigna & A. Casale, 1 ♂!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Jbel Bou Ourioul 2700-2900 m, 22.V.1996, leg. A. Casale, 1 ♂, 3 ♀ ♀!(Ca); M4ter. Marocco, Haut Atlas, Jbel Bou Ourioul, 2700 m, 22.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); M4bis. Marocco, Haut Atlas, Jbel Bou Ourioul, 2900 m, 22.V.1996, leg. A. Vigna, 6 ♂ ♂, 5 ♀ ♀!(AVT); M5. Marocco, Gorges du Todra, 1500 m, 17.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Gorges du Todra 1500 m, 17.V.1996, leg. A. Casale, 2 ♀ ♀!(Ca); M6. Marocco, Haut Atlas, Midelt Jafaar, dint. 2000-2200 m, 18.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Haut Atlas, Tizi n’-Test [Long: -8.3333 Lat: 30.8333] 2000 m!(Ne); A. Atlante, Oukaïmeden [Long: -7.8642 Lat: 31.2058] 2800 m!(DF); Dj. Toubkal, Tachdirt [=Tadiaght Long: -7.5122 Lat: 31.1622] 2500 m (NHMW-N); Atlas mar., Arround [=Aroumd Long: -7.9219 Lat: 31.1367] (NHMW-N); Dj. M’Goun [=Jebel Ighil M’Goun, Long: -6.4436 Lat: 31.5078] val. int. 3200 m!(NHMW-M); Maroc, Grand Atlas c., Jbel Oukaïmeden, Vt NE 2700 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Wr); Maroc, Grand Atlas c., Ait Lekak 2400 m, 12.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀!(Wr); Morocco, Béni-Mellal, Sidi-Ben-Tlaya, 75 km WWS Béni-Mellal, ca 400 m, dry brook bed in fields, 19.II.2004, leg. D. Wrase, 2 ♂ ♂!(Wr); Morocco, Marrakech, Haut Atlas, Tizi-n-Tichka pass 2200 m, brook bank/gravel, 17.II.2004, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Maroko mer., Irherm, 19-23.IV.1990, leg. S. Bečvat, 1 ♂!(Re); Maroko, H. Atlas, Jbel-Toubkal 1800-3300 m, 19.V.1995, leg. Kv. Resl, 1 ♂!(Re); Marocco c., Imlil, 60 km s Marrakesh 1740 m, leg. Resl, 1 ♂!(Re); Maroko, Tizi-n-Test, leg. Kv. Resl, 1 ♂!(Re); Marocco, 10 km N di Asni 600 m, 6.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂ imm.!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Col du Zad 2100 m, 11.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MSNG); Marocco, Moyen-Atlas, Timahdite, Lago Aguelmam Sidi-Ali 2000 m, 11.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

SPAGNA

“Lanjaron [o Sanjaron?] 8.7.95 K6 / laterale det. Netolitzky”, 1 ♀ imm.!(ZSM).

Albacete

Nerpio, Albacete, Loma de las Yeguas 1877 m, 10.VII.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Alba-

cete, Sierra de las Cabras, Arroyo Blanco 1500 m, 15.V.1979, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Le).

Almería

Cuevas de Almanzora, AL, 15.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 10 ♂♂ (5 imm.), 5 ♀♀ (3 imm.)!(Le); Sierra Nevada, Almería, Puerto de la Ragua 1950 m, 22.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Le); Sierra Nevada, Almería, Puerto de la Ragua 1950 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Pto La Ragua 2000 m!(Ne); Sierra de los Filabres 2000 m, Almería, 12.VII.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Le); Almoría, Seron [Long: -2.5167 Lat: 37.35], rio Almanzora!(Ne).

Granada

“Picacho de Plateria / Sa Nevada 21.6.95 Kb / laterale det Netolitzky”, 1 ♀!(ZSM); Sierra Nevada, rio Monachil [Long: -3.6167 Lat: 37.1667], 2100 m!(Ne); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 9.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Santa Barbara 1500 m, Noche, 27.V.1990, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 1 ♀!(Le); Sierra Nevada, Granada, Ruta al Veleta 2600 m, 9.VII.1983, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Pico Santa Barbara 2000 m, 20.V.1990, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Baza, Granada, Pico Santa Barbara 2000 m, 3.V.1997, leg. J.L. Lencina, 3 ♀♀!(Le); Sierra de Baza 2000 m, GR, 9.VI.1994, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 1 ♀!(Le); Sierra Nevada, Granada, Laguna de las Yeguas, 27.VII.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 14.VI.1997, leg. J.L. Lencina, 2 ♀♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona, Barranco de los Pastores, 21.VI.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Sierra de Baza 2000 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); GR, Lanjaron [Long: -3.4833 Lat: 36.9167], strada per la Veleta, 2000 m!(Ne); GR, rio Aguas Blancas [Long: -3.5167 Lat: 37.15] 1200 m!(Ne); Granada, Sierra Nevada, Guejar [Long: -3.4333 Lat: 37.15], Cº Cuna loma de cuartos, 1900-2100m, 14.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Ru); Sierra Nevada, Granada, Pto La Ragua 2000m, 15.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 6 ♂♂, 4 ♀♀!(Ru); Hispania, Veleta [Long: -3.3667 Lat: 37.0667], Sierra Nevada, 5.VII.1991, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); Sierra Nevada [Long: -3.1667 Lat: 37.0833], Refugio Club, 3.VI.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 6 ♀♀!(MSNM-Sc); S. Nevada, Granada, Laguna Yeguas [Long: -3.3667 Lat: 37.05], 14.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ma); Sa Nevada, Picacho de Plateria, 21.VI.1895, leg. Korb, 1 ♂!(NHMW-M); Brnco San Juan, Prado Llano, Sierra Nevada 2400-2500 m, 29.VII.1950, J. Mateu leg., 1 ♀!(MRAC); Pto de la Ragua, Prov. Granada, Mateu-Cobos leg., 23-26.V.50, 1 ♀!(MRAC); Spain, Sierra

Nevada, Laguna de las Yeguas, Monachil 2700 m, 13.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Spain, Sierra Nevada, Puerto de la Ragua 2000 m, 15.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Spain, Granada, Sierra Nevada, Parador 2500 m, 2.IX.1991, leg. L. Henrich, 1 ♂!(Wr); Espana, Sa. Nevada, Granada, Prado Llano 2000 m, 18.IV.1984, leg. P. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

Jaén

Santiago de la Espada, Jaén, 4.VII.1998, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le).

Murcia

Jumilla, Murcia, La Beata, Balsa [Deposito de agua en tierra], 20.IX.2004, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂ (2 imm.)!(Le); Jumilla, MU, Casa Castillo, 18.III.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Yecla, Murcia, Sierra Lacera, Navajo, 24.III.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Jumilla, Murcia, Rambla de Román, 18.V.2002, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Jumilla, Murcia, Diapiro La Rosa, 27.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Pto Alto, 5.IV.1993, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Puerto Alto 1500 m, 18.VI.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Revolcadores 1800 m, 22.III.1979, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Sierra de Villafuerte 1650 m, 11.III.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Campo de San Juan, Río Benamor, 13.IX.1998, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂!(Le); Moratalla, MU, 6820WH2068, 26.V.1996, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Revolcadores 1600 m, 10.III.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le).

Pirenei

Hispania, Pyreneje, Besiberi env., 26.VI.1991, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); “Hispania, Pyren. Or., Setcasas, Hüdepohl 9/72”, 1 ♀!(ZSM); Pyrenäen, b. La Seo d’Urgell, 9.VII.2002, leg. K. Handke, 1 ♀!(Ba); 2 km Caralpe, Pr. Gerona, Rio [Fre??r] 1100 m, 13.VII.1978, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); P.O., Massif du Puigmal, 27.VI.1973, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); P.O., Prats de M., St Sauyeur, (Lib de Tach?), 26.VII.1962, 1 ♂!(MHNL); Hispania, Pireneo-Arén, 21.VI.1989, leg. J. Velc, 1 ♂!(Re).
FRANCIA

Luchon, H. G., VII, leg. De Boissy, 1 ♀!(MHNL); Bolquere 66, Pla de Banès, VII.1982, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Co).

DATI BIBLIOGRAFICI

Antoine (1925: 22) cita, oltre alla località tipica: Oued Rdat supérieur (Assif n’Aït Arba) à Ider; Taslida, 1800 m; Djebel Aouldjdid, vers 2500 m; Haute Reraya; Timhadit, sur les bords de l’Oued Guigou, à 2000 m. Schatzmayr (1940: 33 sub *Alluaudi*): monti sopra Andorra, a 1900 m.

Dewailly (1949: 92 sub *jeanneli*): Amélie-les-Bains; Prats de Mollo; Ariège, Ax-les-Thermes.

Mateu (1964b) riporta la segnalazione di Ph B. de Miré dell'Oued Sous.

Bruneau de Miré (1990: 523): oued Sous ; oued Saoura (Beni-Abbès) ; Ain Sefra (località dell'Atlante più a est). Ortuño & Toribio (2005): vengono riportate numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.14 mm; ♀♀ 4.34 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri (raramente esemplari con la base del 3° e 4° scura); zampe gialle, con femori più o meno oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri (raramente esemplari con la base del 3° e 4° scura).

Pronoto (♂♂ L 0.78 mm, W 0.96 mm, W/L 1.227; ♀♀ L 0.81 mm, W 1.00 mm, W/L 1.243) con angoli retti, non sporgenti, leggermente arrotondati, con leggera sinuatura dei lati del pronoto; pleure prosternali appena visibili da sopra a livello della sinuosità laterale; base obliqua prima dell'angolo; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elite (♂♂ W 1.58 mm, L 2.43 mm; ♀♀ W 1.69 mm, L 2.57 mm) con le strie 1-6 (la 7 assente o con punti più deboli) punteggiate nel terzo basale (nessuna fortemente ma tutte con punti più o meno della stessa grandezza), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, estese al margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno fino al bordo elitrale (8^a stria), che rimane più scuro; all'interno fino alla 2^a stria (raramente superata); non profonda o assente la tacca tipica del *callosus*; macchie apicali più piccole, subrottonde o subrettangolari, gialle, spesso con contorno sfumato; all'esterno spesso fino al bordo elitrale, che spesso risulta più chiaro; all'interno tra la 2^a e la 3^a stria; parte apicale tra le due macchie più chiara,

giallo-brunastra, quasi a formare una fascia; a pice brunastro.

Zampe con femori più o meno oscurati, talvolta bruno-rossastri; tibie gialle, con parte prossimale oscurata; tarsi generalmente gialli, o leggermente oscurati.

Edeago (figg. 61-62) (L 0.75-0.78 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (figg. 103-104) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Sottospecie presente nell'Anti, nel Medio e Alto Atlante marocchino, nella parte orientale delle montagne Betiche e "Penibeticas" (Ortuño & Toribio, 2005), e sui versanti spagnoli e francesi dei Pirenei.

25.5 *Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993

Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus Casale & Vigna Taglianti, 1993: 366 (nom. nov. pro *jeanneli* Dewailly, 1951, nec Alluaud, 1939)

= *Peryphus (Nepha) jeanneli* Dewailly, 1951: 91 [nec Alluaud, 1939]

Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus: Vigna Taglianti, 1993: 16

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *jeanneli*: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) schmidti jeannelianum: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti jeannelianum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Essendo un nom. nov. per *jeanneli* Dewailly, il materiale tipico resta quello di quest'ultima specie.

Peryphus (Nepha) jeanneli Dewailly, 1951

MATERIALE TIPICO.

Holotypus : ♂ "TYPE", "Vallée du Boréon / Ncol. [?] de Boissy", "Nepha / Jeanneli / Dewailly / M. Dewailly det.", "Museum Paris"! (MNHNP)

Paratypi: 1 ♂ imm. "Vallée du Boréon, Ncol. De Boissy / COTYPE / Nepha jeanneli Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon" ! (MHNL); 1 ♀ imm "Vallée de la Vésudie, Ncol. De Boissy / COTYPE / Nepha jeanneli Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon" ! (MHNL)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

FRANCIA

Le Boreon A. M. 1500 m, 18.VI.1955, 1 ♀!(MHNG); AM, l'Authion, 7.VI.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MHNL); AM, l'Authion, 12.VI.1950, leg. P. Bo-

nadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Le Pra, 3.VIII.1954, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Le Boréon, 22.VII.1955, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Massif du Mounier, 15.VI.1958, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Madone de Fenestre, 16.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Col de la Couillole, 5.IX.1980, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀ ♀!(MHNL); AM, Granges de la Brasque, 8.VII.1975, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Granges de la Brasque, 2.VIII.1959, leg. P. Bonadona, 4 ♂ ♂ (1 imm.), 2 ♀ ♀ (1 imm.)!(MHNL); AM, St Dalmas de Selvage, 30.VI.1946, leg. P. Bonadona, 2 ♂ ♂ (1 imm.)!(MHNL); AM, Le Pra, Juillet, H. de Bois-sy, 1 ♂!(MHNL); AM, Le Pra, Hte Tinée, 20.VII.1949, leg. P. Bonadona, 2 ♀ ♀ imm.!(MHNL).

ITALIA

Piemonte

Alpi Marittime, M. Mondolè, VII.1950, 1 ♀!(Sc); Alpi Marittime, M. Mondolè!(Ma); M. Mondolè, rif. Balma!(Ne); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 9.VIII.1991, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 16.VIII.1991, leg. A. Vigna & S. Zoia, 3 ♂ ♂ (1 imm.), 3 ♀ ♀ (2 imm.)!(AVT); Piemonte, CN, vallone Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Piemonte, CN, vallone Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Italia, Piemonte, CN, v. Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♀!(Wr); Alpi Marittime, Vallone di Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Vigna, 2 ♂ ♂, 1 ♀!(Bo); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Vigna, 9 ♂ ♂ (2 imm.), 10 ♀ ♀ (2 imm.)!(AVT); Vinadio / Alpi Maritt. / C. Mancini 8-23, 1 ♂!(MSNG-Ma).

Liguria

Liguria occ., Sansobbia Ellera, 7.IX.1962, leg. G. Bina-ghi, 1 ♂!(MSNG-Bi).

DATI BIBLIOGRAFICI

Dewailly (1949: 92) riporta le seguenti località delle Alpi Marittime: les Veyans; l'Authion; St-Dalmas-le-Savage; la Madone de Finestre; le Pra; Vens. Lo cita inoltre di Corte, in Corsica, che rimane l'unica citazione, che andrebbe confermata, per questa isola. Tutte le località dei Pirenei orientali devono invece essere riferite ad *alluaudi*.

Bastianini (1998): SV, Altare, fiume Bormida.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂ ♂ 4.20 mm; ♀ ♀ 4.23 mm), nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali, fortemente contrastate; antenne nere con il primo articolo e la stretta base del 3° e 4° rossastri; zampe gialle, con femori più o meno oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo

(specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂ ♂ L 0.80 mm, W 1.00 mm, W/L 1.257; ♀ ♀ L 0.80 mm, W 1.02 mm, W/L 1.277) fortemente trasverso; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂ ♂ W 1.62 mm, L 2.49 mm; ♀ ♀ W 1.68 mm, L 2.51 mm) con strie 1-6 (la 7^a è presente in qualche individuo con alcuni punti scuri non impressi) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5^a e la 6^a leggermente più forti), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno più corto, spesso smussato e spesso non tangente la stria 2; estese verso il margine omerale fin quasi a lambire il bordo basale dell'elitra; verso il margine laterale scompaiono spesso prima della stria 8; non ben distinta o assente la tacca tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrotonde o subretangolari, gialle, talvolta con contorno sfumato; all'interno generalmente fino alla setola discale posteriore; assente la fascia mediana di collegamento tra le due macchie.

Zampe con femori più o meno oscurati, talvolta bruno-rossastri; tibie gialle; parte prossimale della tibia scura; parte distale della tibia e tarsi generalmente leggermente oscurati.

Edeago (fig. 63) (L 0.76-0.78 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 105) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Alpi Marittime e Liguri. Esiste una unica citazione (Dewailly, 1949), riguardante Corte per la Corsica. Non siamo purtroppo riusciti a rintracciare e controllare gli esemplari di questa località. Bisogna sottolineare che in Corsica è presente *O. callosus*, alla quale potrebbe riferirsi questa segnalazione.

NOTE. Questo taxon viene messo da Serrano (2003: 37) e da Ortuño & Toribio (2005: 178) in sinonimia, senza alcuna spiegazione, della ssp. *pseudocallosus*, dalla quale riteniamo invece che sia ben separata a livello sottospecifico.

O. schmidti jeannelianus è ben distinta dalla

ssp. *alluaudi*, per la colorazione generale più scura; le elitre più fortemente punteggiate; le macchie elitrati omerali e apicali leggermente più piccole e più contrastate (le omerali hanno il vertice interno più corto, spesso smussato e talvolta non tangente la stria 2, e verso il margine laterale scompaiono spesso prima della stria 8; le apicali più rotonde e piccole); il pronoto più trasverso (larghezza/lunghezza in *jeannelianus* ♂♂ 1.257 ♀♀ 1.277; *alluaudi* ♂♂ 1.227 ♀♀ 1.243).

25.6 *Ocydromus (Nepha) schmidti tibesticus* (Bruneau de Miré, 1990)

Ocydromus (Nepha) alluaudi tibestica Bruneau de Miré, 1990: 523

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *tibesticum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO.

Holotypus: ♂ “Bilierunga 3100 m. déc. 1958 / Muséum Paris Tibesti Ph. De Miré / TYPE / *Ocydromus (Nepha) alluaudi* subsp. *tibesticus* B. de Miré”! (MNHN); sullo stesso spillo, su acetato, è presente il preparato dei genitali.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TIBESTI

Tibesti, Bilierunga, 3100 m., XII.1958, leg. B. de Miré, 1 ♂!(MNHN); Tibesti, Emi Koussi [Long: 18.53 Lat: 19.8], Bassim de Gorrom, 2500 m, 24.XII.1958, leg. B. de Miré, 1 ♀ imm.!(MNHN); Tibesti, Emi Koussi, Sugzagan 2900 m, 16.IX.1959, leg. B. de Miré, 1 ♀!(MNHN); Tibesti, Emi Koussi, Bilierunga, 3100 m, Dec. 1958, Bruneau de Miré, 1 ♂!(MRAC).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.35 mm; ♀♀ 4.56 mm), nera con 4 macchie elitrati, due omerali e due apicali, lievemente più ridotte che in *alluaudi*; pronoto trasverso, fortemente allargato in avanti. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo come in *alluaudi*.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, L/W 1.261; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.03 mm, L/W 1.242) fortemente allargato in avanti, trasverso, simile nei maschi a quello delle femmine d'*alluaudi*, più cordiforme nelle femmine; base più fortemente ristretta che in *alluaudi*, con fossette basali marcate; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni punteggiati.

Elitre (♂♂ W 1.60 mm, L 2.57 mm; ♀♀ W 1.75 mm, L 2.75 mm) molto simili ad *alluaudi*, con

omeri più sporgenti e strie più corte; punteggiatura molto fine, generalmente estesa poco oltre le macchie omerali.

Zampe e strutture genitali come in *alluaudi*.

DISTRIBUZIONE. Endemica del Massiccio del Tibesti (confine Libia-Ciad), ove può rinvenirsi alle sommità dell'Emi Koussi, soprattutto in inverno, in prossimità dell'acqua, sotto le crepe delle colate trachitiche (Bruneau de Miré, 1990).

NOTE. Descritta come sottospecie di *alluaudi*, costituisce un'altra delle numerose popolazioni relitte di *O. schmidti*, ed è il taxon continentale più meridionale di *Nepha*.

25.7 *Ocydromus (Nepha) schmidti moses* (Schatzmayr, 1936)

Bembidion callosum Moses Schatzmayr, 1936: 48

Bembidion (Nepha) Moses: Netolitzky, 1943: 75

Bembidion (Nepha) callosum ssp.? *moses*: De Monte, 1953: 94

Bembidion (Nepha) schmidti moses: Marggi et al., 2003: 253

Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *moses*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di varie località del Sinai: M. S. Caterina; U. Feran; U. Verdand; U. Isla; G. Mussa. Serie tipica non esaminata.

MATERIALE ESAMINATO

Egitto, Sinai, v.le Profeta Elia 1900 m, 31.VIII.1994, leg. M. Benazzi, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Egypt, Sinai, Kalrin - Wadi Gebel 1750 m, 28°32'N/33°56'E, 6.III.1999, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Sinai, M. S. Catherina [Long: 33.95 Lat: 28.5167], 1977, leg. Schweiger, 1 ♀!(Ma); Sinai, J. Feiran [Long: 33.6333 Lat: 28.7], Peyerimhoff, 1 ♀!(MNHN); Sinai, Dj. [Morifa?], 1 ♂, 1 ♀!(MNHN); “Dj. Monça / Sinai 21.2.02, Peyerimhoff / laterale / Sammlung Dr. K. Daniel”, 2 ♀♀!(ZSM); “Sinai 16.6.1995, Saint Catharine, leg. Pavlicek, 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); Sinai, [Beiet?] Catharina, [16.VI.1998?], leg. Pavlicek, 3 ♀♀!(Ba); Egypt, Sinai, Ein Shinar 2000 m, 24.VI.1998, leg. L. Friedman, 1 ♂!(Mü).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.06 mm; ♀♀ 4.34 mm), nera con 4 macchie elitrati, due ampie omerali e due apicali, più ampie che nelle altre sottospecie; antenne nere con il primo articolo e la stretta base del 3° e 4° rossastri; zampe gialle, con femori molto lievemente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari scuro; antenne nere con il primo

articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.78 mm, W 0.93 mm, W/L 1.199; ♀♀ L 0.80 mm, W 0.99 mm, W/L 1.243) trasverso; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.56 mm, L 2.33 mm; ♀♀ W 1.68 mm, L 2.54 mm) con strie 1-6 (la 7^a è presente in qualche individuo con alcuni punti scuri non impressi) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5^a e la 6^a lievemente più forti) fino alla metà elitrale; la stria 1 fino all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, molto ampie, fino alla stria 1; nella metà basale solo l'area circostante lo scutello è nera; non ben distinta o poco profonda la concavità tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrotonde o subrettangolari, gialle, fino alla stria 1.

Zampe con femori lievemente oscurati; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 64) (L 0.81-0.91 mm) di dimensioni minori della sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 106) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Monti del Sinai (Egitto).

25.8 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti oenotrius* n. ssp.

Avevamo già messo in rilievo le differenti caratteristiche dell'olotipo di questo taxon, senza peraltro darne una attribuzione certa (Vigna Taglianti & Bonavita, 1995). Il ritrovamento di un altro esemplare dell'Italia centrale e la revisione della specie, nonché le chiare differenze con le sottospecie più vicine ci impongono la descrizione di questo nuovo taxon, composto probabilmente da piccole, circoscritte e rarefatte popolazioni in via di estinzione.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Molise, Lupara, f. Biferno, 21.III.1992, leg. P. Bonavita"!(Bo)

Paratypus: ♀ imm. "Lazio, Civitacastellana, 28.VI.1989, leg. P. Bonavita"!(Bo)

DIAGNOSI. Sottospecie di *O. schmidti* dell'Italia centrale, diffusa a quote medio-basse; colorazione nera con 4 macchie elitrali fortemente contrastate, palpi scuri e antenne nere con la metà prossimale del primo articolo rossastra; femori e ginocchia neri.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPE. Esemplare maschio di medie dimensioni (L 4.24 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie, due omerali e due apicali, fortemente contrastate; palpi scuri; antenne nere con la metà prossimale del primo articolo rossastra; zampe gialle, con femori e ginocchia neri. Microscultura assente.

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne completamente nere tranne la metà prossimale del primo articolo, che si presenta rossastra; l'antenna destra è composta con i soli tre primi articoli.

Pronoto (♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, W/L 1.261) trasverso, con lievi increspature dal disco verso i lati; base fortemente punteggiata; piega postangolare breve, non chiaramente evidente; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂ W 1.56 mm, L 2.47 mm) con strie 1-6 fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne lievemente più forti), quindi più debolmente fino alla metà elitrale; macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno più corto, smussato, che arriva tra la 1^a e la 2^a stria; non evidente la concavità tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrettangolari, gialle, all'interno estese fino alla 2^a stria.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 65) (L 0.79 mm) di dimensioni minori della sottospecie tipica, con tutte le sclerificazioni tipiche della specie.

PARATYPE. L'unico paratipo è una piccola femmina immatura (L 3.76 mm), con colorazione brunastra e le parti giallastre più chiare. Il pronoto (L 0.73 mm, W 0.90 mm, W/L 1.238) presenta dei piccoli solchi longitudinali anche nella parte anteriore. Elitre (W 1.47 mm, L 2.21 mm) con macchie elitrali omerali e apicali che non oltrepassano la 2^a stria.

DERIVATIO NOMINIS. Dall'antico nome, Enotria, con cui veniva indicata l'Italia meridionale.

DISTRIBUZIONE. Italia centromeridionale.

ECOLOGIA. I due esemplari sono stati rinvenuti a bassa quota (200-300 m), in ambienti collinari, lungo corsi d'acqua perenni. Data la rarità e l'occasionale rinvenimento di essi, pensiamo che possano rappresentare delle piccole popolazioni relitte, probabilmente in via di estinzione.

26. *Ocydromus (Nepha) callosus* (Küster, 1847)*Bembidium callosum* Küster, 1847: 23

Specie politipica, ad ampia distribuzione nel mediterraneo centro-occidentale, costituita da tre sottospecie. Nella descrizione di quest'ultime vengono riportate soprattutto le differenze rispetto alla sottospecie tipica.

DIAGNOSI. Specie nera con 4 macchie elitrali, molto simile a *schmidti*, dalla quale differisce per i seguenti caratteri: mediamente più piccola; aspetto generale più chiaro; macchie omerali più allungate e talvolta quasi unite a quelle apicali; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; mesoepisterni non punteggiati.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1981).

DISTRIBUZIONE (fig. 135). N-Africa, in Algeria e Tunisia con la ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953) ed in Marocco con la ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953), diffusa anche nella penisola iberica ed in Francia meridionale; nell'Italia peninsulare e nelle isole tirreniche è invece presente la ssp. *callosus*, che raggiunge il limite N-orientale di distribuzione nell'area friulana, a Grado ed al lago di Doberdò (De Martin et al., 1994). Nella penisola balcanica la specie, con popolazioni transioniche da riferire alla razza tipica, è presente solo sulle coste di Montenegro ed Albania; nel Mediterraneo orientale è nota di Creta, delle Cicladi e delle Sporadi. Corotipo MED.

Abbiamo esaminato un esemplare caucasico (Caucasus, Lebedew, NHMW-N) di *callosus subconnexus*, già riportato da De Monte (1953: 90); non essendo più stata raccolta in tale area, riteniamo che possa trattarsi di un errore di località. Iablokov & Khnzorian (1976), nella loro Fauna d'Armenia, riportano con dubbio *callosum*, presumibilmente sui dati dello stesso esemplare della collezione Netolitzky. Lo stesso dicasi anche per un altro esemplare della Russia meridionale (Simbirsh [=Ul'yanovsk Long: 48.4 Lat: 54.3333], Rossija, m. or.). Lindroth (1974) segnala la presenza di questa specie in Gran Bretagna come altamente dubbia, in quanto esiste una unica segnalazione, del 1851, basata su di un singolo individuo di Woking, Surrey (Fowler, 1913).

ECOLOGIA. Specie igrofila, eurizonale; in Italia ha ecologia molto simile a quella di *genei*, ma meno legata ad ambienti ripariali (ed anche meno diffu-

sa) e più ad ambienti umidi, aperti e privi di vegetazione, od anche a piccoli ghiaietti su o alla base di rocce disgregate; anche su suoli umidi in formazioni forestali (Ortuño & Toribio, 2005). Diffusa dalla costa fino a 2400 m (Zaballos, 1985).

26.1 *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Küster, 1847)*Bembidium callosum* Küster, 1847: 23= *Bembidion (Nepha) pseudolaterale* Netolitzky, 1943: 103 partim= *Bembidion (Nepha) callosum demontei* Ravizza, 1968: 32*Bembidium laterale*: Ganglbauer, 1891: 171 pars*Bembidion laterale*: Apfelbeck, 1904: 108*Bembidion (Nepha) laterale*: Müller, 1918: 103 partim*Peryphus (Nepha) lateralis*: Jeannel, 1941: 493 partim*Bembidion (Nepha) callosum* f. typ.: Netolitzky, 1943: 76 partim*Bembidion (Nepha) callosum callosum*: De Monte, 1953: 94*Bembidion callosum*: Magistretti, 1965: 160? *Bembidion (Peryphus) callosum*: Iablokov-Khnzorian, 1976: 171*Ocydromus (Nepha) callosus*: Vigna Taglianti, 1993: 16*Bembidion (Nepha) callosum callosum*: Marggi et al., 2003: 252*Bembidion (Nepha) callosum callosum* s. str.: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di "Bei Cagliari". La collezione Küster era nelle mani di un privato, Joh. Menzel di Nürnberg (Horn & Kahle, 1935). Materiale tipico non esaminato.

Bembidion (Nepha) pseudolaterale Netolitzky, 1943

MATERIALE TIPICO. Nel suo lavoro del 1943 Netolitzky riporta (nostra trad.): "Io possiedo una razza del *laterale* di Naxos, che avevo chiamato "*pseudolaterale* i. l." e che è presente nella mia collezione di Dalmazia, Albania, Grecia, Smirne, Beirut, Adana, Isaurischer Taurus e del Caucaso. Si tratta probabilmente di *B. quadriplagiatum* Küst. (praeocc.)". Tutti gli esemplari delle località balcaniche e anatoliche devono riferirsi a *vseteckai dissimilis*.

Bembidion (Nepha) callosum demontei Ravizza, 1968

MATERIALE TIPICO. Descritta anch'essa di Naxos sulla base di una presunta differenza, rispetto al *callosus* s. str., riguardante la conformazione dell'apice del lobo mediano. Abbiamo esaminato vari esemplari,

sia delle isole greche che italiani, e non abbiamo riscontrato tali differenze: l'apice "ricurvo a becco adunco" (fig. 66) è presente anche nelle popolazioni italiane e sarde. La serie tipica (olotipo, allotipo e 11 paratipi), non esaminata, è presente in MSNM.

MATERIALE ESAMINATO

[senza località] "Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "[Gr??????]" / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM).

FRANCIA

Corsica

Corse, Pierre, bord torrent, Forêt de Vizzavona, 27.VIII.1956, leg. G. Ledoux, 1 ♀!(MSNT-Dr); Corsica, Vizzavona 1000 m, 4.VII.1972, leg. B. Bari, 5 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Golo, 5.VIII.1972, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Mt. Renoso 1700 m, 4.V.1972, leg. M. Curti, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (2 imm.)(MHNG); Zentralkorsika, Ghisoni, 30.VII.1991, leg. R. Scherler, 2 ♂♂!(Ma); Haut Asco 1500, 28.VII.1976, leg. A. Sette, 1 ♀!(AVT); Forêt de l'Ospedale 950 m, 14.VII.1982, leg. A. Vigna, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Col de Bavella NE 1100 m, 14.VII.1982, leg. A. Vigna, 8 ♂♂ (2 imm.), 7 ♀♀ (2 imm.)(AVT); Forêt de Ghisoni 1000 m, R. Regolo, 23.VII.1982, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Haut Asco 1000 m, R. Stranciacone, 29.VII.1982, leg. A. Vigna, 3 ♂♂!(AVT); Calacuccia, Niolo Albertacce 900 m, 1.VIII.1976, leg. A. Sette, 1 ♀ imm.!(AVT); Forêt de Valdo Niello 1100 m, 31.VII.1976, leg. A. Sette, 2 ♀♀!(AVT); Casta, Campu Castingu 300 m, 17.VII.1976, leg. A. Sette, 10 ♂♂ (1 imm.), 15 ♀♀ (1 imm.)(AVT); Corse, Forêt de Vizzavona 1100 m, 21-30.VII.1983, leg. E. Colonnelli, 2 ♀♀ imm.!(AVT); Corsica, Porto, foce Tavulella, 21.VI.1993, leg. A. Casale, 1 ♀!(Ca); Corsica, Ft de Bavella 800 m, 17.VI.1993, leg. A. Casale, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Ca); Corsica, Ft de l'Ospedale, 17.XI.1993, leg. A. Casale, 2 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (1 imm.)(Ca); "Calacuccia 12.4.52 850 m / Corsica, leg. E. Rommel / callosum Küst det K. Sokolowski 195 / ssp. nov. det K. Sokolowski 195", 1 ♂!(ZSM); F., Korsika, W Aleria, 20.V.1997, leg. H. Mühle, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(Ba); M. Renoso 1800 m!(Ne); Valdu Niellu 1100-1300 m!(Ne); Stagno di Terrazzana!(Ne); Torr. c'ò Cozzano 885 m!(Ne); Ponte Leccia, rio de Lagami 285 m!(Ne); Ajaccio (NHMW-V); Ajaccio, Bugnional (NHMW-V); Vizzavona (NHMW-N); Val di Calesima!(NHMW-M); Corsica, val di Calesima (NHMW-M); Corse, Monte Rondo, Lac Melo 2000 m, 23.VI.1962, leg. L. Muriaux, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Corse, Forêt de Zonza, 22.V.1974, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNL); Corse, Porto Vecchio, 15.V. 1974, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Corse, Ft de l'Ospedale, 8.IV.1977, leg. JP. Nicolas, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(MHNL); Ota 20, VI.1994, leg.

J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); Corte 30, Haute Restonica, VI.1994, leg. J. Coulon, 2 ♀♀!(Co); Olmi Capella, Foret de Melaja, VI.1994, leg. J. Coulon, 1 ♂, 1 ♀!(Co); Casta 20, Plage de Saleccia, VI.1994, leg. J. Coulon, 1 ♀ imm.!(Co); Corse NE, Mariana Plage, 18.V.1991, leg. Arndt, 1 ♀!(Wr); France, Corsica, Umg. Col de Bavella, 27.V.1994, leg. Ringel, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Mü); Corsica, Vizzavona, VIII.1910, 7 ex.!(MSNG-Bi); Corsica, coll. Castelnau, 1 ♀!(MSNG); Corsica, Bosso dell'Ospedale, 31.V.1979, leg. G. Bartoli, 4 ♀♀!(MSNG).

ITALIA

"Italia 1 Sz. / Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM).

Friuli

Friuli, Grado, 29.V.1927, 1 ♀!(NHMW-N) (det. come *pseudolaterale* da Netolitzky); Friaul, Grado, Adria, 29.V.1927, leg. P. Meyer, 1 ♀!(NHMW-M) (det. come *pseudolaterale* da Meyer); Lago di Doberdò, GO!(DF, MSTV).

Veneto

Venezia, Punta Sabbioni, 14.VII.1934, leg. G. Soika, 1 ♀!(MSNG-Bi).

Emilia Romagna

Aeroplanct Volano, Volano-Romea!(Ne); Rimini (NHMW-M); Ravenna, Bocche Bevano, 31.V.1971, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG); App. Modenese, Mandriole, 22.VI.1942, leg. G. Fiori, 1 ♂!(MSNG).

Toscana

Alpi Apuane, Arni, 20.IX.1970, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG-Bi); "Viareggio / Toscana / Collection Strasser", 1 ♂ imm., 1 ♀!(ZSM); Viareggio (NHMW-M); I. d'Elba (NHMW-V); Is. Giglio (NHMW-N); Toscana, S. Angelo Cinigia, no. Greto Orcia, 21.VII.1965, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG-Bi); Toscana, LU, lago di Massaciucoli, 18.X.1970, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po).

Lazio

Lazio, Rieti, leg. Raffray, 1 ♂, 2 ♀♀!(MZUR); Lazio, Fregene, pozze retrodunali, 3.VI.1963, leg. G. Binaghi, 5 ♀♀ (2 imm.)(MSNG-Bi); Lazio, Manziana, Raffray, 1 ♀!(MZUR); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 10.V.1977, leg. A. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 21.V.1981, leg. F. Comandini, 1 ♀!(AVT); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 21.IV.1983, leg. F. Comandini, 1 ♂!(AVT); Lazio, RM, R. N. Monterano, 25.I.2002, leg. A. Vigna, 2 ♂♂!(AVT); "Roma / Collection Strasser", 1 ♂!(ZSM); Roma, S.a S. Antonio, 27.IX.1903, leg. Rossi, 1 ♂!(MZUR); Lazio, Roma, via S. Cornelia, 26.V.1963, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Lazio, dint. Di Palo, 29.V.1917, leg. R. Montali, 2 ♀♀ imm.!(MCZR-Lu); Lazio, Fiumicino, 7.VI.1898, leg. P. Luigioni, 2 ♂♂ (1 imm.)(MCZR-Lu); Roma, Castelporziano, 19.V.2987, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Vicovaro, fosso dei Ronci, 20.VI.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Lazio, Roccagiovane, 11.VI.1903, leg. P. Luigioni, 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)(MCZR-Lu); Lazio,

Roccagiovane, 11.VI.1903, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.VI.1943, leg. M. Cerruti, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.IX.1943, leg. M. Cerruti, 1 ♀ imm.!(MZUR); Lazio, Guarcino, 28.V.1898, leg. P. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Lazio, Filetino, 24-29.VI.1912, leg. P. Luigioni & A. Tirelli, 6 ♂♂, 5 ♀♀!(MCZR-Lu); Lazio, Filetino, 24-29.VI.1912, leg. P. Luigioni & A. Tirelli, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Monte Autore, 28.VI.1904, leg. P. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 23.VII.1911, leg. Sesino, 1 ♂!(MCZR-Lu); Albano (NHMW-M); Lazio, Colli Albani, fosso della Mola, 12.V.1987, leg. S. De Felici (DF); Lazio, Albano, 26.IV.1936, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 2 ♂♂!(MZUR); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Marino, 26.V.1900, leg. Luigioni, 1 ♂!(MZUR); Lazio, Anzio, 5.IV.1904, 1 ♂!(MZUR); Lazio, RM, Bosco Nettuno, 6.VI.1973, leg. P. Audisio, 2 ♂♂!(AVT); Nettuno, Tre Cancelli, 3.V.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Nettuno, Tre Cancelli, 29.III.1988, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Nettuno, Tre Cancelli, 9.VI.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo).

Abruzzo

Abruzzi, Parco Nazion. Val Fondillo, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(MCZR-Lu); Trasacco / Abruzzi / IX-1922 / Confalonieri, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG-Ma).

Basilicata

MT, f. Bradano!(Ne); Mass. Pollino, Vaquarro 1500 m, 10.VIII.1972, leg. G. Carpaneto, 1 ♂, 1 ♀!(AVT).

Calabria

Calabria, Sila, L. Arvo, 7.V.1981, leg. Diotti, 1 ♂!(Sc); Sila, Camigliatello Silano, Fossiatà, 29.VI.1991, 2 ♂♂ imm.!(Bo); Sila, lago Arvo 1280 m, 24.VII.1990, leg. M. Studer, 1 ♂!(Bo); Sila, lago Arvo 1280 m, 24.VII.1990, leg. M. Studer, 4 ♂♂ (1 imm.)(Ma); Sila, lago di Cecita 1133 m, 22.VII.1990, leg. M. Studer, 1 ♀!(Ma); Calabria, Sila Piccola, villaggio Mancuso 1300 m, 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG-Bi); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)(MSNG-Bi); Calabria, Sila Piccola, villaggio Mancuso 1300 m, 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi); Vibo Valentia, S. Angelo, f. Mesima, 24.V.1970, leg. Briganti, 1 ♂!(Po); Sila, lago Cecita 1300 m, 22.VII.1969, leg. Angelini, 1 ♂ imm.!(Po); Calabria, Sila, Mte Oliveto, 11.VII.1929, leg. C. Confalonieri, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Calabria, Sila, lago Ampollino 1000 m, 5.VI.1965, leg. G. Dellacasa, 2 ♀♀!(MSNG); Gerace (NHMW-M); RC, Aspromonte, dint. Gambarie 1300-1700 m, 23.IV.1972, leg. Carfi e Korell, 1 ♂!(mF); RC, dint. Gambarie!(Ne); Aspromonte, Piani di Lopa!(Ne).

Sicilia

Sicilia (NHMW-V); ME, Portella di Femmina Morta, f.

Tordi I!(Ne); CT, Adrano!(Ne); M. Nebrodi, Floresta!(Ne).
Sardegna

SS, isola Caprera, loc. 2 Mari, 2.V.1992, leg. A. Casale, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Ca); SS, isola Caprera, loc. 2 Mari, 2.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Isola Caprera, loc. Acquedotto, 2.V.1992, leg. A. Casale, 3 ex.!(Ca); Is. Maddalena, Cala d'Inferno, 1.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Sardegna, SS, Alà dei Sardi 650 m, 25.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂ imm.!(Po); Sardegna sett., SS, Ozieri, 29.V.1976, leg. R. Poggi, 2 ♀♀!(Po); Sardegna sett., SS, Stintino, 30.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂ imm.!(Po); Sardegna sett., SS, dint. Telti, 31.V.1976, leg. R. Poggi, 16 ♂♂ (1 imm.), 6 ♀♀ (1 imm.)(Po); Sardegna, SS, Alà dei Sardi, stagno 18 km S di Monti 600 m, 25.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂, 2 ♀♀!(Po); Sardegna sett., SS, Telti, 26.V.1976, leg. R. Poggi, 4 ♂♂ (1 imm.), 8 ♀♀ (5 imm.)(Po); SS, Viddalba, V.1985, leg. L. Feller, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)(Ma); Sardegna, Sassari, Viddalba, 31.V.1985, leg. Feller, 3 ♂♂ (1 imm.), 13 ♀♀ (8 imm.)(Mü); Sardegna, Catena del Marghine, 12.V.1992, leg. Kieeberg, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(Mü); Sardegna, SS, dintorni Olbia, 22.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀ imm.!(Po); Sardegna, SS, Monte Limbara 1250 m, 23.V.1976, leg. R. Poggi, 2 ♂♂, 1 ♀!(Po); SS, Montresta, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 3 ♀♀!(AVT); SS, Baia Arzachena, 12.V.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); SS, Golfo Aranci Marinella, 12.V.1967, leg. V. Sbordoni, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(AVT); SS, Golfo Aranci Marinella, 12.V.1967, leg. A. Vigna, 5 ♂♂ (1 imm.), 7 ♀♀ (3 imm.)(AVT); SS, pozza artificiale presso Tula!(Ne); SS, pozza dint. Berchidda!(Ne); SS, Tempio P. / Scala Ruina, 26.IV.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); Gallura, Ciuchesu!(Ne); Olbia, monti, V.1985, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); Olbia, f. Padrogiano!(Ne); M. Limbara, Vallicciola 1000 m, 26.IV.1992, leg. A. Casale, 5 ex.!(Ca); M. Limbara, Vallicciola 1100-1200 m, 21.IV.1992, leg. A. Casale, 40 ex.!(Ca); Aglientu, Porto di Vignola, 2.V.1993, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Bono, M. Rasu 1100 m, for. Taxus, 2.VI.1993, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); "Sornono-Sardo, H. Krausse / laterale / Sammlung P. Franck", 1 ♂!(ZSM); "Villasimius, Sard. 9.4.57, E. Jünger / A2564 callosum = laterale", 1 ♂!(ZSM); "Sard. / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); Oristano, f. Tirso, 9.V.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(AVT); Sardegna, OR, Sinis, 19.III.2001, leg. A. Degiovanni, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); OR, Cabras!(Ne); Ales, M. Arci 500 m, 16.V.1993, leg. A., G., M. Casale, 3 ex.!(Ca); Sard. Occid., Stagni a Su Palosuca!(MSTV); Sardegna, NU, Monte Albo 800 m, 24.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); Sardegna sett., S. Teresa di Gallura, La Licciola, 27.V.1976, leg. R. Poggi, 9 ♂♂, 15 ♀♀!(Po); NU, Gennargentu, Bruncu Spina 1600 m, 28.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); Sard., NU, Aritzo, 26-28.IV.1978, leg. P. Leo, 1 ♀!(Wr); Sardegna, entre Nuoro et Siniscola, 15.V.1969, leg. P. Ardoin, 1 ♀!(Wr); NU, Ussassai, Pso

Arqueri 1000 m, 9.V.1967, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); NU, Desulo, Bruncu Spina 1200-1500 m, leg. A. Vigna, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(AVT); NU, Aritzo, 7.V.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); NU, Bosa, f. Temo, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); NU, Desulo, Bruncu Spina 1600 m, 19.IV.1996, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); NU, Fonni, M. d'Iscedu 1200 m!(Ne); NU, Fonni, M. Spada 1200 m!(Ne); NU, Fonni, Broncu Spina 1500 m!(Ne); NU, Fonni, rio Aratu!(Ne); NU, Fonni, Corredai 1200 m, 6.III.1994, leg. A., G., M. Casale, 1 ex.!(Ca); NU, M. Albo, loc. Pta Gurtugius!(Ne); NU, Villanova, Str. saili!(Ne); NU, Urzulei, Su Gorroppu, 25.IV.1993, leg. A. Casale, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ca); Sardegna, NU, Fonni, Broncu Spina 1500 m, 26.V.1980, 1 ♂!(Mü); Sardegna / Terranova / 4.IV.912 / A. Fiori, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); Gennarg., VI.1900, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG-Bi); NU, Bruncu Spina 1550 m, 5.VI.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Aritzo env., 21.IV.1993, leg. P. Bulirsch, 1 ♂!(Fs); Aritzo!(Ne); Rio Flumineddu, Gola su Gorruppu, 26.V.1993, leg. M. Benazzi, 4 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)(Bo); "M. d'Oro 11.5.07 [XN?]" / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj det. Netolitzky", 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); CA, rio Cannas!(Ne); CA, Capoterra, M. Lattias, 900 m, 23.V.1993, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Bo); CA, Capoterra, riu Gutturreddu 350 m, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Bo); CA, Rio di Quirra, 22.V.1971, leg. A. Vigna, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.)(AVT); CA, Serorbi, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂!(AVT); CA, Santadi, 22.VI.1967, leg. F. Cassola, 2 ♀♀ imm.!(AVT); CA, Mte Sette Fratelli, 25.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀ imm.!(AVT); CA, Rio Picocca, 13.V.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); CA, Mte Arcosu, 24.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); CA, Mte Arcosu, Perdu Melis foresteria, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀!(Bo); CA, Riu Gutturu Mannu, S. Lucia, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); CA, Laconi, Sarcidano 700 m, 25.IV.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); Sardegna, Laconi dint., 28.V.1962, leg. N. Sanfilippo, 1 ♀!(MSNG); Sard., Mte Gennargentu, VII.1911, leg. A. Dodero, 2 ♀♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Arizzo, 7.VI.1901, leg. A. Dodero, 2 ♀♀ (1 imm.)(MSNG-Bi); Sard., Terranova P., IV.1908, leg. A. Dodero, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.), 2 ex. (1 imm.)(MSNG-Bi); Sardegna, Fonni, 3.VI.1920, 4 ♂♂, 12 ♀♀ (4 imm.)(MSNG-Bi); Sardegna, Fonni, 3.VI.1920, leg. C. Alzona, 12 ♂♂ (5 imm.), 5 ♀♀ (4 imm.)(MSNG-Bi); Sardegna, Terranova, V.1920, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sardinia, Aritzo, 7.VI.1901, leg. A. Dodero, 6 ex.!(MSNG-Bi); Sardegna, Aritzo env., 21.IV.1993, leg. P. Bulirsch, 1 ♂!(Re); Sardegna, Trinità d'Agultu, 4.VI.1972, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 3 ♀♀!(MSNG); Sardegna, Olbia, f. Padrogiano, 22.V.1972, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, catena del Marghine 1100 m, 1.VI.1972, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 8 ♀♀

imm.!(MSNG); Sardegna, Vignola zio Piochina, 4.VI.1972, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 10 ♀♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Tertenia, 24.IV.1872, leg. R. Gestro, 5 ♂♂!(MSNG); Sardegna, Talana, 10.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Oristano, 17.V.1873, leg. R. Gestro, 5 ♂♂ imm., 3 ♀♀ (2 imm.)(MSNG); Sardegna, Gennargentu, 12.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂, 5 ♀♀!(MSNG); Sardegna, Iglesias, 10.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Cabras, 18.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Villanova, 28.IV.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Ulassai, 4.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, S. Vito, Apr., 12.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀!(MSNG); Sardegna, Tacco S. Antonio, 4.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂ imm.!(MSNG); Sardegna, Iglesias, V.1936, leg. Burlini, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi); Sardegna, coll. Demarchi, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

MONTENEGRO

Jug. Montenegro, Ulcinj, 1.VII.1982, leg. J. Hladilovi, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Fs); Yug., Petrovac, 24.VI.1984, leg. H. Gräf, 1 ♂ imm.!(Mü); Yug. Montenegro, Ulcinj, 1.VII.1982, leg. M.J. Hladilovi, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

ALBANIA

Albania, Naja [o Kaja?] e Tartanit, 1936, leg. Bishoff, 1 ♀!(NHMW-M).

GRECIA

Gr., [Eubea?], Marasri, [Küste?], 19.IV.1978, leg. H. Schmalzfuss, 1 ♂!(Ba); Crete bor. litt., Rethymno env., jezero Kournas, 18.V.1995, leg. J. Velc, 1 ♂!(Fs); GR. Crete, Rethymnon dist., Axoso area, 24.VI.1989, leg. O. Mehl, 1 ♂!(To); Crete, L. di Kurnas, VI.1964, leg. Valle, 1 ♂!(Sc); Crete (Iraklion), Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Sc); Kreta, Südküste, Preveli, Kourtaliotiko-Gorge, 30.IV.1995, leg. W. Marggi, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Crete, Irakleion, Avgeniki, 26.VI.1970, leg. A. Senglet, 4 ♀♀!(MHNG); Cyclades, Naxos, Chalkis, 27-30.VI.1968, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Kreta, Anguseliana/Spili 600 m, 3.V.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Ma); Kreta, Spili 600 m, 1.V.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm.!(Ma); Kreta, Rodakino, 30.IV.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm.!(Ma); Georgiopolis Umg., Kourna-see, 28.IV.1995, leg. W. Marggi, 2 ♀♀ imm.!(Ma); Crete, Plakias, 8.VI.2000, leg. Dluhoš, 1 ♂!(Re); Kreta, Südküste, Preveli, Kourtaliotiko-Gorge, 30.IV.1995, leg. W. Marggi, 8 ♂♂ (6 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)(Ma); Kreta, Rethimnon, Schlucht, östl. Episkopi, 28.IV.1995, leg. W. Marggi, 1 ♂ imm.!(Ma); Kreta, Plakias, 13-16.IV.1985, leg. S. Kiener, 1 ♂!(Ma); Kreta, Neapolis, V-VI.1904, leg. Rbl., 1 ♂, 1 ♀!(NHMW); Kreta, leg. Paganetti, 1 ♀, 1 ♂ imm.!(NHMW-M) (det. come *pseudolaterale* da Meyer); Crete, 1 es.!(Fa); Crete, Rethimno, Axos!(Ne); Crete, Martha, 350 m, NW Ano Vianos!(Ne); Graecia, Kreta, Petres

River, 28.V.1981, leg. Probst, 1 ♀ imm.!(Wr); Greece, Crete, Iraklion, Kamares, 4.V.1998, leg. S. Gottwald, 1 ♂!(Wr); GR., Kreta, Frangocastelo, 12.IV.1993, leg. Winkelmann-Klöck, 1 ♀!(Wr); GR., Kreta, Kissos, 12.IV.1993, leg. Winkelmann-Klöck, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); GR., Kreta, Plakias, 2-16.IV.1993, leg. H. Winkelmann, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Kreta, Südküste Plakias, 2-16.IV.1993, leg. H. Winkelmann-Klöck, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Kreta, Iraklion, Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Wr); Kréta, Or. Dikti Máles, 1.V.1994, leg. Kmeco, 1 ♀!(Wr); Crete, Rethymnon, Kisos près Spili 600 m, 8.VI.1994, leg. C. Jeanne, 4 ♂ ♂, 4 ♀ ♀!(Wr, Bo); Kreta, Iraklion, Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 2 ♂ ♂ (1 imm.), 4 ♀ ♀!(Wr); Is. Sporadi, Karpathos, sorgente Mertonas, 1.IX.1988, leg. R. Argano, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀!(AVT); Is. Cicladi, Astypalea, Ag. Ioannis 150 m, 9.IX.1988, leg. R. Argano, 3 ♂ ♂, 6 ♀ ♀!(AVT); Griechenland, Insel Karpathos, Lastos, 2.V.1983, leg. H. Schmalfluss, 1 ♀!(Ba); Naxos, leg. Schatzmayr, 2 ♂ ♂ (1 imm.), 2 ♀ ♀!(NHMW-N); Graecia, Naxos, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); [Gisurkioupolis?], Ereta, 28.IV.1981, leg. Saris, 1 ♀ imm.!(Ba); Naxos / Cicladi / A. Schatzmayr, 8 ♂ ♂, 4 ♀ ♀!(MSNG-Ma); Cicladi, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 11 ♂ ♂ (2 imm.), 10 ♀ ♀ (3 imm.)(MSNG-Bi); Naxos, Cicladi, leg. A. Schatzmayr, 4 ♂ ♂ (2 imm.), 4 ♀ ♀!(MSNG-Bi); GR, Crete, Chania dist., Omalos ca 1500 m, 22-25.V.1990, leg. Ole Mehl, 1 ♂!(Re); Kykladen, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 108 sub *laterale*): Makedonien; Veli-poja in Nordwest-Albanien; Attika; Euboea; Taygetos; Thessalien; Kreta. La cita inoltre di Kostantinopel, località in cui potrebbe effettivamente essere presente.

Müller (1943: 14) riporta varie località italiane: Venezia, Viareggio, Appennino tosco-romagnolo, Roma, Marino, Subiaco, Piano della Battaglia in Sicilia.

Dewailly (1949): Alpi Marittime (probabilmente Séranon).

DIAGNOSI. Specie di medio-piccole dimensioni (L ♂ ♂ 4.08 mm; ♀ ♀ 4.23 mm), nera con 4 macchie, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e spesso del 4°, rossastri; zampe con femori oscurati; tibie e tarsi chiari o leggermente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con generalmente la parte basale ed anteriore del primo articolo e la base (ma in misura minore che nel *genei*), del 3° e spesso del 4°, rossastri; in vari esemplari la colo-

razione è più scura.

Pronoto (♂ ♂ L 0.77 mm, W 0.93 mm, W/L 1.209; ♀ ♀ L 0.78 mm, W 0.95 mm, W/L 1.221) trasverso, ristretto e sinuato alla base; angoli posteriori retti, leggermente sporgenti ma non arrotondati; pleure prosternali non o appena visibili da sopra; doccia laterale più ampia nella metà anteriore, tende a restringersi fortemente in quella posteriore, con il margine sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e punteggiata, con punti medio-forti; fossette superficiali, delimitate da una piega postangolare piccola e corta, spesso non ben evidente; mesoepisterni non punteggiati, solo in rari individui sono rilevabili 1-2 piccoli punti. Margine anteriore con presenza di alcuni punti; numerosi piccoli punti irregolarmente sparsi sul pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂ ♂ W 1.56 mm, L 2.41 mm; ♀ ♀ W 1.64 mm, L 2.52 mm) con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; il margine basale esteso fino alla quinta stria; presenza di una piccola piega verso il collo, come in *vseteckai* e *adanae*; striola basale con 4-5 punti; strie 1-6 (la 7ª visibile per una serie di piccoli o piccolissimi punti) punteggiate nel terzo basale; le strie 1 e 2 anche fino a metà elitra, la 3ª (spesso fino alla setola discale anteriore) e la 4ª (poco più oltre) fino al terzo basale; la 5ª e la 6ª fino a metà elitra o poco oltre; macchie omerali gialle, subtriangolari con vertice distale allungato, vertice interno ben visibile fino alla 2ª stria e sfumato fino alla 1ª; lato obliquo caudale con una tipica ampia concavità (tacca); superiormente estese fino al margine omerale; all'esterno fino allo scuro bordo elitrato (stria 8); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno includono anche il bordo elitrato, che quindi risulta chiaro; all'interno fino all'interstria 3; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; apice elitrato brunastro o più scuro. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Zampe con femori leggermente oscurati; tibie gialle, chiare, con parte prossimale leggermente oscurata; tarsi e parte distale delle tibie generalmente leggermente oscurati, ma talvolta chiari.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Edeago (fig. 67) (L 0.82-0.90 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve; lato inferiore leg-

germente piegato distalmente; apice uncinato; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero piccolo, subrotondo, non allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco, più ampiamente sclerificato nel lato inferiore (visione ventrale), fin sotto il pacchetto squamigero; SB-B a forma di tratto orizzontale non sclerificato; sclerite principale piccolo, sclerificato solamente nella parte basale, e ruotato in senso orario di circa 40°-50° rispetto alle altre specie di *Nepha*; sclerite ventrale SV-A assente; SV-B assente; ben sclerificata l'appendice semitonda di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato e più ampio; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme ben sclerificata e visibile.

Spermateca (fig. 107) con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE. Corsica, Italia peninsulare e isole, Montenegro, Albania, Grecia (Eubea?, Creta, Is. Cicladi e Sporadi).

NOTE. Ravizza (1968) riporta, nella descrizione di *demontei*, la presenza di "brevi ma ben marcate carene agli angoli"; esse sembrano invece essere brevi e poco marcate, quasi svanite. Dewailly (1949) cita 5 esemplari di *O. callosus* (sub *N. lateralis*) delle Alpi Marittime (probabilmente di Séranon), e li attribuisce alla sottospecie tipica; pensiamo che debbano invece essere riferiti alla ssp. *subconnexus*.

26.2 *Ocydromus (Nepha) callosus subconnexus* [Müll. in litt.] De Monte, 1953

Bembidion (Nepha) callosum subconnexum De Monte, 1953 [nom. nov. pro *lateralis* Dejean, 1831] = *Bembidium (Lopha) laterale* Dejean, 1831: 185 [nec Samouelle 1819]

= *Bembidium semipunctatum* Graells, 1858: 41 [nec Donovan, 1806]

= *Bembidion laterale* Strasseri Fuente, 1898: 205

Bembidium laterale: Ganglbauer, 1891: 171 pars

Bembidion (Nepha) laterale: Müller, 1918: 103 pars

Peryphus (Nepha) lateralis: Jeannel, 1941: 493 pars

Bembidion (Nepha) callosum f. typ.: Netolitzky, 1943: 76 pars

Bembidion (Nepha) callosum subconnexum: Marggi et al., 2003: 252

Bembidion (Nepha) callosum subconnexum: Lorenz, 2005: 225

Bembidion (Nepha) callosum subconnexum: Ortuño & Toribio, 2005: 186

MATERIALE TIPICO. Poiché il genere *Cillemus* (specie tipo: *Cillemus laterale* Samouelle, 1819) fu utilizzato come sinonimo di *Bembidion* da vari autori, De Monte impiegò *subconnexum* come nome nuovo in sostituzione di *laterale* Dej.; la serie tipica deve pertanto riferita a quella di *Bembidium laterale* Dejean, 1831.

Bembidium (Lopha) laterale Dejean, 1831 [nec Samouelle 1819]

MATERIALE TIPICO. Questa specie viene indicata da Dejean come "assez commun en Espagne et dans le midi de la France; on le trouve aussi quelquefois aux environs de Paris". Abbiamo potuto esaminare gli esemplari presenti in coll. Dejean (MNHNP), sicuramente riferibili alla serie tipica, e così cartellinati (nell'ordine della fila in collezione Dejean):

1 ♂: "♂", "France mér. / C. Dej. ", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!

1 ♂: "B. laterale = callosus", "Museum Paris"!

1 ♀: "♀", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!

1 ♂: "♂", "Espagne / Kratz.", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!

1 ♀: "Sardaigne", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!

1 ♂: "B. laterale = callosum / Museum Paris"!

Bisogna rilevare che nella descrizione originale Dejean cita la specie solo di Spagna e Francia, ove è presente solo la ssp. *subconnexus*; nelle collezioni antiche (Chaudoir, Dejean) la località era indicata spesso solo sul primo individuo di una serie e possiamo quindi ipotizzare la stessa località per gli individui seguenti che non portano cartellino; denominiamo come lectotypus di *laterale* l'unico esemplare con indicata la località "France mér.". Di conseguenza, gli ultimi due esemplari devono essere riferiti alla ssp. tipica. Indichiamo inoltre come paralectotipi i tre esemplari seguenti l'olotipo.

Bembidium semipunctatum Graells, 1858

MATERIALE TIPICO. Descritta di El Escorial. Materiale tipico non esaminato.

Bembidion laterale Strasseri Fuente, 1898

MATERIALE TIPICO. Descritta su due esemplari di "Pozuelo de Calatrava", è da mettere in sinonimia, come già indicato da Ortuño & Toribio (2005) e come si evidenzia dalla descrizione, a questa sottospecie.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

Caucasus, leg. Lebedew, 1 ♀!(NHMW-N) località errata?; Simbirsh [=Ul'yanovsk Long: 48.4 Lat: 54.3333], Rossija, m. or., leg. (Z?)umera, 1917, 1 ♂!(Fs) località errata?

leg. Zaballos, 7 ♂♂ (1 imm), 7 ♀♀ (1 imm)!(Za); Avila, Navatejaves 1000 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 10 ex.!(Za); Avila, Horcajo de la Ribera 1350 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 25 ex. (3 imm)!(Za); Avila, Aldeanueva de Sta Cruz 900 m, 19.VII.1988, leg. Zaballos, 3 ♂♂ (2 imm), 6 ♀♀ (1 imm)!(Za); Avila, Pto de Navalmoval 1515 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Avila, El Hornillo 1150 m, 6.VII.1989, leg. Zaballos, 6 ♂♂!(Za); Avila, Pto de Serranillos 1575 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Za); Avila, Bohoyo 1050 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(Za); Avila, Refugio del Rey, Srra de Gredos 2175 m, 13.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Avila, Valle de Iruelas, Las Cruceras 900 m, 9.VI.1989, leg. Zaballos, 13 ex.!(Za); Avila, Riopio 1150 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 26 ex. (11 imm)!(Za); Avila, Villaviciosa 1650 m, 30.VI.1989, leg. Zaballos, 14 ex. (1 imm)!(Za); Avila, Navalquijo 1100 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 2 ♂♂!(Za); Avila, Piedralaves 550 m, 28.IV.1988, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); Spain Ávila, E. Sierra de Gredos, 5 km SW El Tiemblo, El Castañar 1200 m, 3.III.1999, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Spain Ávila, E. Sierra de Gredos, 5 km SW El Tiemblo 800 m (pine forest), 3.III.1999, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Pto Peña Negla 1900 m, 18.VI.1987, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Hi., Piedralaves, S.rra de Gredos, 10.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM).

Badajoz

“Badajoz 2.5.12 J / Sammlung Dr. K. Daniel / callosum Küst det K. Sokolowski 195”, 2 ♂♂ imm.!(ZSM); Badajoz, Aznaga, rio Sotino, VI.1987, leg. Hozman, 1 ♂ (esemplare teratologico, con gli articoli dal terzo in poi dell’antenna destra depigmentati, e gli articoli 8 e 9 di ambedue le antenne fusi)!(Fs); Pr. Badajoz, La Roca 230 m, 14.IV.1982, leg. W. Schascht, 1 ♂!(Ba); BA, Higuera La Real, Arroyo Cuerva, 21.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Za); BA, Brovales, Embalse 350 m, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); BA, Fregenal de la Sierra 450 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); BA, Valverde de Burguillos 300 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Valencia de Ventoso (R. Bodion) 300 m, 16.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za)

Barcelona

Barcelona, Viladrau (NHMW-N); Barcelona, Centellas (NHMW-N); “Hispania, Costa Brava, Romanya d.l.s., Hüdepohl 9/72”, 1 ♀!(ZSM).

Burgos

Burgos, Estacas de Truebas 1166 m, 15.VII.1968, leg. M. Curti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNG); Spanien, Burgos, Sierra de Neila Campino 1500-1900 m, 25.V.1994, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♀!(Wr).

Cáceres

Caceres, Villanueva de la Vera 250 m, 17.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Caceres, Garganta la Olla 550 m, 18.VIII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Caceres, Jaraiz de

la Vera 500 m, 17.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Caceres, Caserio Cuaternos 250 m, 17.V.1989, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Casas del Monte, CC, Pico Camocho, Montes de Tras la Sierra, 10.VII.2003, leg. J.L. Lencina & E. Petitpierre, 4 ♂♂!(Le); Spagna, Caceres, Cáceres, W env. 375 m, 20.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); “La Granja, Spain, G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♂!(ZSM); La Granja de S. Ildefonso (NHMW-M); CC, Piornal (Puerto) 1250 m, 18.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 6 ♀♀!(Za).

Cadiz

Spagna, Cadiz, s. Roque, 25.V.1978, leg. Sama, 1 ♀ imm.!(Wr); Spagna, Cadiz, s. Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr).

Ciudad Real

Ciudad Real, Navas de Esterra, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 9 ♂♂ (1 imm), 12 ♀♀ (3 imm)!(Za); Ciudad Real, Fuencaliente, 3.VIII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); C. Real, Ciudad Real, 10.VIII.1969, A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Ciudad Real, Km 4,0 Cta. Robledo-Alcoba, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, Km 3,9 Cta. Pueblo Nuevo-Porzuña, 9.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Requero de Tavalesauce, Navas de Estena, 29.IV.1992, 3 ♀♀, 1 ♂!(Ru); Ciudad Real, Boca de los Cortijos, Los Cortijos, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Huerto del Manzanero, P.N. Cabañeros, 17.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Pantano de las Torres de Abraham, 28.I.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Km 13,6 Cta. Alcoba-El Robledo, 27.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, fto. Pto. del Milagro, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, Km 22,7 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm!(Ru); Ciudad Real, km 13,9 Cta. Alcoba-El Robledo, 27.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Ciudad Real, km 7 Cta. Alcoba-Merca jo do los Montal, 22.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂ (1 imm), 5 ♀♀ (1 imm)!(Ru); Ciudad Real, Navas de Estena (rio), 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀ (1 imm)!(Ru); Ciudad Real, Pto. del Milagro, El Sauceral, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 2 ♀♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Km 5,9 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 1 ♀!(Ru); Terrinches, CR, 3.V.1987, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂ imm.!(Le); P.N. de Cabañeros, CR, 4.IV.2001, leg. J.L. Lencina, BIOASSESS, 1 ♀!(Le); Sierra Madrona, Puerto de Valderrepisa, 16.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 16.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 6.VII.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Alcoba, CR, Las Povedas,

21.V.2002, leg. J.L. Lencina, BIOASSESS, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Alcoba, Ciudad Real, Las Póvedas, 30.V.2001, leg. J.L. Lencina & J. Serrano, BIOASSESS, 1 ♂!(Le).

Cordoba

“Cordoba / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♀ imm.!(ZSM); Villaviciosa, Cordoba, 17.IV.1969, leg. Comellini, 1 ♀!(MHNG).

Cuenca

Pr. Cuenca, 6 km s. Talayuelas, 15.IV.1981, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba).

Gerona

Span, Pr. Gerona, S. Martin Llemana, 6.VII.1978, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba).

Granada

“Granada, Spain G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel”, 2 ♂♂ imm.!(ZSM); Spain, Granada, Sierra Nevada, Guejar, Camino de Loma Cunas de los Cuartos 1900-2100 m, 14.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr).

Guadalajara

España, Prov. Guadalajara, S.d. Alto Rey w. Bustares, 22.V.1990, leg. Fery, 1 ♂, 2 ♀♀ imm.!(Kr).

Jaén

“Spaniel 1962, Jaen, Sierra Morena 16.V, 3 km S Despenaperros, leg. H. Freude”, 2 ♂♂ (1 imm.)(ZSM); “Jaen / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♂!(ZSM); “Jaen 22.6.11 J. / Sammlung Dr. K. Daniel / callosum Küst det K. Sokolowski 195”, 1 ♀ imm.!(ZSM); “Jaen 22.6.11 J. / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj., dt Netolitzky”, 1 ♂ imm.!(ZSM); Embalse de Anchuricas, 10.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Pontones, Jaén, 18.V.1985, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 26.III.1988, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Génave, Jaén, , 10.V.1987, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂ (3 imm.)(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 2.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 9.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 2.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 9.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 3.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 3.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le).

Leon

Leon, Valporguero 1200 m, 10.VI.1983, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Leon, Penalba 1000 m, 20.VII.1978, 1 ♀!(Ma); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Wr); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Wr); Spain, León, Montes de la Cabrera, Río Cabrero,

below Lago de la Baña 1400 m, 10.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Wr); “Ponferrada, Paganetti / coll. Paul Meyer / callosum”, 1 ♂ imm.!(ZSM); Ponferrada (NHMW-N); Ponferraden, 1 ♂ imm. (sub ab. Strasseri)!(NHMW); Ponferrada, leg. Paganetti, 1 ♂!(Mü).

Lugo

Spain, Lugo, Sierra de Ancares, S. env. Vilarello 900 m, 9.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr).

Madrid

Prov. Madrid (NHMW-V); Madrid (NHMW-M); Madrid, La Iglesuela 300 m, 28.IV.1988, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); “Spanien, Pr. Madrid O., Navalcarnero, 19.V.62, leg. H. Freude / Bembidion callosus Küst. Det. Ing. Jedlicka”, 5 ♂♂ imm., 6 ♀♀ imm.!(ZSM); Spain, Madrid, Sierra Guadarrama, Rascafría 1000 m, 19.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); E, Madrid, Srta Guadarrama, Mataelpino, V.1985, leg. Ortego, 1 ♂!(Re); Castil. Sa. Gredos, El Escorial 1050 m, 26.III.1983, leg. P. Sowig, 1 ♀!(Ma); Castilien, Cirenca (NHMW-V); Guadarrama (NHMW-V).

Navacerrad

Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 10.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂!(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 12.VI.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 5 ♀♀ (1 imm.)(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 10.V.1934, leg. C. Koch, 4 ♀♀!(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 9.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♀!(MSNM).

Oviedo

Espagne, Oviedo, Puerto Ventana, verst NW 1450 m, 21.VII.1968, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀!(Wr); Espagne, Oviedo, Puerto Ventana, vers' NW 1450 m, 21.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Re); “Pto d. Pajares, 21.6.12 J / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj., dt Netolitzky”, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(ZSM).

Palencia

Palencia, Carrión de los Condes, 19.VII.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Soria

Cidones, Soria, 19.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Vinuesa, Soria, Embalse de la Cuerda del Pozo, 19.VI.1980, leg. J.L. Lencina & Sánchez, 4 ♂♂!(Le); Castro-Retortillo de Soria, SO, Sierra de Pela, 20.VI.2000, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (2 imm.)(Le); La Cuenca, Soria, Río Avion, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Espana, Soria, Gallinero, (Hayedo de Montoscuro), 14.VI.2001, leg. Toribio, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); “Moncayo, 5-7500 ft., Spain G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel”, 1 ♂ imm.!(ZSM).

Salamanca

Salamanca, El Maillo 1125 m, 14.III.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); SA, Srta de Bètar 2000-2400 m, 30.VII.1985, leg. Zaballos, 5 ♀♀!(Za); Sp., Bejar (NHMW-V); S.ra de Béjar, S.ra Candelaria 2200 m, 7.VI.1986, leg. A. Vi-

gna, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Candelario, SA, Sierra Béjar 2000, 19.VII.1998, leg. J.L. Lencina & Muñoz, 1 ♀!(Le); Sierra Peña Francia, Fuentes Rio Agadón, SA, 16.VII.1998, leg. J.L. Lencina & Muñoz, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); SA, Babila fuente, 27.V.1986, leg. Zaballos, 1 ♂ imm.!(Za); Spain, Sierra de Gato, Ciudad Rodrigo, 2.VI.1991, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re).

Segovia

Sp., Pr. Segovia, Sra de Guadarrama, 13 km n Pto de Navacerrada, 4.V.1981, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); SG, Rio Duraton, Sebulcor, 9.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za).

Sevilla

Sevilla, Sanlucar la Mayor, 17.VII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Sevilla, Pantano del Pintado, Cazalla de la Sierra, V.1978, 5 ♂♂ (2 imm.)(Ma); Sevilla, El Ronquillo!(Ne).

Teruel

Gúdar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Puertomingalvo, TE, 13.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 1 ♂!(Le); Manzanera, Teruel, Río Olmos, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le).

Toledo

“Toledo / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♂!(ZSM); Toledo, Puente del Arzobispo, 21.VIII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Toledo, Lag. del Altillo Lillo, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Toledo, Navalermosa, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Toledo, Pantano de Villaverde, Orgaz, 14.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Toledo, Km 10,6 Carretera Monillo, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂ imm., 3 ♀♀ imm.!(Ru); Toledo, Km 6,8 San Pablo-Retuerta, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ru); Toledo, La Cantarilla, Rio Guajaraz, km 10.2 Cta. Cuerva-Sonseca, 1.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 1,3 Cta. Cuerva-Monasablas, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 6 ♀♀ (2 ♀♀ imm.)(Ru); TO, Km 7,1 Cta. Ventas Peña Aguilera-Piedrabuena, V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Hontanar Arroyo, 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, Km 4 Cta. San Pablo-Ventas con Peña Aguilera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Ru); Toledo, Embalse del Torcon, 3.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, Las Navillas, Pradera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Toledo, El Emperador, 28.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 6,8 Cta. San Pablo-Retuerta, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(Ru); Toledo, El Navajo, Orgaz, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 8 ♂♂, 7 ♀♀!(Ru); Toledo, Cta. Yebenes, Consuegra Km 15,4, 28.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador!(Ru); Toledo, La Cantarilla, Rio Guajaraz, Km 10,2 Cta. Cuerva-Sonseca, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 0.6 Cta. San Pablo Montes-Ventas Peña Aguilera, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Toledo, Km 10,6 Cta. Molinillo,

1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3 ♀♀ imm.!(Ru); Toledo, Km 2,6 Cta. Urda-Estacion Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru).

Valladolid

Valladolid, Olmedo, 30.IV.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za).

Zamora

Zamora, Lago Duce 1700 m, Sierra sanabrie, V.1986, leg. Hozman, 1 ♀!(Fs); Zamora, Villafafila 700 m, 8.VI.1986, leg. A. Vigna, 1 ♀ imm.!(AVT).

FRANCIA

Gallia, leg. C. Minozzi, 1 ♀!(Po); Gallia, leg. Reitter, 1 ♀ imm.!(Po); Gallia (NHMW); Gallia m. (NHMW); Gallia m., Fourton (NHMW-V); La Massane Po, 30.III.1953, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Francia, Carnac, Finistère, 5.VIII.1994, leg. R. Sciaky, 4 ♂♂ (1 imm), 4 ♀♀ (2 imm)!(To); Carnac, Finistère!(Sc); “Brest (Finistère) / Collection Strasser”, 1 ♀!(ZSM); Bretagne, Damgan b. Vannes (Morbihan), Ende VII.1985, leg. H. Korge, 1 ♂!(Kr); Morlaix (Finistère) (NHMW-V); Fontainebleau (Seine-et-Marne), leg. Mol. De Boissy, 4 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Marcenat 03 (Allier), VII.1996, leg. J. Colulon, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Co); St Julien du Sault (Yonne), 29-31.V.1943, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Gien Loiret, Mai 1948, leg. H. De Boissy, 1 ♀!(MHNL); Fontainebleau (Seine-et-Marne), (NHMW-N); Montargis Loiret (NHMW-N); Orleans Loiret (NHMW-N); St Maurice s. A, Loiret (NHMW-M); Loire (NHMW-N); “Nantes Loire Atlantique / Collection Strasser”, 1 ♂!(ZSM); LA (Loire Atlantique?), forêt de Toufou, 11.V.1958, 1 ♀!(MSNM-Bu); LA (Loire Atlantique?), Le Cellier, 8.VIII.1957, 1 ♀!(MSNM-Bu); France, Vienne (NHMW-M); Etang sur Arroux Saône-et-Loire (NHMW-M); Saint Leger du Bois Saône-et-Loire (NHMW-M); Montigny, Nièvre (NHMW-M); Gironde, La Teste (NHMW-M); Bagnères de Luchon (Ariège)(NHMW-N); Perigueux (Dordogne) (NHMW-N); Gironde, Merignac, 16.VI.1946, leg. H. Coiffait, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Fs); Gironde, St. Haillau, 9.V.1946, leg. H. Coiffait, 2 ♂♂!(Fs); Arcachon (Gironde), Rive du Canal, La Hume Cayan, 16.IV.1950, leg. Le Courneau, 3 ♀♀!(MSNM-Bu); Arcachon (Gironde), forêt Pilat, plantes diverses en forêt, 15.V.1950, leg. P. Ardoin, 1 ♀!(MSNM-Bu); “Bordeaux (Gironde) / Collection Strasser”, 2 ♀♀!(ZSM); “Bordeaux (Gironde) 88 [Yaulosei??] / laterale / Sammlung Dr. K. Daniel”, 2 ♂♂, 1 ♀!(ZSM); “Bordeaux Gironde 88 [Yaulosei??] / Sammlung Dr. K. Daniel”, 3 ♂♂!(ZSM); Pontenx 40 (Landes), VII.1980, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); Seranon A.M., 21.VII.1946, leg. P. Grisvard, 1 ♀!(MSNT-Dr); Aille [??], Var, 4.XI.1973, leg. M. Curti, 1 ♂!(MHNG); Var, à 4 km de Bagnols en Foret, 4.IX.1973, leg. M. Curti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNG); Var, à 4 km de Bagnols en Foret, 10.VII.1975, leg. Löbl, 1 ♂!(MHNG); Var, St. Aygulf, ln. Argens, 3.XI.1968, leg.

M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Gallia, Ardèche, Vernoux, Valence, VI.1990, leg. Messutat, 3 ♂♂!(Ma); "Gall. / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀ imm.!(ZSM); Var, Massif de l'Estérel, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 3 ♂♂!(MHNL); Var, Bargemon, 3.IX.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Vallon de L'Argentière, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂!(MHNL); AM, Séranon, 23.VI.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Gallia Drome (NHMW-V); St. Raphael, Var (NHMW-N); France, Ardeche, Les Vans, 6.VII.1978, leg. M. [Voloteme?], 1 ♀ imm.!(Wr); France, Lot-&-Gar., Casteljaloux, lac de Clarence, 19.V.1992, leg. C. Jeanne, 4 ♀♀ (1 imm.)(Wr); (Tarn) // ex collezione / Gavoy, 1 ♂!(MSNG-Ma); Chabris // ex collezione / Gavoy, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(MSNG-Ma); Carcassonne // ex collezione / Gavoy, 5 ex. (1 imm.)(MSNG-Ma); France occ., St. Brigitte, p. Lorient, VIII.1994, leg. M. Linhart, 1 ♂!(Re); France, Allier, Forêt de Tronçais, Cérilly, VI.2001, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re); Toulon, coll. Castelnau, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG); Luchon, coll. Castelnau, 1 ♀!(MSNG); Francia, D. Fairmaire, 2 ♀♀!(MSNG); Hispania, La Granja, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Meyer (1949: 49-50) riporta varie località francesi.
Ortuño & Toribio (2005) riportano numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-piccole (L ♂♂ 3.99 mm; ♀♀ 4.30 mm), nera con 4 macchie elitrali; le macchie omerali, generalmente, tendono a riunirsi con quelle apicali per un'area chiaro-giallastra; in molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastri; antenne nere con il primo articolo e raramente solo la base del 3° rossastri.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con solo il primo articolo rossastro (quasi sempre è solo la parte esterna e basale del 1° articolo ad essere più chiara); a differenza della sottospecie tipica, il 3° e 4° articolo non hanno la base rossastra ma generalmente nera, solo in qualche individuo del Marocco può riconoscersi la base del 3° articolo rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.90 mm, W/L 1.197; ♀♀ L 0.80 mm, W 0.97 mm, W/L 1.205).

Elitre (♂♂ W 1.53 mm, L 2.37 mm; ♀♀ W 1.67 mm, L 2.58 mm) con strie 1-6 (7 generalmente assente, tranne in qualche esemplare ove è appena visibile per una serie di piccoli punti alla base) punteggiate nel terzo basale; la 1ª può arrivare fino a metà elitra, e comunque è approfondita fino all'apice; la

2ª per una serie di piccoli punti può arrivare a metà elitra ma generalmente è lunga come la 3ª; la 3ª (che generalmente si ferma al punto discale) e la 4ª (che va poco oltre) sono più corte; la 5ª e la 6ª più fortemente punteggiate, più lunghe delle precedenti ma estese fino a poco prima della metà elitrale; macchie omerali gialle e di forma particolare; raggiungono il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno esteso fino al bordo elitrale (8ª stria), che resta comunque scuro; all'interno arrivano generalmente alla 3ª stria, con il punto più interno all'altezza della setola discale anteriore; vertice interno non ben evidente, così come anche la concavità della sottospecie tipica; posteriormente la macchia anteriore, generalmente, tende a riunirsi con quella posteriore tramite un'area chiaro-giallastra. In molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastre.

Ali metatoraciche e zampe come nella sottospecie tipica.

Edago (fig. 68) (L 0.75 mm) come nella sottospecie tipica, ma l'apice non è uncinato ma semplicemente arrotondato.

Spermateca (fig. 108) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Francia, penisola iberica, Marocco (Rift e Medio Atlante settentrionale). Antoine (1925: 22-23) riporta "B. Alluaudi [*O. schmidti alluaudi*], forme montagnarde, coexiste, dans la zone inférieure de son habitat, avec *B. callosum*, représenté là par des exemplaires très caractérisés de la forme type qui a colonisé toute la Meseta marocaine ... leur coexistence dans les zones d'altitude moyenne du Grand Atlas occidental est un phénomène secondaire". Dal materiale esaminato non risultano aree di simpatria tra queste due specie.

26.3 *Ocydromus (Nepha) callosus paralateralis* (De Monte, 1953)

Bembidion (Nepha) callosum paralaterale De Monte, 1953, Mem. Soc. ent. ital. 31: 92

Bembidion (Nepha) callosum paralaterale: Marggi et al., 2003: 252

Bembidion (Nepha) callosum paralaterale: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Olotipo di Ain Draham (Tunisia) in MSNT; 2 paratipi di Laverdure (Algeria) in coll. NMP e Fk. Abbiamo potuto esaminare quest'ulti-

mo paratipo, così cartellinato:

Paratypus: ♀ “Laverdure, ALG. V.27, [leg.] Dr. Balthasar / Collectio M. Fassati / Paratypus / Paratypus / callosum parolaterale, det. De Monte 1950 n. ssp.!(Fk). De Monte, nella descrizione originale (1953), cita erroneamente la data, 1937 invece di 1927.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

Aïn Seur, leg. Dr. Martin, 1 ♂, 1 ♀!(MNHNP).

ALGERIA

Alg., Laverdure, 30.IV-14.V.1927, leg. Măran, 1 ♀ imm!(Fs); Alg., Laverdure, 7.X.1929, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tizi Ouzou, Akfadon 1000 m, VI.1982, leg. Sama, 1 ♂!(Fs); Algeria, Tizi Ouzou, Parc Nat. d'Akfadou 800/1000 m, 17-18.VI.1982, leg. G. Sama, 1 ♂, 4 ♀ ♀!(MZUR); Algeria, Jijel, Ft de Guerrouch 800 m, 4.XI.1984, leg. Giachino, 1 ♂!(Gi); Gde Kabylie, Forêt d'Akfadou, 9 km W, Adekar 1300 m, 17.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂, 4 ♀ ♀!(MHNG); Algeria, Kabylie, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♀!(AVT); Algeria, Kabylie 800 m, Azazga-Yakouren, 3.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♂!(MZUR); Kabylie, Azazga-Yakouren 800 m!(Ne); Algeria, P. N. d'Akfadou for. des Beni Ghorbi 1000 m, 13.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Algeria, P. N. d'Akfadou, Fontaine des Ifs 1300 m, 14.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); Algeria, P. N. d'Akfadou, M. F. Agoulmin Aberkan 1300 m, 13.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Algeria, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 2 ♀ ♀ imm!(MZUR); Tizi Ouzou, P. N. d'Akfadou!(Ne); Djurdjura, Ras Timedouine 1700 m!(Ne); Ouarsenis, Teniet el Haad 1600 m!(Ne); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadou, 21.IV.1987, leg. G. Sama, 1 ♀!(Wr); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadou 1600 m, 16.VI.1982, leg. G. Sama, 1 ♂!(Wr); Algeria, Kabylie, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama-G. Magnani, 1 ♂!(Wr); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadon 1000 m, VI.1982, leg. Sama, 1 ♂!(Re).

TUNISIA

El Feidja, 1886, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (1 imm.)(MNHNP); Tunisia, Ain Draham 600 m, 18.V.1981, leg. Giachino, 1 ♀ imm!(Gi); Ain Draham, 24.VI.1976, leg. Künle, 1 ♂!(Fs); Tunis, Ain Draham, leg. v. Bodemeyer, 1 ♀!(NHMW-N); Ain Draham (1 ind.)(CMNH); Tunesien, Nord Umg. Ain-Drahem, Ende V.1996, leg. R. Eichler, 1 ♀!(Wr); Tunesie, Ain-Drahem, VII.1947, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Wr); NW Tunisia, Ain Draham env., 1.VI.2004, leg. J. Velc, 1 ♂!(Re); Tunisia bor. occ., Ain Draham, Hotel des Chenes env., 23-26.IV.1997, leg. T. Kopeck?, 1 ♂!(Re).

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-piccole (L ♂♂ 3.94 mm; ♀♀ 4.11 mm), nera con 4 macchie elitrali; antenne nere con solo il primo articolo rossastro; a differenza che nella sottospecie

tipica, il 3° e 4° articolo non hanno la base rossastra ma nera; tale carattere sembra costante in tutti gli individui esaminati.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con solo il primo articolo rossastro; 3° e 4° articolo con la base nera.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.90 mm, W/L 1.202; ♀♀ L 0.78 mm, W 0.93 mm, W/L 1.197).

Elitre (♂♂ W 1.50 mm, L 2.30 mm; ♀♀ W 1.61 mm, L 2.47 mm) con strie 1-6 (7 generalmente assente, tranne in qualche esemplare, di Laverdure in coll. MSNM-Sc e di Akfadou in coll. Vigna, ove è appena visibile per una serie di piccolissimi punti alla base) punteggiate nel terzo basale; la stria 1 punteggiata anche fino a metà elitra, e comunque approfondita fino all'apice; la stria 2 fino a metà elitra per una serie di piccoli punti; la stria 3 (che generalmente si ferma al punto discale) e la 4ª (che può andare un paio di grossi punti oltre) sono più corte; la 5ª e 6ª, più fortemente punteggiate, più lunghe delle precedenti e non oltre la metà elitrale, macchie omerali gialle, raggiungenti il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, ed all'esterno fino al bordo elitrale, che è scuro; all'interno arrivano generalmente tra la 2ª e la 3ª stria, raramente fino alla 1ª; macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno arrivano al bordo elitrale, e in tal caso il bordo risulta chiaro; all'interno arrivano tra la 2ª e la 3ª stria; in molti individui l'apice è brunastro, in altri rimane nero.

Ali metatoraciche e zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 69) (L 0.78-0.79 mm) come nella sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 109) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Algeria, Tunisia.

NOTE. Bisogna correttamente osservare che già Peyerimoff (Coléoptères du Sinai, in Abeille XXXI: 5, citato in Antoine, 1925) aveva notato che i “*callosus*” algerini erano differenti da quelli ispano-gallici.

CATALOGO

Ocydromus Clairville, 1806

subg. *Nepha* Motschulsky, 1864

gruppo *caucasicus*

1. *Ocydromus (Nepha) armeniacus* (Chaudoir, 1846)
2. *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Netolitzky, 1935)
3. *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Motschulsky, 1844)
 - = *Bembidium* [Leja] *substriatum* Chaudoir, 1846
 - = *Metallina angusticollis* Motschulsky, 1846
 - = *Bembidium laevissimum* Jacquelin du Val, 1852
 - = *Bembidion substriatum* subsp. *Ebneri* Netolitzky, 1929
 - = *Peryphus (Testediolum) Colasi* Schuler, 1961
 - = *Peryphus (Testediolum) coiffaiti* Dewailly, 1954
4. *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (G. Müller, 1918)
 - ? = *Bembidion (Neja) loefflerianum* Jedlicka, 1963
 - ? = *Bembidion (Nepha) loeffleri* Jedlicka, 1963
 - = *Nepha deliae yasujensis* Morvan, 1973
5. *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Motschulsky, 1844)
6. *Ocydromus (Nepha) mauritii* **n. sp.**
7. *Ocydromus (Nepha) bicikensis* **n. sp.**
8. *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)
 - = *Bembidium versicolor* Jacquelin du Val, 1852
9. *Ocydromus (Nepha) staneki* (Maran, 1932)
 - = *Ocydromus (Nepha) posofi* Bonavita & Vigna Taglianti, 1999 nomen nudum

gruppo *menetriesii*

10. *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Kolenati, 1845)
11. *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Netolitzky, 1918)
12. *Ocydromus (Nepha) deliae* (Morvan, 1973)
13. *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* **n. sp.**
14. *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (G. Müller, 1918)
15. *Ocydromus (Nepha) retipennis* (G. Müller, 1918)

gruppo *tetragrammus*

16. *Ocydromus (Nepha) glaber* (Motschulsky, 1846)
 - = *Bembidium tetrastigma* Chaudoir, 1850
17. *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Chaudoir, 1846)
 - ? = *Bembidion (Nepha) assalemi* (Jedlicka, 1968)
18. *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Chaudoir, 1846)
 - = *Nepha brevinotum* Morvan, 1973
19. *Ocydromus (Nepha) genei* (Küster, 1847)
 - ssp. *genei* (Küster, 1847)
 - = *Bembidium speculare* Küster, 1847
 - ssp. *illigeri* (Netolitzky, 1914)
 - = *Elaphrus quadriguttatus* Illiger, 1798
 - ssp. *hispaniae* **nova**
 - ssp. *trinacriae* **nova**
20. *Ocydromus (Nepha) vseteckai* (Maran, 1936)
 - ssp. *vseteckai* (Maran, 1936)
 - = *Nepha naviauxi* Jeanne, 1972
 - ssp. *adanae* (De Monte, 1952)

- ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943)
= *Bembidium quadriplagiatum* Küster, 1849
= *Bembidium tetragrammum* var. *kuesteri* Jakobson, 1906
ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940)

gruppo *ibericus*

21. *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Fauvel, 1882)
22. *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Dewailly, 1949)
23. *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1868)
= *Peryphus (Nepha) ibericus latus* Schuler, 1961
24. *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Wollaston, 1871)
= *Bembidium (Lopha) concolor* Brullé, 1939

gruppo *callosus*

25. *Ocydromus (Nepha) schmidti* (Wollaston, 1854)
ssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)
ssp. *mequignoni* (Colas, 1939)
= *Bembidion (Nepha) schmidti azoricum*, Lindroth, 1960
ssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)
ssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)
= *Bembidion (Nepha) laterale pseudocallosum* Meyer, 1949
ssp. *tibesticus* (De Miré, 1990)
ssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993
= *Peryphus (Nepha) jeanneli* Dewailly, 1951
ssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)
ssp. *oenotrius nova*
26. *Ocydromus (Nepha) callosus* (Küster, 1847)
ssp. *callosus* (Küster, 1847)
= *Bembidium semipunctatum* Graells, 1858
= *Bembidion (Nepha) pseudolaterale* Netolitzky, 1943
= *Bembidion (Nepha) callosum demontei* Ravizza, 1968
ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953)
ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)
= *Bembidium (Lopha) laterale* Dejean, 1831
= *Bembidion laterale* Strasseri Fuente, 1898

CHIAVI DI IDENTIFICAZIONE

Ci sembra utile ed opportuno riportare qui di seguito le tabelle dicotomiche per il riconoscimento delle specie e delle sottospecie di *Ocydromus (Nepha)*, sia in italiano sia in inglese. Vengono utilizzati solo i caratteri diagnostici più significativi e di più facile interpretazione, osservabili ad un ingrandimento massimo di 80 X; la chiave, sebbene sia artificiale e ponga l'attenzione sulla colorazione e sulla distribuzione geografica delle diverse specie, qualora univoca, mette comunque in evidenza i cinque gruppi di specie del sottogenere in esame. Con L_m viene indicata la lunghezza totale media (per ♂♂ e ♀♀).

- 1 (18) Specie unicolori, con microscultura assente sul pronoto. Specie dell'area anatolica, caucasica e del Mediterraneo orientale (gruppo *causicus*)
2 (7) Strie elitrali, almeno alla base, fortemente punteggiate.
3 (4) Specie più piccola; strie elitrali più fortemente punteggiate; pronoto alla base fortemente punteggiato, con alcuni grossi punti spesso presenti anche nella parte anteriore; femori bruno scuro-neri e tibie rossicce; microscultura nei maschi solo all'apice. L_m ♂♂ 3.83, ♀♀ 3.85 mm. Specie ponto-caucasica *pinkeri* (Netolitzky, 1935)
4 (3) Specie più grandi; strie elitrali meno fortemente punteggiate; alcuni leggeri punti presenti nella parte anteriore del pronoto, e punti di media grandezza alla base; femori neri e tibie bruno scuro.

- 5 (6) Colorazione blu scuro; pronoto leggermente più trasverso; punteggiatura delle strie elitrali lievemente più fine; microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, su tutta l'elitra. $L_m \text{ ♂♂ } 4.48 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.70 \text{ mm}$. Specie endemica pontica *bicikensis* n. sp.
- 6 (5) Colorazione nera; pronoto meno trasverso; punteggiatura delle strie elitrali lievemente più forte. Microscultura nelle femmine su tutta l'elitra, ma poco distinguibile nella metà basale; nei maschi solo nel quarto, più raramente nel terzo, apicale. $L_m \text{ ♂♂ } 4.40 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.48 \text{ mm}$. Specie ponto-caucasica *seriatus* (Motschulsky, 1844)
- 7 (2) Strie elitrali svanite o finemente punteggiate.
- 8 (11) Microscultura completamente assente sia nei maschi che nelle femmine.
- 9 (10) Specie più piccola, nera, con apice spesso più chiaro; pronoto più trasverso e meno ristretto posteriormente, con angoli posteriori sporgenti e fossette approfondite; lati più lievemente sinuati, con propleure non visibili dall'alto; doccia laterale lievemente ristretta nella metà posteriore del pronoto; strie elitrali finemente punteggiate o completamente svanite; femori neri o brunastrì e tibie brunastre o rossicce. $L_m \text{ ♂♂ } 3.75 \text{ mm}; \text{ ♀♀ } 3.98 \text{ mm}$. Specie balcano-anatolica *causicus* (Motschulsky, 1844)
- 10 (11) Specie più grande, nera; pronoto meno trasverso e più ristretto posteriormente, con angoli posteriori arrotondati e fossette superficiali; lati più fortemente sinuati, con propleure visibili dall'alto; doccia laterale fortemente ristretta nella metà posteriore del pronoto; strie elitrali finemente punteggiate; femori neri e tibie rossicce. $L_m \text{ ♂♂ } 4.31 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.59 \text{ mm}$. Specie curdo-iranica *laevipennis* (G. Müller, 1918)
- 11 (8) Microscultura presente, in misura più o meno ampia, in entrambi i sessi.
- 12 (15) Pronoto fortemente trasverso, con angoli posteriori sporgenti e fossette approfondite; distinta piega postangolare; doccia laterale ampia in tutta la sua lunghezza; strie mediamente punteggiate.
- 13 (14) Specie nera, di piccole dimensioni; pronoto più fortemente trasverso; strie mediamente punteggiate; microscultura su tutta l'elitra nelle femmine, solo all'apice nei maschi. $L_m \text{ ♂♂ } 3.82 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 3.89 \text{ mm}$. Caucaso meridionale, NE-Turchia *armeniacus* (Chaudoir, 1846)
- 14 (13) Specie nera, sempre con forti riflessi bluastri, di grandi dimensioni; pronoto meno fortemente trasverso; tibie nere; microscultura su tutta l'elitra in entrambi i sessi, ma nei maschi talvolta indistinta nel terzo basale. $L_m \text{ ♂♂ } 4.80 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 5.01 \text{ mm}$. Specie endemica della regione curda *mauritii* n. sp.
- 15 (12) Pronoto lievemente trasverso, con angoli posteriori arrotondati o debolmente pronunciati, e fossette superficiali; piega postangolare piccola o non ben distinta; doccia laterale fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; strie lievemente punteggiate o svanite.
- 16 (17) Colorazione nera; strie elitrali, tranne la 1^a, completamente svanite; microscultura presente nel quinto apicale nei maschi e più estesa nel terzo apicale nelle femmine; tibie rossicce. $L_m \text{ ♂♂ } 4.33 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.36 \text{ mm}$. Specie pontica *staneki* (Mařan, 1932)
- 17 (16) Colorazione nera, spesso con deboli riflessi bluastri; strie elitrali finemente punteggiate; microscultura presente nel terzo apicale nei maschi, e su tutta l'elitra nelle femmine; tibie nere. $L_m \text{ ♂♂ } 4.57 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.81 \text{ mm}$. Specie balcano-pontica *turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)
- 18 (1) Specie con macchie elitrali oppure, se unicolori, con distinta microscultura sul pronoto.
- 19 (31) Specie con due macchie apicali, talvolta unite a formare una fascia; specie asiatiche e/o della penisola balcanica (gruppo *menetriesii*)
- 20 (24) Macchie elitrali estese fino alla sutura, quindi riunite a formare una fascia apicale.
- 21 (22) Fascia apicale curvata ad arco, con un prolungamento posteriore sulla sutura; strie elitrali esterne (5-6) fortemente punteggiate nel terzo basale. $L_m \text{ ♂♂ } 4.10 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.33 \text{ mm}$. Specie dell'Iran e della Turchia orientale *hauserianus* (Netolitzky, 1918)
- 22 (21) Fascia apicale curvata ad arco, senza prolungamento posteriore sulla sutura; strie elitrali quasi completamente svanite. $L_m \text{ ♂♂ } 4.19 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.44 \text{ mm}$. Specie della Russia meridionale e dell'Asia sud-occidentale *menetriesii* (Kolenati, 1845)
- 24 (20) Macchie elitrali subrotonde, trasversali od oblique, isolate
- 25 (26) Macchie subrotonde sfumate, con il contorno non ben delineato; angoli posteriori del pronoto con una smarginatura laterale. $L_m \text{ ♂♂ } 4.39 \text{ mm}, \text{ ♀♀ } 4.67 \text{ mm}$. Specie endemica dei Monti Zagros centrali, in Iran *deliae* (Morvan, 1973)
- 26 (25) Macchie sempre ben delineate; specie europee, anatoliche o del Vicino Oriente; angoli posteriori del pronoto privi di smarginatura.
- 27 (30) Microscultura assente o presente, nelle femmine, solo sul declivio apicale, fino alla macchia; spesso assente nei maschi; macchia subrotonda, raramente subrettangolare, obliqua.
- 28 (29) Microscultura assente nei maschi e non (o appena) percettibile al quinto apicale nelle femmine; edeago con mar-

- gine inferiore rettilineo ed apice meno allungato che in *rufimacula*; annulus receptaculi assente. $L_m \text{♂♂}$ 4.14 mm, ♂♂ 4.31 mm. Specie di Libano e Siria *syropalaestinus* n. sp.
- 29 (28) Microscultura presente e ben visibile, almeno nelle femmine, sul declivio apicale; edeago con una chiara concavità nel margine inferiore ed apice più sottile ed allungato, annulus receptaculi presente. $L_m \text{♂♂}$ 4.24 mm, ♀♀ 4.45 mm. Specie balcano-anatolica *rufimacula* (G. Müller, 1918)
- 30 (27) Microscultura nelle femmine su tutta l'elitra, nei maschi sul declivio apicale fino alla macchia; macchie subrettangolari, trasversalmente allungate e lievemente arcuate, fino alla stria 1; edeago molto allungato, spermateca stretta ed allungata, con camera superiore più piccola di quella inferiore. $L_m \text{♂♂}$ 4.42 mm, ♀♀ 4.73 mm. Specie balcano-anatolico-iranica *retipennis* (G. Müller, 1918)
- 31 (19) Specie con quattro macchie, 2 omerali e due apicali, o unicolori; in una specie della Francia (*cantalicus*) le due macchie omerali risultano in via di scomparsa e si può notare soltanto una leggera macchia chiara.
- 32 (35) Specie mediamente più piccole; pronoto lievemente più trasverso; bordo laterale molto fine ma ben distinto fino agli angoli posteriori; strie elitrali sempre ben distinte nel terzo basale; macchie omerali allungate, anteriormente fino al bordo basale; microscultura assente (gruppo *callosus*)
- 33 (34) Specie mediamente più piccola, aspetto generale spesso più chiaro; macchie omerali che talvolta quasi si collegano con le apicali; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; mesoepisterni non punteggiati. Specie del Mediterraneo centro-occidentale *callosus* (Küster, 1847)
- A. Antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e spesso del 4°, rossastri; macchie omerali e apicali ben separate; edeago con apice a beccuccio. $L_m \text{♂♂}$ 4.08 mm, ♀♀ 4.23 mm. Italia peninsulare, Sardegna, Corsica, penisola balcanica mediterranea e isole greche ssp. *callosus* (Küster, 1847)
- B. Antenne nere con solo il primo articolo rossastro e la base del 3° e del 4° nere; macchie omerali e apicali ben separate; edeago con apice normalmente arrotondato. $L_m \text{♂♂}$ 3.94 mm, ♀♀ 4.11 mm. Algeria e Tunisia
..... ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953)
- C. Antenne nere con solo il primo articolo, e raramente la base del 3°, rossastri; macchie omerali, tendenti generalmente a riunirsi con quelle apicali tramite un'area chiaro-giallastra; in molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastri; edeago con apice normalmente arrotondato. $L_m \text{♂♂}$ 3.99 mm, ♀♀ 4.30 mm. Francia, penisola iberica e Marocco ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)
- 34 (33) Specie mediamente più grande; aspetto generale più scuro; macchie omerali sempre chiaramente ben isolate dalle apicali; setola discale posteriore situata quasi al centro del lato interno della macchia apicale; mesoepisterni con alcuni punti vicino al prosterno. Specie olomediterranea *schmidti* (Wollaston, 1854)
- A. Angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre fortemente punteggiato-striate, con omeri sporgenti; macchia omerale rossastra, fino alla stria 2, le apicali, piccole e gialle, spesso formano una lunula; zampe rossastre; edeago più grande. $L_m \text{♂♂}$ 4.41 mm, ♀♀ 4.56 mm. Madera ssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)
- B. Angoli del pronoto distintamente sporgenti, con piega postangolare ben distinta; elitre fortemente punteggiato-striate, ovali, con omeri arrotondati; macchia omerale rossastra, fino alla stria 3, le apicali, piccole e gialle, non formano una lunula; apice brunastro; zampe rossastre; edeago più grande. $L_m \text{♂♂}$ 4.53, ♀♀ 4.64 mm. Azzorre ssp. *mequignoni* (Colas, 1939)
- C. Aspetto generale più scuro, angoli del pronoto più arrotondati; elitre fortemente punteggiate nel terzo basale; macchie fortemente contrastate, la omerale rossastra, fino alla stria 3, talvolta alla stria 2, le apicali, gialle e piccole, isolate; apice nero; zampe bruno-rossastre, con femori lievemente più oscurati che nella sottospecie tipica; edeago più corto. $L_m \text{♂♂}$ 4.15, ♀♀ 4.40 mm. Isole Canarie e Capo Verde ssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)
- D. Aspetto generale più chiaro; angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alla stria 2, le apicali grandi, subrotonde, spesso distalmente collegate quasi a formare una fascia; apice brunastro; zampe gialle con femori oscurati; edeago più corto. $L_m \text{♂♂}$ 4.14, ♀♀ 4.34 mm. Alto e Medio Atlante, SE-Spagna, Pirenei ssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)
- E. Aspetto generale più scuro, pronoto più trasverso, con angoli posteriori lievemente sporgenti; elitre meno allungate, fortemente punteggiate nel terzo basale; macchie gialle fortemente contrastate, la omerale con il vertice interno più corto, spesso smussato, arriva tra le strie 2 e 3, le apicali piccole; apice nero; zampe gialle con femori oscurati; edeago più corto. $L_m \text{♂♂}$ 4.20, ♀♀ 4.23 mm. Alpi Marittime
..... ssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993
- F. Aspetto e colorazione molto simile ad *alluaudi*, dal quale differisce per le macchie omerali ed apicali lievemente più ridotte. Pronoto fortemente allargato in avanti, trasverso, simile nei maschi a quello delle femmine dell'*alluaudi*, più cordiforme nelle femmine. $L_m \text{♂♂}$ 4.35, ♀♀ 4.56 mm. Sahara centrale (Massiccio del Tibesti) ssp. *tibesticus* (De Mirè, 1990)

- G. Aspetto generale più chiaro, simile all'*alluaudi*, angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alla stria 1, le apicali grandi, subrotonde, spesso distalmente collegate quasi a formare una fascia; apice brunastro; zampe gialle; edeago più corto. $L_m \text{ ♂♂ } 4.06$, $\text{♀♀ } 4.34$ mm. Monti del Sinai (Egitto) ssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)
- H. Antenne completamente nere; angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alle strie 1-2, le apicali grandi, subrotonde; apice brunastro; zampe gialle con femori e ginocchia neri; edeago più corto. $L_m \text{ ♂♂ } 4.24$, $\text{♀♀ } 3.76$ mm. Penisola italiana centro-meridionale *oenotrius* n. ssp.
- 35 (32) Specie mediamente più grandi; pronoto meno trasverso con bordo laterale talvolta scomparso verso gli angoli posteriori; macchie omerali più corte, subrotonde o subtriangolari, anteriormente non estese fino al bordo basale; mesoepisterni sempre punteggiate; microscultura presente soltanto in due specie dell'area orientale ed una delle isole Canarie.
- 36 (37) Specie completamente nera, di grandi dimensioni; distinta microscultura sulle elitre e sul pronoto. $L_m \text{ ♂♂ } 5.14$ mm, $\text{♀♀ } 5.25$ mm. Specie endemica delle isole Canarie, da riferire al gruppo *ibericus* *fortunatus* (Wollaston, 1871)
- 37 (36) Specie con quattro macchie elitrati, due omerali e due apicali.
- 38 (43) Macchie omerali più piccole, subellittiche, talvolta difficili a distinguersi, ben lontane dal bordo basale elitrato; antenne interamente nere, talvolta con la base del 3° e 4° articolo rossastra; margine pronotale sempre completo; tutte le strie 1-6 punteggiate nel terzo basale; femori fortemente oscurati, generalmente neri. Europa occidentale (gruppo *ibericus*)
- 39 (40) Elitre con setole supplementari sparse e lunghe; macchie omerali più piccole o della stessa grandezza di quelle apicali, e delle corrispondenti in *grisvardi*; palpi, antenne, femori, e tarsi quasi uniformemente anneriti; strie svanite nella metà apicale. $L_m \text{ ♂♂ } 4.31$ mm, $\text{♀♀ } 4.63$ mm. Specie endemica della penisola iberica *ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1867)
- 40 (39) Elitre senza setole supplementari; macchia omerale svanita o di dimensioni simili a quella apicale.
- 41 (42) Antenne interamente nere; carena basale corta e quasi evanescente; strie nella metà apicale finemente punteggiate; macchie omerali ben distinte, subellittiche, più grandi che in *ibericus*; annulus receptaculi assente. $L_m \text{ ♂♂ } 4.34$ mm, $\text{♀♀ } 4.55$ mm. Penisola iberica occidentale e Francia meridionale *grisvardi* (Dewailly, 1949)
- 42 (41) Antenne spesso con la base del 3° e 4° articolo antennale rossastra; carena basale lunga e ben visibile; macchie omerali assenti o percettibili per un'area più rossastra, che non oltrepassano la 4ª stria; annulus receptaculi presente. $L_m \text{ ♂♂ } 4.30$ mm, $\text{♀♀ } 4.33$ mm. Specie endemica del Massiccio Centrale francese *cantalicus* (Fauvel, 1882)
- 43 (38) Macchie omerali più grandi, di norma subtriangolari, più vicine al bordo basale; antenne spesso con il 1° articolo e la base del 3° e 4° chiari, se interamente nere allora specie caucasico-anatoliche o della Russia meridionale. Europa e paesi mediterraneo-caucasici (gruppo *tetragrammus*)
- 44 (47) Elitre con reticolo isodiametrico su tutta l'elitra nelle femmine, solamente all'apice nei maschi.
- 45 (46) Specie più slanciata con forti strie nella parte basale delle elitre. La base delle antenne e le zampe perlopiù giallo bruno chiaro, il penultimo articolo dei palpi fino all'apice debolmente oscurato. $L_m \text{ ♂♂ } 4.57$ mm, $\text{♀♀ } 4.74$ mm. Specie ponto-caucasico-iraniana *tetrasemus* (Chaudoir, 1846)
- 46 (45) Specie più larga, con elitre interamente lisce e senza strie, solo la stria suturale posteriormente approfondita. Antenne nere, incluso l'articolo basale, solo il terzo e il quarto articolo leggermente rossastri. Palpi neri, la parte apicale del femore fortemente oscurata. $L_m \text{ ♂♂ } 4.67$ mm, $\text{♀♀ } 4.24$ mm. S-Ucraina, Russia meridionale, SW-Siberia, Kazakhstan *glaber* (Motschulsky, 1846)
- 47 (44) Elitre senza microscultura in entrambi i sessi.
- 48 (49) Bordo pronotale intero; pronoto trasverso; tutte le strie più sviluppate e punteggiate oltre la metà elitrato, spesso con punti più fini e distanziati fino all'apice. Specie del Mediterraneo centro-orientale *vseteckai* (Maran, 1936)
- A. Macchia omerale subtriangolare, i cui angoli mediani, arrotondati, arrivano tra la 2ª e la 3ª stria; femori rosso-brunastri. $L_m \text{ ♂♂ } 4.24$ mm, $\text{♀♀ } 4.33$ mm. Libano e Siria ssp. *vseteckai* (Maran, 1936)
- B. Macchia omerale subtriangolare, i cui angoli mediani, arrotondati, arrivano alla 2ª, più raramente alla 1ª stria; femori giallastri. $L_m \text{ ♂♂ } 4.38$ mm, $\text{♀♀ } 4.57$ mm. Turchia ssp. *adanae* (De Monte, 1953)
- C. Macchia omerale subtriangolare, allungata, i cui angoli mediani, più arrotondati che nelle altre ssp., arrivano alla 3ª stria; femori giallastri nelle popolazioni balcaniche e oscurati in quelle italiane. $L_m \text{ ♂♂ } 4.23$ mm, $\text{♀♀ } 4.46$ mm. Italia meridionale, Sicilia, penisola balcanica ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943)
- D. Macchia omerale subquadrata, i cui angoli interno e posteriore, troncati, arrivano tra la 1ª e la 2ª stria, e lambiscono il margine basale elitrato; femori gialli. $L_m \text{ ♂♂ } 4.70$ mm, $\text{♀♀ } 4.73$ mm. Endemica delle isole Cicladi ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940)
- 49 (48) Bordo pronotale più evanescente e spesso scomparso verso la base; pronoto meno trasverso, più allungato e con

- angoli basali più evanescenti e meno pronunciati; strie meno sviluppate, mai punteggiate oltre la metà elitrale.
- 50 (51) Primo articolo delle antenne completamente nero, il terzo e il quarto alla base talvolta più chiari, femori neri. L_m ♂♂ 4.37 mm, ♀♀ 4.51 mm. Crimea, Caucaso, Anatolia orientale, W-Iran *tetragrammus* (Chaudoir, 1846)
- 51 (50) Antenne con il primo articolo e la base del terzo e del quarto giallo-rossastri; femori più chiari. Europa, Sicilia, Sardegna, Nord Africa *genei* (Küster, 1847)
- A. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali ben distanti dal margine basale elitrale; stria 5 fino a cinque punti, 6 e 4 a tre; femori gialli. L_m ♂♂ 4.44 mm, ♀♀ 4.72 mm. Sardegna, N-Africassp. *genei* (Küster, 1847)
- B. Bordo pronotale ridotto ma non completamente scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali più vicine al margine basale elitrale; strie da 1 a 6 sempre con almeno 1-2 punti, stria 1 e 6 fino a dieci punti; femori oscurati. L_m ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.72 mm. Europa centro-settentrionale, Italia continentalessp. *illigeri* (Netolitzky, 1914)
- C. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali meno distanti dal margine basale elitrale rispetto al *genei* ed a *hispaniae*; strie normalmente completamente lisce, solo le striae 4, 5 e 6 talvolta con alcuni leggerissimi punti; femori neri. L_m ♂♂ 4.69 mm, ♀♀ 4.90 mm. Sicilia *trinacriae* n. sp.
- D. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali distanti dal margine basale elitrale quasi come nel *genei*; stria 5 fino a sei punti, 6 e 4 a tre; femori oscurati. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.70 mm. Penisola iberica, Francia meridionale *hispaniae* n. sp.

IDENTIFICATION KEY

We consider it useful to provide the following key for the identification of species and subspecies of *Ocydromus* (*Nepha*). Only diagnostic characters of easy recognition have been included, all of which observable at a maximum magnification of 80 X; the key, albeit artificial and despite being based on colouration and geographical distribution of species when unique, nonetheless highlights the five groups of species of the subgenus. The abbreviation L_m the average total body length (for ♂♂ and ♀♀).

- 1 (18) Species unicoloured (without elytral spots), with microsculpture absent on the pronotum. Species of Anatolian, Caucasian and E-Mediterranean area.
- 2 (7) Elytral striae, at least on the base, strongly punctate.
- 3 (4) Species smaller; pronotum strongly punctate on the base, with some large punctures that often occur in the anterior part too; striae more strongly punctate; femora dark brown-black and tibiae reddish; males with elytral microsculpture only at the apex. Species Ponto-Caucasian. L_m ♂♂ 3.83, ♀♀ 3.85 mm *pinkeri* (Netolitzky, 1935)
- 4 (3) Species bigger; some light punctures occur in the anterior part of pronotum, and medium punctures at the base; elytra with striae less strongly punctate; femora black and tibiae dark.
- 5 (6) Dark blue; pronotum lightly more transverse; punctuation of the elytral striae slightly thin; microsculpture, both in the males and females, on whole elytra. Endemic of the Ponto. L_m ♂♂ 4.48 mm, ♀♀ 4.70 mm *bicikensis* n. sp.
- 6 (5) Black; pronotum less transverse; punctuation of the elytral striae stronger. Females with microsculpture on the entire elytra, but less distinguishable in the basal half; in the males only on the apical fourth, more rarely on the apical third. Species Ponto-Caucasian. L_m ♂♂ 4.40 mm, ♀♀ 4.48 mm *seriatus* (Motschulsky, 1844)
- 7 (2) Elytral striae disappear or polishedly punctate.
- 8 (11) Microsculpture absent both in the males and females.
- 9 (10) Species smaller, black, with apex often clearer; pronotum more più transverse and less narrow behind, with hind angle prominent and basal foveae deepened; the sinuosity of the sides not strongly hollow, so that with vision from top is not clearly visible the prosternum; lateral groove slightly narrow in the hind half of pronotum; elytral striae polishedly punctate or fully disappeared; femora black or brownish, tibiae brownish or reddish. Species Balkan-Anatolian. L_m ♂♂ 3.75 mm; ♀♀ 3.98 mm *caucasicus* (Motschulsky, 1844)
- 10 (11) Species bigger, black; pronotum less transverse and narrower subsequently, with hind angle rounded and foveae superficial; the sinuosity of sides strongly hollow, so that, with vision from top, is visible the prosternum; lateral groove strongly narrow in the hind half of pronotum; elytral striae finely punctate; femora black and tibiae reddish. Species Kurdish-Iranian. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.59 mm *laevipennis* (G. Müller, 1918)
- 11 (8) Microsculpture evident, more or less broad, both male and female.

- C. Antennae black with only the first segment, and rarely the base of the 3rd, reddish; basal spots normally extend to rejoin with the apical one by a yellowish area; in lot of specimens both the median area between the two spots and the elytral apex are clear-brownish; aedeagus normally with the apex rounded. France, Iberian peninsula, Morocco. L_m ♂♂ 3.99 mm, ♀♀ 4.30 mmssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)
- 34 (33) Species on average larger; general look darker; basal spots always clearly isolated from the apical one; posterior discal seta situated almost at the centre of the inner side of the apical spot; mesoepisternum with some punctures near the prosternum. Olomediterranean*schmidti* (Wollaston, 1854)
- A. Pronotal angles slightly protruding; elytra strongly punctuate-striated, with humeri protruding; basal spot reddish, until to 2nd stria, while the apical ones, small and yellow, shape often a lunula; legs reddish; aedeagus bigger. Madera. L_m ♂♂ 4.41 mm, ♀♀ 4.56 mmssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)
- B. Pronotal angles clearly protruding, with postangular carina well distinct; elytra strongly punctuate-striated, oval, with humeri rounded; basal spot, until to 3rd, reddish, and the apical ones, small and yellow, don't shape a lunula; elytral apex brownish; legs reddish; aedeagus bigger. Azores. L_m ♂♂ 4.53, ♀♀ 4.64 mmssp. *mequignoni* (Colas, 1939)
- C. General look darker; pronotal hind angles more rounded; elytra strongly punctuate in the basal third; spots strongly contrasty, the basal ones, until to 3rd, sometimes to 2nd, stria, reddish, the apical ones, yellow and small, isolated; elytral apex black; legs brown-reddish, with femora slightly more darken than in the typic subspecies; aedeagus shorter. Canary Islands, Cape Verde. L_m ♂♂ 4.15, ♀♀ 4.40 mmssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)
- D. General look clearer; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow, the basal ones broad, until to 2nd stria, the apical ones big, subrounded, often apically linked almost to shape a band; elytral apex brownish; legs yellow with femora darken; aedeagus shorter. High and Middle Atlas, SE-Spain, Pyrenees. L_m ♂♂ 4.14, ♀♀ 4.34 mmssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)
- E. General look darker, pronotum more transverse, with hind angles slightly protruding; elytra less elongate, strongly punctuate in the basal third; spots yellow strongly contrasty, the basal ones with the inner vertex shorter, often beveled, between the 2nd and the 3rd stria, the apical ones small; elytral apex black; legs yellow with femora darken; aedeagus shorter. Maritime Alps. L_m ♂♂ 4.20, ♀♀ 4.23 mmssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993
- F. Look and colour very similar to *alluaudi*, from which it differs for the basal and apical spots slightly smaller. Pronotum strongly extended ahead, transverse, in the males like in the females of the *alluaudi*, more cordate in the females. Tibesti Mountains. L_m ♂♂ 4.35, ♀♀ 4.56 mmssp. *tibesticus* (De Mirè, 1990)
- G. General look clearer, like in *alluaudi*; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow and broad, the basal ones until to 1st stria, the apical ones sub-rounded, often distally almost linked to shape a band; elytral apex brownish; legs yellow; aedeagus shorter. Sinai Mountains. L_m ♂♂ 4.06, ♀♀ 4.34 mmssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)
- H. Antennae fully black; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow and broad, the basal ones until to 1st-2nd striae, the apical ones sub-rounded; elytral apex brownish; legs yellow with femora and knees black; aedeagus shorter. Central and South Italy. L_m ♂♂ 4.24, ♀♀ 3.76 mm*oenotrius* n. ssp.
- 35 (32) Species middly bigger; pronotum less transverse with lateral margin sometimes disappeared toward hind angles; basal spots shorter, sub-rounded or sub-triangular, basally don't extend until the basal margin; mesoepisternum always punctuate; microsculpture occurs only in a species of the Eastern area and a species of Canary Islands.
- 36 (37) Species fully black, of big size; microsculpture distinct on the elytra and on the pronotum. Endemic of the canary Islands. L_m ♂♂ 5.14 mm, ♀♀ 5.25 mm*fortunatus* (Wollaston, 1871)
- 37 (36) Species with 4 elytral spots, 2 basal and 2 apical.
- 38 (43) Basal spots smaller, sub-elliptic, sometimes difficult to distinguish, distant from the elytral basal margin; antennae fully black, sometimes with the base of the 3rd and 4th segment reddish; pronotal margin always complete; all the striae 1-6 punctuate in the basal third; femora strongly darken, normally black. W-Europe.
- 39 (40) Elytra with additional setae scattered and long; basal spots smaller or equally of the apical ones, and of the spots of *grisvardi*; palpomeres, antennae, femora and tarsi almost uniformly blackened; striae disappeared in the apical half. Endemic species of the Iberian peninsula. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.63 mm*ibericus* (Piochard de la Brùlerie, 1867)
- 40 (39) Elytra without additional setae; basal spots vanished or the size equally to apical spots.

ANALISI DEI CARATTERI MORFOLOGICI

Vengono qui discussi i principali caratteri morfologici della sottotribù Bembidiina, utilizzati nell'analisi cladistica delle specie di *Nepha*.

Bisogna premettere che l'evoluzione e lo stato dei caratteri nei bembidini è difficile da valutare, a causa delle seguenti ragioni: 1. alto numero di specie, tanto che si può parlare di unico genere *Bembidion* s.l. con oltre 1100 specie; 2. scarse conoscenze sulle relazioni filogenetiche tra i vari taxa, soprattutto a livello sopraspecifico, ed in particolare sui taxa afrotropicali e neotropicali, cui presumibilmente appartengono le linee ancestrali o basali; 3. radiazione adattativa, che ha portato spesso a simili trend evolutivi, con fenomeni di parallelismo e convergenza.

In tab. 1 vengono riportati, per tutte le specie, il valore medio, con la deviazione standard tra parentesi, di alcuni caratteri meristici; le misurazioni sono il risultato dell'esame di oltre 1800 individui.

Le specie di *Nepha* mostrano un insieme di elevate specializzazioni, per cui alcuni caratteri del pronoto, delle strie e delle macchie elitrati risultano essere esemplificativi dei modelli evolutivi a cui sono andati incontro gran parte degli altri taxa di Bembidiina.

DIMENSIONI. Le dimensioni corporee nei Bembidiina sembrano seguire un trend evolutivo strettamente legato all'ecologia. Le specie litorali e/o di ambienti lentici, così come quelle orofile, tendono ad avere dimensioni minori, mentre maggiori dimensioni si ritrovano nelle specie ripariali di corsi d'acqua.

In *Nepha* si può rilevare un trend positivo, che potrebbe essere attribuito a fattori evolutivi o ecologici, o ad entrambi. Le minori dimensioni sono infatti mostrate dalle specie più primitive dei gruppi *caucasicus* e *callosus*, mentre quelle maggiori da *maurittii* e *turcicus* del gruppo *caucasicus*, dalle specie del gruppo *tetragrammus* e da *fortunatus*. E' da rilevare che i tre taxa di dimensioni mediamente maggiori, ovvero *geni trinacriae*, *vseteckai cycladicus* e *fortunatus*, hanno una distribuzione ristretta, e sono endemici di isole o di arcipelaghi della fascia mediterranea, con popolazioni fortemente isolate.

COLORAZIONE. La colorazione è un carattere in gran parte adattativo; secondo Müller (1918) la colorazione uniforme, scura, sarebbe la condizione "primitiva" (= plesiomorfica), mentre la presenza delle macchie ri-

sulterebbe "evoluta" (= apomorfica). Crediamo che tale ipotesi debba comunque rimanere limitata ai taxa olartici o di origine olartica, o comunque limitata ai singoli generi o sottogeneri della fascia temperata: se indagini future dovessero indicare un'origine gondwaniana dei Bembidiina, attualmente sostenuta dalla presenza di taxa primitivi in Africa e Sudamerica, tale ipotesi dovrà essere riconsiderata.

Le specie a colorazione scura uniforme sono più ampiamente diffuse negli ambienti montani e lungo ripe ombrose, nonché alle alte latitudini; d'altra parte le specie con macchie, o comunque con elitre più o meno chiare, sono maggiormente presenti in ambienti ripariali aperti, privi di vegetazione, assolati, di bassa quota e minore latitudine. Tale condizione sembra presentarsi indipendentemente in differenti gruppi di specie nell'ambito dei Bembidiina olartici. Secondo Müller (1918) le macchie apicali comparirebbero prima di quelle omerali, e quindi la condizione a 4 macchie si presenterebbe apomorfica rispetto a quella a due.

In *Nepha* si osservano i diversi stati di questo carattere: la colorazione uniforme nelle specie del gruppo *caucasicus*, la presenza delle sole macchie apicali nel gruppo *menetriesii*, ed infine le quattro macchie, apicali ed omerali, nei gruppi *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*.

In quest'ultimo gruppo di specie si nota un'ulteriore evoluzione, con il ritorno ad una condizione apparentemente più primitiva: in *grisvardi* ed *ibericus* sono ridotte le macchie omerali, che addirittura scompaiono in *cantalicus*, mentre in *fortunatus* si osserva la completa scomparsa anche delle macchie apicali. Tale condizione va indubbiamente messa in relazione con la situazione di isolamento geografico, con conseguente deriva genetica, di queste due ultime specie.

Anche la colorazione di femori e tibie si può considerare un carattere adattativo, in cui la colorazione nero picea sarebbe una condizione primitiva. Le tibie, spesso insieme con i tarsi, possono schiarire ed essere di colore brunastro o rossiccio, fino a giallo. La colorazione scura dei femori rimane anche in varie specie a colorazione generale chiara. Per quanto riguarda *Nepha*, tutte le specie dei gruppi *caucasicus* e *menetriesii*, ad eccezione di *pinkeri* (con zampe rossicce) presentano i femori neri, mentre le tibie possono essere rossicce in alcune specie. Negli altri gruppi si ha invece una netta maggioranza di spe-

cie con i femori più o meno schiariti e con le tibie rossicce o gialle. In *fortunatus* i femori, le tibie ed i tarsi sono rossicci, e tale condizione potrebbe riflettere il carattere derivato della colorazione generale nera.

Analoghe osservazioni possono essere fatte per la colorazione delle antenne. Nei Bembidiina in generale la colorazione chiara (gialla o rossiccia) delle antenne si osserva a partire dallo scapo (articolo basale), prosegue con il 2° (pedicello) e 3°-4° articolo (base del flagello), mentre gli altri articoli del flagello (5°-11°) sono spesso chiari alla base e scuri all'apice.

In *Nepha* le antenne sono completamente nere nei gruppi *caucasicus*, *menetriesii* e *ibericus*, mentre presentano il primo articolo chiaro, e spesso anche la base del 3° e 4°, in molte specie del gruppo *tetragrammus* e nel gruppo *callosus*.

FORMA DEL PRONOTO. Una chiara interpretazione della variazione della forma del pronoto nei Bembidiina, di cui diamo una breve sintesi, è stata presentata da Müller (1918). L'aspetto "plesiomorfico" è rappresentato dal pronoto largo e piatto, più ristretto anteriormente, con lati leggermente sinuati e angoli posteriori retti e ben marcati, non punteggiato, con la presenza delle due impressioni (fossette) basali per lato: solo la fossetta interna (fossetta basale) è ben marcata, mentre l'esterna è ridotta ad un'impressione lineare, in cui l'angolo esterno è rilevato e forma la "piega postangolare". Queste ultime condizioni si possono osservare solo nei gruppi più primitivi, come in *Microserrullula* e *Bracteon*. Il restringimento della base è associato a cambiamenti di vari altri caratteri del pronoto, da considerarsi secondari. Possiamo ipotizzarne i seguenti: 1. riduzione della sinuosità; 2. allungamento; 3. aumento della convessità; 4. riduzione di ampiezza della doccia laterale; 5. riduzione del bordo laterale, fino alla scomparsa, verso gli angoli posteriori; 6. arrotondamento degli angoli posteriori; 7. riduzione e scomparsa della piega postangolare; 8. riduzione delle fossette basali, superficiali; 9. smarginatura angolare, con spostamento in avanti degli angoli posteriori del pronoto.

La forma del pronoto presenta in *Nepha* un chiaro trend, evidenziato dalla presenza dei vari stadi riassunti da Müller (1918). Nelle specie più primitive del gruppo *caucasicus* il pronoto è nettamente trasverso, con doccia laterale ampia e completa ed angoli posteriori marcati e sporgenti. Già in alcune

specie di questo gruppo ed in quelle dei gruppi *menetriesii*, *callosus* ed *ibericus* si osserva un forte restringimento della base, un aumento della convessità, una riduzione del bordo laterale, con fossette basali ridotte ed i lati posteriori arrotondati. Nel gruppo *tetragrammus* viene raggiunto il massimo grado di specializzazione, il più vistoso di tutta la sottotribù. Si osserva infatti un fortissimo restringimento della base, con notevole aumento della convessità, riduzione e scomparsa della doccia laterale posteriormente, e scomparsa della piega postangolare. Oltre a ciò, in alcune specie il bordo laterale tende a scomparire prima dei lati posteriori, lasciando una esile linea, che in alcune sottospecie di *genei* scompare completamente, cosicché la superficie del pronoto e della proepipleura non mostrano soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale.

PUNTEGGIATURA DEL PRONOTO. La punteggiatura del pronoto sembrerebbe una condizione derivata. Essa si esprime con punti più o meno forti, presenti spesso anche nelle fossette basali, fino ad arrivare in qualche caso (*Bembidion*, *Trepanes*) alla presenza di piccole fossette. La punteggiatura basale del pronoto potrebbe essere associata al restringimento della base, al fine di dare una maggior rigidità alla struttura. In altri taxa (come *Synechostictus*) si osserva una punteggiatura sul margine anteriore; in altri ancora (come *Princidium* e *Trepanes*), la punteggiatura è fortemente estesa a tutto il pronoto ed al capo; è possibile che questa condizione però non sia strettamente legata ad un accrescimento della rigidità.

In *Nepha* la punteggiatura basale è sempre presente, con punti più o meno forti, tendenti, nei gruppi meno ancestrali, a diventare meno numerosi ma più forti. È presente anche una punteggiatura nella parte anteriore del pronoto, con radi punti più o meno forti, ed, in numerose specie, anche una serie di piccolissimi punti, visibili a forte ingrandimento, sparsi in tutto il pronoto.

PUNTEGGIATURA DEGLI EPISTERNI. Questo carattere spesso non viene rilevato, e le conoscenze risultano frammentarie. La condizione non punteggiata è presente nella maggior parte dei Bembidiina, e potrebbe essere plesiomorfica. In *Synechostictus* invece tale punteggiatura è quasi sempre presente con forti punti sui mesoepisterni, ed associata alla punteggiatura del prosterno. Anche *Princidium punctulatum* presenta gli episterni punteggiati, ma in questo caso tale

condizione potrebbe essere associata alla forte ed estesa punteggiatura in tutto il corpo di questa specie.

Tutte le specie di *Nepha* hanno il mesoepisterno punteggiato, in genere con 5-7 forti punti vicino alla sutura, tranne *callosus*, che non presenta punteggiatura. *O. fortunatus* è l'unica specie che presenta punteggiato anche il prosterno. Poiché *Sinechostictus* è il taxa, insieme a *Nepha*, con il più alto grado di evoluzione dei caratteri pronotali, la punteggiatura degli episterni potrebbe essere associata al restringimento, all'allungamento ed alla forte convessità del pronoto, allo scopo di offrire una maggior rigidità e resistenza a tutta la struttura.

CRISTA CLAVICULARIS. Questa particolare struttura, per la prima volta messa in luce nei bembidini da Netolitzky (1910), collega il peduncolo mesosternale dell'elitra con il bordo omerale, che è curvato all'interno e che sembra essere una continuazione di essa. Secondo Müller (1918) nella maggior parte delle specie di *Bembidion*, *Emphanes* e *Trepanes* si può vedere una piega obliqua che parte dall'estremità del bordo delle spalle e si dirige un po' al di sotto e in avanti verso la parte laterale del peduncolo mesosternale. Questa piega è limitata dal lato dorsale per una linea marginale nettamente approfondita, e dal lato ventrale si piega direttamente nell'epipleura e la pseudopleura. Essa è una struttura differente dal ribordo basale, che parte dall'angolo della spalla e si dirige all'interno verso lo scudo e separa il disco striato delle elitre dalla parte basale liscia. La piega clavicolare si trova invece più avanti, verso il basso, e forma il limite tra la parte basale liscia e le (pseudo-)pleure delle elitre. La piega clavicolare deve essere considerata come una formazione secondaria, presente nelle specie che non possiedono un ribordo basale distinto. In qualche maniera è un "surrogato" del ribordo basale, riprendendone le funzioni.

Netolitzky (1943) osserva in *Nepha* un inizio di crista clavicularis. La carena clavicolare è presente in alcuni gruppi (*Bembidion*, *Emphanes*, *Leja*, *Diplocampa*, *Philochthus*, *Peryphophila*, *Philochtemphanes*; vedi anche Toledano, 2000); essa è una corta carena che inizia alla fine del margine basale dell'elitra ed è più o meno estesa in direzione dell'articolazione dell'elitra (peduncolo mesosternale). Secondo la nostra opinione, non possiamo parlare di una crista clavicularis in *Nepha*, se per essa intendiamo una carena a modo di linea di

sutura. Invece si rileva, a partire dall'estremità del margine elitrale e verso l'articolazione dell'elitra, una gibbosità, che può essere più o meno accentuata e che al microscopio potrebbe essere scambiata, per un gioco di luce, per un inizio/indizio di crista clavicularis. In molte specie tale struttura dà origine alla formazione di un dentino sporgente, esattamente all'incrocio tra la fine del margine e l'inizio della gibbosità. Questa struttura non può essere considerata omologa alla crista clavicularis, come suggerito da Netolitzky (1943), e quindi non possiamo associare filogeneticamente per questo carattere le specie di *Nepha* a quelle di *Bembidion* s.str.

FOSSETTE BASALI DELL'ELITRA. Durante questo lavoro abbiamo potuto rilevare un nuovo carattere, che non sembra essere mai stato citato in bibliografia. Si osserva una piccola fossetta tonda, ben impressa, posta all'inizio della striola basale, che riteniamo omologa al primo punto della stria suturale. In *Nepha*, e probabilmente in tutti gli *Ocydromus*, essa si trova accanto alla setola basale elitrale, all'altezza dell'apice dello scutello. In *Bembidion* s. str. invece la fossetta risulta fortemente arretrata (verso la base elitrale), più lontana dalla setola basale, all'altezza della base dello scutello, all'incirca a metà distanza tra l'inizio della striola basale e la crista clavicularis. Una nostra indagine ha mostrato che questo carattere ha un elevato valore filogenetico: la fossetta può assumere varie posizioni, nelle specie di differenti taxa sopraspecifici, rispetto alla setola basale. Anche la presenza di una seconda fossetta, corrispondente al primo punto della prima stria elitrale, potrebbe avere lo stesso significato.

CALLOSITÀ BASALE DELL'ELITRA. Küster (1847), nella descrizione di *callosus* definisce le elitre "calloso-elevatis", evidenziando un carattere tipico di tutte le specie di *Nepha*, nelle quali la base elitrale presenta un rilievo su entrambe le elitre, messo in risalto anche da un approfondimento della sutura e dell'area delle setole discali anteriori. Tale carattere, oltre ad essere difficilmente valutabile, non è esclusivo di *Nepha*, e può essere osservato anche in molte altre specie di *Ocydromus*.

STRIE ELITRALI. Viene riportata di seguito una sintesi di quanto evidenziato da Müller (1918) in relazione alla morfologia elitrale. La condizione primitiva, con 8 strie ugualmente punteggiate e la 9ª più sottile e ben separata, è presente in *Bracteon*. Si può consi-

derare come uno stato derivato l'unione della 8^a stria con la 9^a all'altezza del terzo anteriore, e l'approfondimento dell'8^a stria verso l'apice. In *Microserrullula* l'8^a stria si presenta più liscia, approfondita e separata dalla sottile stria marginale da uno stretto intervallo, talvolta approfondito. In *Sinechostictus* l'ottava stria tende a ridursi a pochi punti o a scomparire nella metà anteriore, e l'intervallo che la separa dalla stria marginale è meno ristretto e non distintamente approfondito; la parte posteriore dell'8^a stria è liscia e approfondita. Tutte le altre strie tendono a ridursi dall'esterno verso l'interno e dall'apice verso la base elitrale. Spesso le strie 4-6 presentano alla base una punteggiatura più forte delle strie più interne. La stria suturale risulta invece sempre presente, o al massimo con una lieve riduzione nel terzo basale. Il maggiore approfondimento delle strie 1 e 8, secondo Müller (1918), avrebbe uno scopo puramente funzionale, per mantenere la rigidità del margine esterno ed interno delle elitre.

Le strie elitrali si presentano, in *Nepha*, in una condizione chiaramente evoluta. Esse sono sempre svanite o quasi nella metà apicale, sebbene spesso riconoscibili per una serie di punti sempre più piccoli e distanziati verso l'apice. È difficile poter individuare una chiara direzionalità, sebbene in molte specie del gruppo *tetragrammus* sia presente lo stato più apomorfico. La condizione più diffusa, che si ritrova in tutti i gruppi, è quella con le strie svanite o quasi all'apice, e con le strie esterne più fortemente punteggiate alla base di quelle interne. Strie finemente punteggiate e presenti fino all'apice si ritrovano solo nelle specie del gruppo *caucasicus*, mentre strie completamente svanite sono presenti nelle specie dei gruppi *caucasicus*, *menetriesii* e *tetragrammus*. Una chiara situazione derivata si trova, a livello intraspecifico, in *genei*, in cui le strie sono sempre svanite all'apice; nella ssp. *illigeri* le strie 1-6 sono ben punteggiate, nelle sspp. *hispaniae* e *genei* la punteggiatura, più ridotta, riguarda solamente le strie 4, 5 e 6, e nella ssp. *trinacriae* le strie sono di solito completamente svanite.

STRIA APICALE. Secondo Müller (1918) la riduzione della striatura nella parte apicale dell'elitra riguarda solo parzialmente l'estremità della 5^a o della 7^a stria, che persistono sotto forma d'un tratto fortemente approfondito, definito come "stria apicale". Ad essa possono riferirsi anche le pieghe che si osservano al margine esterno della stria apicale, in *Phyla* ed *Ocys*,

e che si ritrovano in *Tachys* e *Trechus*, probabilmente coinvolte nella resistenza meccanica dell'apice elitrale. Con la riduzione progressiva, infine, la stria apicale scompare, e ciò sembra avvenire indipendentemente in più linee filetiche distinte di Bembidiina, come in *Emphanes*, *Bembidion* s.str., *Josefia*, *Leja*, *Omoperiphys*, ed anche in *Nepha*.

La scomparsa della stria apicale in *Nepha*, uno dei caratteri diagnostici più utilizzati per separare questo sottogenere dagli altri, soprattutto da *Testediolum*, merita qualche precisazione. Se effettivamente nei gruppi più evoluti, *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*, la stria apicale è scomparsa e la setola preapicale rimane completamente isolata, nei gruppi *caucasicus* e *menetriesii* si osserva una situazione leggermente diversa. In alcune specie vi è un leggero solco con piccoli punti (*caucasicus*, *pinkeri*), in altre il leggero solco non è punteggiato (*seriatus*, *laevipennis*), mentre un solco ancora più superficiale è presente in *turcicus* e nelle specie del gruppo *menetriesii*. In *Testediolum*, possibile sister group di *Nepha*, in tutte le specie vi è un solco, in genere non punteggiato ma continuo, che quasi sempre si riunisce con la 5^a o la 7^a stria elitrale.

MICROSCULTURA. Secondo Müller (1918) la presenza di una microscultura a maglie isodiametriche rappresenta la condizione primitiva (= plesiomorfica). Questa può subire una serie di modificazioni, trasformandosi in una striatura trasversale, che diventa sempre più fine e serrata, con iridescenza, oppure riducendosi fino a svanire completamente. Egli riporta vari esempi di questa tendenza, rilevando che la reticolazione sparisce prima sul disco del pronoto, poi sui lati e infine sulle elitre, dove spesso permane all'apice, di solito più ridotta nei maschi che nelle femmine. Lindroth (1974) trova, in vari gruppi di bembidini, una correlazione tra l'iridescenza della microscultura e la morfologia dell'edeago, presumendoli caratteri indipendenti; le specie con iridescenza sono anche quelle con caratteri dell'edeago derivati, e ne deduce che l'iridescenza potrebbe essere un carattere derivato. Egli inoltre indaga l'importanza della microscultura riguardo a: 1. riconoscimento sessuale; 2. protezione contro le radiazioni; 3. protezione contro l'acqua; 4. protezione contro i predatori; 5. colorazione criptica; 6. colorazione offensiva (aposematica); 7. colorazione elusiva; 8. microscultura trasversa senza effetti sulla visione. Müller (1918) rileva che in numerosi casi la reticolazione elitrale e

la striatura sembrano associate: le specie più fortemente reticolate hanno strie più finemente punteggiate e inversamente le più fortemente striate hanno reticolazione più debole o assente.

In *Nepha* numerose specie del gruppo *caucasicus* presentano una microscultura elitrale completa nelle femmine, ed in una specie anche nei maschi, mentre questa condizione è presente in una sola specie del gruppo *menetriesii*. Solo le due specie più primitive presentano microscultura nel gruppo *tetragrammus*, mentre nessuna nei gruppi *callosus* ed *ibericus*, tranne il particolare caso di *fortunatus*. Quest'ultima presenta una completa microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, estesa anche al pronoto, che risulta d'altra parte sempre liscio in *Nepha*. Riteniamo comunque questa una condizione "di ritorno", e quindi autoapomorfica. La microscultura in *Nepha* si presenta sempre isodiametrica.

SETOLE ELITRALI. In *Bembidion* s.l. sono generalmente presenti, oltre alla serie ombelicata sulla nona stria, le setole discali poste nel terzo intervallo o sulla terza stria. In poche specie (vedi Müller, 1918), possono esservi setole discali su altre strie: nel sottogenere *Nepha* solo *O. ibericus* presenta setole supplementari sulle strie 2, 3, 4 e 5.

ALI METATORACICHE. In *Nepha* una sola specie, *O. pinkeri*, risulta microttera, condizione autoapomorfica; tutte le altre mantengono uno stato plesiomorfo, con presenza di ali ben sviluppate e potenzialmente atte al volo.

APPARATO GENITALE. Soltanto verso la metà del Novecento, con Lindroth (1940), Jeannel (1941) e poi De Monte (1943, 1946), lo studio dell'"edeagramma", ovvero la disposizione degli scleriti interni del lobo mediano dell'edeago, ha avuto un notevole impulso ed ha mostrato caratteri di grande valore a livello diagnostico, tanto che oggi il suo impiego è prassi abituale nella descrizione di nuovi taxa. Soprattutto alcuni autori francesi (Schuler, 1961a; Coulon, 2002) hanno indagato a fondo le strutture interne degli apparati genitali, maschili e femminili, fornendo nuove letture in chiave morfologica. Gli scleriti dell'endofalco sono aree più o meno sclerificate della parete interna, variamente modificate, con la presenza di lamelle e pacchi di squame, che condizionano la conformazione spaziale della spermatofora, e che svolgono certamente un ruolo primario nella fisiologia ed etologia della copula.

Soltanto con la revisione in toto di un gruppo tassonomico omogeneo si può valutare il significato della presenza o assenza degli scleriti e della loro conformazione, che può essere altamente significativa nella ricostruzione filogenetica, come risulta ad esempio dall'eccellente lavoro di Maddison (1993) sul sottogenere *Bracteon*.

Abbiamo ritenuto necessario utilizzare preparati e disegni originali di tutte le specie di *Nepha* e di altri gruppi di *Ocydromus*, data l'impossibilità di confrontare correttamente le illustrazioni degli scleriti interni dell'edeago già riportate in letteratura, anche in validi lavori recenti (Marggi & Huber, 1993; Ortuño & Toribio, 2005).

La terminologia qui utilizzata è riferita all'edeago in posizione copulatoria, con i parameri ed il lato inferiore concavo in posizione ventrale, e l'apertura dell'ostio ed il lato superiore convesso in posizione dorsale e distale; in tal senso, figurando l'edeago con apice verso destra, la parte rivolta verso chi guarda è la sinistra (con il paramero maggiore), mentre l'opposta è la destra (con il paramero minore).

L'edeago (figg. 136-137), come in tutto il genere, presenta un lobo mediano allungato, con apice arrotondato, bulbo basale asimmetrico, aperto, parameri disuguali, con 3-4 setole apicali raggruppate. Nelle specie più primitive le dimensioni sono minori.

L'endofalco presenta almeno cinque diversi gruppi di scleriti, come descritto di seguito, ed una apertura apicale (ostio).

1. pacchetto squamigero (PS) - sempre ben sviluppato, sottoposto allo sclerite principale in visione laterale sinistra, è ben distinto in visione destra. Nella maggior parte delle specie è mediamente grande ed allungato obliquamente in direzione ventrale e distale. Nelle specie del gruppo *menetriesii* ed in *callosus* e *schmidti* è di dimensioni minori e subarrotondato, mentre in *grisvardi* e *fortunatus* risulta, nella parte prossimale, arcuato superiormente.
2. sclerite basale (SB-A, SB-B) - comprende normalmente due diversi scleriti, ben evidenti soprattutto in visione destra. Il primo (SB-A), prossimale, corrisponde al bordo, più sclerificato, di uno sclerite subrotondo; ha forma di arco a convessità prossimale, ed è più o meno esteso. In *schmidti* e *callosus* è più ampiamente scleri-

ficato con l'estremo inferiore allungato fin sotto il pacchetto squamigero (visione destra), ed in *pinkeri* si prolunga ulteriormente in direzione distale e quindi, con sclerificazione più attenuata, superiormente, dando quasi l'impressione di collegarsi con lo sclerite dorsale. In *armeniacus* si ha una situazione simile a *pinkeri*, con un grande sclerite che sembra racchiudere quello principale ed il pacchetto squamigero, che ha alla base SB-A. In *caucasicus* è invece presente un ulteriore piccolo sclerite che sembra, dalla parte inferiore di SB-A, ricollegarsi allo sclerite orizzontale (SB-B). Il secondo (SB-B) è piccolo ed esteso dalla parete destra a quella sinistra, tale che in visione destra ha la forma di un breve tratto orizzontale, direzione distale, posto più o meno al centro dell'arco di SB-A. In alcune specie la sclerificazione è ridotta ma ancora percepibile (*retipennis*, *fortunatus*, *cantalicus*, *ibericus* e *grisvardi*), in altre scompare completamente (*callosus*, *schmidti*).

3. sclerite principale (SP) - sempre ben sviluppato e sovrapposto al pacchetto squamigero, risulta ben visibile in visione sinistra. Ha forma allungata ovale, più stretto inferiormente, si allarga superiormente ("a ventaglio"). Presenta spesso l'area inferiore-distale più sclerificata, e dà l'impressione di avvolgere il pacchetto squamigero. Rispetto alle altre specie di *Nepha*, nel gruppo *menetriesii* è di forma più rotondeggiante; in *schmidti* di dimensioni ridotte; in *callosus* di dimensioni ridotte, sclerificato solamente al bordo nell'area basale e ruotato, in senso orario, di circa 40°-50°.
4. sclerite ventrale (appendice del pacchetto squamigero) (SV-A, SV-B) - comprende anch'esso due distinti scleriti, spesso ben visibili in visione destra, che possono presentare, superiormente, un prolungamento più lievemente sclerificato, con il quale sembrano ricollegarsi al pacchetto squamigero. Il primo (SV-A) è uno sclerite allungato, parallelo al margine inferiore, meno fortemente sclerificato, spesso con una particolare forma, a "onda"; esso corrisponderebbe all'"aire setifere" di Schuler (1961a). Variabile nella lunghezza e nello spessore, presenta maggiori dimensioni (più ampio od allungato) nei gruppi *caucasicus*, *tetragrammus*, *ibericus* e in *schmidti*, e minori nel gruppo *menetriesii* e in *cal-*

losus. Il secondo (SV-B), è uno sclerite a forma subcircolare, con la parte superiore talvolta mancante (come in *pinkeri* e *caucasicus*), qui spesso nominato "appendice tonda del pacchetto squamigero". Assente in molte specie ma ben sviluppato nel gruppo *tetragrammus*.

5. sclerite dorsale (SD) - parte superiore, fortemente sclerificata, di una struttura molto ampia, che circonda il pacchetto squamigero e lo sclerite principale (lamina stiligera di De Monte, 1943). Ha forma stretta ed allungata, a "giavellotto", proprio sopra il pacchetto squamigero. Può essere più o meno esteso, "coprente" solo l'insieme pacchetto squamigero-sclerite principale, oppure allungarsi in direzione distale. In *callosus* è presente, inferiormente, un altro sclerite parallelo e più ampiamente sclerificato che nelle altre specie di *Nepha*.
 6. sclerite destro (DS) - in *armeniacus* è evidente un ulteriore sclerite, addossato alla parete destra; di grandi dimensioni, subrotondo, è posto al centro, sovrapponendosi in parte con il pacchetto squamigero e lo sclerite principale. Presenta il contorno distale ben sclerificato, e delle caratteristiche grandi lamelle sulla metà distale.
 - 7-8. scleriti distali (SA-1, SA-2) - sono questi alcuni scleriti presenti, probabilmente come apomorfie, solo in *retipennis* e *grisvardi*, con posizione centrale e apicale rispetto al pacchetto squamigero. Lo sclerite SA-1 è presente in entrambe queste due specie, volendo ritenere omologabili tali strutture nelle due specie; ha forma simile allo sclerite basale SB-A in *retipennis*, e forma avvolgente tipo "tenda di finestra" in *grisvardi*. In *retipennis* è presente anche lo sclerite distale SA-2, ben visibile dal lato ventrale; allungato, inizia dall'estremità distale dello sclerite dorsale finendo poco prima dello sclerite SA-1.
- Ostio (OS) - l'apertura, imbutiforme, non è sempre ben visibile, mentre la parte interna (frenulo o flagellum auct.) allungata può risultare più o meno estesa ed arrotondata basalmente.

Nell'apparato genitale femminile, i principali caratteri morfologici validi a livello diagnostico sono rappresentati dagli scleriti della spermateca (spermateca ed annulus receptaculi).

Spermateca (SP) - in *Nepha* è sempre composta da due camere, superiore ed inferiore, variamente conformate. In alcune specie la camera superiore pre-

sentia dimensioni uguali a quella inferiore, oppure risulta più stretta ed allungata, mentre in altre essa è notevolmente ridotta e della stessa larghezza di quella inferiore.

Annulus receptaculi (AR) - semplice sclerite anulare del dotto della spermateca, non presenta caratteri morfologici significativi, ma è rilevante la sua presenza o assenza.

RICOSTRUZIONE DELLA FILOGENESI

Ai fini dell'analisi cladistica sono stati esaminati oltre 50 caratteri morfologici; di essi solo 31 sono risultati adatti per la ricostruzione filogenetica. I caratteri relativi alla colorazione, ed in particolar modo le macchie elitrati, potrebbero essere considerati poco adatti ad un uso cladistico, in quanto adattativi e fortemente influenzati da fattori ambientali. Va però considerato che nel carattere "macchie elitrati" possono essere compresi caratteri molto diversi, come il colore, l'estensione, la forma, la distanza della macchia stessa dall'orlo basale dell'elitra, particolarmente utili nel discriminare i gruppi di specie. Riteniamo quindi che le macchie elitrati debbano essere prese in considerazione nelle ricostruzioni filogenetiche: anche in altri generi (come *Philochthus* e *Sinechostictus*) questi caratteri vengono utilizzati per identificare i gruppi di specie.

Una matrice di 31 caratteri (tab. 2) è stata quindi predisposta per l'analisi della parsimonia con PAUP 4.0 (Swofford, 2000). Gli outgroup utilizzati sono stati *Notaphus varius* Olivier, 1795 e *Ocydromus (Testediolum) jacqueti* (Jeannel, 1940), sia singolarmente sia contemporaneamente. I caratteri non hanno avuto alcuna pesatura, e non è stato utilizzato alcun ordinamento dei caratteri multistato. Come criterio di parsimonia si siamo serviti di quello di Fitch, ove ogni stato può trasformarsi direttamente in qualsiasi altro stato con lo stesso costo. In tab. 3 viene riportato lo stato dei caratteri relativo alle specie utilizzate nell'analisi cladistica.

Il numero di taxa molto numeroso (26 specie di *Nepha* più le due di outgroup) non ci ha permesso di adottare un metodo esatto per la ricerca di alberi ottimali. Abbiamo utilizzato quindi il metodo euristico di PAUP, estremamente affidabile e potente, che si serve di due strategie. La prima si basa sulla ricerca di un albero iniziale tramite l'algoritmo di "stepwise addition", la seconda prende questo come punto di partenza e, tramite l'algoritmo di "branch swap-

ping", cerca di migliorare l'albero riarrangiandolo in maniera tale da ridurre la sua lunghezza (Swofford & Begle, 1993). I risultati di questa analisi sono stati utilizzati per l'applicazione della procedura SACW (successive approximations character weighting) (Farris, 1969). Tale procedura si fonda sull'idea che i caratteri più conservativi siano anche i più informativi nella ricostruzione della filogenesi, in quanto più difficilmente soggetti ad omoplasia, per cui dovrebbero ricevere un peso maggiore. Abbiamo scelto una ripesatura in funzione dell'indice di consistenza rigraduato (RC), per cui caratteri con RC maggiori ricevono pesi proporzionalmente maggiori. Sono quindi stati calcolati i rispettivi alberi di consenso assoluto (consensus strict), e la loro bontà è stata valutata tramite i rispettivi indici di consistenza (CI), ritenzione (RI) e consistenza rigraduato (RC), del rispettivo numero di passi e dei valori di bootstrap.

I caratteri autoapomorfi non sono stati considerati nelle analisi di parsimonia, ma sono stati presi in considerazione nell'analisi dei caratteri.

CLADOGRAMMI OTTENUTI.

Con entrambi gli outgroup.

Prima della pesatura sono stati ottenuti 30 alberi ugualmente parsimoniosi (90 passi, CI = 0.52; RI = 0.73; RC = 0.38). L'albero di consenso viene riportato in fig. 138.

Dopo l'applicazione della procedura SACW sono stati ottenuti 3 alberi di 35.65 passi (CI = 0.73; RI = 0.88; RC = 0.65), che, dopo ulteriori iterazioni della SACW non hanno portato ad una maggiore riduzione. Riportiamo in fig. 139 l'albero di consenso. Questo differisce da quello con caratteri non pesati soprattutto in quanto viene quasi completamente risolto il clado formato dalle specie dei gruppi *tetragrammus* e *ibericus*.

Con solo *O. jacqueti* come outgroup.

Prima della pesatura sono stati ottenuti 10 alberi ugualmente parsimoniosi (74 passi, CI = 0.51; RI = 0.76; RC = 0.39). Il consenso di tali alberi viene riportato in fig. 140.

Dopo l'applicazione della procedura SACW sono stati ottenuti 3 alberi di 27.96 passi (CI = 0.72; RI = 0.90; RC = 0.65), e tale risultato non ha subito cambiamenti in seguito ad ulteriori iterazioni della SACW. Riportiamo in fig. 141 l'albero di stretto consenso. Anche in questo caso, con la pesatura vengono risolti i cladi *ibericus* e *tetragrammus*. Poiché non esi-

stano differenze significative, discuteremo solo quest'ultimo cladogramma di consenso ottenuto con procedura SACW. I valori di bootstrap vengono riportati soltanto se superiori al 50%, percentuale oltre la quale essi vengono considerati moderatamente "robusti" (50-70%), robusti (70-95%) o fortemente robusti (oltre il 95 %) (Felsenstein, 1985; Hillis & Bull, 1993).

NEPHA È MONOFILETICO?

Il sottogenere *Nepha*, così come da noi considerato finora e sulla base dei caratteri presi in considerazione, non risulterebbe monofiletico. Il clado *armeniacus-pinkeri* (bootstrap = 79%) viene a porsi come un sister group di *Testediolum* e delle altre specie di *Nepha* (60%). Queste ultime presentano come unica sinapomorfia l'assenza della stria apicale, con conseguente isolamento della setola apicale (car. 15, stato 1).

In realtà, questo carattere è ben chiaro e stabile solo nelle specie più evolute di *Nepha*, mentre nelle specie basali, come *caucasicus*, ma anche in *armeniacus* e *pinkeri*, si può notare una variabilità nell'approfondimento e nella punteggiatura della stria apicale, così come delle altre strie, tale da creare, per questi caratteri, un cline con le specie di *Testediolum*. D'altra parte, il clado *armeniacus-pinkeri* presenterebbe in comune con le altre specie di *Nepha* la presenza del tratto orizzontale dello sclerite basale (24, 2) che manca, ma secondariamente, solo in *callosus*. Ciò comunque darebbe credito all'analisi di De Monte (1953), secondo cui *Nepha* e *Testediolum* rappresenterebbero due linee filetiche all'interno di uno stesso gruppo. È evidente che per la risoluzione di questo problema sia necessaria la revisione anche di *Testediolum*, e probabilmente vadano utilizzati anche approcci di tipo molecolare.

GRUPPO CAUCASICUS.

Le specie *mauriti*, *turcicus*, il clado *seriatus-bicikensis*, le specie *caucasicus*, *laevipennis* e *staneki* si separano, in tale ordine, basalmente ed a cascata, senza risultare un gruppo monofiletico. Definiamo come gruppo *caucasicus* l'insieme di queste specie.

GRUPPO MENETRIESII.

La specie *rufimacula* risulta sister group delle altre specie del gruppo *menetriesii* e del clado *tetragrammus-callosus-ibericus*, mentre *retipennis* solo di quest'ultimo. Le altre specie del gruppo *menetriesii*

(*syropalaestinus*, *deliae*, clado *hauserianus-menetriesii*) rappresentano un clado, non risolto, ma a nostro avviso supportato anche da una estrema somiglianza del lobo mediano dell'edeago e dalla presumibile derivazione di queste 4 specie da uno stesso antenato, per allopatria, in tempi relativamente recenti.

CLADO TETRAGRAMMUS-CALLOSUS-IBERICUS.

Questo clado risulta ben supportato (78%) e ben sostenuto dalla presenza di una sinapomorfia, la doccia laterale del pronoto che tende a svanire verso la base (4, 2) e dalla comparsa delle macchie omerali (16, 1-2). Al suo interno, il clado *callosus* risulta sister group dei cladi *tetragrammus* e *ibericus*.

GRUPPO CALLOSUS.

Composto da *callosus* e *schmidti* (77%), questo gruppo risulta ben caratterizzato soprattutto a livello di morfologia genitale, con l'arco dello sclerite basale che presenta l'estremo inferiore prolungato al di sotto del pacchetto squamigero (23, 2) e l'assenza dell'annulus receptaculi (30, 2). Va ricordato che in queste due specie la morfologia esterna è talmente simile che spesso nelle collezioni le identificazioni risultavano errate.

GRUPPO IBERICUS.

Questo clado, sister group del seguente, presenta un'unica apomorfia, la presenza di una spermateca più tozza, corta e larga, con la camera superiore ben più piccola (31, 1). Comprende *fortunatus*, che si separa basalmente dal clado (56%) *cantalicus-ibericus-grisvardi*. La specie *fortunatus* presenta alcune autoapomorfie, come la presenza di ampia microscultura non solo sulle elitre, ma anche sul pronoto, carattere questo non presente né nelle altre specie di *Nepha* né in quelle di *Testediolum*, e la quasi completa scomparsa sia delle macchie elitrati omerali che di quelle apicali. Il clado *cantalicus-ibericus-grisvardi* (56%) è ben sostenuto da una apomorfia, la presenza di macchie elitrati anteriori ridotte e soprattutto ben distanti dal margine omerale (16, 2), e dal cambiamento di stato di altri due caratteri, con il primo articolo antennale (1, 0) ed i femori (20, 0) di colore nero. In questo clado *cantalicus* si separa da *ibericus* + *grisvardi* per la colorazione chiara del 3° e 4° articolo antennale (2, 1).

GRUPPO TETRAGRAMMUS.

Questo clado presenta una sinapomorfia interna a *Nepha* molto caratteristica, ovvero lo sclerite

ventrale (SV-A) di forma allungata (26, 0). Esso, non risolto, comprende tre cladi, *glaber* + *tetrasemus*, *te-tragrammus* + *genei* e *vseteckai*. Il primo clado viene separato per la presenza della microscultura elitrale, sia nei maschi (18, 1) che nelle femmine (19, 0), ed il secondo per una sinapomorfia, l'assenza della piega postangolare del pronoto (5, 1). La posizione di *vseteckai* rimane non risolta in quanto esso possiede una piega postangolare (5, 0) e le elitre non presentano microscultura (18, 2; 19, 2).

ORIGINE E STORIA DEL POPOLAMENTO

Per la ricostruzione dell'origine e della storia del popolamento di un taxon, come già affermato in varie sedi (vedi tra gli altri Casale & Vigna Taglianti, 1999), sono necessarie la revisione tassonomica e l'analisi filogenetica, nonché l'accurato esame della corologia e la rappresentazione degli areali di distribuzione.

La conoscenza sistematica di *Nepha* è piuttosto buona, e manca solo l'esame di pochi tipi apparentemente introvabili (*O. loeffleri*, *loefflerianum* ed *assalemi*) per poter avere un quadro completo di tutti i taxa finora descritti. Dal punto di vista corologico, sarebbe auspicabile una verifica puntuale dei limiti orientali nella distribuzione di alcune specie turaniche (*O. hauserianus*, *menetriesii* e *glaber*), e forse anche della loro diffusione nella pianura russa. Come già riportato, non siamo purtroppo riusciti ad esaminare parte delle collezioni russe, nonostante vari tentativi di contatto. Sarebbe opportuno disporre di dati corologici più dettagliati anche per le specie maghrebine, i cui areali appaiono tuttavia ben delineati nelle linee generali.

Un aspetto non risolto dall'analisi morfologica e cladistica riguarda i taxa basali e la monofileticità di *Nepha*. In attesa di ulteriori approfondimenti, soprattutto della revisione del complesso *Testediolum*, ma anche di analisi molecolari, riteniamo dover riferire a *Nepha* anche le due specie *armeniacus* e *pinkeri*, che si pongono in posizione basale non risolta.

Come abbiamo già sottolineato, il sottogenere *Testediolum* appare decisamente essere il sister group di *Nepha*. A questo sottogenere, che Müller (1918: 45 "*Testediolum*, leitet zu *Nepha* über,") aveva già indicato come progenitore di *Nepha*, vengono attualmente riferite 9 specie dei gruppi montuosi europei (Alpi, Pirenei, Sierra Guadarrama, Sierra Ne-

vada, Carpazi e Balcani) e 7 dell'area caucasica e centroasiatica (Marggi et al., 2003). Abbiamo esaminato alcune specie di entrambe le aree. Per le aree asiatiche, *Ocydromus kokandicus* (Solsky, 1874) ed *O. validus* (Netolitzky, 1920); per le aree europee *O. corsicus* (Csike, 1928), *O. glacialis* (Heer, 1937), *O. jacqueti* (Jeannel, 1940), *O. magellensis magellensis* (Schauberger, 1922) ed *O. m. alpicola* (Jeannel, 1940), *O. montanum* (Rambur, 1837), *O. pyrenaeus poenini* (Marggi & Huber, 1993) ed *O. rhaeticus* (Heer, 1857). Una attenta osservazione dei loro caratteri morfologici, soprattutto dei genitali maschili, ha mostrato risultati, a prima vista, abbastanza sorprendenti. Le specie alpine presentano nell'endofalco lo sclerite principale e quello ventrale SV-B simili a quelli di *Nepha*, ed inoltre lo sclerite basale ad arco più aperto. Le specie asiatiche invece mostrano lo sclerite basale SB-A e lo sclerite ventrale nettamente diversi, e lo sclerite principale assente o molto ridotto. L'esame degli scleriti interni rivela quindi che questi due gruppi appartengono probabilmente a due diverse linee filogenetiche, e questo spiegherebbe inoltre anche l'estesa disgiunzione dell'areale di *Testediolum*. L'aspetto più importante ai nostri fini è che il sister group di *Nepha* risulterebbe il gruppo alpino di *Testediolum*.

Pertanto, dobbiamo qui rivalutare il nome *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, la cui specie tipo è *Bembidium tjanschanicum* Tschitschérine, 1895 (= *Bembidion armeniacum kokandicum* Solsky, 1874); in tale sottogenere vanno inserite tutte le specie asiatiche attualmente comprese in *Testediolum* (vedi Marggi et al., 2003). Di quest'ultimo fanno invece parte tutte le specie a distribuzione europea, che formano il sister group di *Nepha*.

La biogeografia dell'area mediterranea ha ricevuto un notevole impulso negli anni recenti, anche grazie al notevole miglioramento delle conoscenze geologiche, paleogeografiche, paleoclimatiche e paleoecologiche (vedi tra gli altri Dercourt et al., 1986; Savostin et al., 1986; Roest & Srivastava, 1991; Rögl, 1998; Krijgsman, 2002). Se l'area W-mediterranea è stata oggetto di indagini specifiche (Giusti & Manganelli, 1984; La Greca, 1990; De Jong, 1998; Fromhage et al., 2004), ciò non può dirsi per quella E-mediterranea, analizzata soprattutto in lavori di insieme di tutto il Mediterraneo (Oesterbroek & Arntzen, 1992; Sanmartín, 2003). Mancano invece lavori significativi dell'area pontico-caucasica, che

rappresenta, come vedremo, il nucleo centrale dell'evoluzione di *Nepha*.

In fig. 142 viene riportata una carta, costruita attraverso la sovrapposizione di tutti gli areali, della presenza simpatica delle specie di *Nepha*, che mostra la biodiversità specifica (numerosità) del gruppo. Ne risulta che la maggiore ricchezza di specie (8-10) occorre nella catena pontica orientale (vil. Rize, Artvin, Kars). L'altopiano anatolico, i Monti Zagros, i Balcani e la penisola iberica presentano un numero medio (4-5) di specie in simpatria, mentre in Italia esso si riduce a 2-3. Il popolamento del Ponto orientale è fortemente caratterizzato da specie del gruppo *caucasicus* (5), con caratteri più primitivi, che nelle regioni circostanti tendono a diminuire in favore di quelle dei gruppi *menetriesii* e *tetragrammus*.

La penisola italiana presenta un basso numero di specie, dei soli gruppi *tetragrammus* e *callosus*, che gravitano nel Mediterraneo orientale o in quello occidentale, e che in Italia spesso mostrano un limite di distribuzione. Nella penisola iberica sono presenti esclusivamente taxa dei gruppi *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*.

Diversi criteri sono stati presi come riferimenti per identificare l'area di origine di un taxon, e Bueno Hernández & Llorente Bousquets (2000) ne elencano addirittura tredici. Di *Nepha* non si conoscono forme fossili, ed i criteri che utilizzano questo tipo di dati non possono quindi essere presi in considerazione. Altri criteri riguardano l'area con la massima ricchezza tassonomica, l'areale della specie più recente, l'area abitata dalle specie con il maggior numero di caratteri plesiomorfi, ma anche con quelle che presentano i caratteri più specializzati (vedi Zunino & Zullini, 2004). Il Ponto orientale è l'area che presenta il maggior numero di specie, con maggiore diversità morfologica ed ecologica, appartenenti sia ai gruppi basali (gr. *caucasicus*) che a quelli più specializzati (gr. *menetriesii* e gr. *tetragrammus*).

Nepha ha avuto presumibilmente origine in questa area, da cui si sarebbe diffusa dapprima verso il Caucaso e gli altri sistemi montuosi dell'Armenia e dell'Anatolia e lungo i monti Zagros, e successivamente, attraverso più direttrici, verso l'Europa.

Il suo sister group, *Testediolum*, mostra presumibilmente un centro di origine nelle Alpi, dove sono presenti 6 specie. Un progenitore comune potrebbe aver colonizzato l'Egeide (Balcani + Anatolia) tra i

13 ed i 14 milioni di anni fa, quando essa non era in contatto con il Caucaso e il suo lembo N-occidentale si prolungava nelle Alpi, mentre la Paratetide manteneva dei collegamenti marini con il proto-Indo e/o il proto-Mediterraneo (Rögl & Steininger, 1983; Rögl, 1998; Harzhauser et al., 2002).

La presenza di un maggior numero di taxa nel Ponto orientale, e non nel Caucaso, potrebbe essere un indizio dell'origine e presenza di *Nepha* nella zolla egeica prima della sua connessione con la catena caucasica, avvenuta soltanto 6-5.5 Ma, nel Miocene superiore (Rögl & Steininger, 1983; Orszag-Sperber et al., 1993).

Le specie basali di *Nepha* (fig. 141) sono tutte orofile, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta montagna, legate ad un clima fresco, stagionale e con maggiore piovosità nel periodo estivo (vedi Suc, 1984). Gli eventi cladogenetici che hanno portato al gruppo *menetriesii* sono stati presumibilmente causati da cambiamenti ecologici, essendo le specie di quest'ultimo gruppo steppiche e ripariali di ambienti lotici, e sarebbero quindi da ricercare in un evento, forse a grande scala, di cambiamento climatico.

Se è quasi impossibile, in base alle conoscenze attuali, risalire agli eventi causali dell'origine di *rufimacula* e *retipennis*, si può invece tentare di analizzare gli altri quattro taxa del gruppo *menetriesii*. Questi (*menetriesii*, *hauserianus*, *syropalaestinus* e *deliae*) presentano caratteristiche morfologiche, soprattutto dell'edeago, molto simili, tanto che forse potrebbero costituire un clado monofiletico; esse presentano areali allopatrici (solamente in una località turca, Nuhrak, si presentano in condizione di simpatria e sintopia *menetriesii* ed *hauserianus*), che potrebbero essere il risultato di eventi cladogenetici pleistocenici, verificatisi durante uno o più periodi glaciali (fig. 143). Le prime due specie potrebbero essersi rifugiate nelle regioni più settentrionali, *menetriesii* nell'altopiano anatolico ed *hauserianus* nel Kurdistan, mentre *syropalaestinus* e *deliae* in settori meridionali, rispettivamente sui Monti del Libano e negli Zardeh-Kuh, dove sarebbero rimaste isolate. *O. menetriesii* si sarebbe successivamente diffusa nelle steppe anatoliche, e a Nord, verso la pianura russa, probabilmente attraversando il Caucaso lungo la linea costiera occidentale, mentre *hauserianus* si sarebbe estesa verso est nelle regio-

ni turaniche e, in misura minore, verso ovest, venendo a contatto con *menetriesii* nella regione di Karaman Maraş.

Eventi climatici più o meno recenti, plio-pleistocenici, potrebbero aver isolato dal punto di vista ecologico il Kurdistan dall'area ponto-armenica, con conseguenti eventi cladogenetici, che hanno portato all'attuale separazione specifica (*laevipennis*, *deliae*, *hauserianus*) o comunque popolazionale (*retipennis* e *rufimacula*) che caratterizza quest'area.

Più problematico è ipotizzare la colonizzazione europea, realizzata probabilmente da un ceppo ancestrale del gruppo *callosus*, da cui sono derivati gli attuali *callosus* e *schmidti*. Anche qui la causa dovrebbe essere ricercata in un contesto climatico di grandi cambiamenti: entrambe le specie (in *schmidti* almeno le popolazioni del Mediterraneo centro-orientale) presentano caratteristiche ecologiche particolari ed abbastanza singolari nei Bembidiina, colonizzando habitat effimeri, privi di vegetazione e non ripariali, come i margini di piccole pozze, aree umide di limitatissima estensione ed ambienti igropetrici.

Secondo Suc (1984), durante il Pliocene inferiore, 4-5 Ma, la parte NW dell'area mediterranea presentava una estesa e densa vegetazione forestale a sclerofille, con clima di tipo umido. Intorno ai 3.2 Ma il clima si sarebbe avviato verso una fase meno umida con fluttuazioni stagionali: le specie di *Quercus* e *Alnus* divennero predominanti, insieme a taxa xerofitici (*Phyllirea*, *Olea*, *Cistus*, *Quercus ilex*, *Pistacia*), come quelli dell'attuale area mediterranea. "Today, similar assemblages are developed in the eastern Mediterranean (Pontic) area where *Phyllirea media*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus* grow under humid conditions and are associated with deciduous forest" (Suc, 1984; vedi anche Casale e Vigna Taglianti, 1999). Ricordando che proprio nel Ponto si rinviene il massimo numero di specie, è possibile ipotizzare che la colonizzazione dell'Europa da parte delle specie del gruppo *callosus* sia avvenuta poco prima o durante questo periodo e che la loro divergenza ecologica si sia affermata contemporaneamente, o in una fase successiva, 2.8 Ma, mentre si stabilizzavano le estati aride (Suc, 1984).

In *O. callosus* si riconoscono tre gruppi di popolazioni (interpretabili come sottospecie), di Francia e penisola iberica (*subconnexus*), Italia, Cor-

sica e Balcani meridionali (*callosus* s. str.), Tunisia ed Algeria (*paralateralis*); la presenza nel Rift marocchino è dovuta presumibilmente ad una recente colonizzazione dalla Spagna, mentre la frammentazione del limite orientale (ssp. *callosus* presente a Creta, Sporadi e alcune popolazioni isolate in Albania e Macedonia) potrebbe essere spiegata come una recente espansione o come una riduzione dell'areale in seguito a periodi catatermici.

O. schmidti ha invece colonizzato, durante i periodi freddi pleistocenici, quasi tutte le terre perimediterranee, comprese le isole macaronesiche. Queste ultime potrebbero essere state colonizzate grazie alla corrente delle Canarie, la corrente fredda dell'Atlantico orientale, ma anche ai venti che su Madera "secondo informazioni raccolte dal sig. E. V. Harcourt ... spingono ogni anno sull'isola molti uccelli europei ed africani" (Darwin, 1859) spirano dall'Europa. Nel post-glaciale *schmidti* sarebbe andato incontro ad estese estinzioni, a cominciare dalle aree più orientali, con popolazioni sopravvissute nei vari massicci montuosi olomediterranei ed ivi attualmente completamente isolate; la presenza nei Pirenei, nell'area betico-rifana e sull'Atlante di popolazioni indifferenziate testimonierebbe una recentissima disgiunzione, probabilmente post-wurmiana.

Anche il gruppo *ibericus* potrebbe derivare da una colonizzazione forse più tardiva dell'Europa occidentale. I suoi discendenti, oltre ad aver colonizzato le isole Canarie, dove attualmente è presente una specie fortemente differenziata (*O. fortunatus*), si sarebbero insediati nell'Europa sud-occidentale, dove recenti eventi di cladogenesi hanno portato all'isolamento di *cantalicus*, *ibericus* e *grisvardi*. Queste tre specie mostrano areali quasi allopatrici, in cui l'unica sovrapposizione (area betica) interessa *ibericus* e *grisvardi* (fig. 144).

Il gruppo *tetragrammus* si è probabilmente originato nell'area caucasica, dove è rappresentato da specie montane e steppiche. Esso può essere considerato come un complesso di recente evoluzione nell'area mediterranea; la morfologia dell'apparato copulatore e specialmente la struttura degli scleriti interni conferma la forte vicinanza tra le varie specie. L'ampia distribuzione di specie monotipiche nell'area caucasica e turanica suggerisce una origine steppica, mentre la presenza di specie politipiche nell'Europa SW sembra confermare la storia di eventi cladogenetici nell'area mediterranea duran-

te i più recenti periodi glaciali pleistocenici.

L'ampia diffusione delle specie turanico-stepiche (*tetragrammus*, *tetrasemus* e *glaber*) è probabilmente un fenomeno recente, legato ai periodi glaciali, mentre più articolata è stata la "conquista" europea. La colonizzazione europea e mediterranea di questo gruppo potrebbe aver seguito due direttrici, evidenziate dall'attuale distribuzione di *vsateckai* e *genei* (fig. 145). La prima specie si è differenziata nell'Anatolia mediterranea, espandendosi quindi sia verso la regione siro-palestinese sia verso il Mediterraneo centrale; la forte similitudine delle popolazioni balcaniche ed italiane suggerisce una colonizzazione dell'Italia meridionale dai Balcani in un periodo recente, come molte altre specie di Carabidi con distribuzione transionica. I dati tassonomici e biogeografici suggeriscono anche per *genei* una colonizzazione dell'Europa continentale a partire dall'area caucasica, ma attraverso una direttrice passante a nord del Mar Nero, lungo la pianura russa meridionale. La maggiore differenziazione intraspecifica mostrata dalla coppia *illigeri* e *trinacriae*, separate tra loro solo dallo stretto di Messina, suggerisce un percorso ad "aggiramento" nell'area W-mediterranea, con diffusione dalla penisola iberica al Maghreb, e da qui alla Sardegna ed alla Sicilia.

Il gruppo *tetragrammus-genei-vsateckai* rappresenterebbe quindi una antica Artenkreis, mentre *genei* e *vsateckai* rappresentano le attuali Rassenkreis. Il grado di differenziamento sottospecifico risulta più elevato in *genei* (vedi discussione in note tassonomiche della specie), dove tra le popolazioni del S-Italia, *trinacriae* ed *illigeri*, potrebbe non esserci più flusso genico, evidenziando così l'avvenuto processo di speciazione; in tal senso potremmo considerare *genei* ad uno stadio più avanzato di *vsateckai*, in una fase che condurrebbe alla formazione di una ulteriore e più recente Artenkreis. D'altra parte, *vsateckai* si presenta allo stadio di Rassenkreis, presentando sottospecie poco differenziate e con ampia continuità, ad es. tra *vsateckai* s. str. ed *adanae*, e tra quest'ultima e *dissimilis*, mentre la sola *cycladicus*, certamente la più diversificata tra tutte le popolazioni, è ben isolata nelle isole Cicladi.

Un'ultima considerazione riguarda *fortunatus*, *genei trinacriae* e *vsateckai cycladicus*, che sono i taxa con le maggiori dimensioni in *Nepha*. Esse condividono la distribuzione in isole mediterranee o

atlantiche, sottoposte quindi ad un forte isolamento, per i quali si potrebbe ipotizzare un "gigantismo" dovuto all'effetto "isola", già ben noto e documentato per varie specie di mammiferi (Farinacci, 1979: 221 e seguenti).

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo tutti coloro che ci hanno permesso lo studio delle collezioni di cui sono responsabili o che sono state a loro direttamente o indirettamente affidate: Martin Baehr (ZSM), Luca Bartolozzi (MSNF), Joël Clary e Jacques Coulon (MHNL), Andrea Colla (MSNT), Robert Davidson (CMNH), Marc De Meyer (MRAC), Thery Deuve e Azadeh Taghavian (MNHNP), Claude Jeanne (per le collezioni MUE), Jiri Hajek e Joseph Jelinek (NMP), Matthias Hartmann (NE), Manfred Jäch, Heinrich Schönmann e Harald Schillhammer (NHMW), Ivan Löbl (MHNG), Andrey Matalin (MSPUM), Maurizio Pavesi (MSNM), Roberto Poggi (MSNG), Enrico Ratti e Paolo De Martin (MSTV), Luca Toledano (per le collezioni MZS, MMUM), Vincenzo Vomero e Alberto Zilli (MCZR), Marie-Dominique Wandhammer (MZS).

Un ringraziamento particolare a chi ci ha dato in studio il materiale delle proprie collezioni private: Kevin Austin, Serap Avgin, Martin Baehr, Pietro Brandmayr, Petr Bulirsch, Achille Casale, Giorgio Colombetta, Filippo Cordioli, Jacques Coulon, Stefano De Felici, Sergio Facchini, Jan Farkač, †Milos Fassati, PierMauro Giachino, Ivo Gudenzi, Claude Jeanne, Tomáš Kopecký, Horst Korge, José Luis Lencina, Werner Marggi, Andrey Matalin, Pierre Morvan, †Gerd Müller-Motzfeld, Gianluca Nardi, Paolo Neri, Owe Nodmar, Maurizio Pavesi, Dragan Pavičević, Roberto Poggi, Karel Rěbl, Ildefonso Ruiz-Tapiador, Riccardo Sciaky, Luca Toledano, David Wrase, Juan Pablo Zaballos, Alessandro Zaccaron.

Desideriamo inoltre ringraziare quanti ci hanno, a vario titolo, aiutato e stimolato nella stesura di questo lavoro, ed in particolare Roberto Argano, Paolo Audisio, Maurizio Biondi, Marco Bologna, Alessandro Campanaro, Giuseppe Carpaneto, Achille Casale, Fabio Cassola, Claudio Chemini, Andrea Colla, Enzo Colonnelli, Alessio De Biase, Stefano De Felici, Andrea Di Giulio, Niccolò Falchi, Simone Fattorini, Andrea Liberto, Marco Oliverio, Beppe Osella, Emanuele Piattella, Valerio Sbordoni, Alberto Zilli, ed i colleghi "bembidiologi" Jacques Coulon, Claude Jeanne, Paolo Neri, Werner Marggi, †Gerd Müller-Motzfeld, Maurizio Pavesi e Luca Toledano. Un ricordo particolare per †Tiziano De Monte e †Milos Fassati, che abbiamo avuto la fortuna di conoscere prima della loro scomparsa, e che ci hanno sempre stimolato a proseguire questo lavoro. Infine, tutti coloro che hanno partecipato con noi nelle escursioni di raccolta, ed in particolare le nostre compagne, Francesca e Giuliana.

BIBLIOGRAFIA

- ANTOINE M., 1925 - Notes d'entomologie Marocaine. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, 5: 17-40.
- ANTOINE M., 1956 - Coléoptères carabiques du Maroc (première partie). Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc (N.S., Zoologie), 1 (1955): 1-177.
- APFELBECK V., 1904 - Die Käferfauna der Balkanhalbinsel, mit Berücksichtigung Klein-Asien und der Insel Kreta. Erster Band. Familienreihe Caraboidea. Berlin, R. Friedländer und Sohn, ix + 422 pp.
- AHRENS D., ASSING V., BELLMANN A., BELLSTEDT R., EISINGER D., ESSER J., FRANK J., GEISER R., GÜRLICH S., HARTMANN M., KLAUSNITZER R., KLINGER R., KHLER F., KONZELMANN E., MÖLLER G., SCHMIDT L., SCHNITZER P., SPITZENBERGER D., SPRICK P., TERLUTTER H., 1998 - Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), 4: 1-185.
- ALEXANDROVITCH O. R., LOPATIN J. K., PISANENKO A. D., TSINKEVITCH V. A. & SNITKO S. M., 1996 - A catalogue of Coleoptera (Insecta) of Belarus. Fund of fundamental investigations of the Republic of Belarus. Minsk.
- ANDERSON, R. & MCFERRAN, D., 2001 - [In] The Ground Beetles of Ireland - <http://www.habitas.org.uk/groundbeetles/>
- ATLANTE INTERNAZIONALE, 1956 - Edizione del Sessantennio. Touring Club Italiano, Milano, 257 pp, 173 tavv.
- AUBRY J., 1982 - Coléoptères Carabiques de Cerdagne. L'Entomologiste, 38(1): 32-35.
- AVISE J.C., JOHNS G.C., 1999 - Proposal for a standardized temporal scheme of biological classification for extant species. Proceeding of the National Academy of Sciences USA, 96: 7358-7363.
- BASTIANINI M., 1998. Dati geonemici nuovi od interessanti su Carabidi italiani (Coleoptera, Carabidae). Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma, 17: 37-39.
- BELOUSOV I. A. & SOKOLOV I. M., 1994 - Les espèces du sous-genre *Bembidion* (*Bembidionetolitzky*) du Caucase (Insecta: Coleoptera: Carabidae). Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, (N.F.), 34: 205-248.
- BELOUSOV I. A. & SOKOLOV I. M., 1996 - Review of the Caucasian species of the subgenus *Peryphanes* Jeannel. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, (Serie A: Biologie), 549: 1-40.
- BIGOT L., 1977 - Contribution à la connaissance des zoocenoses ripicoles de surface en Corse. Ecologia Mediterranea, 3: 5-12.
- BONAVITA P., 2005 - Morphological analysis and taxonomy of *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* (Coleoptera, Carabidae). In: "XII European Carabidologists Meeting, Murcia, 19-22.9.2005, Ground beetles as a key group for biodiversity conservation studies in Europe": 255-261.
- BONAVITA P., 2006 - Le attuali conoscenze sui bembidini (Coleoptera Carabidae): aspetti biologici e utilizzo didattico. Le Scienze Naturali nella Scuola, 28 (2): 39-48.
- BONAVITA P., AVGIN S. & VIGNA TAGLIANTI A., 2008 - Taxonomic and zoogeographical notes on *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai* (Coleoptera, Carabidae). In: Dragan Pavićević & Michel Perreau (eds), "Advances in the studies of the fauna of the Balkan Peninsula", papers dedicated to the memory of Guido Nonveiller: 363-380. Institute for Nature Conservation of Serbia, Belgrade, 2007, Monograph n° 22.
- BONAVITA P., VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Note sulle specie di *Ocydromus* (*Bembidionetolitzky*) del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera Carabidae). Fragmenta Entomologica, 25: 67-90.
- BUENO HERNÁNDEZ A., LLORENTE BOUSQUETS J., 2000 - El centro de origen en la biogeografía: historia de un concepto. In: "Historia de la biogeografía: centros de origen y vicarianza", J. Llorente Bousquets ed., UNAM, México: 1-33.
- BOUMEZZOUGH A., MUSSO J.J., 1983 - Etude des communautés animales ripicoles du bassin de la rivière Aille (Var-France). I. Aspects biologiques et éco-éthologiques. Ecologia Mediterranea, 9(1): 31-56.
- BRAUNERT C. & GEREND R., 1997 - Checkliste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae s. lat.) Luxemburges. Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois, 98: 169-184.
- BRULLÉ A., 1839 - [Entomologie]. Pp. 41-72. [Livraisons 41-42]. In: Webb P. B. & Berthelot S. (eds.): Histoire Naturelle des îles Canaries. Tome deuxième. Deuxième partie. Contenant la Zoologie. Paris, Béthune, 119 pp. + vii pl.
- CASALE A., 1988 - Revisione degli Sphodrini (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Museo regionale di Scienze naturali, Torino, Monografia 5, 1024 pp.
- CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1983 - Il genere *Aptinus* Bonelli, 1810 (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali, Torino, 1: 21-58.
- CASALE A., STURANI M. & VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Coleoptera. Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia 18, Edizioni Calderini Bologna, 499 pp.
- CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera, Carabidae). Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16 (1992): 331-399.

- CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1999 - Caraboid beetles (excl. Cicindelidae) of Anatolia, and their biogeographical significance (Coleoptera, Caraboidea). *Biographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n.s.) 20: 277-406.
- CHAUDOIR M. DE, 1846 - Carabiques. Pp. 47-209. In: Chaudoir M. de & Hochhuth H.: *Énumération des carabiques et hydrocanthares recueillis pendant un voyage au Caucase et dans les provinces transcaucasiennes* par Baron M. de Chaudoir et le Baron A. de Gotsch. Kiew, J. Wallner, 268 pp.
- CHAUDOIR M. DE, 1850 - Supplément à la faune des carabiques de la Russie. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 23 (3): 62-206.
- CLAIRVILLE J. P. DE, 1806 - *Entomologie Helvétique ou catalogue des insectes de la Suisse rangés d'après une nouvelle méthode* [Helvetische Entomologie oder Verzeichniss der Schweizerischen Insekten nach einer neuen Methode geordnet]. Zweiter Theil. Zürich, Orell & Füssli, xliii + 251 pp. + 32 pl.
- COLAS G., 1939 - Voyage de MM. L. Chopard et A. Méquignon aux Açores (Aout-Septembre 1930). XII. Coléoptères : Carabidae. *Annales de la Société Entomologique de France*, 108: 41-48.
- COULON J., 2002 - Structure de l'endophallus des espèces françaises de Trechinae de la sous-tribu des Bembidiina (Coleoptera, Carabidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 107: 449-470.
- CRAMP S. (a cura di), 1977 - *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the western Palearctic*. Oxford University Press, Oxford/London/New York.
- DARWIN C., 1859 - *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. John Murray, London.
- DEJEAN P. F. M. A., 1831 - *Species général des coléoptères, de la collection de M. le Comte Dejean*. Tome cinquième. Paris : Méquignon-Marvis, viii + 883 pp.
- DE JONG H., 1998 - In search of historical biogeographic patterns in the western Mediterranean terrestrial fauna. *Biological Journal of the Linnean Society*, 65: 99-164.
- DE MIRÈ PH. B., 1990 - Les Coléoptères carabiques du Tibesti. *Annales de la Société entomologique de France*, (N.S.) 26 (4): 499-554.
- DE MARTIN P., ETONTI G., RATTI E., ZANELLA L., 1994 - I Carabidi del lago carsico di Doberdò (Gorizia) (Coleoptera, Carabidae). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia*, 43 (1992): 7-104.
- DE MONTE T., 1943 - Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Carabidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 75: 1-16.
- DE MONTE T., 1946 - Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Carabidae). *Redia*, 31: 163-189.
- DE MONTE T., 1953 - IV° contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. *Memorie della Società entomologica italiana*, 31: 83-95.
- DERCOURT J., ZONENSHAIN L.P., RICOU L.-E., KAZMIN V.G., LE PICHON X., KNIPPER A.L., GRANDJACQUET C., SBORTSHIKOV I.M., GEYSSANT J., LEVRIER C., PECHERSKY D.H., BOULIN J., SIBUET J.-C., SAVOSTIN L.A., SOROKHTIN O., WESTPHAL M., BAZHENOV M.L., LAUER J.P., BIJU-DUVAL B., 1986 - Geological evolution of the Tethys belt from the Atlantic to the Pamirs since the Lias. *Tectonophysics*, 123: 241-315.
- DEWAILLY M., 1949 - Note sur un *Peryphus* nouveau de France. *Revue Française d'Entomologie*, 16 : 18-20.
- DEWAILLY M., 1951 - Note sur un *Peryphus* nouveau de France (Coleoptera Bembidiitae). *Revue Française d'Entomologie*, 18: 91-93.
- DEWAILLY M., 1954 - Un *Testediolum* nouveau du Liban. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 59: 114-115.
- FARINACCI A., 1979 - *La vita sulla Terra*. Classeunica 200, ERI. G. Canale & C. S.p.A., Torino, 329 pp.
- FARRIS J. S., 1969 - A successive approximations approach to character weighting. *Systematic Zoology*, 26 : 269-276.
- FAUVEL A., 1882 - *Faune Gallo-Rhénane ou species des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, le Nassau et le Valais*. Cicindélides & Carabiques. Caen, F. Le Blanc-Hardel, 220 pp.
- FELSESTEIN J., 1985 - Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. *Evolution*, 39: 783-791.
- FOWLER W. W., 1913 - *The Coleoptera of the British Islands*. Vol. I, IV. London.
- FROMHAGE L., VENCES M., VEITH M., 2004 - Testing alternative vicariance scenarios in Western Mediterranean discoglossid frogs. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 31: 308-322.
- FUENTE J. M. DE LA, 1898 - Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Madrid (Actas)*, (2) 7: 205-207.
- GANGLBAUER L. 1891. *Die Käfer von Mitteleuropas. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie. Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes*. Erster Band. Familienreihe Caraboidea. Wien, C. Gerold's Sohn, iii + 557 pp.
- GEMMINGER M. & HAROLD E. VON, 1868 - *Catalogus coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus*. Tom. I. Cicindelidae-Carabidae. Monachii, E.H. Gummi, xxxvi + 424 + 8 un. pp.

- GIUSTI F., MANGANELLI G., 1984 - Relationship between geological land evolution and present distribution of terrestrial gastropods in the western Mediterranean area. In: World-wide snails (Solem A., Bruggen A.C. eds.): 70-92. Leiden, Brill/Backuys.
- GRAËLLS M. DE LA PAZ, 1858 - Insectos nuevos de España, descubiertos y descritos por Dr. D.M.P. Graells. Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España (Zool.) 1855: 1-111 + 1 unn. + 7 pl.
- GUÉORGUIEV V.B. & GUÉORGUIEV B.V., 1995 - Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Series faunistica, 2: 1-279.
- HARZHAUSER M., PILLER W. E., STEININGER F. F., 2002 - Circum-Mediterranean Oligo-Miocene biogeographic evolution - the gastropods point of view. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 183: 103-133.
- HERING D., PLACHTER H., 1997 - Riparian ground beetles (Coleoptera, Carabidae) preying on aquatic invertebrates: a feeling strategy in alpine floodplains. Oecologia, 111: 261-270.
- HILLIS D. M. & BULL J. J., 1993 - An empirical test of bootstrapping as a method for assessing confidence in phylogenetic analysis. Systematic Biology, 42: 182-192.
- HORN W. & KAHLE I., 1935 - I Kapitel: Sammlungen, welche ihren Eigentümer gewechselt haben. Entomologische Beihefte, Berlin-Dahlem, 2: 1-160 + XVI tav.
- HUBER C. & MARGGI W., 1997 - Revision der *Bembidion*-Untergattung *Phyla* Motschulsky 1844. Revue Suisse de Zoologie, 104: 761-783.
- H?RKA K., 1996 - Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín, 565 pp.
- IABLOKOV-KHNZORIAN S. M., 1976 - Fauna Armyansoy SSR. Nasekomye zhestkokrylye. Zhuzhelitsy (Carabidae). Chast'' I. Erevan, Akademiya Nauk Armyanskoy SSR, 297 pp.
- ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE), 1999 - International code of zoological nomenclature. Fourth edition. International Trust for Zoological Nomenclature, 306 pp.
- JACQUELIN DU VAL P.N.C., 1852 - De Bembidiis Europaeis. Annales de la Société Entomologique de France, (2) 9: 513-576.
- JAKOBSON G.G., 1906 - Fasc. 4. pp. 241-320. In: Zhuki Rossii i Zapadnoi Evropy. A.F. Devrien, Sankt-Petersburg, 1024 pp., lxxxiii pl.
- JEANNE C., 1972 - Carabiques nouveaux (4^e note) [Col. Caraboidea]. Bulletin de la Société entomologique de France, 77 (3-4): 78-86.
- JEANNE C. & ZABALLOS J. P., 1986 - Catalogue des Coléoptères de la Péninsule Ibérique. Suppl. Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Bordeaux, 186 pp.
- JEANNEL R., 1941 - Coléoptères Carabiques. Première partie. Faune de France 39. Paris, Librairie de la Faculté des Sciences, 571 pp.
- JEDLICKA A., 1963a - Die Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Coleoptera VIII. Teil. Neue Arten aus der Familie Carabidae. Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse (Abt. I) 172: 167-178.
- JEDLICKA A., 1963b - Neue Carabiden aus der palaearktischen Region (Coleoptera). Reichenbachia, 1: 303-307.
- JEDLICKA A., 1968 - Contribution a la faune de l'Iran II. Nouveaux Coléoptères Carabidae. Annales de la Société Entomologique de France, (N.S.) 4 : 989-996.
- KOLENATI F. A., 1845 - Meletemata Entomologica. Fasc. I. Insecta Caucasi cum distributione geographica. Coleopterorum pentamera carnivora. Petropoli: Imperialis Academiae Scentiarum, 88 pp. + 2 pl.
- KORGE H., 1964 - Carabiden- und Staphylinidenfundd in den Pontischen Gebirgen Kleinasien und in Mazedonien (Coleoptera). Reichenbachia, 14 (4): 105-126.
- KORGE H., 1971 - Beiträge zur Kenntnis der Koleopterenfauna Kleinasien. Annotationes Zoologicae et Botanicae, 67: 1-65.
- KRIJGSMAN W., 2002 - The Mediterranean: *Mare Nostrum* of Earth sciences. Earth and Planetary Science Letters, 205: 1-12.
- KRYZHANOVSKIY O. L., BELOUSOV I. A., KABAK I. I., KATAEV B. M., MAKAROV K. V. & SHILENKOV V. G., 1995 - A checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Pensoft Publishers, Series Faunistica N. 3, Sofia - Moscow: 271 pp.
- KÜSTER H. C., 1847 - Die Käfer Europa's IX. Nach den Natur beschrieben. Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Neues Heft. Nürnberg: Bauer & Raspe, [not paginated].
- KÜSTER H. C., 1849 - Die Käfer Europa's. Nach den Natur beschrieben. Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Siebzehntes Heft. Bauer & Raspe, Nürnberg [not paginated].
- LA GRECA M., 1987 - L'uso delle categorie sistematiche sottogenere e sottospecie in tassonomia, alla luce della ricerca biogeografica. Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna, 41: 159-176.

- LA GRECA M., 1990 - The insect biogeography of west Mediterranean islands. *Atti dei Convegni Lincei*, 85: 469-491.
- LIEBHERR J.K., 2008 - Taxonomic revision of Hawaiian *Bembidion* Latreille (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini) with a discussion of their reductive and derivative evolutionary specializations. *Annals of Carnegie Museum*, 77 (1): 31-78.
- LINDROTH C. H., 1940 - Zur systematik fennoskandischer Carabiden. 4-12. *Bembidion-Studien. Notulae Entomologicae* 19: 63-99.
- LINDROTH C. H., 1960 - The ground-beetles of the Azores (Coleoptera: Carabidae). *Boletim da Museu Municipal do Funchal*, 13: 5-37.
- LINDROTH C.H., 1961-1969 - The ground-beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska. *Opuscula entomologica, Supplementum*, 20: 1-200, 24: 201-408, 29: 409-648, 32: 649-944, 34: 945-1192.
- LINDROTH C.H., 1974 - Coleoptera Carabidae. Handbooks for the identification of British insects. Vol. IV, part 2. London: Royal Entomological Society of London, 148 pp.
- LINDROTH C. H., 1985 - The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 15 (1), 228 pp.
- LORENZ W., 1998 - Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera "Geadephaga": Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). Tutzing, iv + 503 pp.
- LORENZ W., 2005 - Systematic list of extant ground beetles of the world. Second edition. Tutzing, iv + 530 pp.
- LUFF M.L., 2007 - The Carabidae (ground beetles) of Britain and Ireland. *Handbooks for the Identification of British Insects*, 4 (2), 2nd ed., pp. 247.
- MACHADO A., 1992 - Monografía de los carábidos de las islas Canarias (Insecta, Coleoptera). La Laguna, Instituto de Estudios Canarios, 734 pp.
- MADDISON D. R., 1993 - Systematics of the Holarctic beetle subgenus *Bracteon* and related *Bembidion* (Coleoptera: Carabidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 153 (3): 141-299.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. *Catalogo topografico. Fauna d'Italia*, 8. Edizioni Calderini, Bologna, xv + 512 pp.
- MANDL K., 1963 - Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50, Carabidae (Col.). *Coleoptera IX. Teil. Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse (Abt. I)* 172: 179-192.
- MANDL K., SCHÖNMANN R., 1978 - *Catalogus Faunae Austriae. Teil XVb : Coleoptera Carabidae II* : 1-58.
- MAŘAN J., 1932 - Čtyři nové Carabidi z pohoří Ilgaz-dagh v Malé Asii. Vier neue Carabiden von Ilgaz-Dagh in Kleinasien. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 29: 30-37.
- MAŘAN J., 1936 - Dva nové Carabidi ze Syrie (Col. Carab). *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 33: 153.
- MARGGI W., 1992 - Faunistik der Sand und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) *Coleoptera I. Documenta Faunistica Helvetiae, Neuchâtel*, 13/1: 477 pp., 13/2: 243 pp.
- MARGGI W., HUBER C., 1993 - Diagnose und Faunistik von *Bembidion*-Arten der Untergattung *Testediolum* Ganglbauer (Col, Carabidae) der Schweizer Alpen. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 66: 439-455.
- MARGGI W. A., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G. & HARTMANN M., 2003 - Bembidiina, pp. 241-273. In Löbl I. & Smetana A. (editors), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1*. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- MARGGI W. & LUKA H., 2001 - Laufkäfer der Schweiz - Gesamtliste 2001. *Opuscula biogeographica basiliensia*, 1: 1-37
- MATEU J., 1964a - Coleopteres Carabidos de las Islas de Cabo Verde. *Commentationes Biologicae*, 27 (4): 47
- MATEU J., 1964b - Les Coleopteres Carabiques de Beni-Abbes et regions limitrophes. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 44 : 17-47.
- MAYR E., 1963 - *Animal species and evolution*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- MAYR E., BOCK W. J., 2002 - Classifications and other ordering systems. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 40: 169-194.
- MEYER P., 1938 - *Bembidion Illigeri* Net. *Entomologische Blätter*, 34 : 94-95.
- MEYER P., 1949 - *Bembidion-Studien II*. *Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie*, 3 : 46-51.
- MINELLI A., 1991 - *Introduzione alla sistematica biologica*. Franco Muzzio ed., 138 pp.
- MORVAN P., 1973 - Nouveaux Coléoptères Carabiques d'Iran. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 110 : 169-186.
- MOTSCHULSKY V. DE, 1844 - Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St-Petersbourg*, 5 : 1-274, i-xv + 10 pl.

- MOTSCHULSKY V. DE, 1846 - Die Coleopterologischen Verhältnisse und der Käfer Russland. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 19: 372-418.
- MOTSCHULSKY V. DE, 1850 - Die Käfer Russlands. I. Insecta Carabica. Moscou, W. Gautier, iv + xi + 91 pp.
- MOTSCHULSKY V. DE, 1864 - Énumération des nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 37: 171-240.
- MÜLLER G., 1918 - Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. Koleopterologische Rundschau, 7: 26-117.
- MÜLLER G., 1921 - Nachträge und Verbesserungen zu meiner Bestimmungstabelle der Bembidion-Arten. Koleopteren Rundschau, 9 (1/3): 28-29.
- MÜLLER G., 1943 - Su alcuni *Bembidion* della fauna italiana e mediterranea (Col. Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 75: 11-16.
- MÜLLER-MOTZFELD G., 1983 - Die kaukasischen *Bembidionetolitzkyi*-Arten (Col. Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift, (N.F.) 30: 77-92.
- MÜLLER-MOTZFELD G., 1986 - Die Gruppe des *Bembidion* (Subgenus: *Ocydromus* Clairv.) *decorum* Zenker (Coleoptera: Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift, (N. F.) 33: 137-175.
- NECULISEANU Z.Z. & MATALIN A.V., 2000 - A catalogue of the ground-beetles of the Republic of Moldova (Insecta, Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Series faunistica 17: 1-164.
- NERI P. & GUDENZI I., 2006 - Nota sistematica e sinonimica su *Ocydromus coiffaiti* (Dewailly, 1954) (Insecta Coleoptera Carabidae Bembidiina). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna 22: 107-111.
- NETOLITZKY F., 1918 - Neue Bembidiini Europas. (Carabidae.). Koleopterologische Rundschau, 7 (1/2): 19-25.
- NETOLITZKY F., 1929 - Zoogeographische Ueberraschungen in der Carabiden-gruppe *Bembidiini*. Koleopterologische Rundschau, 15: 31-37.
- NETOLITZKY F., 1935a - Neue *Bembidiini* aus Vorderasien. Koleopterologische Rundschau, 21 (5): 165-168.
- NETOLITZKY F., 1935b - Die Bembidion-Arten der Sammlung Motschulsky im Museum der Universität zu Moskau. Mitteilungs Gesellschaft Luxembourg: 18-37.
- NETOLITZKY F., 1942 - Bestimmungs-Tabellen europäischer Käfer (9. Stück). II. Fam. Carabidae. Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: *Bembidion* Latr. Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. Koleopterologische Rundschau, 28: 69-124.
- NETOLITZKY F., 1943 - Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. Koleopterologische Rundschau, 29: 97-166.
- NETOLITZKY F. & MEYER P., 1937 - Die verbreitung des *Bembidion illigeri* Net. (*quadriguttatum* Ill.) und des *B. genei* Küst. Entomologische Blätter, 37 (3): not paginated.
- OOSTERBROEK P., ARNTZEN J. W., 1992 - Area-cladograms of Circum-Mediterranean taxa in relation to Mediterranean palaeogeography. Journal of Biogeography, 19: 3-20
- ORSZAG-SPERBER F., BUTTERLIN J., CAVELIER C., CLERMONT J., COLCHEN M., GUIRAUD R., BELLION Y., POISSON A., VRIELYNCK B., 1993 - Tortonian palaeoenvironments (11.5-6 Ma). In: Dercourt J., Ricou L. E. & Vrielynck B. (eds.), Atlas Tethys Palaeoenvironmental Maps. Maps. BEICIP-FRANLAB, Rueil-Malmaison.
- ORTUÑO V. M. & TORIBIO M., 2005 - Carabidae de la Península Ibérica y Baleares. Vol I. Trechinae, Bembidiini. Argania ed., Barcellona, 455 pp.
- PERRAULT G. G., 1981 - Études sur la Tribu des Bembidiini (Coleoptera, Carabidae). I. - Notes sur la classification supraspécifique. Nouvelle Revue d'Entomologie, 11 (3): 237-250.
- PIOCHARD DE LA BRÛLERIE C. J., 1868 - [nuove specie] Bulletin de la Société Entomologique de France, (1867): lxxix-lxxx.
- PIOCHARD DE LA BRÛLERIE C. J., 1876 - Catalogue raisonné des Coléoptères de Syrie et de l'île de Chypre. Famille des Cicindélides et des Carabides. Société Entomologique de France, (1875) : 99-109.
- PIZZOLOTTO R. & BRANDMAYR P., 1998 - Coleotteri Carabidi e comunità animali: due direzioni per la gestione delle risorse naturali. In "Filogenesi e sistematica dei carabidi", Atti della Accademia Nazionale di Entomologia, Rendiconti, 46: 353-362.
- RAVIZZA C., 1968 - Considerazioni sui *Bembidion* (*Nepha*) del gruppo *callosus-schmidti*, con descrizione di una nuova razza del *B. callosus*. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 98: 30-36.
- RÖGL F., 1998 - Palaeogeographic considerations for Mediterranean and Paratethys Seaways (Oligocene to Miocene). Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, (A) 99: 279-310.
- RÖGL F. & STEININGER F. F., 1983 - Von Zerfall der Tethys zu Mediterran und Paratethys, Die neogene Palaogeographie und Palinspastik des zirkum-mediterranen Raumes. Annalen des Naturhistorisches Museums Wien, (A) 85: 135-163.

- ROEST W.R., SRIVASTAVA S.P., 1991 - Kinematics of the plate boundaries between Eurasia, Iberia, and Africa in the North Atlantic from the Late Cretaceous to the present. *Geology*, 19: 613-616.
- SANMARTÍN I., 2003 - Dispersal vs. vicariance in the Mediterranean: historical biogeography of the Palearctic Pachydeminae (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Journal of Biogeography*, 30: 1883-1897.
- SAVOSTIN L.A., SIBUET J.C., ZONENSHAIN L.P., LE PICHON X., ROULET M.-J., 1986 - Kinematic evolution of the Tethys belt from the Atlantic ocean to the Pamirs since the Triassic. *Tectonophysics*, 123: 1-35.
- SCHATZMAYR A., 1936 - Risultati scientifici della spedizione entomologica di S.A.S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso in Egitto e nella penisola del Sinai. XII. Catalogo ragionato dei Carabidi finora noti d'Egitto e del Sinai. Pubblicazioni del Museo Entomologico "Pietro Rossi" Duino, 1: 1-114.
- SCHATZMAYR A., 1940 - Appunti coleotterologici III. *Natura*, Rivista di Scienze Naturali, 31: 28-34.
- SCHAUM H.R., 1861 - Synonymische Bemerkungen. II. *Berliner entomologische Zeitschrift*, 5: 199-215.
- SCHULER L., 1961a - L'utilisation des organes copulateurs dans la tribu des Bembidiini Jeannel. Quelques formes de France, d'Espagne, du Caucase. *L'Entomologiste*, 17 (6): 99-111.
- SCHULER L., 1961b - Quelques Bembidiini de Turquie et de Perse. *L'Entomologiste*, 17: 23-24.
- SERRANO J., 1981 - A chromosome study of Spanish Bembidiidae and other Caraboidea (Coleoptera, Adephaga). *Genetica*, 57: 119-129.
- SERRANO J., 1982 - New chromosome numbers of Spanish Caraboidea (Coleoptera, Adephaga). *Genética Ibérica*, 34: 63-82.
- STEPHENS J. F., 1827 - Pp. 1-76, pl. i-iv. In: *Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. I.* London, Baldwin & Cradock, 186 pp.
- STEPHENS J. F., 1828 - Pp. 1-112, pl. x-xii. In: *Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. II.* London, Baldwin & Cradock, 200 pp., pl. x-xv.
- SUC J. P., 1984 - Origin and evolution of the Mediterranean vegetation and climate in Europe. *Nature*, 307: 429-432.
- SWOFFORD D. L. & BEGLE D. P., 1993 - PAUP. Phylogenetic analysis using parsimony. Version 3.1. User's manual. Illinois Natural History Survey, Champaign, Illinois.
- SWOFFORD D., 2000 - PAUP. Phylogenetic analysis using parsimony. Version 4.0. Illinois Natural History Survey, Champaign, Illinois.
- TOLEDANO L., 1998 - *Microsynocis*, a new subgenus of *Bembidion* Latreille from western and southwestern China (Coleoptera Carabidae). *Koleopterologische Rundschau*, 68: 27-45.
- TOLEDANO L., 1999 - Revision of the palaeartic species of the subgenus *Bembidion* with description of three new taxa from China (Coleoptera Carabidae Bembidiini). Pp. 195-228. In: Zamotajlov A. & Sciaky R.: *Advances in Carabidology. Papers dedicated to the Memory of Prof. Dr. Oleg L. Krizhanovskij*. Krasnodar: MUISO Publisher, 473 pp.
- TOLEDANO L., 2000 - Systematic notes on the palaeartic Bembidiini with particular reference to the fauna of China (Coleoptera Carabidae). *Memorie della Società entomologica Italiana*, 78: 5-70.
- TOLEDANO L., 2005 - The Australian species of *Bembidion* Latreille, 1802: a taxonomic treatment, with notes about Gondwana as an evolutionary source area (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). In: Daccordi M., Giachino P. M. (eds), 2005. *results of the Zoological Missions to Australia of the Regional Museum of Natural Sciences of Turin, Italy. II. Monografie Museo regionale di Scienze Naturali*, Torino, 42: 73-136.
- TOLEDANO L., 2008 - Systematic notes on the Palaeartic *Bembidion* Latreille, 1802 (Coleoptera carabidae) with particular reference to the fauna of China. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II serie), Sezione Scienze della Vita* 18: 5-46
- VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n.s.) 7 (1978): 339-430.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Coleoptera Archostemata, Adephaga I (Carabidae). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*, 44. Calderini, Bologna.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2004 - Fauna Europaea: Carabidae. In: Audisio P. (Ed.), *Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. Fauna Europaea version 1.1*, available at <http://faunaeur.org> [accessed September 2009 as version 1.3 of April 19th 2007]
- VIGNA TAGLIANTI, A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidi della fauna italiana. In: "I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità". APAT, Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Manuali e Linee Guida*, 34: 186-225.

- VIGNA TAGLIANTI A., BONAVITA P., 1995 - Nuovi dati geonemici su Carabidi italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 49 (3-4): 137-149.
- VIGNA TAGLIANTI A., CASALE A. & FATTORINI S., 2002 - I Carabidi di Sicilia ed il loro significato biogeografico (Coleoptera, Carabidae). Bollettino Accademia Gioenia Scienze Naturali, 35: 435-464.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S., 1993 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16 (1992): 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A., ZAPPAROLI M., 1999 - A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia, (n.s.) 20: 31-59.
- WOLLASTON T. V., 1854 - Insecta Maderensia: being an account of the Insects of the islands of the Madeiran group. London, J. Van Voorst, xliii + 634 pp., 13 pl.
- WOLLASTON T. V., 1864 - Catalogue of the Coleopterous insects of the Canaries in the collection of the British Museum. London, British Museum, xiii + 648 pp.
- WOLLASTON T. V., 1871 - On additions to the Atlantic Coleoptera. The Transactions of the Entomological Society of London, 1871: 203-314.
- WRASE D., 1991 - Faunistik der Laufkäfer Bulgariens (Coleoptera, Carabidae). 1. Nachtrag.-Mitteilungen der Entomologische Gesellschaft Basel, 41 (1): 2-20.
- ZABALLOS J. P., 1985 - Distribución vertical de algunos Carabidae (Coleoptera) en el Sistema Central. Actas II Congreso Iberico de Entomologia, Lisboa: 93-101.
- ZABALLOS J. P. & JEANNE C., 1994 - Nuevo catalogo de los Carabidos (Coleoptera) de la Peninsula Iberica. Monografias Sociedad Entomologica Aragonesa, 1: 160 pp.
- ZUNINO M. & ZULLINI A., 2004 - Biogeografia. La dimensione spaziale dell'evoluzione. 2ª ed. Casa editrice Ambrosiana, 373 pp.

Indirizzi degli autori:

P. Bonavita, Via Pico 14, I-00189, Roma RM, Italia. paolo.bonavita@istruzione.it

A. Vigna Taglianti, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" (Zoologia), Sapienza Università di Roma, Viale dell'Università 32, I-00185 Roma RM, Italia. augusto.vignataglianti@uniroma1.it

Tab. 1. Valore medio di alcuni caratteri quantitativi nelle specie di *Nepha* (in mm). Lt = lunghezza totale; Lp = lunghezza del pronoto; Wp = larghezza massima del pronoto; W/L = rapporto Wp/Lp; We = larghezza elitrale; Le = lunghezza elitrale; Led = lunghezza del lobo mediano dell'edeago. Tra parentesi la deviazione standard.

	Individui esaminati		Lt	Lt	Lp	Lp	Wp	Wp
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
<i>Ocydromus armeniacus</i>	18	16	3,82 (0.17)	3,89 (0.12)	0,76 (0.03)	0,80 (0.02)	1,08 (0.04)	1,11 (0.03)
<i>O. pinkeri</i>	3	4	3,75 (0.20)	3,72 (0.33)	0,76 (0.03)	0,77 (0.08)	1,02 (0.04)	1,02 (0.07)
<i>O. caucasicus</i>	36	34	3,75 (0.22)	3,98 (0.34)	0,69 (0.03)	0,72 (0.04)	0,94 (0.06)	0,99 (0.06)
<i>O. laevipennis</i>	5	2	4,31 (0.12)	4,59 (0.24)	0,79 (0.04)	0,84 (0.06)	1,05 (0.04)	1,10 (0.09)
<i>O. seriatus</i>	17	17	4,40 (0.20)	4,48 (0.21)	0,83 (0.04)	0,85 (0.05)	1,09 (0.05)	1,12 (0.06)
<i>O. bicikensis</i>	15	7	4,48 (0.26)	4,70 (0.18)	0,87 (0.05)	0,91 (0.04)	1,15 (0.07)	1,21 (0.05)
<i>O. mauritii</i>	12	8	4,80 (0.17)	5,01 (0.20)	0,87 (0.04)	0,92 (0.03)	1,21 (0.05)	1,27 (0.04)
<i>O. turcicus</i>	11	10	4,57 (0.28)	4,81 (0.30)	0,84 (0.05)	0,88 (0.07)	1,12 (0.07)	1,17 (0.10)
<i>O. staneki</i>	6	9	4,33 (0.20)	4,36 (0.17)	0,86 (0.04)	0,86 (0.03)	1,05 (0.06)	1,04 (0.04)
<i>O. menetriesii</i>	22	28	4,19 (0.20)	4,44 (0.19)	0,80 (0.04)	0,83 (0.04)	1,02 (0.05)	1,09 (0.06)
<i>O. hauserianus</i>	25	39	4,10 (0.19)	4,33 (0.21)	0,77 (0.04)	0,80 (0.04)	0,98 (0.04)	1,03 (0.05)
<i>O. deliae</i>	2	1	4,39 (0.09)	4,67 (0.00)	0,83 (0.00)	0,85 (0.00)	1,04 (0.07)	1,15 (0.00)
<i>O. syropalaestinus</i>	26	21	4,13 (0.14)	4,33 (0.25)	0,75 (0.04)	0,77 (0.05)	0,98 (0.04)	1,01 (0.07)
<i>O. rufimacula</i>	23	29	4,24 (0.21)	4,45 (0.24)	0,80 (0.04)	0,82 (0.04)	1,01 (0.05)	1,05 (0.06)
<i>O. retipennis</i>	71	49	4,42 (0.19)	4,73 (0.28)	0,84 (0.04)	0,89 (0.04)	1,07 (0.06)	1,13 (0.07)
<i>O. glaber</i>	1	1	4,67 (0.00)	4,33 (0.00)	0,87 (0.00)	0,87 (0.00)	1,20 (0.00)	1,08 (0.00)
<i>O. tetrasemus</i>	24	20	4,57 (0.13)	4,74 (0.17)	0,91 (0.03)	0,93 (0.03)	1,09 (0.05)	1,13 (0.04)
<i>O. tetragrammus</i>	32	24	4,37 (0.19)	4,51 (0.19)	0,84 (0.03)	0,87 (0.05)	1,04 (0.06)	1,07 (0.06)
<i>O. genei genei</i>	19	11	4,44 (0.26)	4,72 (0.13)	0,87 (0.05)	0,90 (0.03)	1,02 (0.07)	1,06 (0.05)
<i>O. genei illigeri</i>	68	68	4,42 (0.21)	4,72 (0.22)	0,87 (0.04)	0,91 (0.05)	1,00 (0.06)	1,07 (0.05)
<i>O. genei hispaniae</i>	30	47	4,57 (0.18)	4,70 (0.21)	0,91 (0.05)	0,93 (0.04)	1,01 (0.05)	1,04 (0.05)
<i>O. genei trinacriae</i>	35	27	4,69 (0.15)	4,90 (0.25)	0,94 (0.03)	0,97 (0.05)	1,06 (0.04)	1,09 (0.05)
<i>O. vseteckai vseteckai</i>	17	20	4,24 (0.20)	4,33 (0.18)	0,79 (0.04)	0,81 (0.04)	0,98 (0.06)	1,03 (0.05)
<i>O. vseteckai adanae</i>	27	20	4,38 (0.19)	4,57 (0.16)	0,82 (0.04)	0,86 (0.04)	1,00 (0.05)	1,06 (0.05)
<i>O. vseteckai dissimilis</i>	61	67	4,23 (0.17)	4,46 (0.22)	0,81 (0.04)	0,84 (0.04)	0,99 (0.04)	1,04 (0.05)
<i>O. vseteckai cycladicus</i>	4	6	4,70 (0.18)	4,73 (0.12)	0,87 (0.04)	0,87 (0.03)	1,09 (0.05)	1,08 (0.05)
<i>O. cantalicus</i>	6	6	4,30 (0.20)	4,33 (0.15)	0,84 (0.05)	0,86 (0.04)	1,02 (0.07)	1,05 (0.05)
<i>O. grisvardi</i>	14	17	4,34 (0.26)	4,55 (0.19)	0,84 (0.04)	0,86 (0.03)	1,02 (0.08)	1,05 (0.04)
<i>O. ibericus</i>	24	34	4,31 (0.19)	4,63 (0.23)	0,86 (0.04)	0,89 (0.05)	0,99 (0.04)	1,06 (0.06)
<i>O. fortunatus</i>	42	38	5,14 (0.24)	5,25 (0.21)	0,96 (0.04)	0,98 (0.04)	1,18 (0.06)	1,20 (0.05)
<i>O. schmidti schmidti</i>	6	4	4,34 (0.14)	4,56 (0.20)	0,82 (0.03)	0,86 (0.03)	1,06 (0.02)	1,09 (0.05)
<i>O. schmidti mequignoni</i>	5	11	4,53 (0.15)	4,64 (0.10)	0,87 (0.03)	0,88 (0.02)	1,10 (0.04)	1,10 (0.04)
<i>O. schmidti subcallosus</i>	55	32	4,15 (0.16)	4,40 (0.19)	0,79 (0.04)	0,83 (0.04)	0,99 (0.05)	1,05 (0.05)
<i>O. schmidti alluaudi</i>	36	39	4,14 (0.19)	4,34 (0.21)	0,78 (0.04)	0,81 (0.04)	0,96 (0.06)	1,01 (0.05)
<i>O. schmidti jeannelianus</i>	17	18	4,20 (0.15)	4,23 (0.22)	0,80 (0.03)	0,80 (0.05)	1,00 (0.04)	1,02 (0.06)
<i>O. schmidti mores</i>	8	10	4,06 (0.21)	4,34 (0.23)	0,78 (0.04)	0,80 (0.06)	0,93 (0.03)	0,99 (0.06)
<i>O. schmidti tibesticus</i>	2	2	4,35 (0.09)	4,56 (0.15)	0,80 (0.02)	0,83 (0.01)	1,01 (0.02)	1,03 (0.05)
<i>O. callosus callosus</i>	66	72	4,08 (0.21)	4,23 (0.23)	0,77 (0.05)	0,78 (0.05)	0,93 (0.06)	0,95 (0.06)
<i>O. callosus subconnexus</i>	46	65	3,99 (0.21)	4,30 (0.20)	0,75 (0.05)	0,80 (0.04)	0,90 (0.05)	0,97 (0.05)
<i>O. callosus paralateralis</i>	9	11	3,94 (0.17)	4,11 (0.14)	0,75 (0.04)	0,78 (0.03)	0,90 (0.05)	0,93 (0.04)

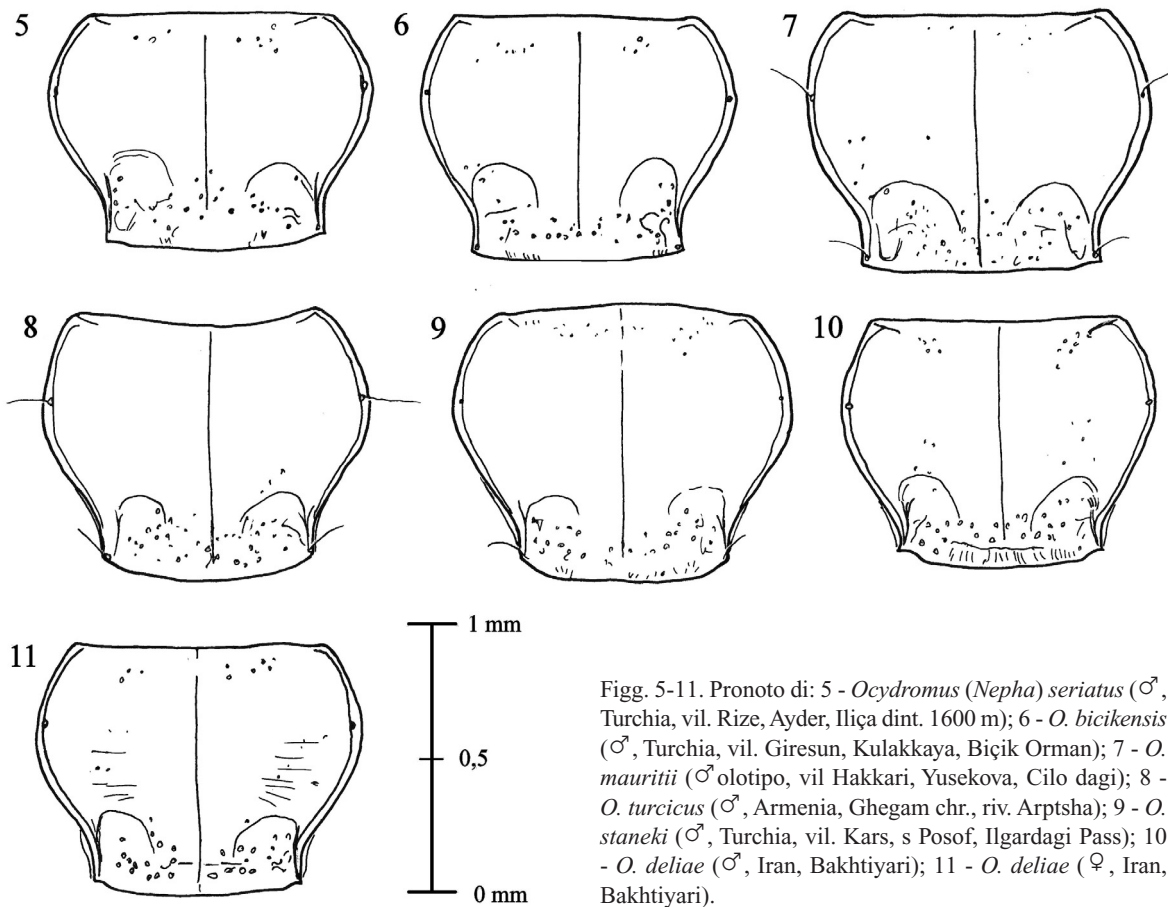
	W/L ♂♂	W/L ♀♀	We ♂♂	We ♀♀	Le ♂♂	Le ♀♀	Led
<i>Ocydromus armeniacus</i>	1,427 (0.01)	1,391 (0.04)	1,49 (0.12)	1,49 (0.10)	2,18 (0.06)	2,21 (0.06)	0,82 (0.01)
<i>O. pinkeri</i>	1,343 (0.01)	1,323 (0.04)	1,44 (0.09)	1,42 (0.11)	2,12 (0.11)	2,12 (0.21)	0,85 (0.01)
<i>O. caucasicus</i>	1,357 (0.04)	1,378 (0.04)	1,45 (0.08)	1,56 (0.15)	2,25 (0.12)	2,42 (0.20)	0,83 (0.04)
<i>O. laevipennis</i>	1,327 (0.04)	1,309 (0.01)	1,69 (0.05)	1,80 (0.09)	2,52 (0.07)	2,68 (0.12)	0,89 (0.01)
<i>O. seriatus</i>	1,318 (0.03)	1,321 (0.02)	1,74 (0.13)	1,77 (0.12)	2,60 (0.13)	2,66 (0.08)	0,96 (0.08)
<i>O. bicikensis</i>	1,324 (0.04)	1,335 (0.02)	1,78 (0.10)	1,90 (0.08)	2,65 (0.16)	2,77 (0.13)	1,03 (0.03)
<i>O. mauritii</i>	1,396 (0.04)	1,386 (0.04)	1,93 (0.07)	2,04 (0.06)	2,86 (0.08)	2,98 (0.10)	1,11 (0.01)
<i>O. turcicus</i>	1,330 (0.03)	1,333 (0.03)	1,83 (0.08)	1,94 (0.14)	2,76 (0.18)	2,86 (0.20)	1,04 (0.04)
<i>O. staneki</i>	1,226 (0.03)	1,217 (0.03)	1,64 (0.07)	1,69 (0.08)	2,44 (0.11)	2,54 (0.13)	1,01 (0.02)
<i>O. menetriesii</i>	1,272 (0.03)	1,303 (0.04)	1,63 (0.11)	1,75 (0.08)	2,46 (0.16)	2,65 (0.13)	0,87 (0.02)
<i>O. hauserianus</i>	1,273 (0.05)	1,291 (0.03)	1,56 (0.07)	1,66 (0.10)	2,37 (0.11)	2,55 (0.14)	0,86 (0.01)
<i>O. deliae</i>	1,25 (0.09)	1,347 (0.00)	1,69 (0.00)	1,86 (0.00)	2,55 (0.12)	2,73 (0.00)	0,99 (0.03)
<i>O. syropalaestinus</i>	1,311 (0.04)	1,315 (0.03)	1,59 (0.06)	1,69 (0.09)	2,45 (0.08)	2,58 (0.16)	0,90 (0.03)
<i>O. rufimacula</i>	1,269 (0.03)	1,281 (0.04)	1,65 (0.08)	1,72 (0.10)	2,45 (0.12)	2,61 (0.13)	0,91 (0.04)
<i>O. retipennis</i>	1,263 (0.04)	1,268 (0.04)	1,67 (0.08)	1,82 (0.12)	2,59 (0.12)	2,81 (0.16)	1,09 (0.04)
<i>O. glaber</i>	1,38 (0.00)	1,24 (0.00)	1,73 (0.00)	1,90 (0.00)	2,73 (0.00)	2,51 (0.00)	1,01 (0.00)
<i>O. tetrasemus</i>	1,199 (0.03)	1,214 (0.03)	1,76 (0.06)	1,83 (0.06)	2,66 (0.11)	2,78 (0.08)	1,11 (0.03)
<i>O. tetragrammus</i>	1,233 (0.03)	1,236 (0.03)	1,66 (0.08)	1,75 (0.09)	2,56 (0.12)	2,67 (0.14)	0,98 (0.03)
<i>O. genei genei</i>	1,173 (0.04)	1,18 (0.04)	1,72 (0.11)	1,85 (0.07)	2,61 (0.15)	2,79 (0.10)	0,98 (0.03)
<i>O. genei illigeri</i>	1,155 (0.05)	1,186 (0.04)	1,64 (0.08)	1,78 (0.08)	2,58 (0.13)	2,77 (0.13)	0,93 (0.02)
<i>O. genei hispaniae</i>	1,110 (0.05)	1,121 (0.03)	1,69 (0.07)	1,78 (0.07)	2,67 (0.13)	2,78 (0.13)	0,91 (0.01)
<i>O. genei trinacriae</i>	1,129 (0.04)	1,126 (0.03)	1,73 (0.05)	1,82 (0.09)	2,75 (0.10)	2,87 (0.12)	0,97 (0.02)
<i>O. vseteckai vseteckai</i>	1,240 (0.03)	1,265 (0.03)	1,66 (0.08)	1,74 (0.09)	2,50 (0.11)	2,58 (0.13)	1,01 (0.05)
<i>O. vseteckai adanae</i>	1,212 (0.03)	1,234 (0.03)	1,69 (0.08)	1,80 (0.08)	2,60 (0.10)	2,72 (0.10)	0,94 (0.02)
<i>O. vseteckai dissimilis</i>	1,224 (0.04)	1,233 (0.04)	1,62 (0.07)	1,76 (0.07)	2,48 (0.11)	2,65 (0.12)	0,92 (0.01)
<i>O. vseteckai cycladicus</i>	1,244 (0.02)	1,243 (0.02)	1,81 (0.08)	1,82 (0.05)	2,75 (0.10)	2,78 (0.16)	1,02 (0.01)
<i>O. cantalicus</i>	1,217 (0.04)	1,219 (0.01)	1,47 (0.12)	1,50 (0.05)	2,53 (0.11)	2,58 (0.09)	0,98 (0.02)
<i>O. grisvardi</i>	1,221 (0.05)	1,228 (0.03)	1,61 (0.10)	1,74 (0.08)	2,55 (0.16)	2,72 (0.13)	0,92 (0.04)
<i>O. ibericus</i>	1,163 (0.04)	1,183 (0.04)	1,58 (0.07)	1,72 (0.09)	2,56 (0.14)	2,74 (0.16)	0,94 (0.03)
<i>O. fortunatus</i>	1,224 (0.04)	1,223 (0.02)	1,98 (0.08)	2,04 (0.08)	3,04 (0.15)	3,10 (0.14)	1,05 (0.02)
<i>O. schmidti schmidti</i>	1,290 (0.04)	1,274 (0.04)	1,69 (0.06)	1,80 (0.02)	2,50 (0.10)	2,70 (0.08)	0,97 (0.01)
<i>O. schmidti mequignoni</i>	1,260 (0.02)	1,254 (0.04)	1,75 (0.07)	1,80 (0.06)	2,62 (0.07)	2,75 (0.12)	0,92 (0.02)
<i>O. schmidti subcallosus</i>	1,262 (0.04)	1,268 (0.03)	1,61 (0.08)	1,74 (0.08)	2,36 (0.11)	2,58 (0.12)	0,79 (0.03)
<i>O. schmidti alluaudi</i>	1,227 (0.03)	1,245 (0.04)	1,58 (0.07)	1,70 (0.08)	2,43 (0.12)	2,57 (0.14)	0,77 (0.02)
<i>O. schmidti jeannelianus</i>	1,257 (0.04)	1,277 (0.04)	1,62 (0.10)	1,68 (0.09)	2,49 (0.11)	2,51 (0.15)	0,78 (0.01)
<i>O. schmidti mores</i>	1,199 (0.02)	1,243 (0.04)	1,56 (0.07)	1,68 (0.11)	2,33 (0.11)	2,54 (0.11)	0,78 (0.01)
<i>O. schmidti tibesticus</i>	1,261 (0.01)	1,242 (0.04)	1,60 (0.06)	1,75 (0.03)	2,57 (0.09)	2,75 (0.09)	0,79 (0.01)
<i>O. callosus callosus</i>	1,209 (0.04)	1,221 (0.04)	1,56 (0.08)	1,64 (0.08)	2,41 (0.14)	2,52 (0.15)	0,87 (0.02)
<i>O. callosus subconnexus</i>	1,197 (0.03)	1,205 (0.04)	1,53 (0.09)	1,67 (0.09)	2,37 (0.13)	2,58 (0.13)	0,76 (0.01)
<i>O. callosus paralateralis</i>	1,202 (0.03)	1,197 (0.03)	1,50 (0.07)	1,61 (0.05)	2,30 (0.09)	2,47 (0.10)	0,78 (0.01)

Tab. 2. Caratteri utilizzati nell'analisi di parsimonia e loro codifica.

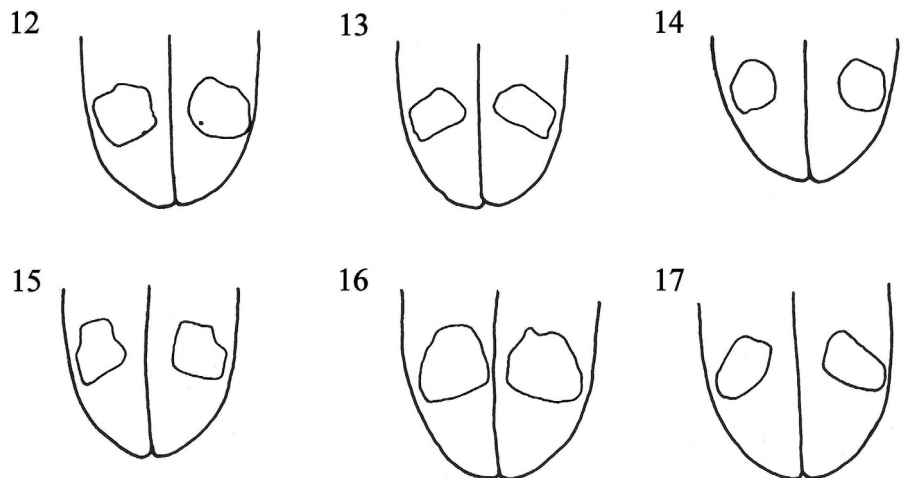
1. Colorazione del primo articolo antennale: nera (0); chiara (1)
2. Colorazione della base del 3° e 4° articolo antennale: nera (0); chiara (1)
3. Rapposto W/L del pronoto: fortemente trasverso, W/L > 1.300 nei maschi e > 1.310 nelle femmine (0); trasverso, W/L tra 1.210 e 1.300 nei maschi e tra 1.215 e 1.310 nelle femmine (1); lievemente trasverso, W/L < 1.210 nei maschi e < 1.215 nelle femmine (2).
4. Doccia laterale del pronoto: doccia larga, presente fin quasi all'angolo posteriore (0); doccia, dopo la setola anteriore, tendente ad assottigliarsi gradatamente verso al base (1); doccia scomparsa dopo la setola anteriore (2).
5. Piega postangolare del pronoto: presente (0); assente (1).
6. Base e fossette: non punteggiate (0); punteggiate (1).
7. Fossette basali del pronoto: approfondite (0); ridotte (1).
8. Punteggiatura dei mesoepisterni: assente (0); presente (1).
9. Microscultura pronotale maschile: presente (0); assente (1).
10. Striola basale: con numerosi punti (7-12) (0); con pochi punti (1-6) (1); liscia (2).
11. Setole del gruppo omerale della serie umbilicata: equidistanti (0); la quarta più distante dalla terza (1).
12. Setole discali: sulla terza interstria (0); sulla terza stria (1).
13. Strie elitrali: punteggiate e pressoché complete fino all'apice (0); sempre svanite all'apice e spesso anche alla base (1); completamente svanite (2).
14. Seconda stria all'apice: approfondita (0); non approfondita (1).
15. Stria apicale: presente (anche con leggero solco) (0); assente (1).
16. Macchie elitrali anteriori: assenti (0); presenti e tangenti o vicine al margine basale (1); presenti ma più distanti dal margine basale (2); macchie tessellate subrettangolari (3).
17. Macchie elitrali posteriori: assenti (0); presenti e isolate (1); presenti a formare una fascia (2); macchie tessellate subrettangolari (3).
18. Microscultura elitrale maschile: presente su tutta l'elitra (0); presente solo nel terzo apicale o allo stretto apice (1); assente (2).
19. Microscultura elitrale femminile: presente su tutta l'elitra (0); presente solo nel terzo apicale o allo stretto apice (1); assente (2).
20. Colorazione dei femori: neri (0); oscurati, brunastrì (1); chiari (2).
21. Colorazione tibie e tarsi: neri (0); brunastrì, rossicci, chiari (1).
22. Bulbo basale del lobo mediano: normalmente piegato (0); più allungato (1).
23. Arco dello sclerite basale: assente (0); di forma semplice (1); con l'estremo inferiore prolungato al di sotto del PS (2); di altra forma (3).
24. Trattì lineari dello sclerite basale: assenti (0); uno, poco sclerificato, non ben visibile (1); uno, ben sclerificato, visibile (2); presenza di tre trattì (3).
25. Sclerite ventrale SV-B: assente (0); presente (1).
26. Sclerite ventrale SV-A: di forma allungata (0); meno allungato, più spesso ed ampio (1); molto piccolo (2); di altra forma (3).
27. Sclerite principale: grande, di forma ovale (0); di forma rotondeggiante (1); piccolo e ruotato (2).
28. Apice del lobo mediano: arrotondato (0); piegato, mediamente uncinato (1); fortemente uncinato (2).
29. Parte apicale del lobo mediano: debolmente piegata (0); più fortemente piegata (1).
30. Annulus receptaculi: presente allungato (0); presente rotondeggiante (1); assente (2).
31. Spermateca: più stretta e lunga (0); più corta e larga (1).

Tab. 3. Stato dei caratteri (come nella lista di di tab. 2) in *Notaphus varius*, *Ocydromus (Testediolium) jacqueti* e nelle specie di *Nepha*.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
<i>Notaphus varius</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0						
<i>Ocydromus jacqueti</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	1	1	0						
<i>Ocydromus armeniacus</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	2	0						
<i>Ocydromus pinkeri</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	0						
<i>Ocydromus caucasicus</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0							
<i>Ocydromus laevipennis</i>	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0							
<i>Ocydromus staneki</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0						
<i>Ocydromus turcicus</i>	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0						
<i>Ocydromus mauritii</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0						
<i>Ocydromus seriatus</i>	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	1	0						
<i>Ocydromus bicikensis</i>	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	1	0						
<i>Ocydromus rufimacula</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1,21	0	1	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	0						
<i>Ocydromus syropalaestinus</i>	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	2	0						
<i>Ocydromus deltae</i>	0	0	0,11	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0					
<i>Ocydromus hauserianus</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0					
<i>Ocydromus menetriesii</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	2	1	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0				
<i>Ocydromus retipennis</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0				
<i>Ocydromus glaber</i>	0	1	0,12	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0			
<i>Ocydromus tetrasemus</i>	1	1	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0		
<i>Ocydromus tetragrammus</i>	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
<i>Ocydromus genei</i>	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1,20	1	1,21	1	1	1	1	2	2	1,21	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
<i>Ocydromus vseteckai</i>	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
<i>Ocydromus fortunatus</i>	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ocydromus cantalicus</i>	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ocydromus ibericus</i>	0	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ocydromus grisvardi</i>	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1
<i>Ocydromus callosus</i>	1	0,12	2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	0	2	2	0	2	0	10	2	0	2	0	2	0
<i>Ocydromus schmidti</i>	1	1	1,22	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0



Figg. 5-11. Pronoto di: 5 - *Ocydromus (Nepha) seriatus* (♂, Turchia, vil. Rize, Ayder, Iliça dint. 1600 m); 6 - *O. bicikensis* (♂, Turchia, vil. Giresun, Kulakkaya, Biçik Orman); 7 - *O. mauritii* (♂ olotipo, vil Hakkari, Yusekova, Cilo dagi); 8 - *O. turcicus* (♂, Armenia, Ghegam chr., riv. Arptsha); 9 - *O. staneki* (♂, Turchia, vil. Kars, s Posof, Ilgardagi Pass); 10 - *O. deliae* (♂, Iran, Bakhtiyari); 11 - *O. deliae* (♀, Iran, Bakhtiyari).



Figg. 12-17. Variabilità nelle macchie apicali in *Ocydromus (Nepha) rufimacula*: 12 - ♂ Turchia, vil. Konya, Ayranci; 13 - ♀ Turchia, Elazig, Col. Kuruca; 14 - ♀ Turchia, Aydin dag; 15 - ♂ Turchia, Aydin dag; 16 - ♀ Turchia, Saklikent; 17 - ♀ Turchia, Saklikent.

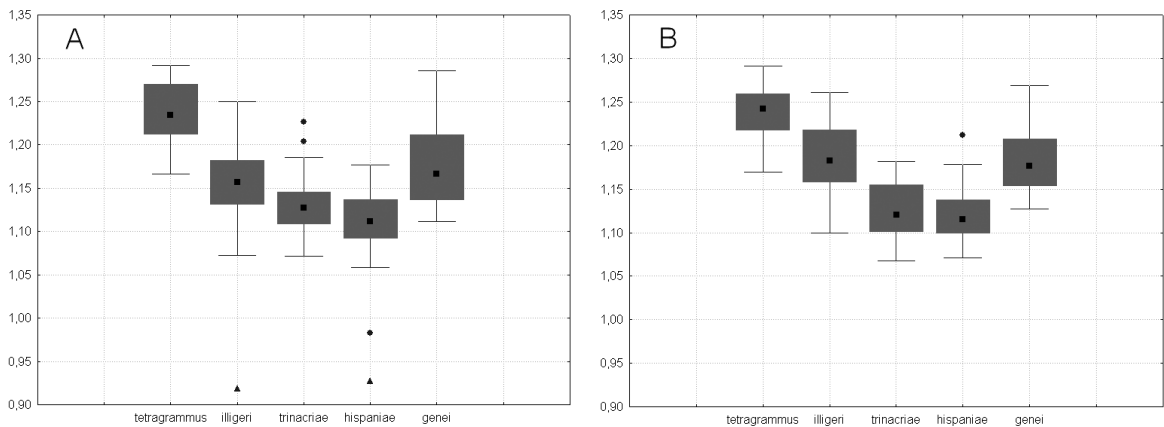
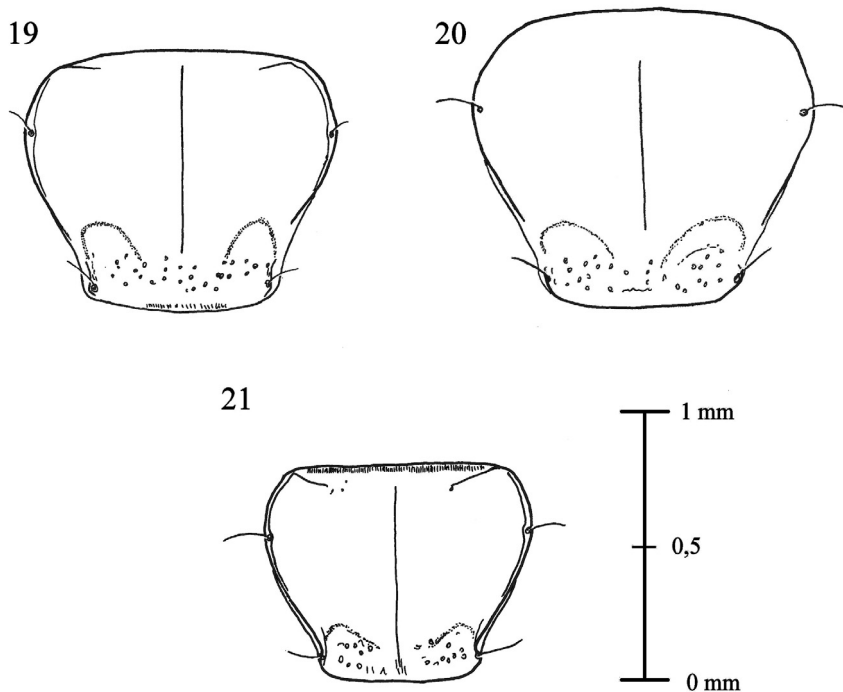
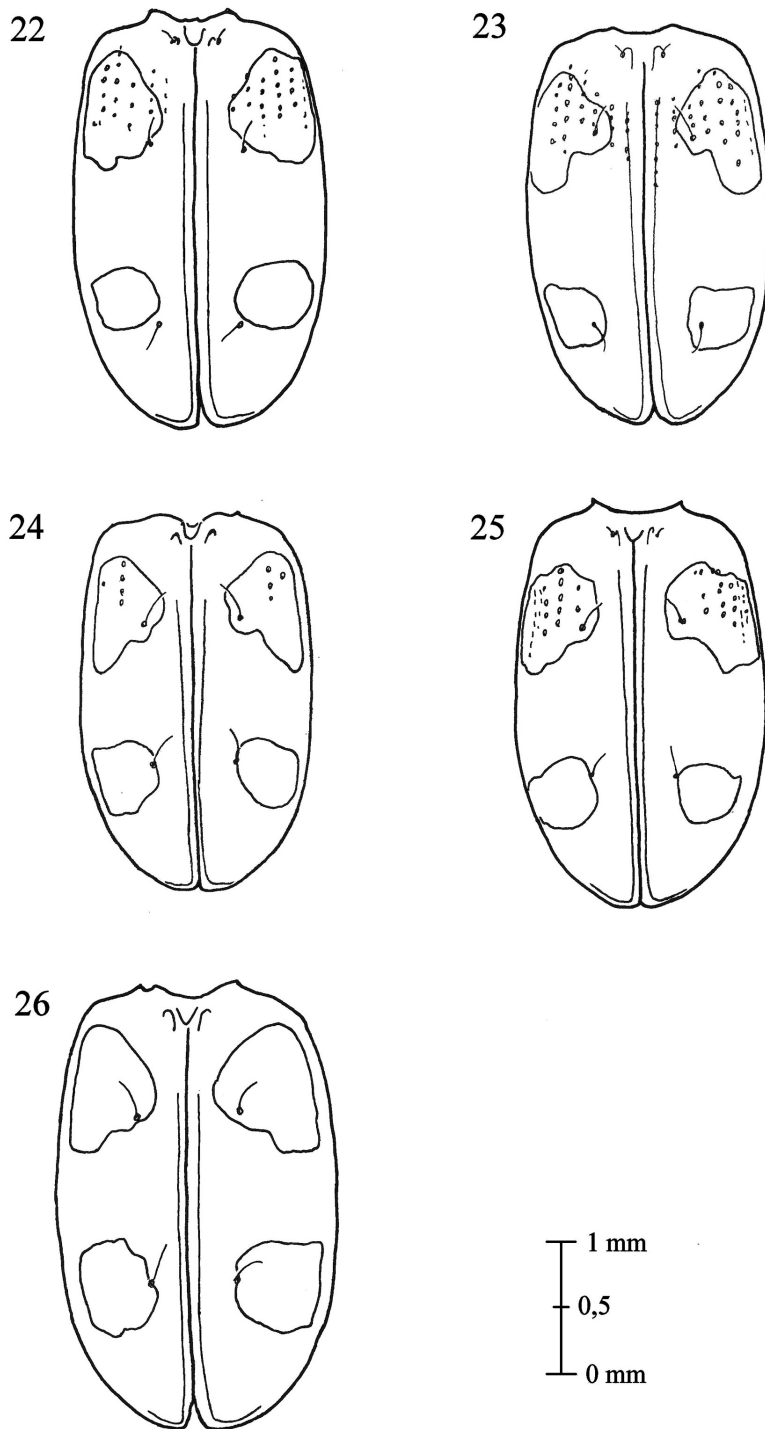


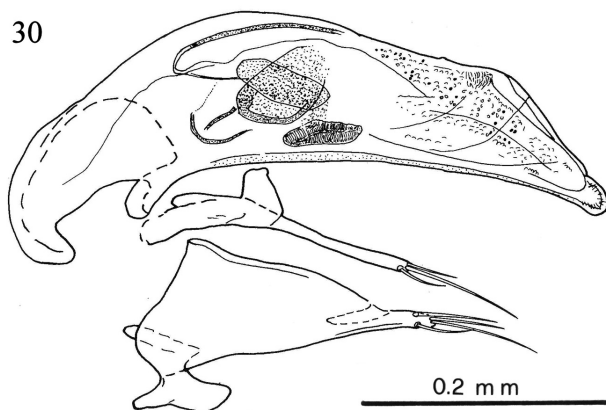
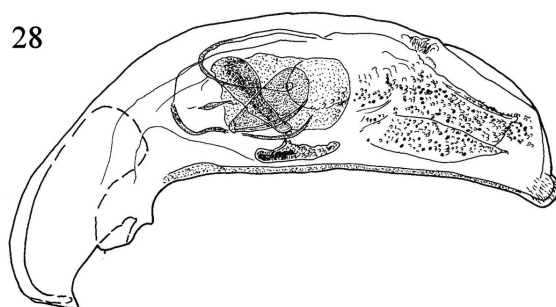
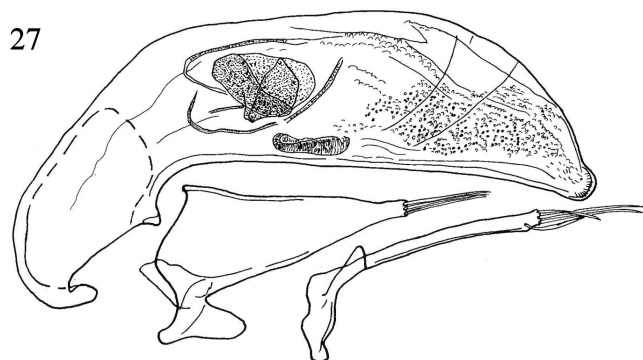
Fig. 18. Grafico box/whisker dell'analisi del rapporto larghezza/lunghezza del pronoto (A = maschi, B = femmine) nelle 4 sottospecie di *Ocydromus (Nepha) genei* ed in *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (punto scuro - outliers; triangolo scuro - estremi). Individui esaminati: *tetragrammus* 32 ♂♂, 24 ♀♀, *genei* ssp. *illigeri* 68 ♂♂, 68 ♀♀; ssp. *trinacriae* 35 ♂♂, 17 ♀♀; ssp. *hispaniae* 30 ♂♂, 47 ♀♀; ssp. *genei* 19 ♂♂, 11 ♀♀.



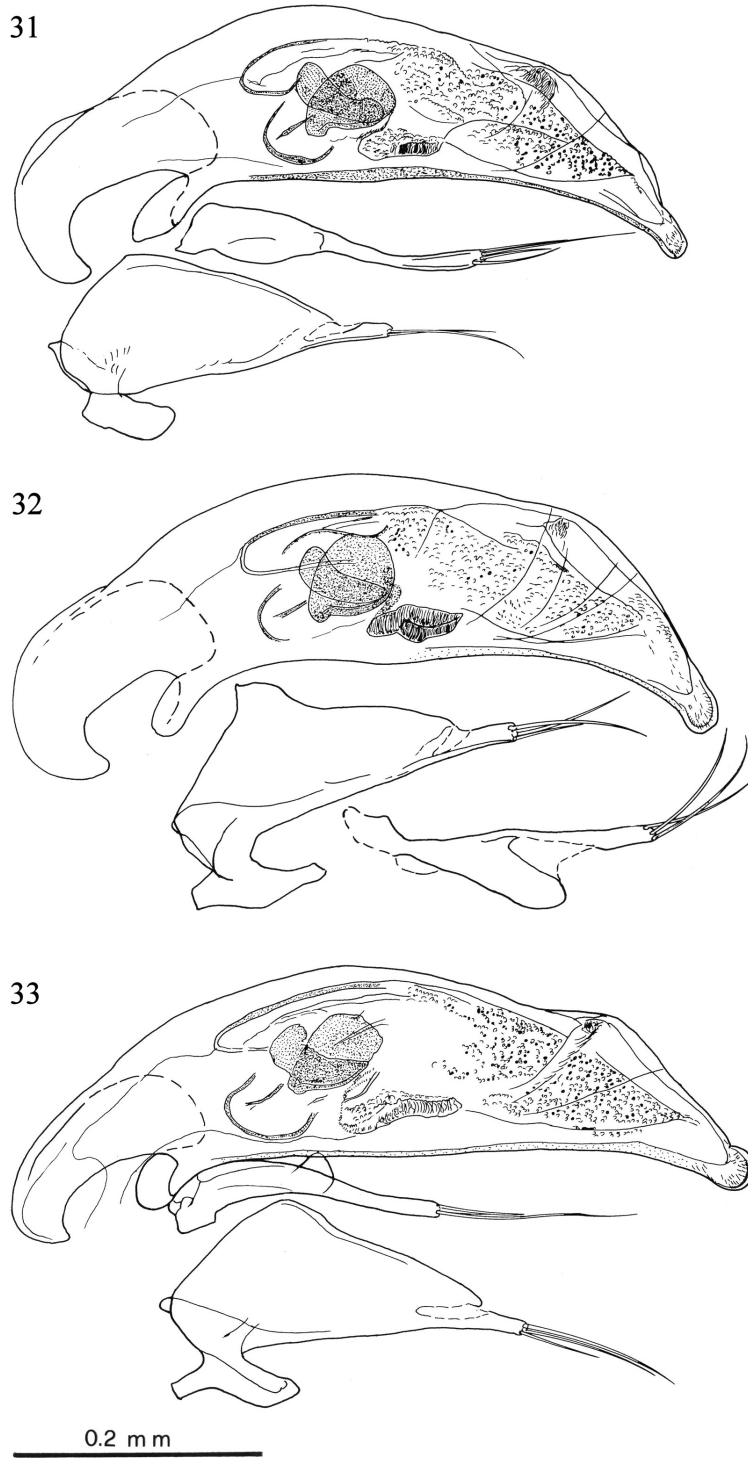
Figg. 19-21. Pronoto di: 19 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (♂, Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere Cayi); 20 - *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* (♀, Sicilia, Mti Nebrodi, Floresta); 21 - *O. vseteckai dissimilis* (♀, Sicilia, bosco di Ficuzza).



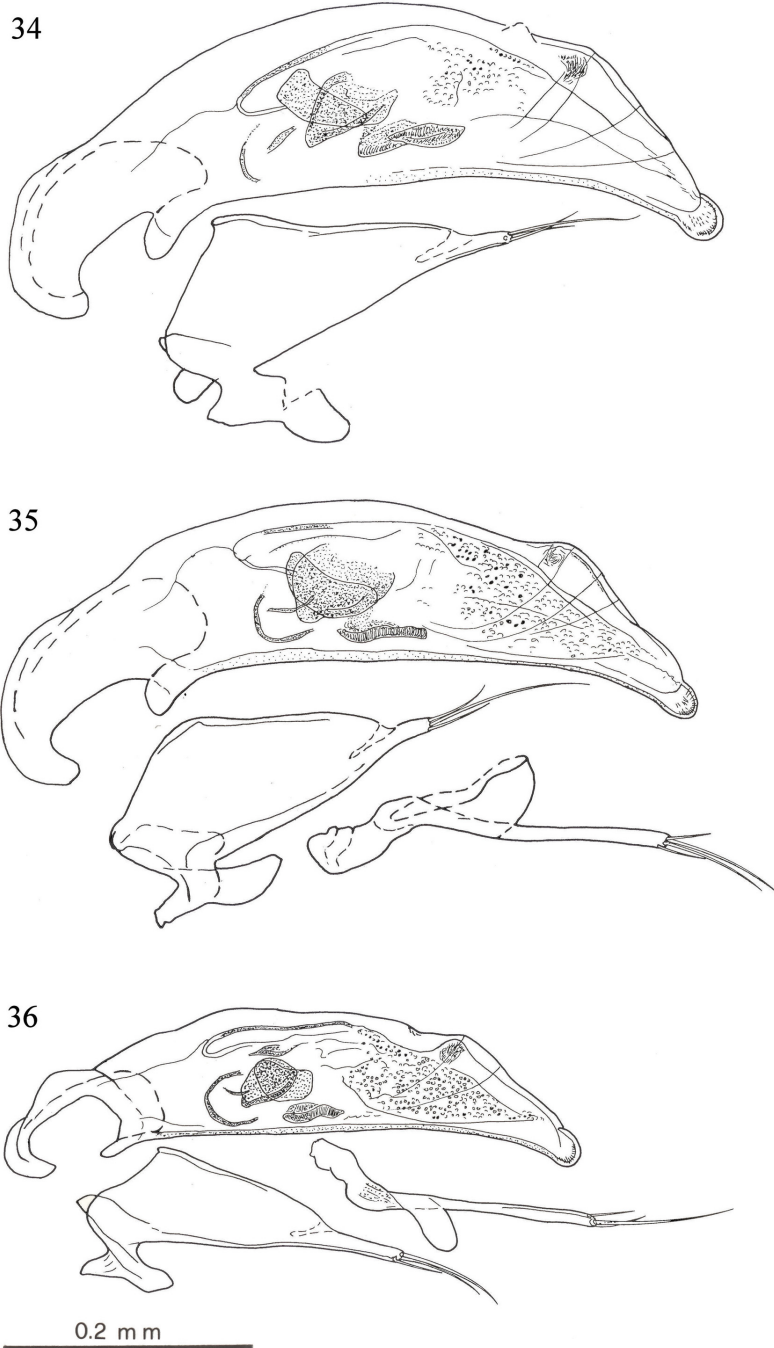
Figg. 22-26. Schema elitrare in: 22 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (♂, Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere Cayi); e in *Ocydromus (Nepha) genei*: 23 - ssp. *illigeri* (♂, Trentino, Mte Bondone, Viote); 24 - ssp. *hispaniae* (♀, Avila, Lavajo, El Salado, Rascievos); 25 - ssp. *genei* (♀, Sardegna, CA, Senorbi); 26 - ssp. *trinacriae* (♀, Sicilia, Enna, lago Pergusa).



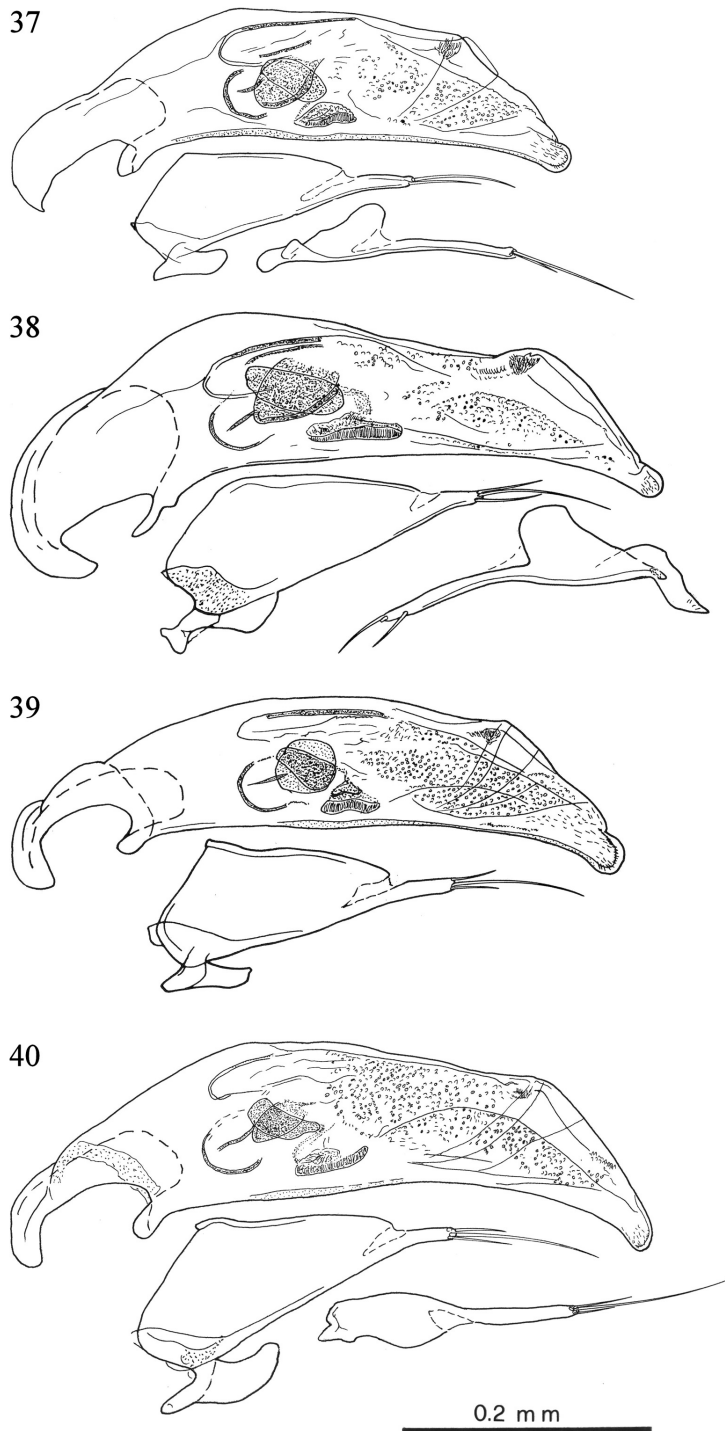
Figg. 27-30. Edeagi di: 27 - *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Turchia, Kaçkar dag); 28 - *Ocydromus (Nepha) armeniacus* (Turchia, Yalnızçam geçidi); 29 - *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Turchia, Uludag); 30 - *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (Iran, Mazanderan).



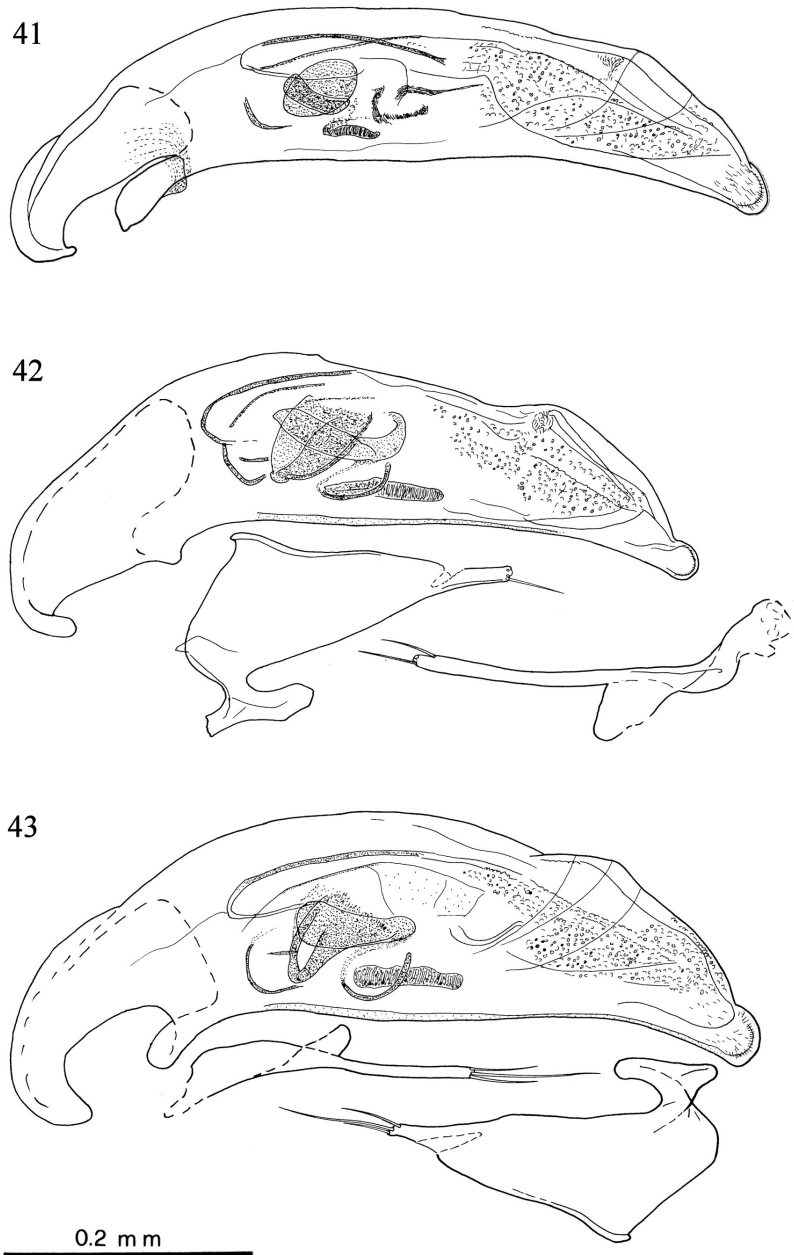
Figg. 31-33. Eedeagi di: 31 - *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Turchia, SW di Artvin); 32 - *Ocydromus (Nepha) bicikensis* (holotipus: Turchia, Kulakkaya); 33 - *Ocydromus (Nepha) mauritii* (Turchia, Yüsekova).



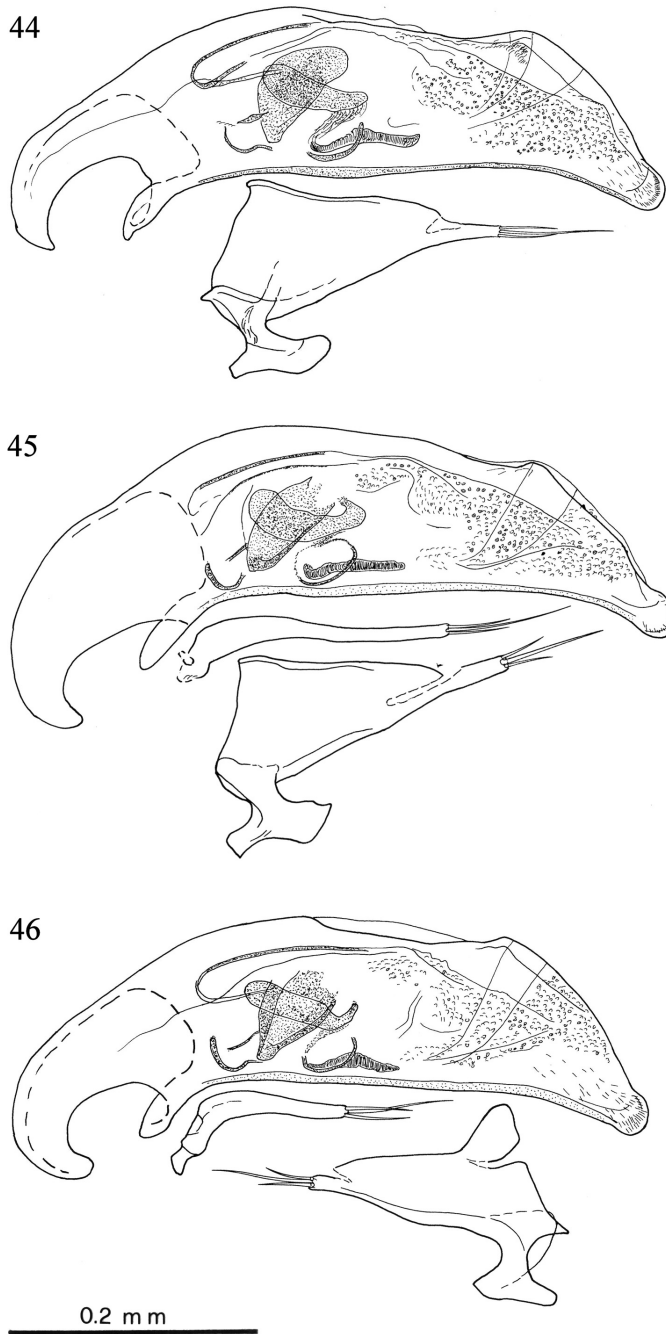
Figg. 34-36. Edeagi di: 34 - *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Armenia, Gegharnik); 35 - *Ocydromus (Nepha) staneki* (Turchia, S Posof); 36 - *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Turchia, 10 km W Borcka).



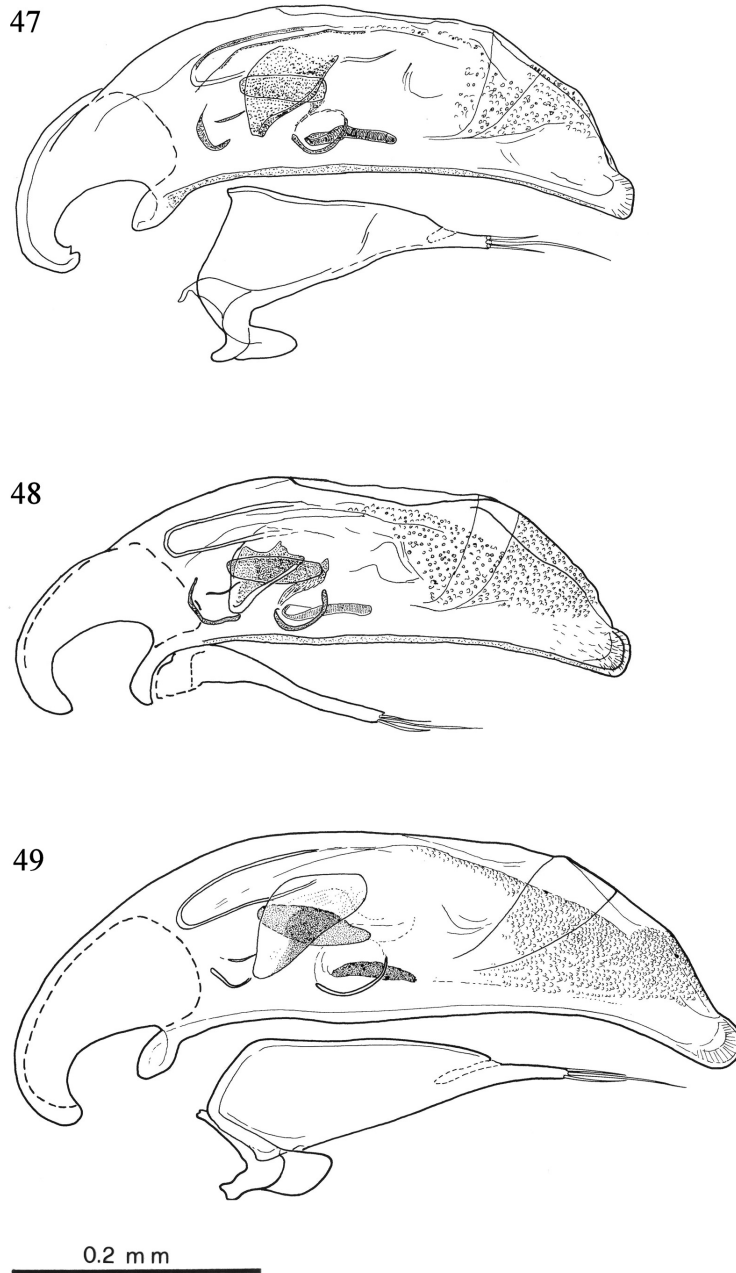
Figg. 37-40. Edeagi di: 37 - *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Turchia, Karadut); 38 - *Ocydromus (Nepha) deliae* (Iran, Bakhtiyari); 39 - *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* (holotypus: Libano, Zgharta Ehden Nat. Res.); 40 - *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (Turchia, Uludag).



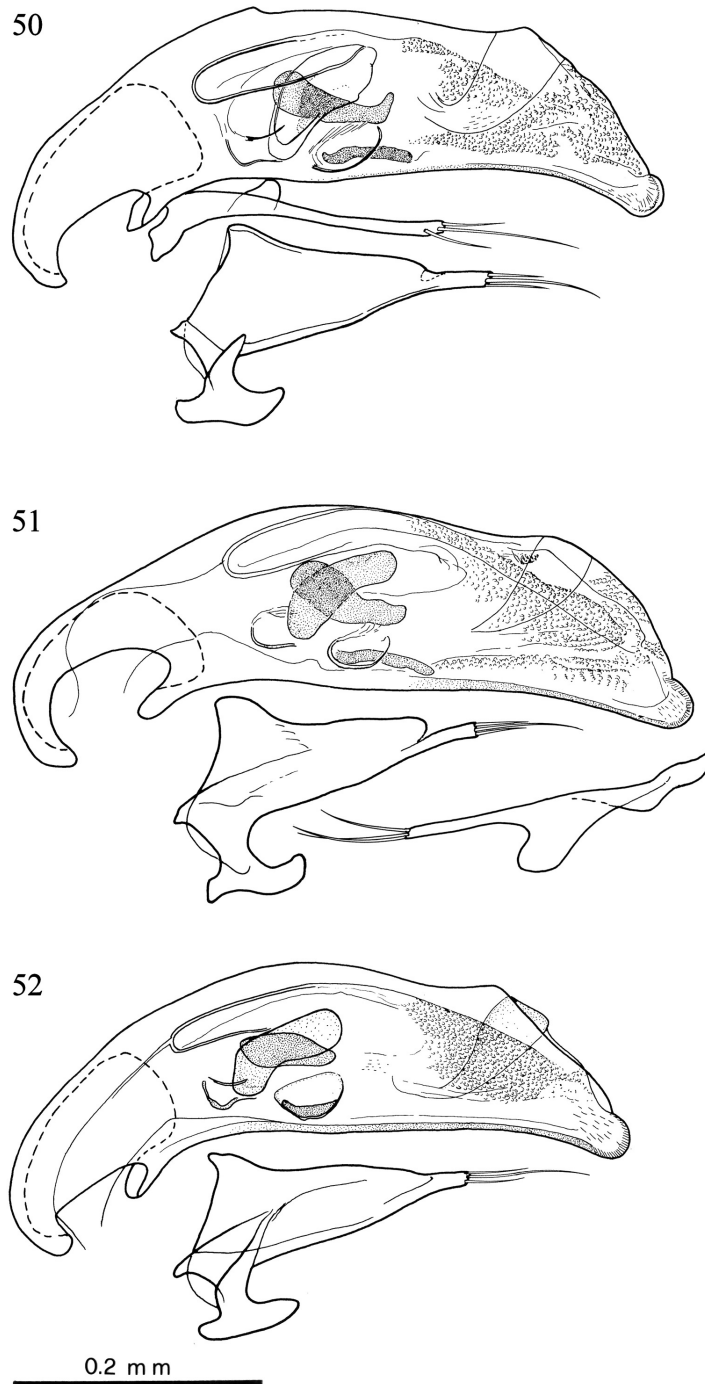
Figg. 41-43. Edeagi di: 41 - *Ocydromus (Nepha) retipennis* (Turchia, Cankurtaran); 42 - *Ocydromus (Nepha) glaber* (Russia, Saratow); 43 - *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Russia, Mte Elbrus).



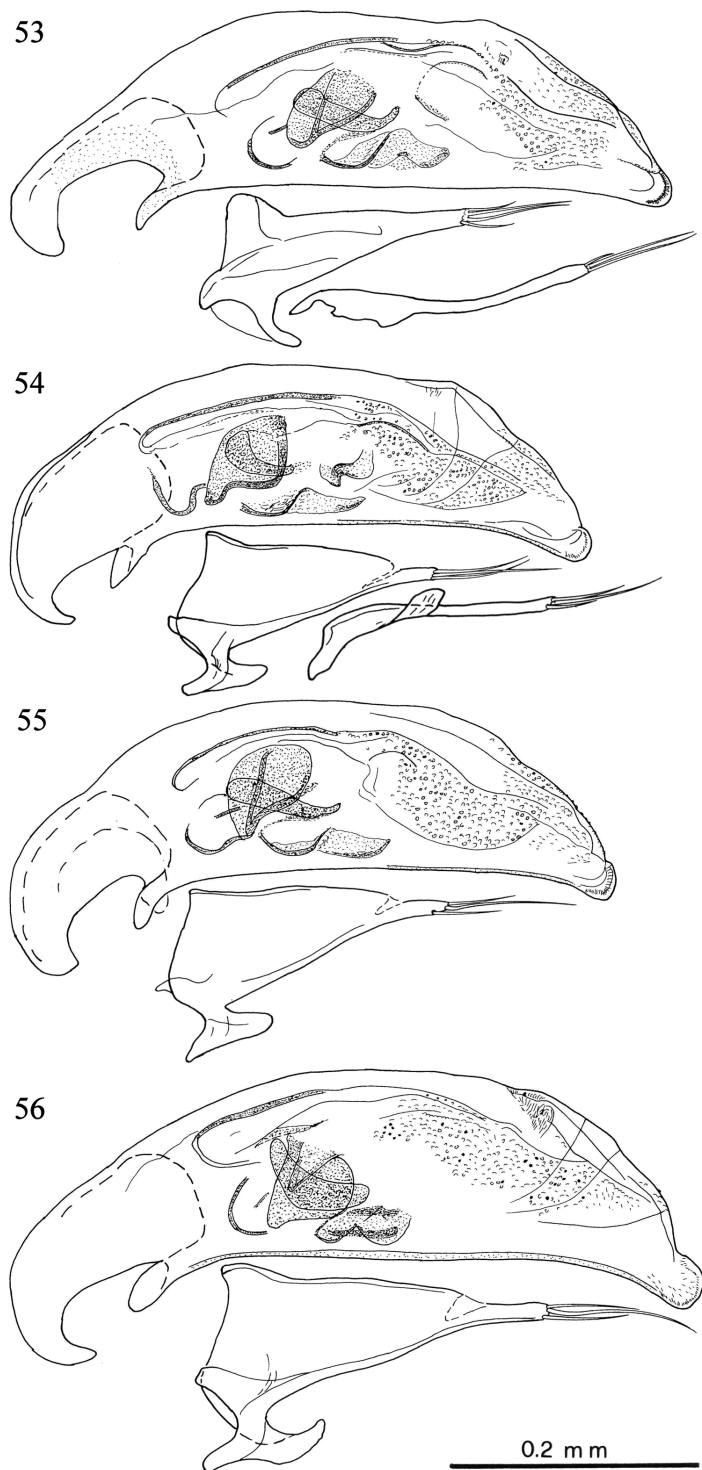
Figg. 44-46. Edeagi di: 44 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Turchia, Esendere cayi); 45 - *Ocydromus (Nepha) genei* (Sardegna, Sardara); 46 - *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* (Sicilia, Mti Nebrodi).



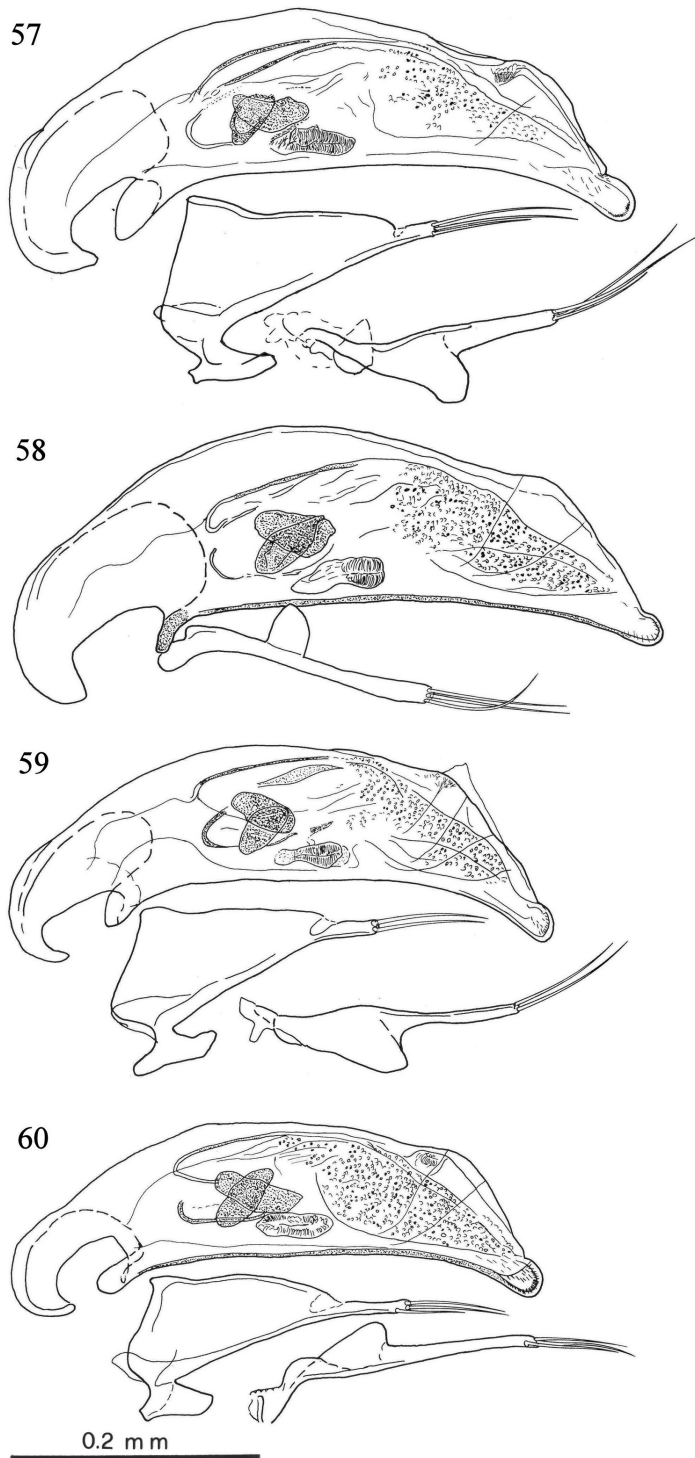
Figg. 47-49. Edeagi di: 47 - *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Italia, Mte Vulture); 48 - *Ocydromus (Nepha) genei hispaniae* (Spagna, Sebalcor); 49 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Libano, Dahr el Baidar).



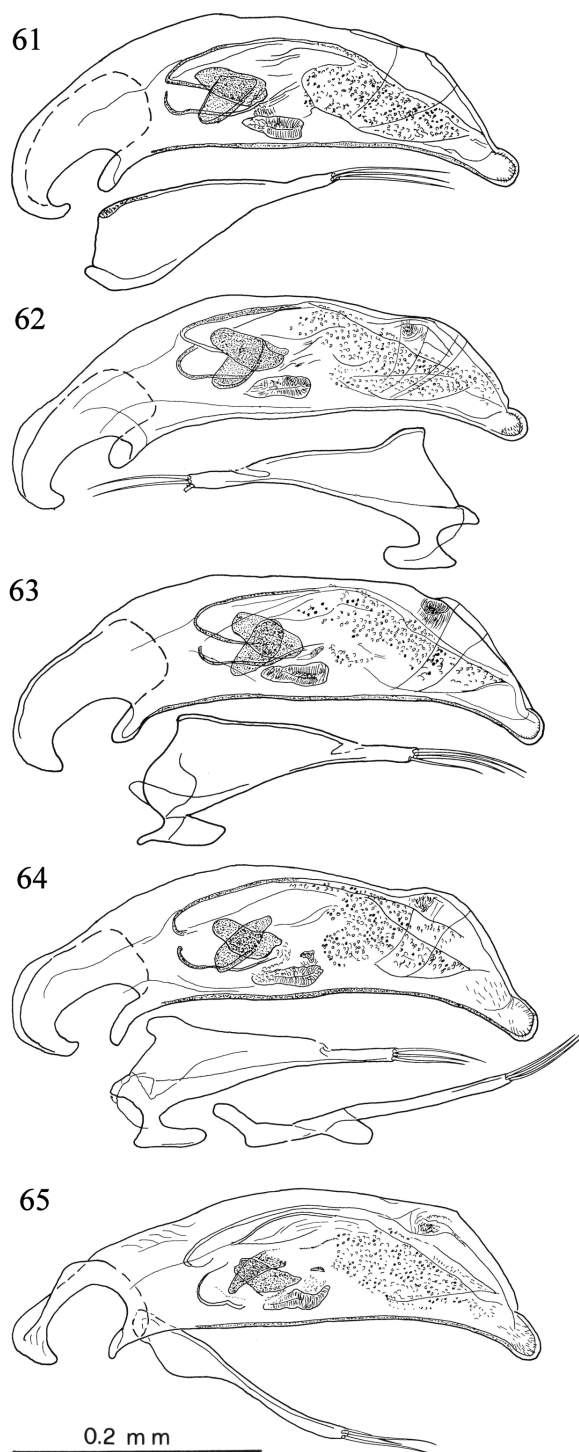
Figg. 50-52. Edeagi di: 50 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae* (Turchia, Guveng); 51 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai cycladicus* (Grecia, isole Cicladi, Syra); 52 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai dissimilis* (Sicilia, lago Pergusa).



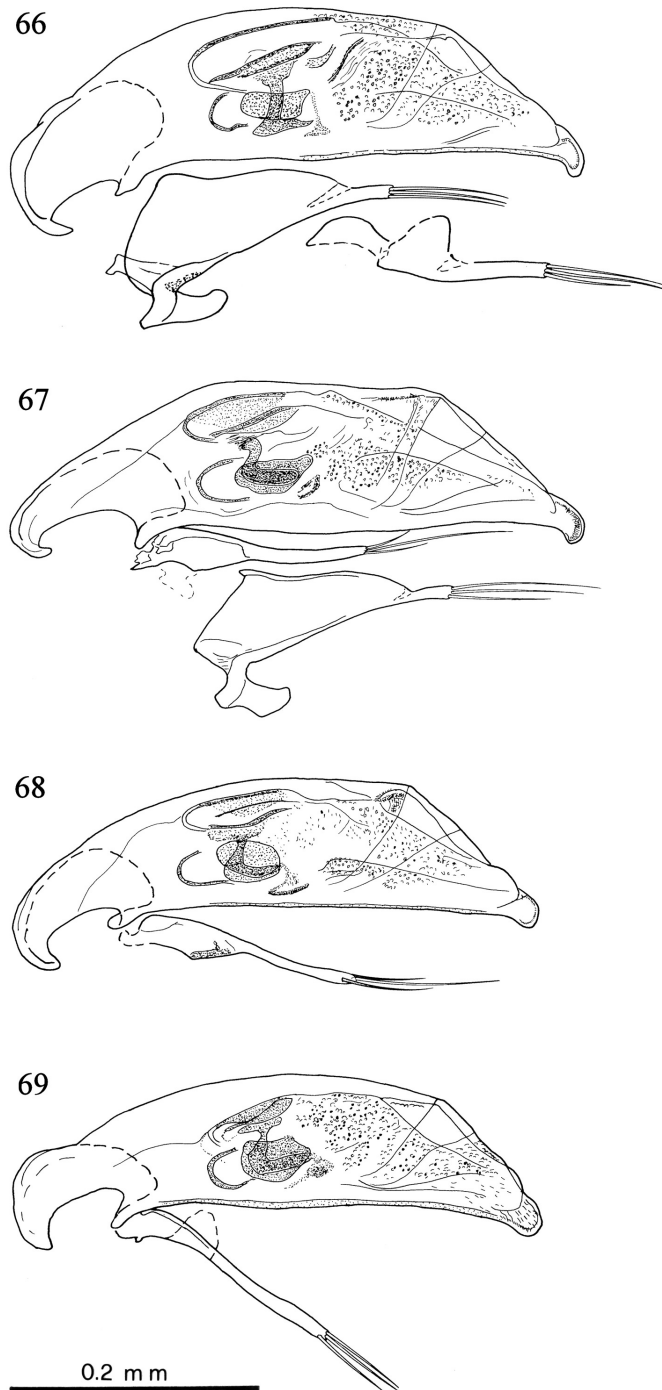
Figg. 53-56. Eideagi di: 53 - *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Francia, Puy Mary); 54 - *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Spagna, Teruel); 55 - *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Spagna, Pto Pajares); 56 - *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Isole Canarie, La Palma, La Galga).



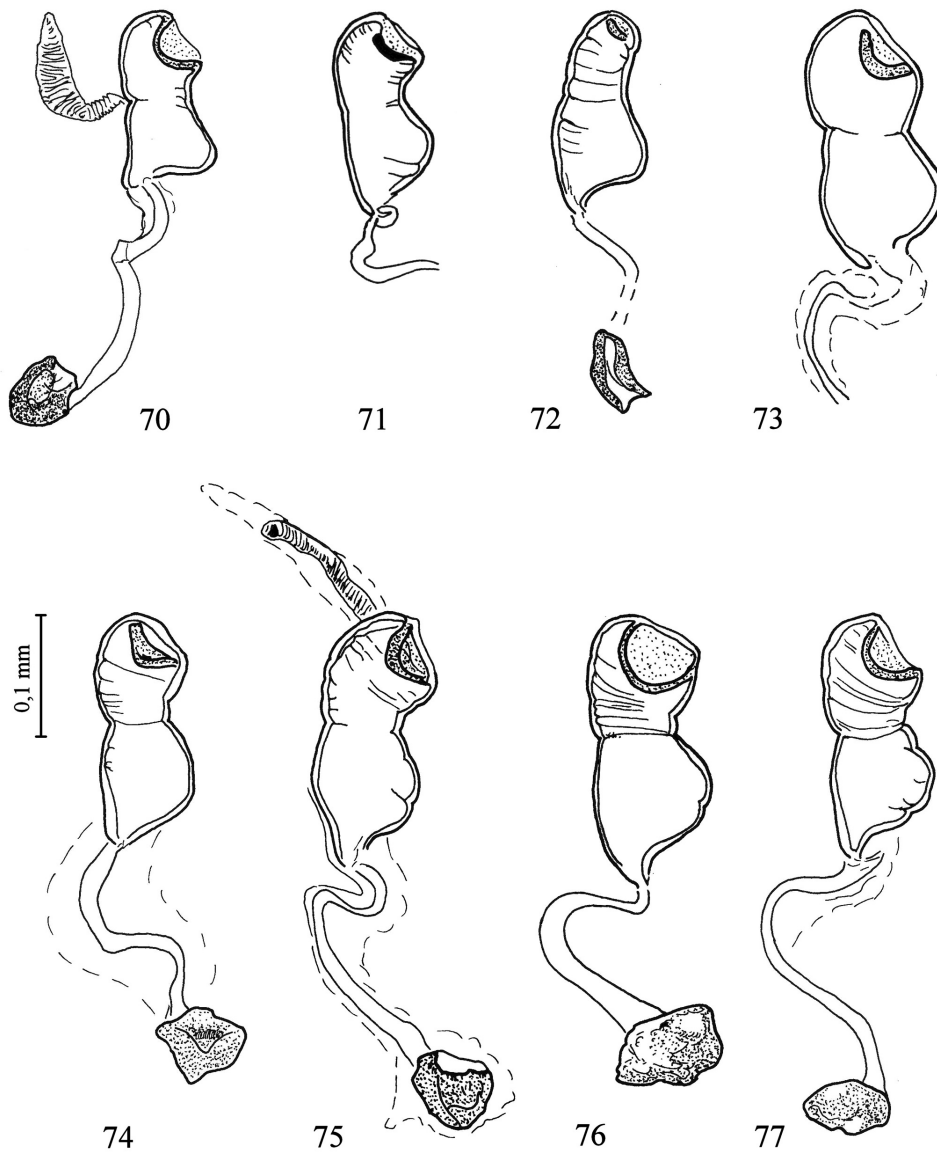
Figg. 57-60. Eedeagi di: 57 - *Ocydromus (Nepha) schmidti schmidti* (Madère, Paul da Serra); 58. *Ocydromus (Nepha) schmidti mequignoni* (Azorre, S. Miguel Açor., Furnas); 59 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (Isole Canarie, Tenerife, Teno); 60 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (isole di Capo Verde, Santo Antao, Chao de Lagoa).



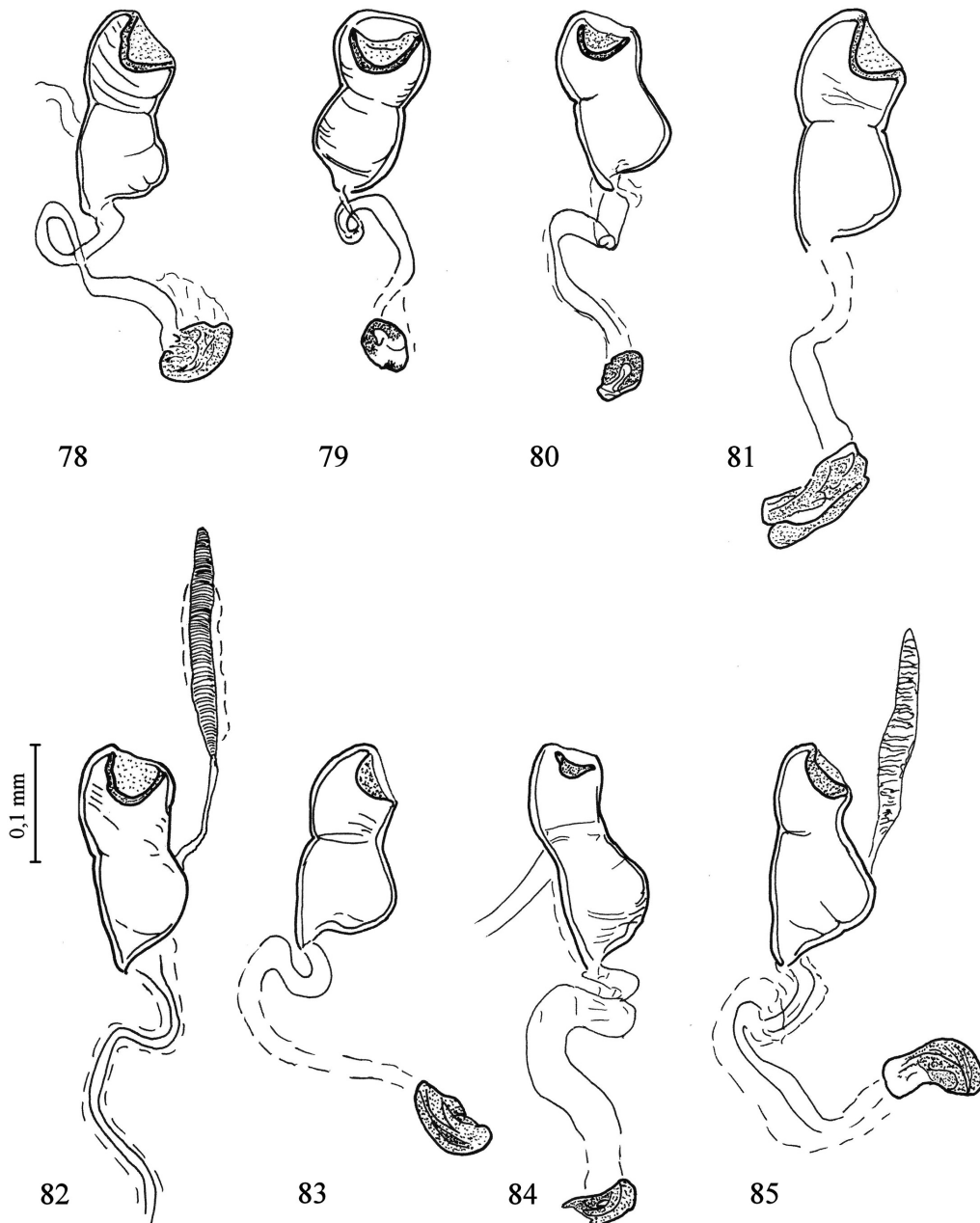
Figg. 61-65. Edeagi di: 61 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Marocco, Tadmont); 62 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Spagna, Pirenei, Besiberi); 63 - *Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus* (Italia, Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo); 64 - *Ocydromus (Nepha) schmidti moses* (Sinai, valle del Profeta Elia); 65 - *Ocydromus (Nepha) schmidti oenotrius* (Italia, Molise, f. Biferno).



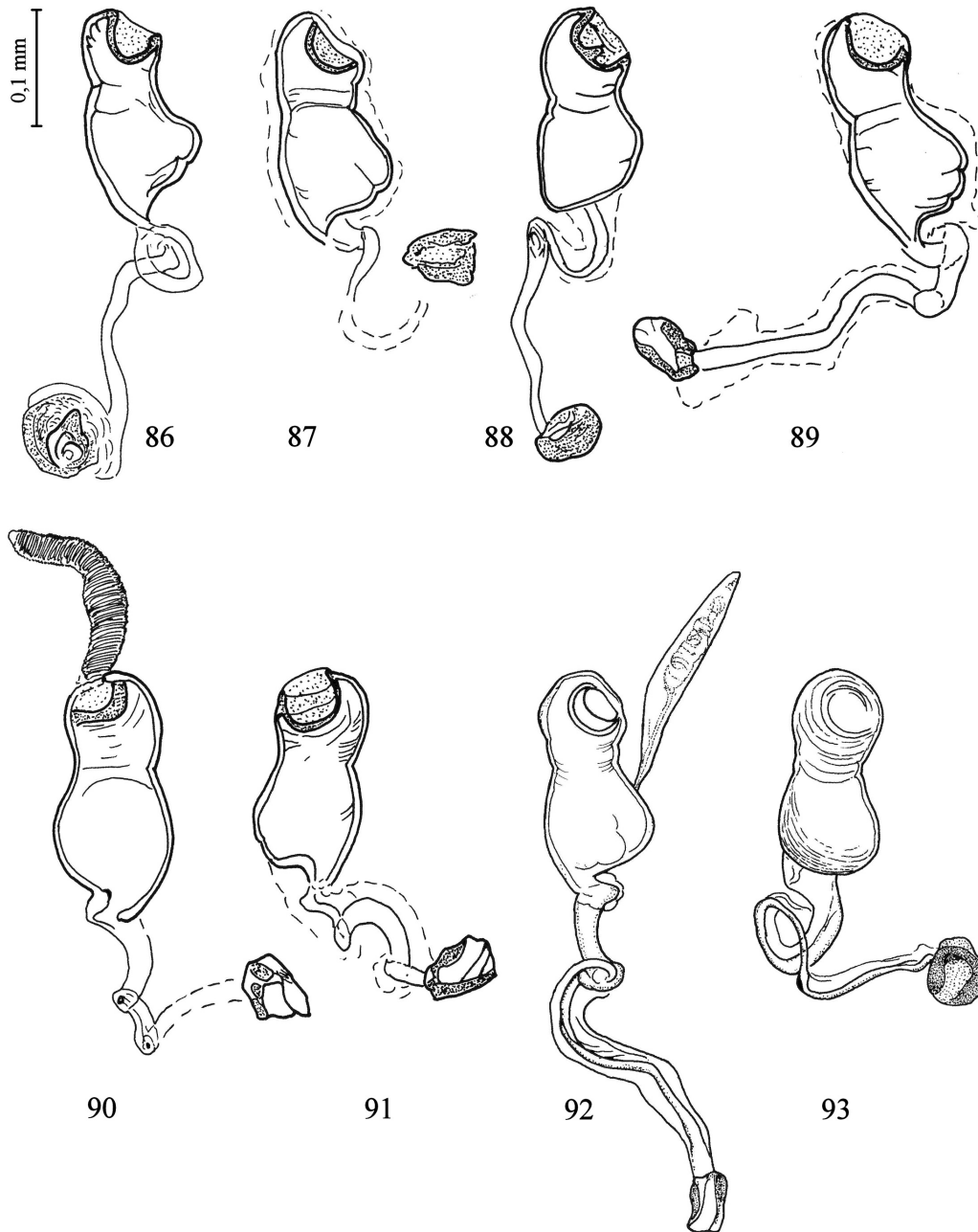
Figg. 66-69. Eedeagi di: 66 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Isole Cicladi, Astypalea); 67 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Italia, Lazio, Castelporziano); 68 - *Ocydromus (Nepha) callosus subconnexus* (Spagna, Avila, Navalquijo); 69 - *Ocydromus (Nepha) callosus paralateralis*: eedeago (Algeria, P. N. d'Akfadou).



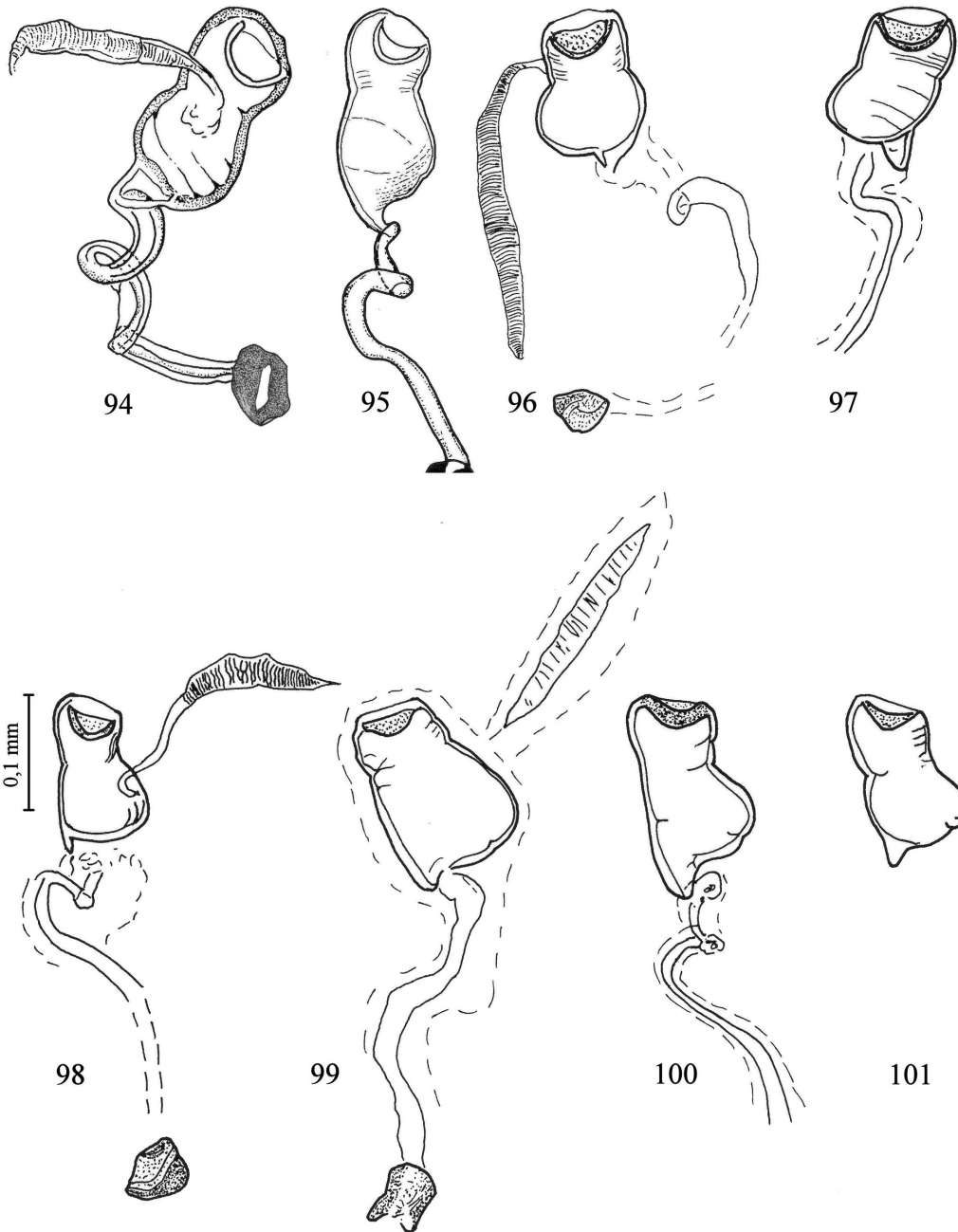
Figg. 70-77. Spermatoche di: 70 - *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Turchia, Gul Dagi, 25 km N Sarigol); 71 - *Ocydromus (Nepha) armeniacus* ((Turchia, Yalnizçam geçidi); 72 - *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Turchia, Uludag); 73 - *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (Iran, Kermanshah); 74 - *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Turchia, Yalnizçam geçidi); 75 - *Ocydromus (Nepha) bicikensis* (Turchia, Kulakkaya); 76 - *Ocydromus (Nepha) mauritii* (Turchia, Asagi Narlica); 77 - *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Turchia, Köprüköy Ilicasu).



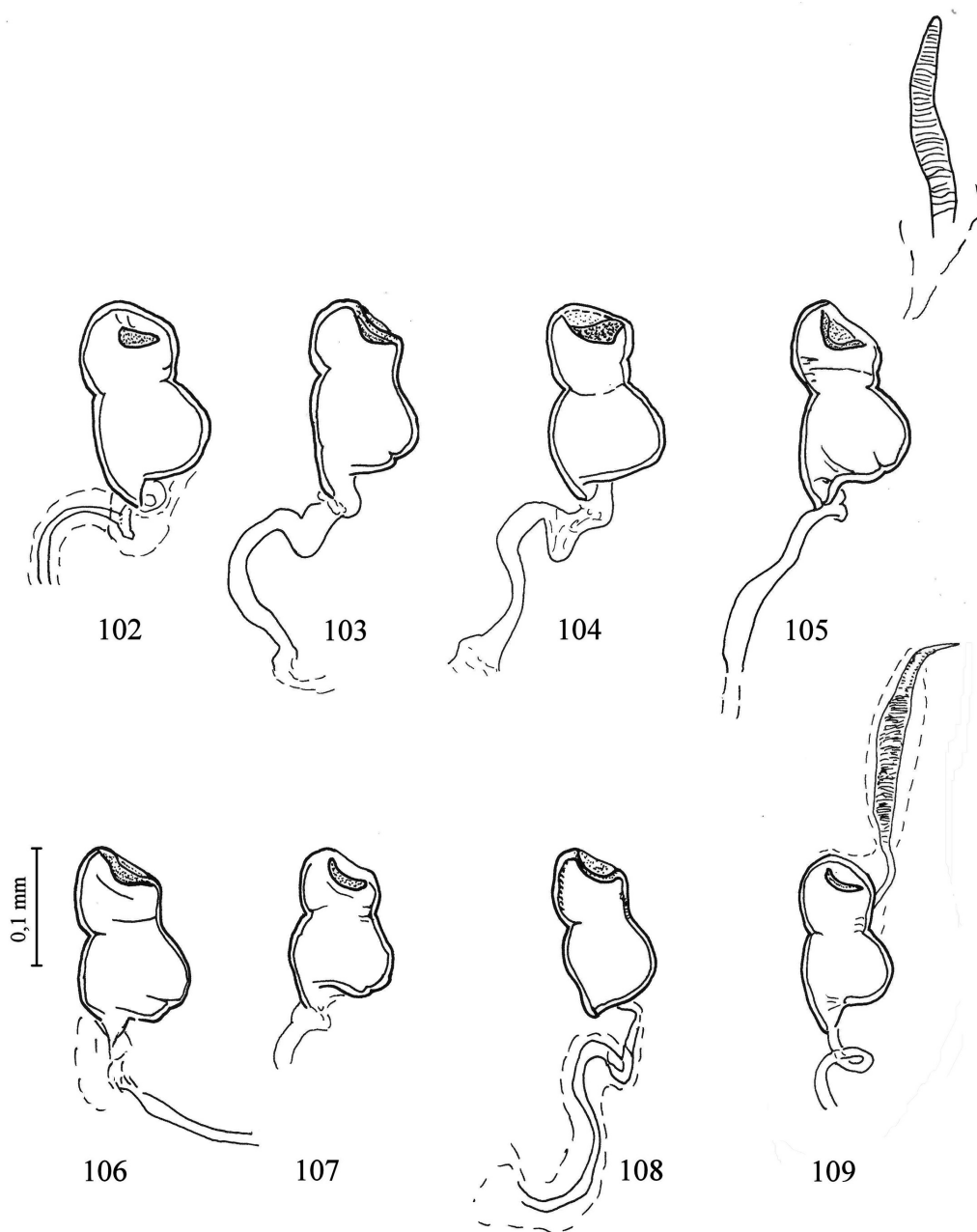
Figg. 78-85. Spermatoche di: 78 - *Ocydromus (Nepha) staneki* (Turchia, Kastamonu); 79 - *Ocydromus (Nepha) menetrie-sii* (Turchia, Tutak); 80 - *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Turchia, Karadut); 81 - *Ocydromus (Nepha) deliae* (Iran, Bakhtiyari); 82 - *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* (Libano, Zgharta Ehden Nat. Res.); 83 - *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (Turchia, fra Elazig e Bingol); 84 - *Ocydromus (Nepha) retipennis* (Turchia, Asagi Narlica); 85 - *Ocydromus (Nepha) glaber* (Russia, Saratow).



Figg. 86-93. Spermatoche di: 86 - *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Iran, Mazanderan); 87 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Turchia, Esendere çayı); 88 - *Ocydromus (Nepha) genei genei* (Sardegna, Senorbi); 89 - *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* (Sicilia, Piana degli Albanesi); 90 - *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Italia, Lazio, Figino); 91 - *Ocydromus (Nepha) genei hispaniae* (Spagna, El Pedregal); 92 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Siria, Golan Heights); 93 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae* (Turchia, Balikesir).



Figg. 94-101. Spermateche di: 94 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai cycladicus* (Grecia, isole Cicladi, Folegrandos); 95 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai dissimilis* (Sicilia, lago Pergusa); 96 - *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Francia, Puy Mary); 97 - *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Spagna, Griegos); 98 - *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Spagna, Suarbol); 99 - *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Isole Canarie, La Palma, La Galga); 100 - *Ocydromus (Nepha) schmidti mequignoni* (Azorre, Ponta Delgada); 101 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (Isole Canarie, Gomera).



Figg. 102-109. Spermateche di: 102 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (isole di Capo Verde, Santo Antao, Chao de Lagoa); 103 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Marocco, Oukaimeden); 104 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Spagna, Pirenei, La Seo d'Urgell); 105 - *Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus* (Italia, Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo); 106 - *Ocydromus (Nepha) schmidti mores* (Sinai, valle del Profeta Elia); 107 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Sardegna, Gola Su Gorroppu); 108 - *Ocydromus (Nepha) callosus subconnexus* (Spagna, Pto Peña Negra); 109 - *Ocydromus (Nepha) callosus paralateralis* (Algeria, P. N. d'Akfadou).

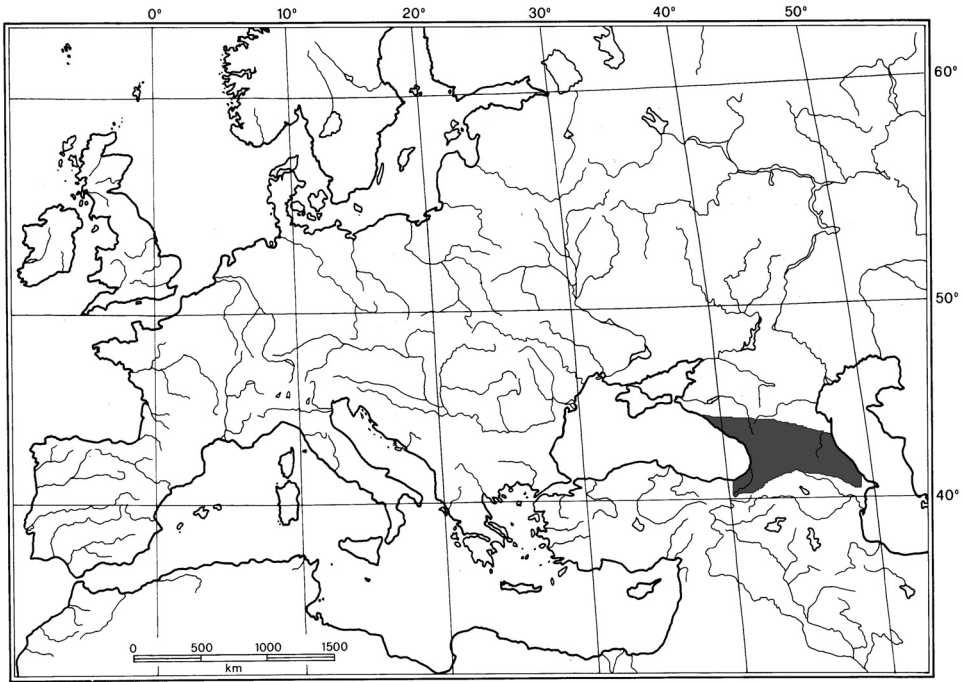


Fig. 110. *Ocydromus (Nepha) pinkeri*: areale di distribuzione.

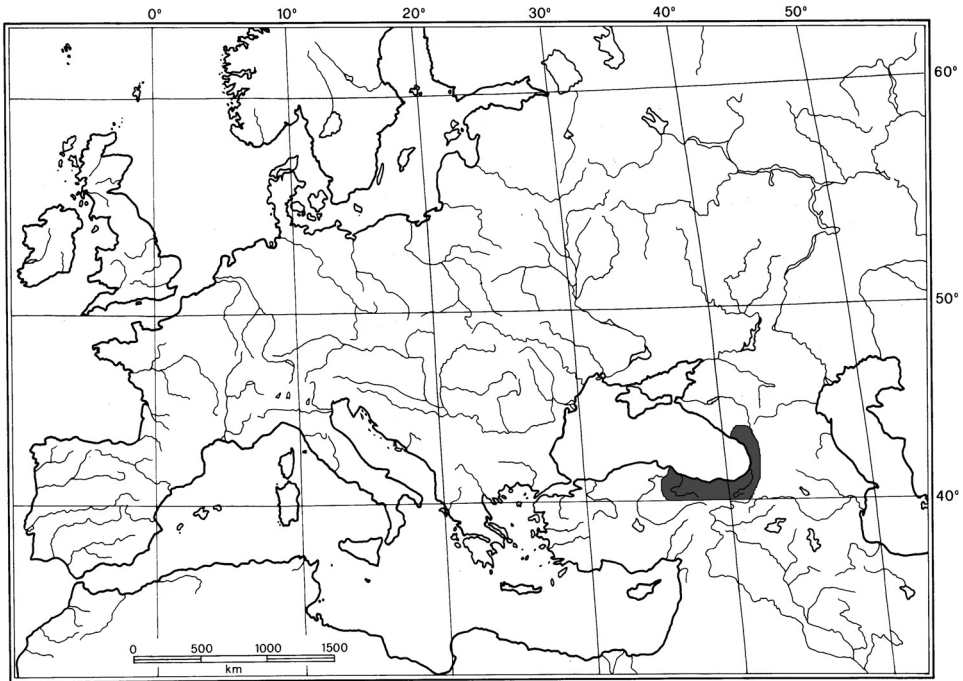


Fig. 111. *Ocydromus (Nepha) armeniacus*: areale di distribuzione.

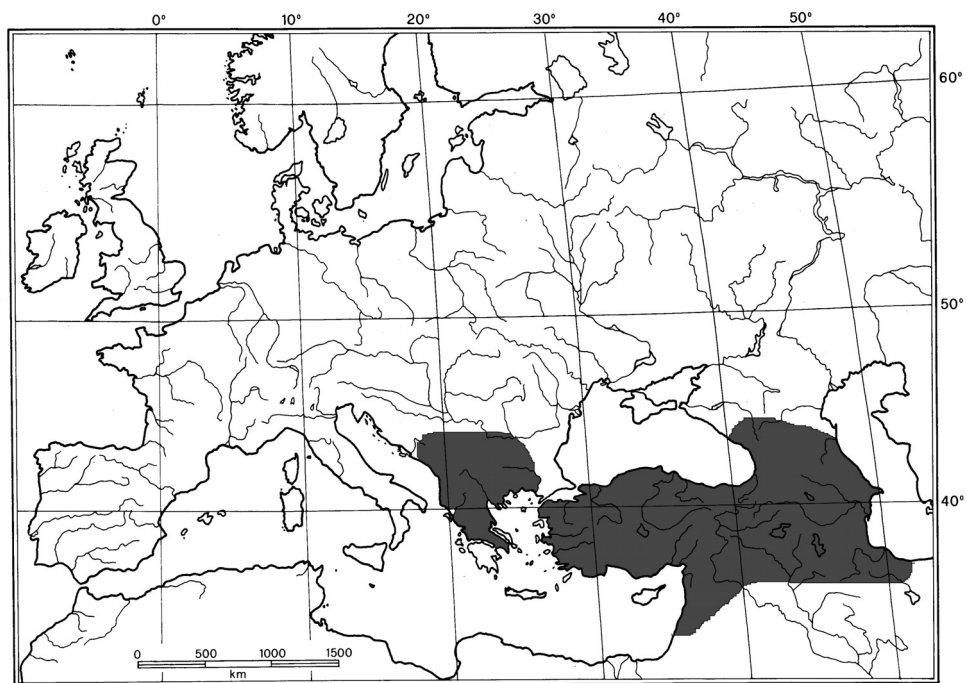


Fig. 112. *Ocydromus (Nepha) caucasicus*: areale di distribuzione.

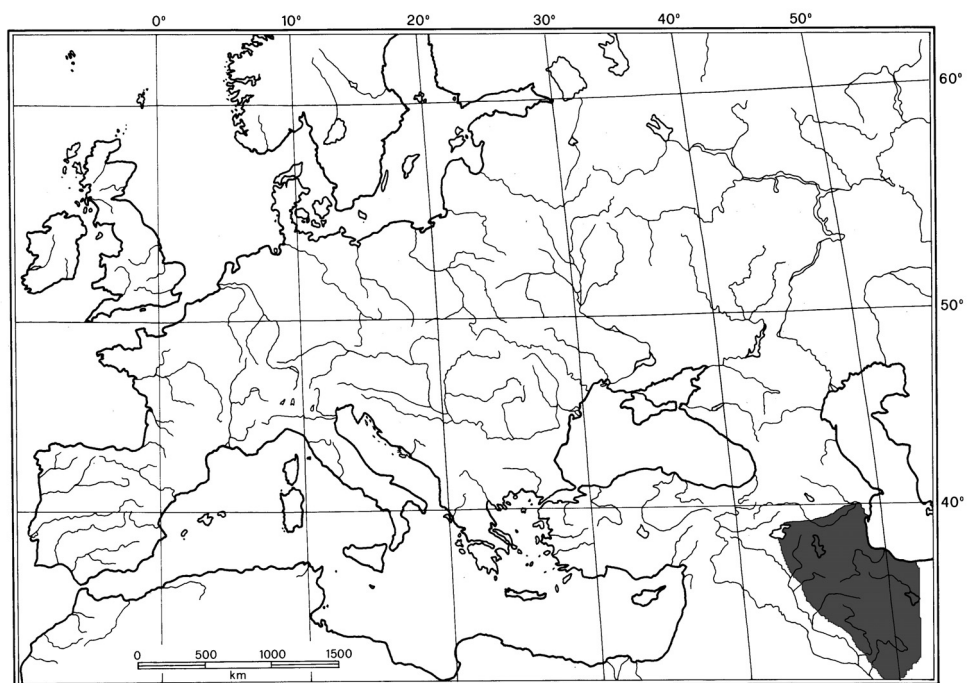


Fig. 113. *Ocydromus (Nepha) laevipennis*: areale di distribuzione.

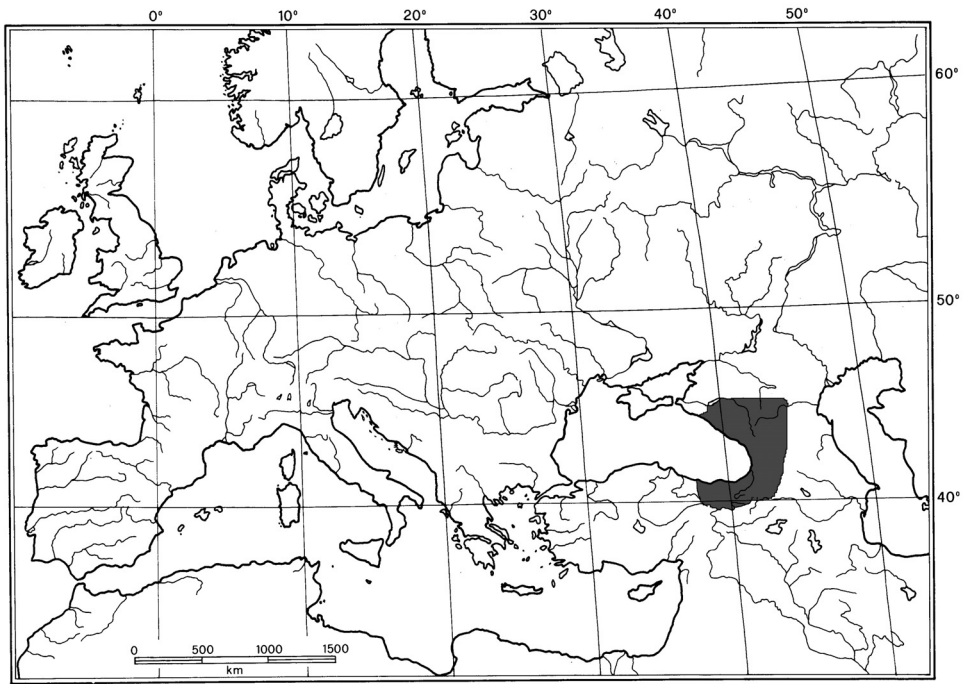


Fig. 114. *Ocydromus (Nepha) seriatus*: areale di distribuzione.

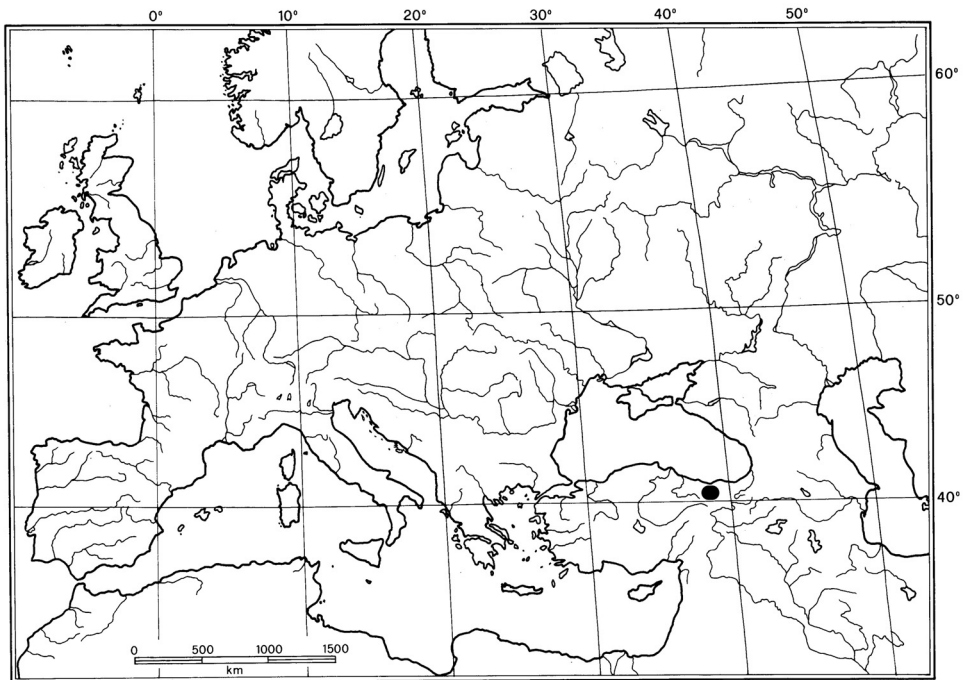


Fig. 115. *Ocydromus (Nepha) bicikensis*: areale di distribuzione.

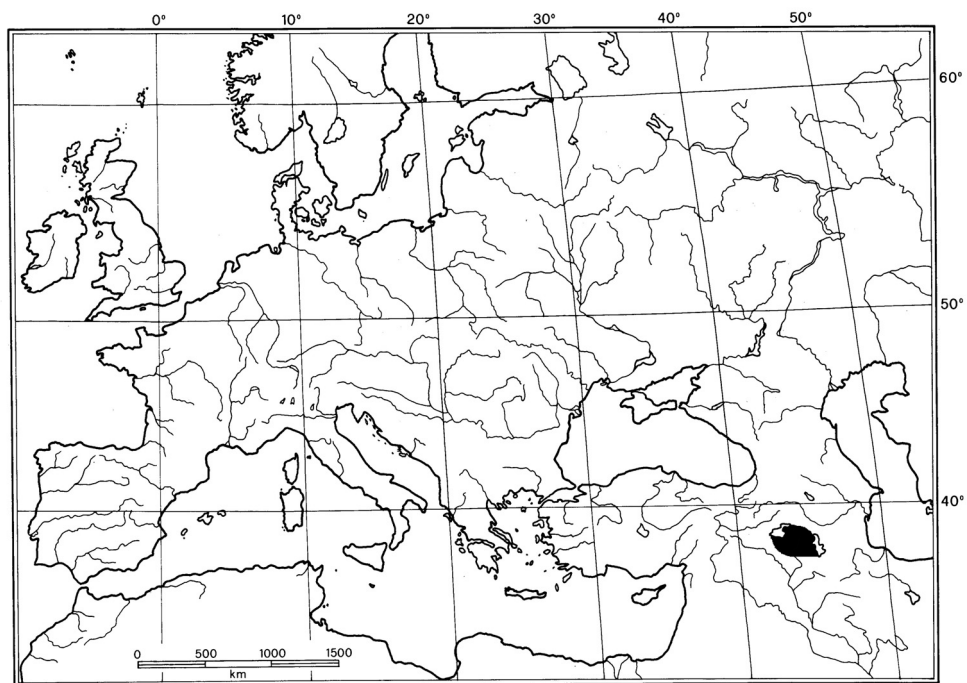


Fig. 116. *Ocydromus (Nepha) mauritii*: areale di distribuzione.

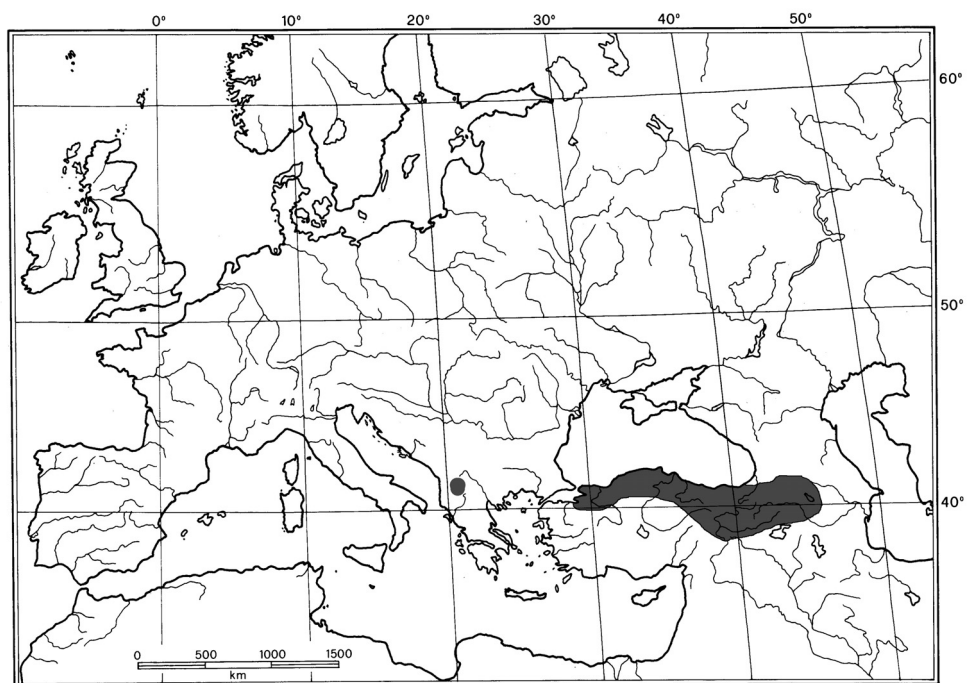


Fig. 117. *Ocydromus (Nepha) turcicus*: areale di distribuzione.

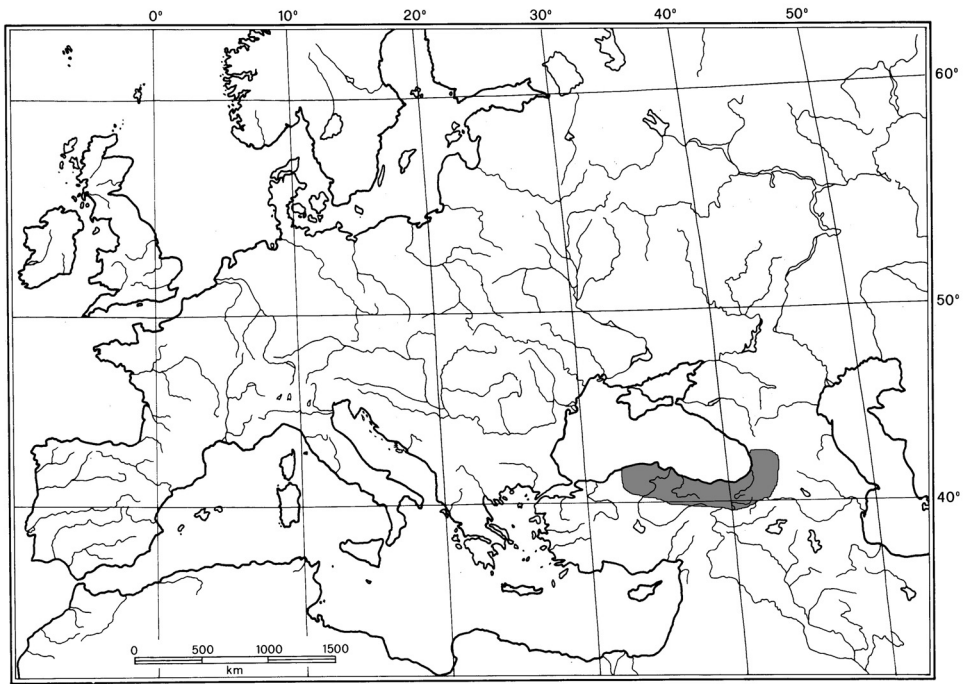


Fig. 118. *Ocydromus (Nepha) staneki*: areale di distribuzione.

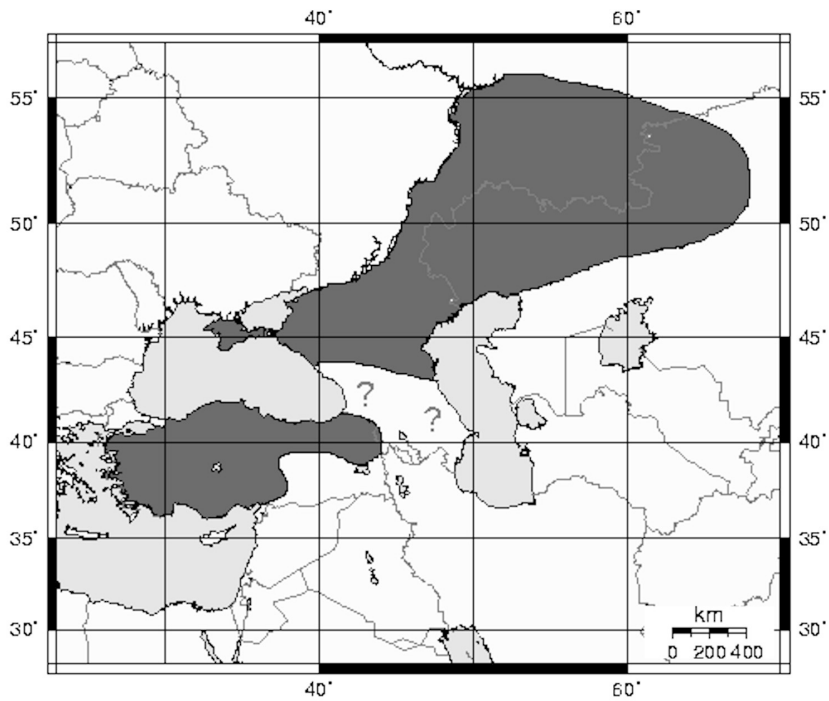


Fig. 119. *Ocydromus (Nepha) menetriesii*: areale di distribuzione.

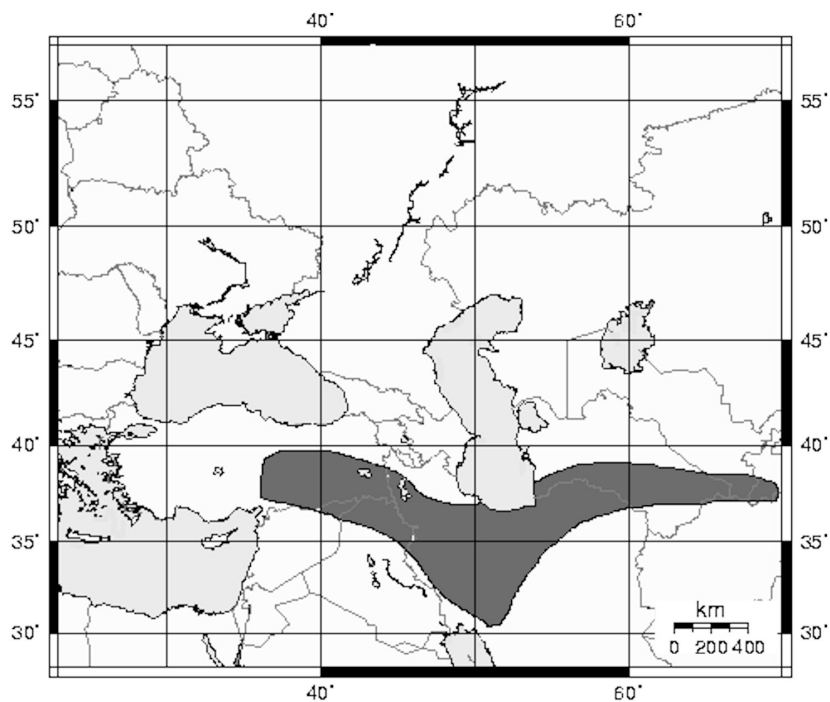


Fig. 120. *Ocydromus (Nepha) hauserianus*: areale di distribuzione.

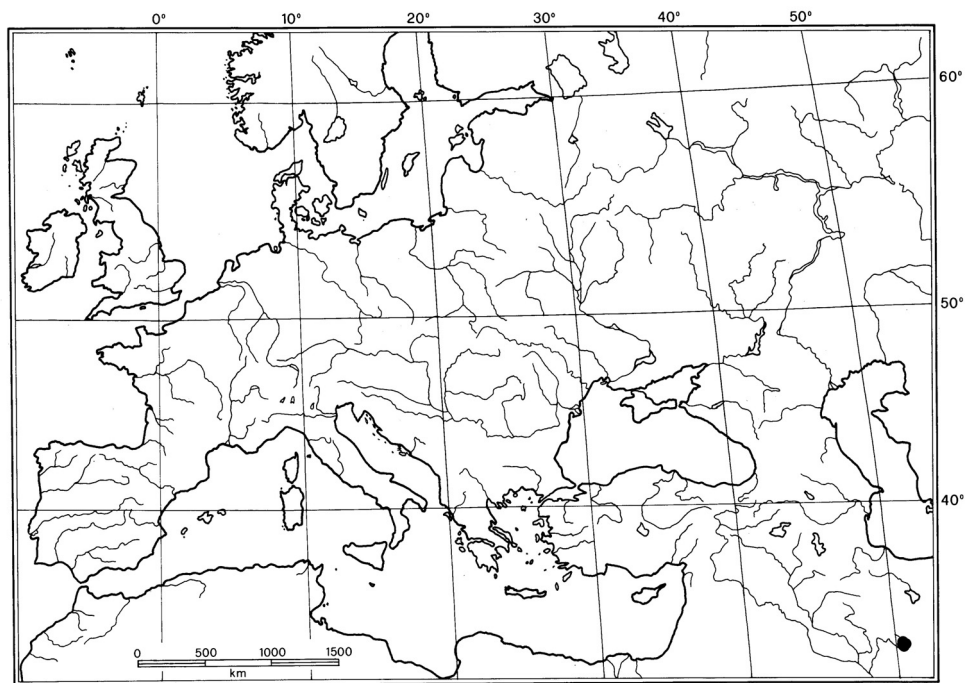


Fig. 121. *Ocydromus (Nepha) deliae*: areale di distribuzione.

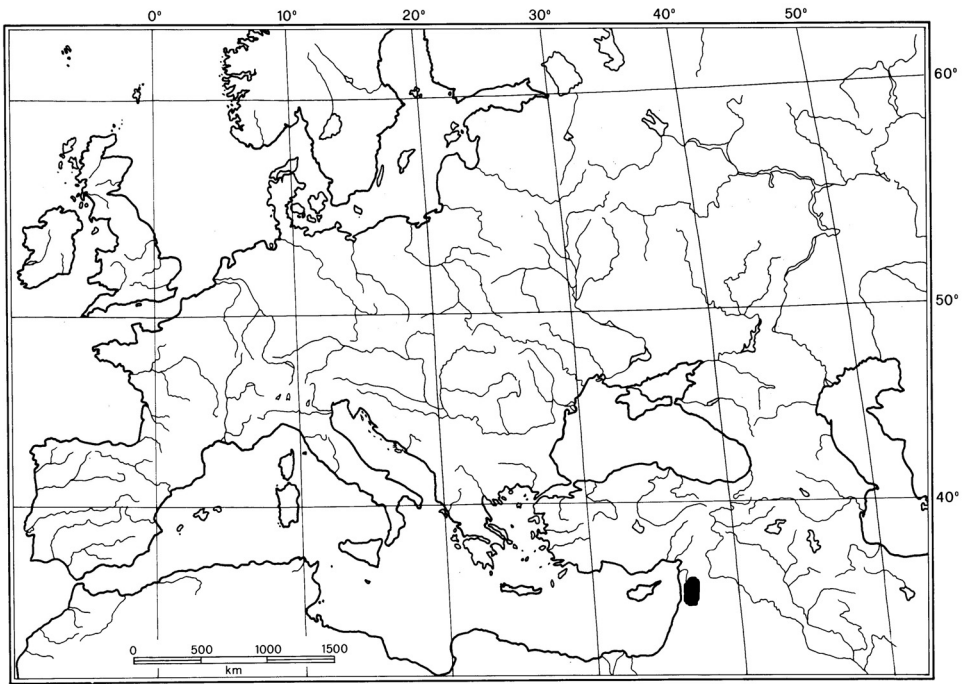


Fig. 122. *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus*: areale di distribuzione.

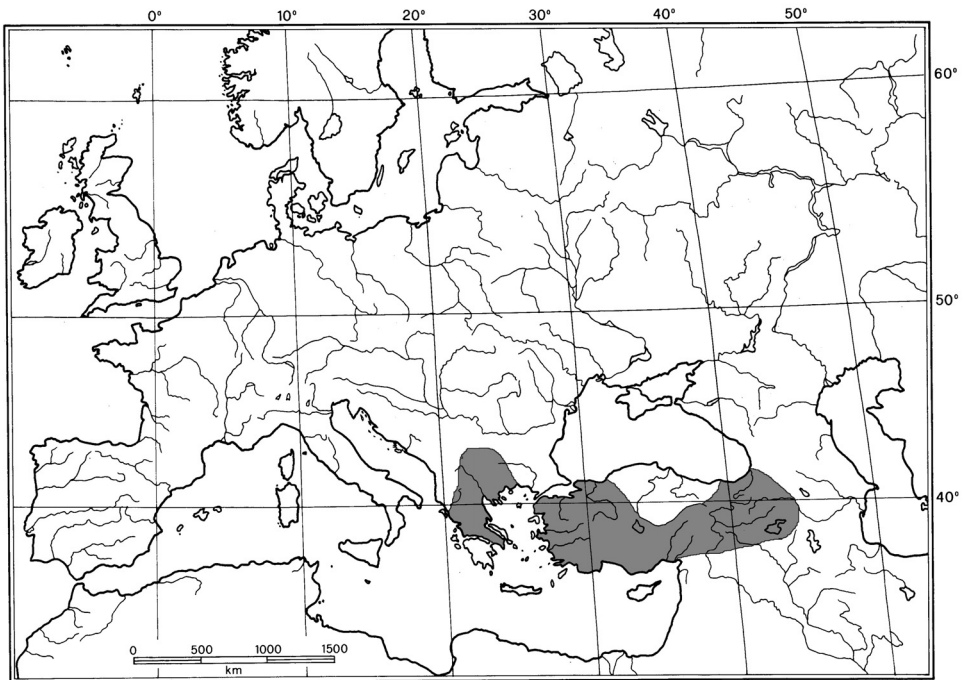


Fig. 123. *Ocydromus (Nepha) rufimacula*: areale di distribuzione.

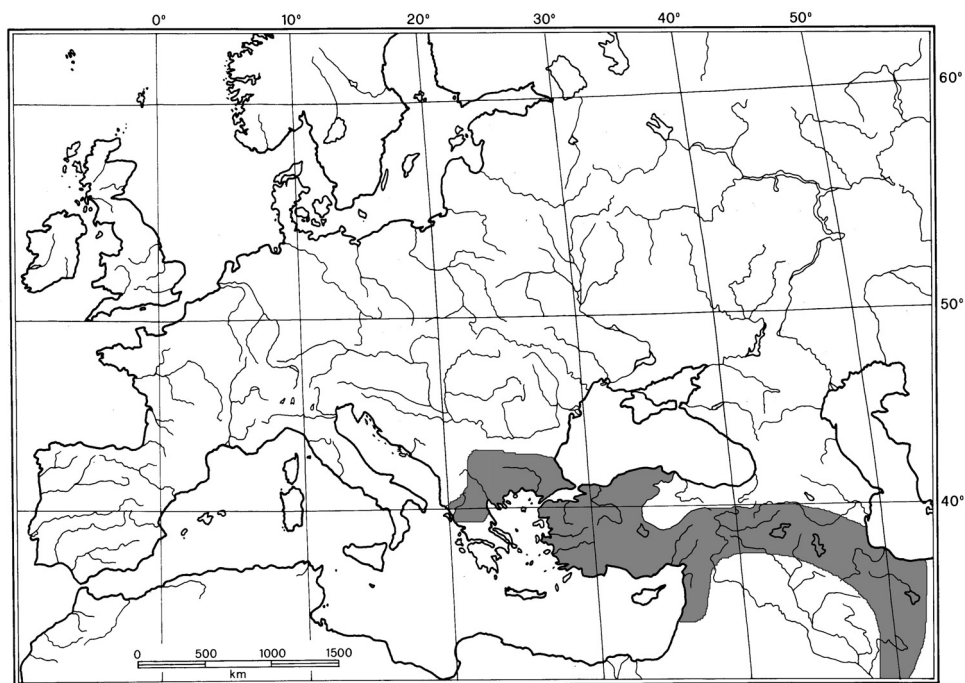


Fig. 124. *Ocydromus (Nepha) retipennis*: areale di distribuzione.

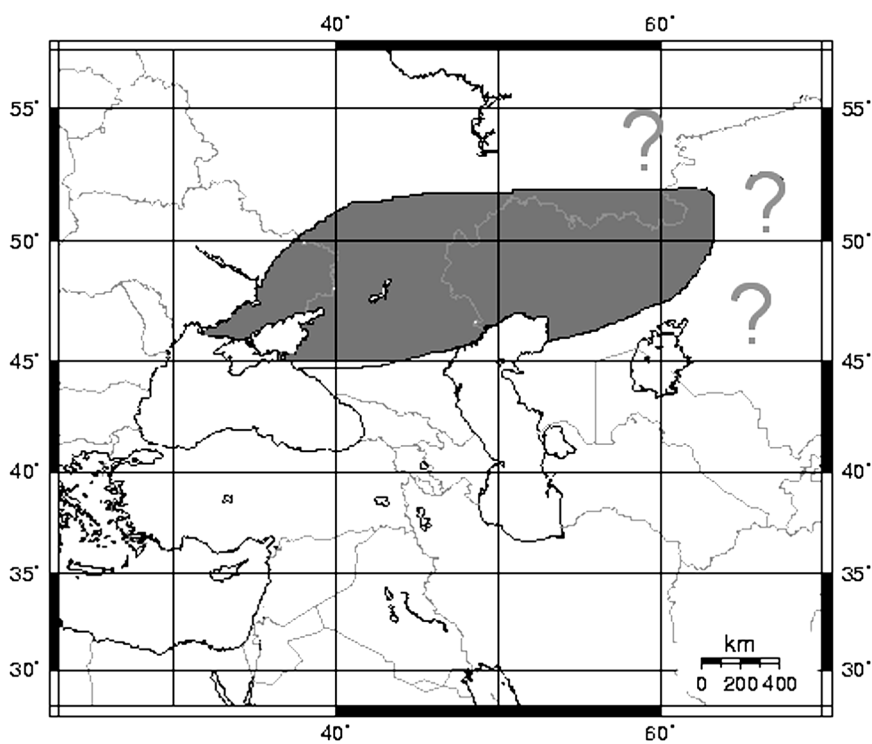


Fig. 125. *Ocydromus (Nepha) glaber*: areale di distribuzione.

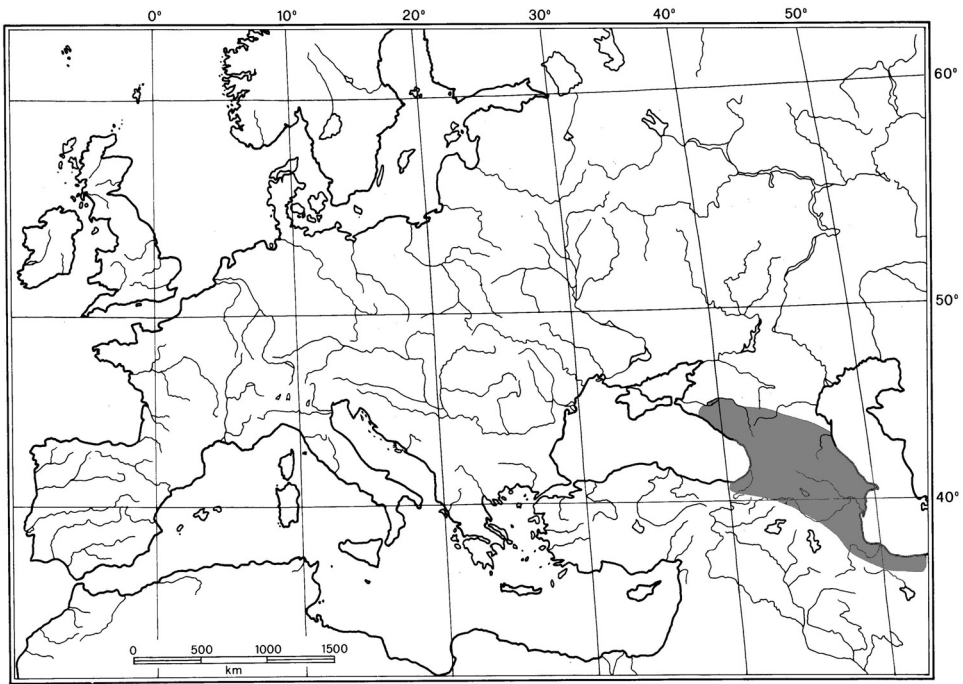


Fig. 126. *Ocydromus (Nepha) tetrasemus*: areale di distribuzione.

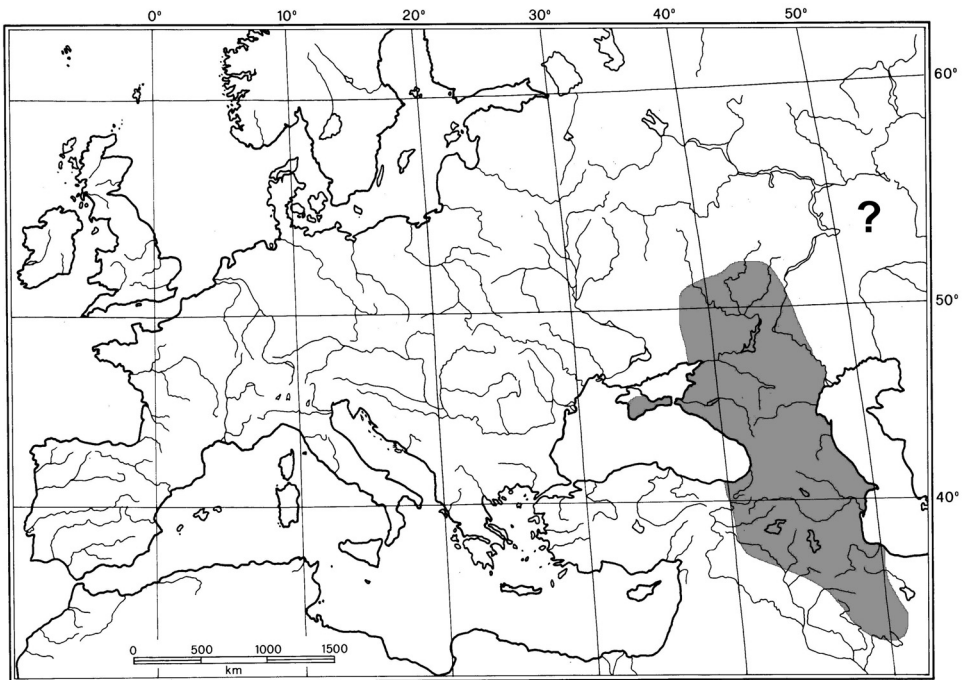


Fig. 127. *Ocydromus (Nepha) tetragrammus*: areale di distribuzione.

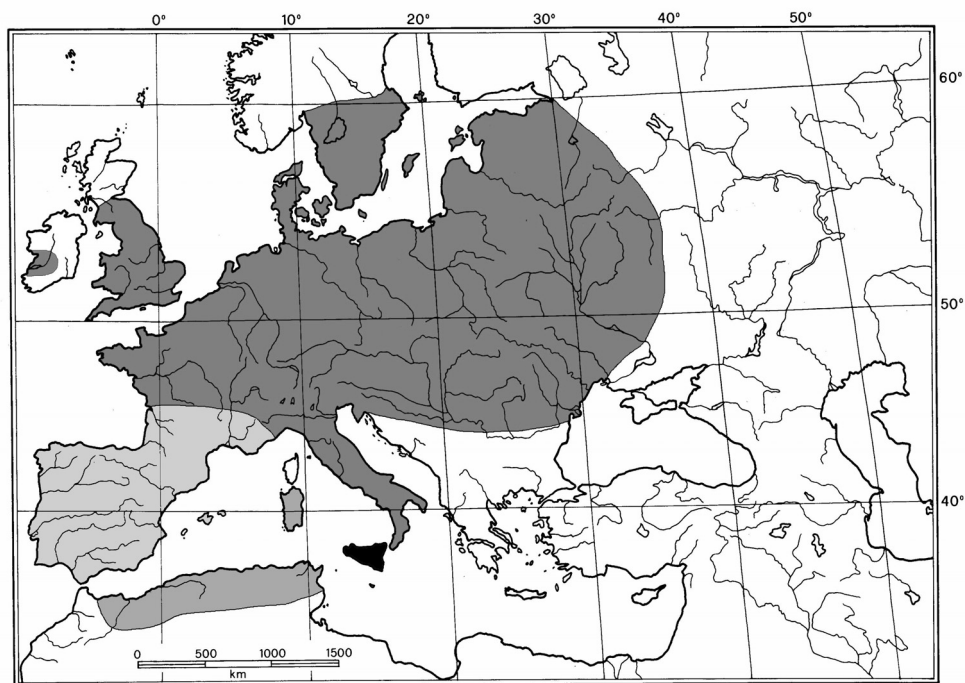


Fig. 128. *Ocydromus (Nepha) genei*: areale di distribuzione (grigio scuro: ssp. *illigeri*; grigio chiaro: *hispaniae*; grigio più chiaro: ssp. *genei*; nero: *trinacriae*).

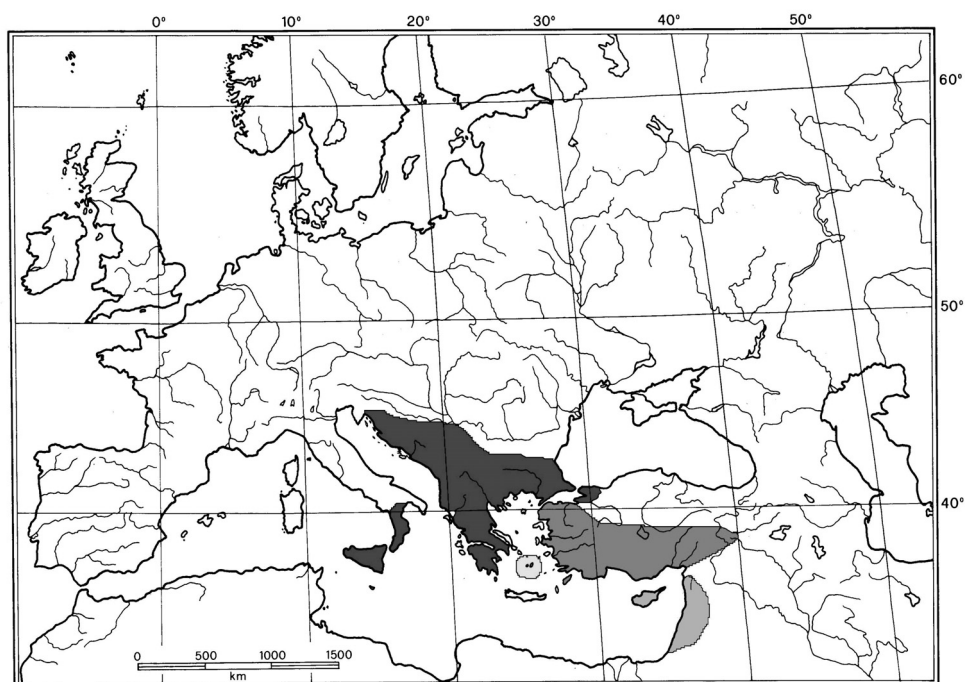


Fig. 129. *Ocydromus (Nepha) vseteckai*: areale di distribuzione (grigio nerastro: ssp. *dissimilis*; grigio scuro: ssp. *adanae*; grigio chiaro: ssp. *vseteckai*; chiaro: ssp. *cycladicus*).

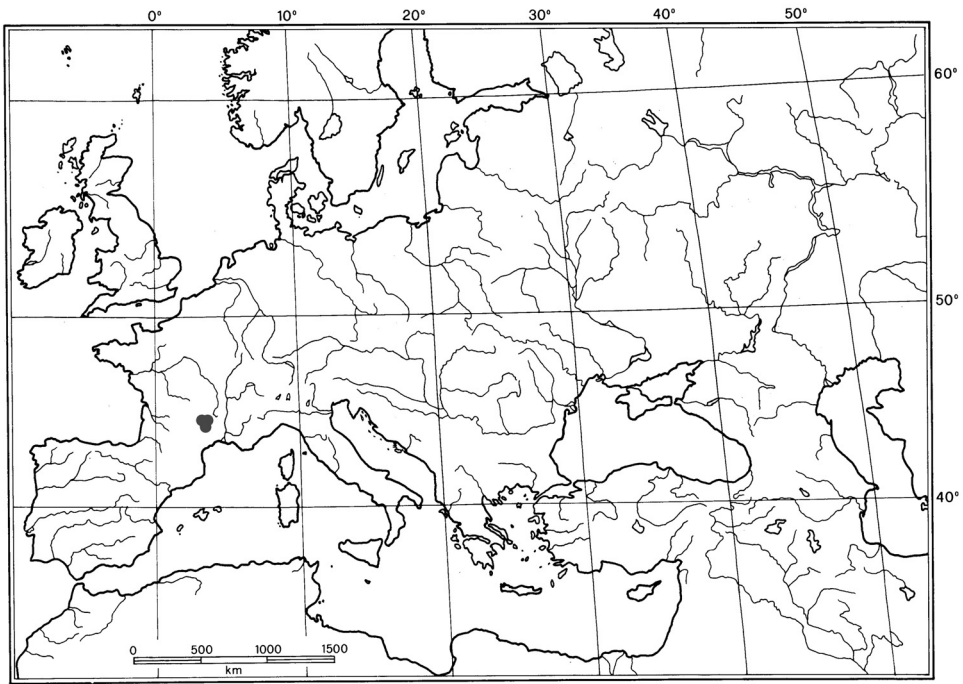


Fig. 130. *Ocydromus (Nepha) cantalicus*: areale di distribuzione.

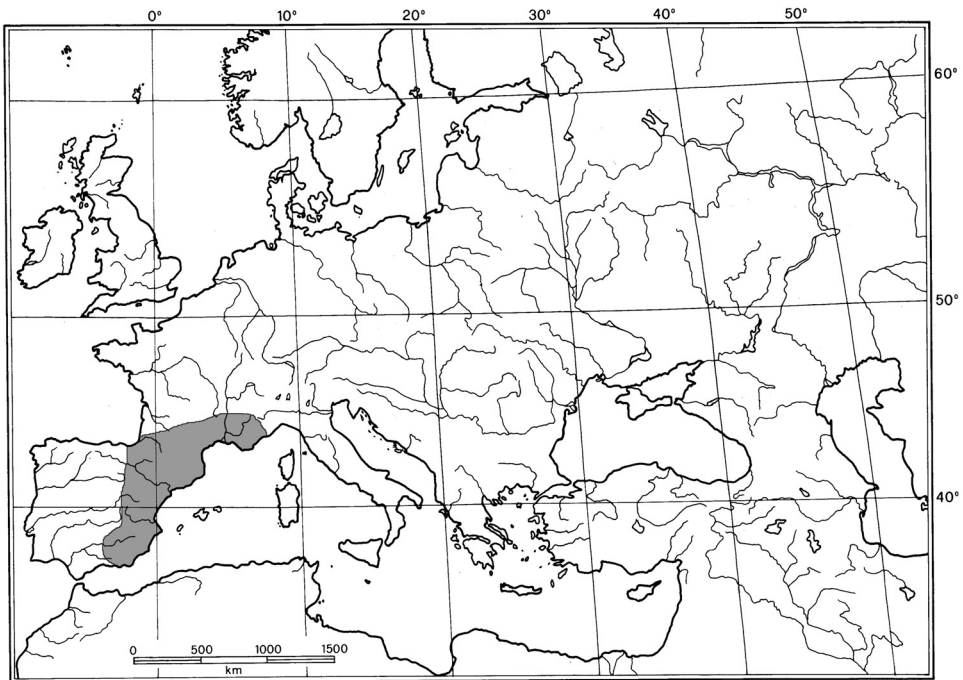


Fig. 131. *Ocydromus (Nepha) grisvardi*: areale di distribuzione.

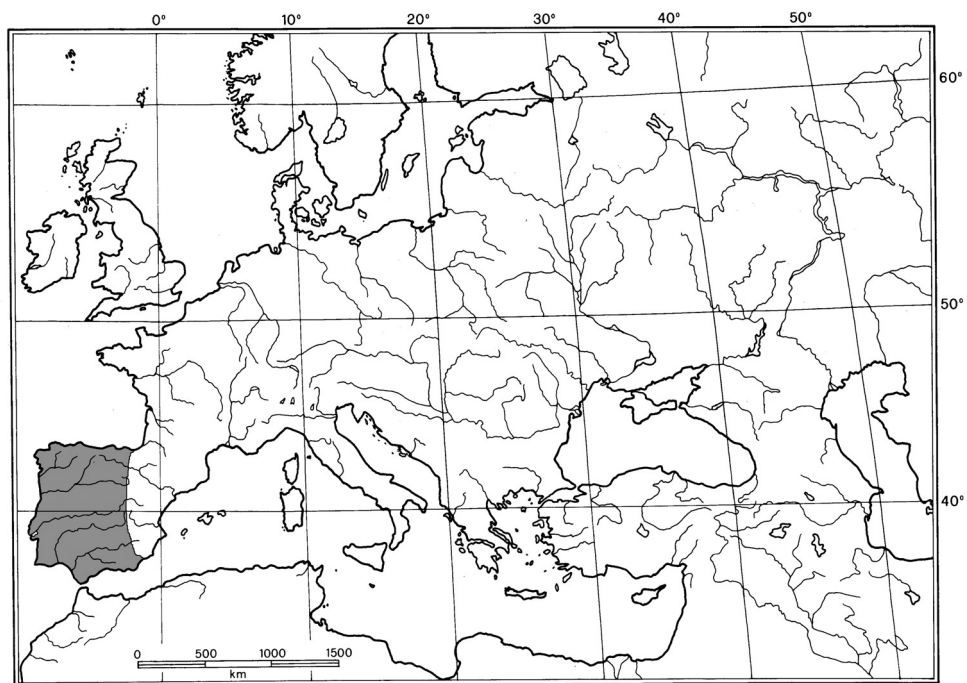


Fig. 132. *Ocydromus (Nepha) ibericus*: areale di distribuzione.

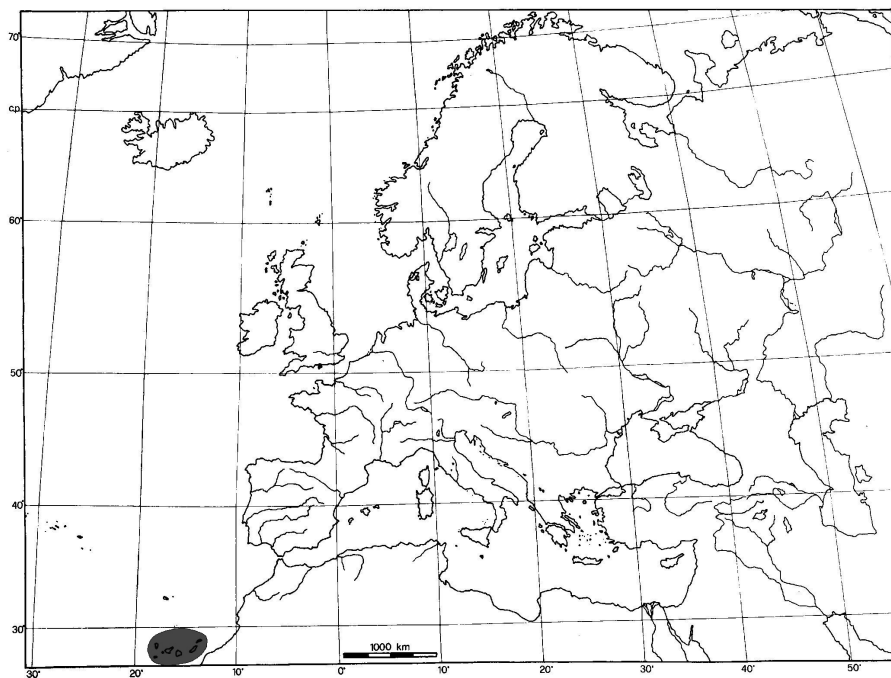


Fig. 133. *Ocydromus (Nepha) fortunatus*: areale di distribuzione.

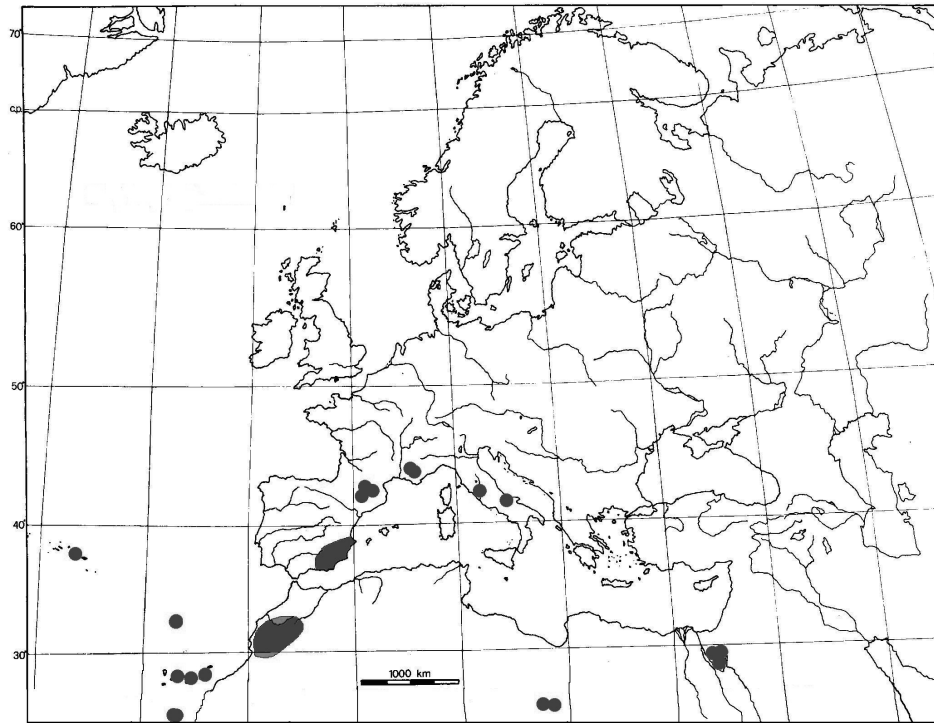


Fig. 134. *Ocydromus (Nepha) schmidti*: areale di distribuzione.

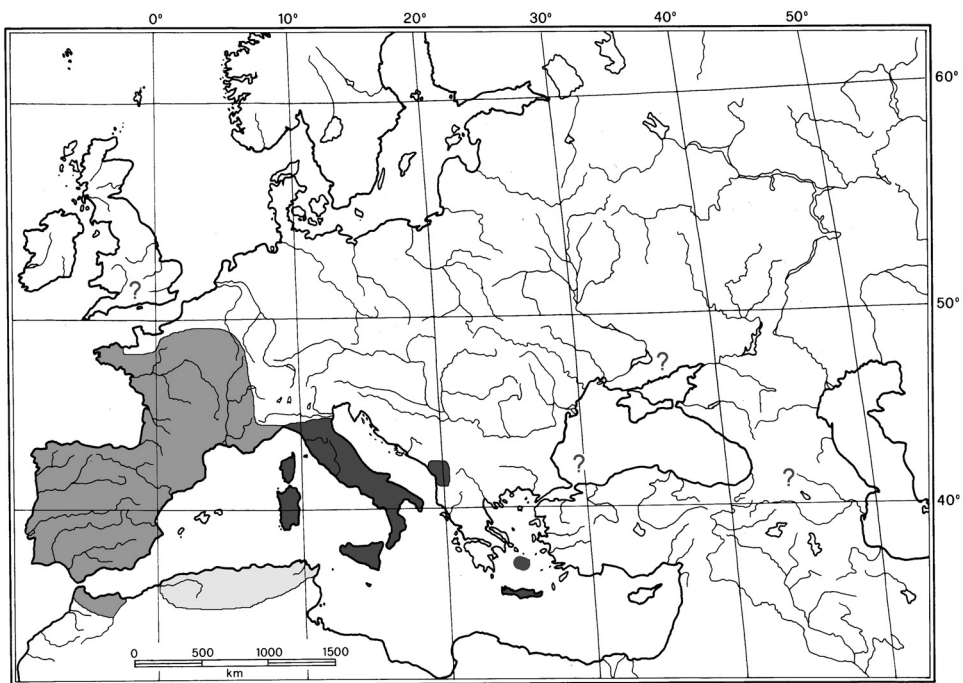


Fig. 135. *Ocydromus (Nepha) callosus*: areale di distribuzione (grigio nerastro: ssp. *callosus*; grigio scuro: ssp. *subconnexus*; grigio chiaro: ssp. *paralateralis*).

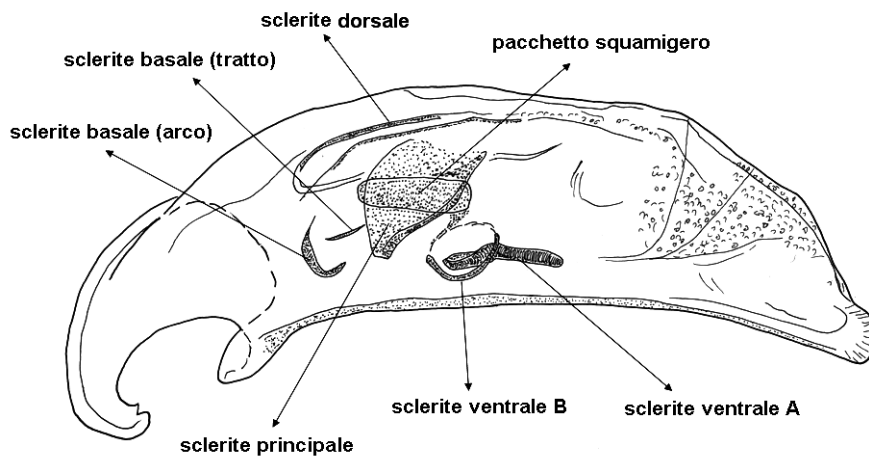


Fig. 136. Nomenclatura degli scleriti interni del lobo mediano in *Nepha*: lobo mediano di *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Basilicata, Mte Vulture).

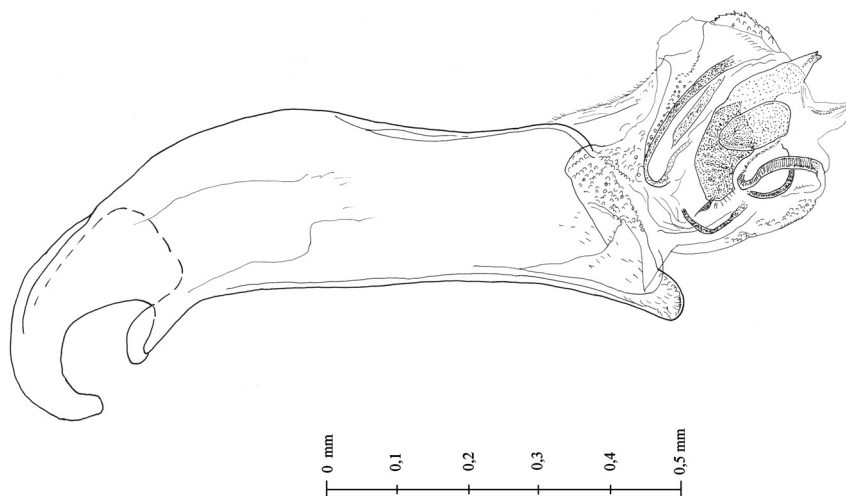
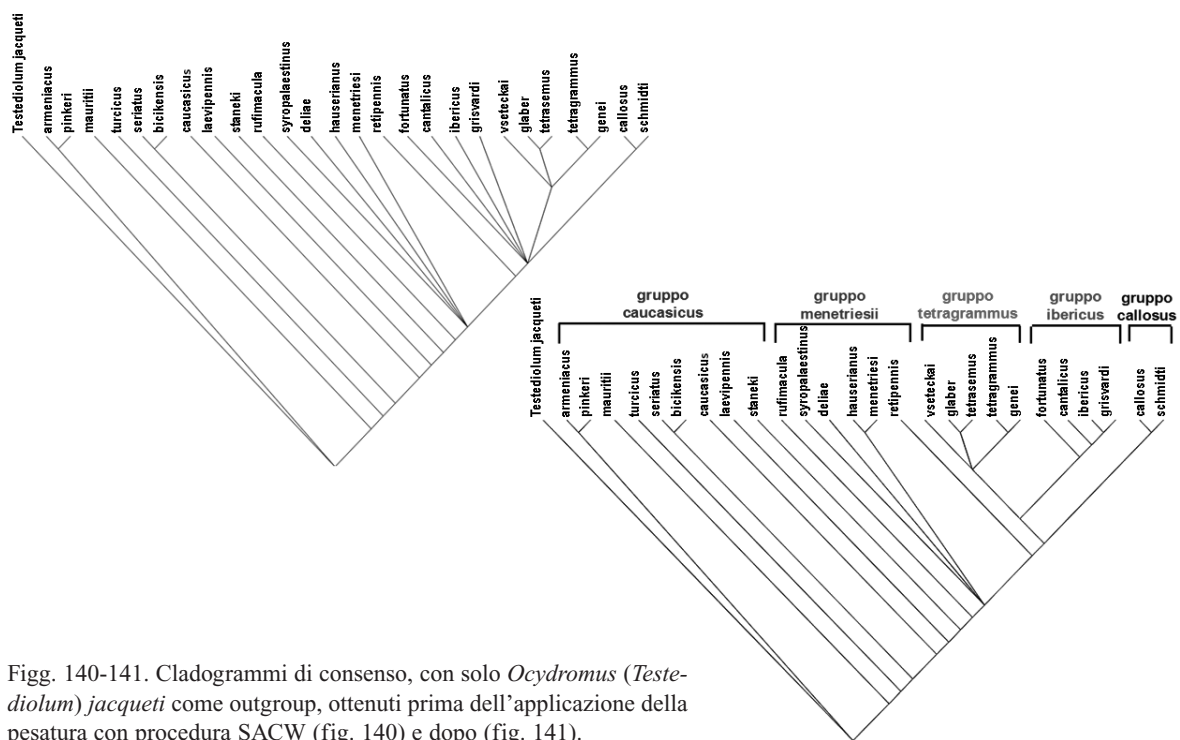
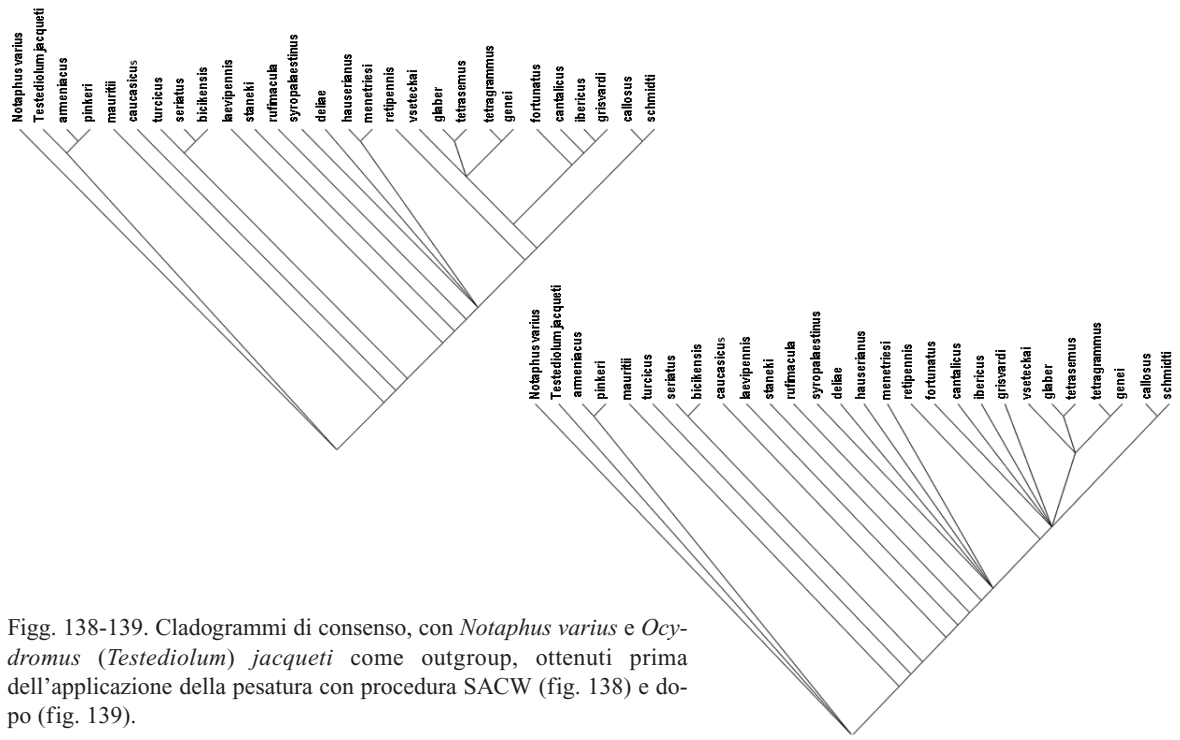


Fig. 137. Lobo mediano dell'edeago, estroflesso, di *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Trentino, Mte Bondone, 1500 m).



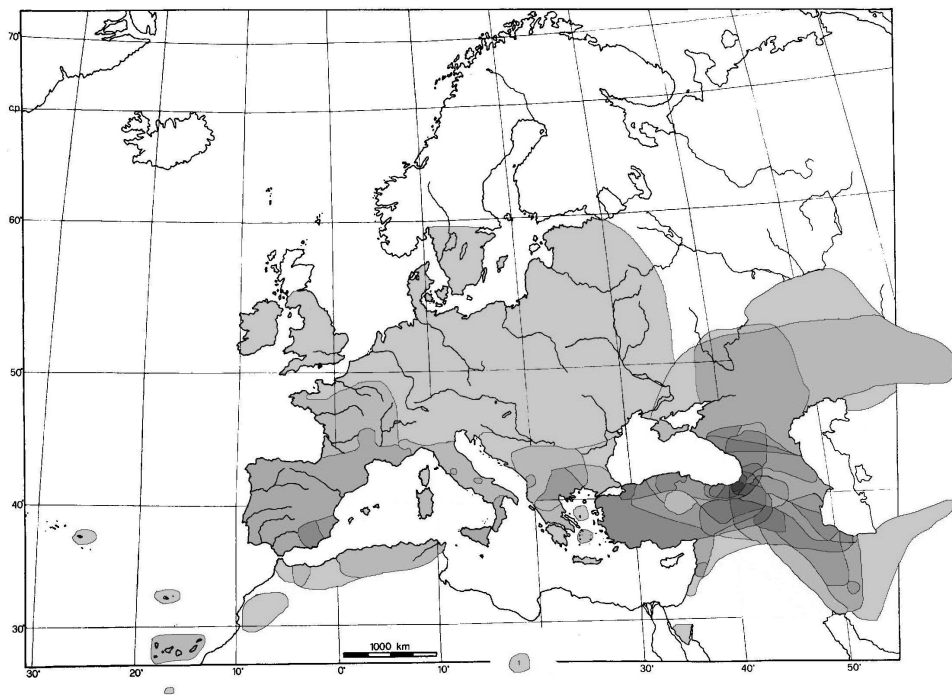


Fig. 142. Carta della ricchezza regionale delle specie di *Nepha*, da 1 specie (aree in grigio più chiaro) a 10 specie (più scuro).

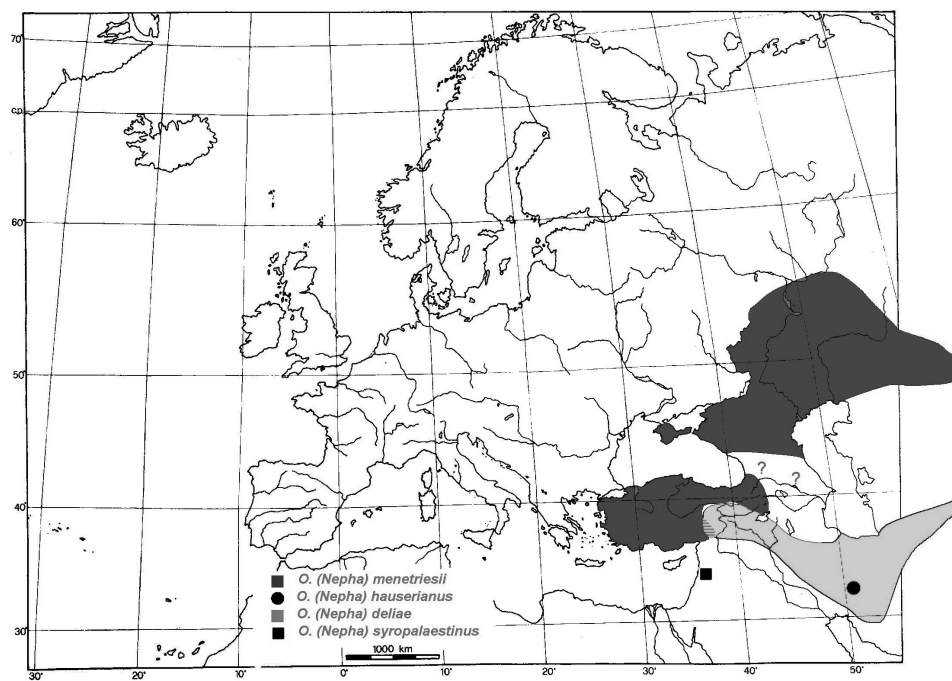


Fig. 143. Areali di distribuzione di 4 specie del gruppo *menetriesii*: *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (tondo nero); *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (grigio scuro); *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* (quadrato nero); *Ocydromus (Nepha) deliae* (grigio chiaro).

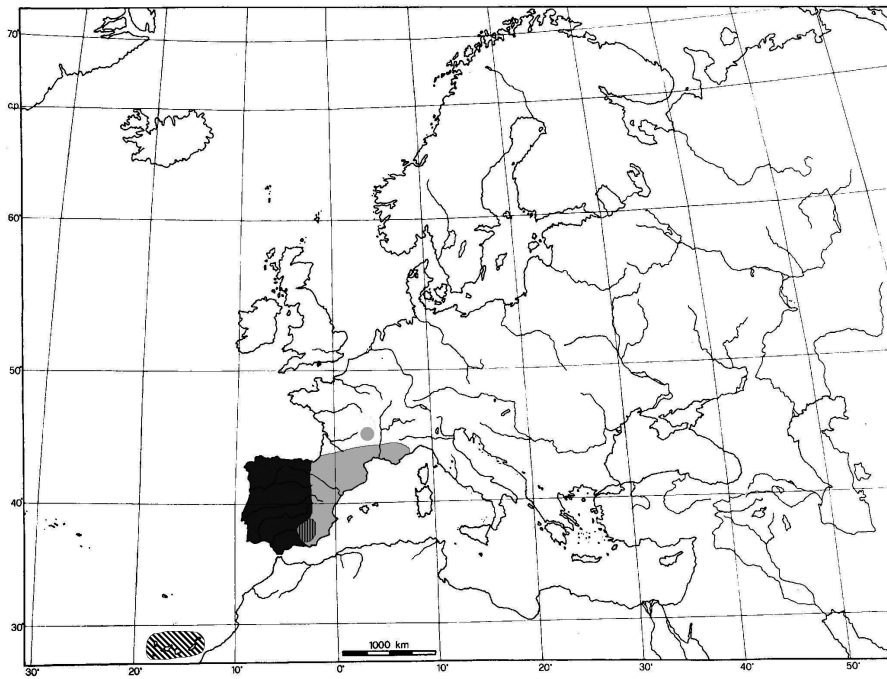


Fig. 144. Areale di distribuzione del gruppo *ibericus*: *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (grigio chiaro), *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (grigio scuro), *Ocydromus (Nepha) ibericus* (nero), *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (righe oblique).

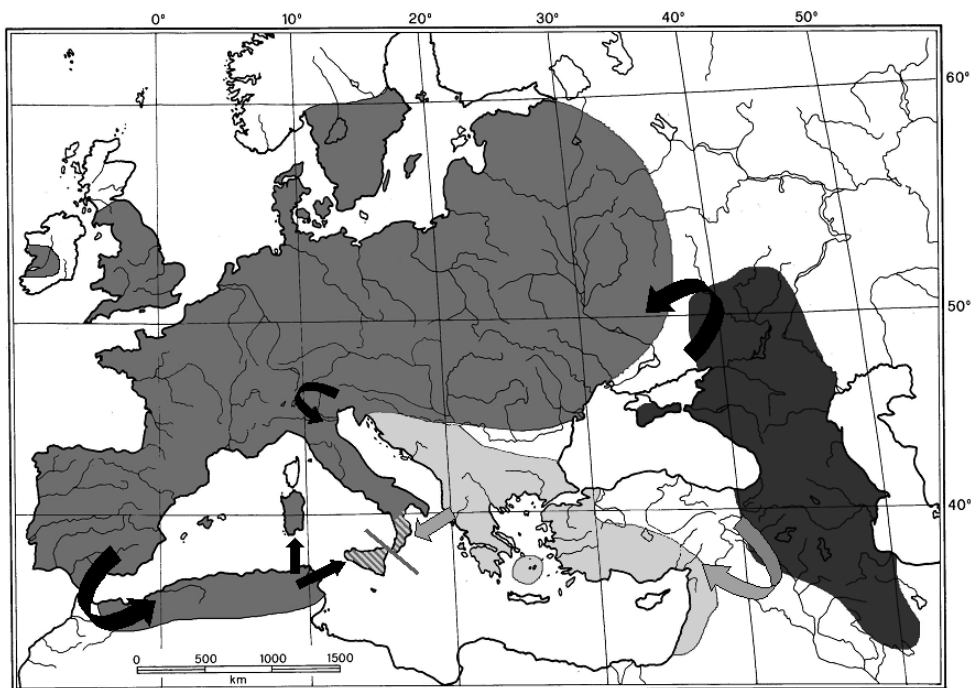


Fig. 145. Areali di distribuzione e dinamica storica del gruppo *tetragrammus* (spiegazione nel testo): *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (grigio scuro), *Ocydromus (Nepha) genei* (grigio medio) e *Ocydromus (Nepha) vseteckai* (grigio chiaro).