

Paolo Neri, Paolo Bonavita, Augusto Vigna Taglianti & Ivo Gudenzi

NOTE TASSONOMICHE E NOMENCLATORIALI SU ALCUNI BEMBIDIINA DELLA FAUNA ITALIANA

(Insecta Coleoptera Carabidae)

Riassunto

Vengono stabilite o confermate le seguenti sinonimie: *Asaphidion cyanicorne quarnerense* Schatzmayr, 1914 = *Asaphidion cyanicorne cyanicorne* (Pandellé in Grenier, 1867) nov. syn.; *Bembidion (Neja) palumboi* Ragusa, 1887 = *Bembidion (Neja) ambiguum* Dejean, 1831 nov. syn.; *Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947 = *Bembidion (Trepanes) maculatum* Dejean, 1831 nov. syn.; *Bembidion (Principidium) punctulatum obscuripes* G. Müller, 1943 = *Bembidion (Principidium) punctulatum* Drapiez, 1820; *Bembidion (Euperyphus) oblongum* Dejean 1831: 119 = *Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831: 104; *Sinechostictus ruficornis ganglbaueri* J. Müller, 1918 = *Sinechostictus ruficornis* Sturm, 1825. Viene discusso lo status di *Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870. Vengono infine corretti autore e data di descrizione di *Bembidion (Euperyphus) adusticauda* A. Costa, 1864, specie fino ad ora citata sub “*adusticauda* G. Costa, 1907”; ne consegue che *adusticauda*, sinonimo di *Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870, risulta descritta prima di *nobile*, ma poichè il nome non è mai stato usato come nome valido negli ultimi 50 anni, in conseguenza delle regole ICZN, art. 23.9 e seguenti (“inversione di precedenza”), il nome valido rimane *nobile* che viene dichiarato *nomen protectum* mentre *adusticauda* viene dichiarato *nomen oblitum*.

Abstract

[*Systematic and synonymic notes on some Bembidiina of the Italian fauna*]

Nomenclatorial notes proposed in this paper. New or confirmed synonymies with the junior synonym listed first:

- *Asaphidion cyanicorne quarnerense* Schatzmayr, 1914: the comparison of four specimens belonging to the type series with several *A. cyanicorne cyanicorne* (Pandellé in Grenier, 1867) (type locality: “Hautes-Pyrénées”), from Spain and Italy didn’t show any evident difference in the habitus or in the male genitalia. It is therefore proposed here the following synonymy: *Asaphidion cyanicorne quarnerense* Schatzmayr, 1914 = *Asaphidion cyanicorne cyanicorne* (Pandellé in Grenier, 1867) nov. syn.

- *Bembidion (Neja) palumboi* Ragusa, 1887: the comparison of the holotype with several *B. ambiguum* Dejean, 1831 from Sicily, Sardinia and Italian mainland didn’t show any evident difference. The authors confirm the hypothesis by Aliquò & Castelli (1991) and officially propose here the following synonymy: *Bembidion (Neja) palumboi* Ragusa, 1887 = *Bembidion (Neja) ambiguum* Dejean, 1831 nov. syn.

- *Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947: after examining abundant material from Italy, Turkey and Northern Africa the authors discovered that the characters found in *atripenne* agree with the intraspecific variability, therefore they propose the following synonymy: *Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947 = *Bembidion (Trepanes) maculatum* Dejean, 1831 nov. syn.

- *Bembidion (Princidium) punctulatum obscuripes* G. Müller, 1943: the examination of several specimens confirms that the colour of the legs in *punctulatum* can change with the latitude and/or the altitude of the populations, therefore the authors cannot consider it as a diagnostic character for subspecies. The authors therefore confirm the following synonymy, already proposed by Sama (1985) and Vigna Taglianti (1993): *Bembidion (Princidium) punctulatum obscuripes* G. Müller, 1943 = *Bembidion (Princidium) punctulatum* Drapiez, 1820.

- *Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831 and *Bembidion (Euperyphus) oblongum* Dejean 1831: the authors agree with Vigna Taglianti (1993) regarding the synonymy of *B. scapulare* and *oblongum*; *scapulare* actually is a species with very variable elytral pattern of colours. In the Southern Italian populations the apical spots show a tendency to disappear and often the species shows the same elytral colour as *B. ripicola* Dufour, 1820 (absent in Italy). Thus the authors confirm the following synonymy: *Bembidion (Euperyphus) oblongum* Dejean 1831: 119 = *Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831: 104.

- *Sinechostictus ruficornis ganglbaueri* (J. Müller, 1918): the examination of abundant material shows that *ganglbaueri* is not distinguishable from the typical form because *S. ruficornis* (Sturm, 1825) is extremely variable in the antennal colour and in the microsculpture of the elytral apex. The aedeagus of the lectotype of *ruficornis ganglbaueri* is identical to that of the typical form. The authors therefore confirm the following synonymy already proposed by Vigna Taglianti (1993): *Sinechostictus ruficornis ganglbaueri* (J. Müller, 1918) = *Sinechostictus ruficornis* (Sturm, 1825).

- *Bembidion nobile* Rottenberg, 1870: its status is also discussed; the differences between *B. eques* Sturm, 1825 and *nobile* and their apparent sympatry in Latium and Abruzzo suggests the specific independence of *nobile*.

- *Bembidion (Euperyphus) adusticauda* A. Costa, 1864 and *Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870: date of description and author's name of *Bembidion (Euperyphus) adusticauda* A. Costa, 1864 are here reported correctly because the species until now has been known with incorrect data (Lorenz, 1998; Marggi & al., 2003; Lorenz, 2005) as "*adusticauda* G. Costa, 1907" (sic!); *adusticauda*, synonym of *Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870, should have priority being the senior synonym, but regarding similar situations ICZN (1999) at the art. 23.9 (Reversal of precedence) states that (23.9.1) "prevailing usage must be maintained when the following conditions are both met:" (23.9.1.1) "the senior synonym or homonym has not been used as a valid name after 1899, and" (23.9.1.2) "the junior synonym or homonym has been used for a particular taxon, as its presumed valid name, in at least 25 works, published by at least 10 authors in the immediately preceding 50 years and encompassing a span of not less than 10 years". Since *adusticauda* has never been used after 1899 and *nobile* has been used in more than 26 papers written by more than 10 authors in the last 50 years, the authors hereby propose to declare *nobile* Rottenberg, 1870 nomen protectum and *adusticauda* A. Costa, 1864 nomen oblitum.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Bembidiina, *Asaphidion*, *Bembidion*, *Neja*, *Trepanes*, *Princidium*, *Euperyphus*, *Sinechostictus*, synonymy.

Premessa

Ci è sembrato opportuno pubblicare alcune brevi note tassonomiche e nomenclatoriali relative ad alcune specie della fauna italiana, preliminari alla realizzazione

intrapresa da alcuni di noi delle tavole dicotomiche dei Bembidiina della fauna italo-corsa. Lo scopo di queste note è di chiarire alcuni problemi, già emersi o segnalati in precedenza da diversi autori, attraverso lo studio di numeroso materiale, ma non ancora risolti formalmente con l'esame dei tipi e la verifica puntuale delle descrizioni originali.

Asaphidion cyanicorne quarnerense Schatzmayr, 1914

Cenni storici e materiali

SCHATZMAYR (1914) descrisse *Asaphidion cyanicorne quarnerense* dell'isola di Unie (Golfo del Quarnero, Croazia) distinguendo la nuova razza da quella tipica per i seguenti caratteri: dimensioni generalmente minori; aspetto generale più stretto; pronoto più ampio e più finemente punteggiato; fossette basali più piccole; elitre più allungate; colorazione più scura. Dopo la descrizione, *quarnerense* non è stata oggetto di ulteriori studi tassonomici, ma solo di citazioni in cataloghi o in liste di località (MÜLLER, 1926: Arbe e Pola).

Abbiamo esaminato i seguenti quattro esemplari della serie tipica (5 ♂♂ e 10 ♀♀), conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano e così etichettati:

- 1 ♂: [stampato] Unie (Quarnero) // 5 Luglio 1913 // A. Schatzmayr; [a mano - rosso] Tipo; [stampato] cyanicorne // quarnerense // Schatz.; [stampato - rosso] HOLOTYPUS. I genitali dell'esemplare sono stati montati in Euparal su cartellino trasparente e posti sullo stesso spillo.
- 1 ♀: [stampato] Unie (Quarnero) // 5 Luglio 1913 // A. Schatzmayr; [stampato] cyanicorne // quarnerense // Schatz.; [stampato - rosso] ALLOTYPUS.
- 1 ♂ e 1 ♀: [stampato] Unie (Quarnero) // 5 Luglio 1913 // A. Schatzmayr; [stampato] cyanicorne // quarnerense // Schatz.; [stampato - rosso] PARATYPUS.

Discussione

Dalla descrizione non risulta con quali esemplari Schatzmayr abbia confrontato gli individui di Unie; noi abbiamo provveduto a confrontare i quattro esemplari della serie tipica con diversi *A. cyanicorne cyanicorne* (Pandellè in Grenier, 1867) (loc. class.: "Hautes-Pyrénées") provenienti da Spagna (Barcellona, Albacete) e Italia (Lombardia, Romagna). Il confronto non ha permesso di evidenziare alcuna differenza di rilievo, né per quanto riguarda la morfologia esterna né a livello dell'edeago. Le differenze rilevate da Schatzmayr sono, a nostro avviso, giustificabili solo pensando ad un confronto effettuato con pochissimi esemplari. Tra i caratteri differenziali segnalati, l'unico che abbiamo potuto confermare è la punteggiatura più fine sul pronoto, sebbene questa, costante nei quattro esemplari della serie tipica, risulti presente anche in alcuni individui delle popolazioni italiane.

Proponiamo quindi la seguente sinonimia: *Asaphidion cyanicorne quarnerense*

Schatzmayr, 1914 = *Asaphidion cyanicorne cyanicorne* (Pandellé in Grenier, 1867) nov. syn.

Abbiamo aggiunto agli esemplari della serie tipica esaminati la seguente etichetta: *Asaphidion cyanicorne cyanicorne* Pandellé in Grenier, 1867 - P. Neri, P. Bonavita & I. Gudenzi det. 2009.

***Bembidion (Neja) palumboi* Ragusa, 1887**

Cenni storici e materiali

RAGUSA (1887) descrisse di Sicilia (Castelvetrano, contrada S. Agostino) “*Bembidion ambiguum* var. *Palumboi*”, distinta dalla forma tipica essenzialmente per i palpi e le antenne nere e per la settima stria accennata con sottilissimi punti, ma supponendo nel testo che si potesse trattare di una “nuova specie”.

Successivamente FIORI (1906) segnalò che alcuni esemplari di Siracusa e Calabria mostravano un accenno di settima stria, pur avendo le antenne giallastre alla base, mentre un esemplare di Sardegna aveva le antenne largamente inscurite; egli considerò tali esemplari forme di passaggio tra la forma tipica e la var. *palumboi*. NETOLITZKY (1911) esaminò l’olotipo di *palumboi*, rilevando che l’unica differenza rispetto alla forma tipica è nell’inscurimento delle antenne, ed espresse il dubbio che si potesse trattare di una semplice varietà o di una buona specie. Sempre NETOLITZKY (1913) definì l’esemplare di *palumboi* “molto particolare”, tanto da poterlo considerare una “anomalia”. Infine MÜLLER (1918) lo definì “identico alla forma tipica ma con antenne interamente oscurate”.

NETOLITZKY (1921) citò comunque *palumboi* come specie distinta, seguito dagli autori successivi. MAGISTRETTI (1963) espresse dubbi sulla validità della specie, mentre ALIQUÒ & CASTELLI (1991: 8, 22) considerarono *palumboi* sinonimo di *B. ambiguum* Dejean, 1831, con un’unica riserva: “...salvo l’esito di ulteriori studi anche dell’apparato copulatore...”, non avendo potuto studiare l’eventuale serie tipica, e ritenendo che la collezione Ragusa fosse andata dispersa.

In seguito *B. palumboi* ha continuato ad essere citata come buona specie, mentre da VIGNA TAGLIANTI (1993) e da VIGNA TAGLIANTI et al. (2002) è stata considerata specie di dubbia validità.

In effetti, la collezione Ragusa non è andata dispersa ed è attualmente conservata presso il Museo di Zoologia, Dipartimento di Biologia Animale “Marcello La Greca”, Università di Catania.

Abbiamo potuto esaminare il probabile tipo di *B. palumboi*: si tratta di un esemplare ♀ in cative condizioni, mancante dell’antenna dx, del femore anteriore dx e dell’addome. Esso porta la seguente etichetta: (stampato) Sicilia // (manoscritto) S. Agostino // (manoscritto) Castelvetrano // (stampato) E. Ragusa; l’esemplare è posto nella scatola entomologica n. 53 e sotto, separato dall’esemplare, vi è una ulteriore etichetta con manoscritto: v. *Palumboi* R.

Discussione

Il confronto dell'esemplare tipico con numerosi *B. ambiguum* di Sicilia, Sardegna e dell'Italia continentale non ha permesso di evidenziare alcuna differenza di rilievo ed i caratteri distintivi illustrati nella descrizione devono essere considerati come semplici variabilità presenti, anche se raramente, in altre popolazioni.

Confermiamo l'ipotesi di ALIQUÒ & CASTELLI (1991) e formalizziamo la seguente sinonimia: ***Bembidion (Neja) palumboi* Ragusa, 1887 = *Bembidion (Neja) ambiguum* Dejean, 1831 nov. syn.**

Abbiamo aggiunto all'esemplare le seguenti due etichette:

[rosso] *Bembidion ambiguum* var. *Palumboi* Ragusa, 1887 – LECTOTYPUS – A. Vigna Taglianti, P. Bonavita & P. Neri des. 2009.

Bembidion (Neja) ambiguum Dejean, 1831 - A. Vigna Taglianti, P. Bonavita & P. Neri det. 2009.

***Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947**

Cenni storici e materiali

DE MONTE (1947) descrisse *B. (Trepanes) maculatum atripenne* su 16 esemplari provenienti dal M.te Pellegrino, Sicilia, distinguendola dalla forma tipica per la colorazione più scura (i gruppi di macchie giallastre sono più ridotti; i due gruppi di macchie situati nella metà prossimale delle elitre non si uniscono tra loro nella quarta interstria, anzi le macchie parascutellari sono limitate alla terza interstria ed al massimo esiste una debole chiazza bruniccia nella parte prossimale della quarta e quinta interstria) e le strie esterne e specialmente la settima spesso più attenuate

In seguito viene citata solo in cataloghi e lavori zoogeografici relativi alla Sicilia e considerata come razza endemica siciliana.

Abbiamo esaminato i seguenti 5 esemplari appartenenti alla serie tipica, conservati al Museo di Trieste:

- 1 ♂ ed 1 ♀ (una brochette): [stampato] Sicilia // M. Pellegrino // Lona 9.5.1937; [a mano] *maculatum* ssp. // *atripenne* m. // [stampato] det. De Monte 1943 // [a mano] cotypi !!.

- 1 ♂ con l'edeago montato in Euparal su cartellino trasparente e posto sullo stesso spillo dell'esemplare: [stampato] Sicilia // M. Pellegrino // Lona 9.5.1937.

- 1 ♂ ed 1 ♀ (una brochette): [stampato] Sicilia // M. Pellegrino // Lona 9.5.1937.

Dalla descrizione risulta che il tipo è stato designato, però non ci è stato possibile trovarlo; vi è quindi ancora la possibilità che detto esemplare possa essere ritrovato.

Sulle tre brochette esaminate abbiamo applicato la seguente etichetta: [rosso] *Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947 – PARATYPUS – P. Neri, I. Gudenzi & P. Bonavita vidit 2009.

Discussione

La specie ha un areale di distribuzione molto vasto e noi abbiamo esaminato esemplari di Marocco, Spagna, Sardegna, Sicilia e Turchia (oltre 50 esemplari). Abbiamo constatato che le elite mostrano un'ampia variabilità nella estensione delle macchie; di particolare interesse si sono dimostrati una serie di esemplari del Marocco (Beni Mellal: Afourer) tra i quali risulta evidente la variabilità nella estensione delle macchie; anche la settima stria può risultare più o meno evidente. Bisogna rilevare che anche la morfologia dell'edeago di un paratipo di *B. maculatum atripenne* non mostra differenze da quella degli esemplari della forma tipica.

Riteniamo quindi che i caratteri riscontrati in *atripenne* rientrino nella variabilità specifica, e proponiamo la seguente sinonimia: ***Bembidion (Trepanes) maculatum atripenne* De Monte, 1947 = *Bembidion (Trepanes) maculatum* Dejean, 1831 nov. syn.**

I cinque esemplari esaminati della serie tipica sono stati corredati della seguente etichetta: *Bembidion (Trepanes) maculatum* Dejean, 1831 - P. Neri, I. Gudenzi & P. Bonavita det. 2009.

***Bembidion (Princidium) punctulatum obscuripes* G. Müller, 1943**

Cenni storici

G. MÜLLER (1943) descrisse *Bembidion punctulatum obscuripes* con le seguenti parole: “Tutti gli esemplari siciliani e sardi finora da me esaminati hanno le zampe più scure degli esemplari dell'Europa media; i femori sono nerastri con riflesso metallico, solamente le tibie parzialmente rossicce dalla parte interna. Si tratta evidentemente di una forma tirrenica, per la quale propongo il nome di sbsp. *obscuripes* m.”. Poche parole concise da cui si ricava che l'unica differenza accertata è nella colorazione delle zampe. MEYER (1947) segnalò che la forma a zampe oscurate appare in altre località italiane continentali fino al Ticino svizzero e che la forma di passaggio tra *obscuripes* e la forma tipica a zampe rossicce si trova in diverse località europee: Francia (Lozère, ecc.), Carinzia (Ossiacher See, ecc.), Sassonia (Pouch-Mulde) e Nord Inghilterra (Yorkshire: Kearby). MAGISTRETTI (1965) riportò la presenza di *obscuripes* in tutta l'Italia centro-meridionale fino all'Abruzzo, considerando invece come forma tipica gli esemplari dell'Italia centro settentrionale e segnalando che “il confine tra queste due forme è qui indicato soltanto in modo approssimativo. Si può osservare che gli esemplari italiani di *punctulatum* hanno in generale le zampe più scure di quelli dell'Europa centr.,

anche se questo carattere è meno accentuato in quelli delle regioni sett. È molto probabile che a questa razza appartengano anche le popolazioni dell'Africa Minore, o almeno quelle del Marocco, perché ANT. 1955, M. Mar. 145, le descrive come aventi i femori neri”.

SAMA (1985) segnalò che gli esemplari di *punctulatum* raccolti in Algeria (Guelma) appartengono alla forma tipica e conclude “Non credo che la ssp. *obscuripes* G. Müller, 1943, possa essere mantenuta o che comunque abbia un valore tassonomico superiore a quello di varietà”. VIGNA TAGLIANTI (1993), nella Checklist dei Carabidi italiani, considerò *obscuripes* sinonimo di *punctulatum* s.str., mentre in vari cataloghi più recenti *obscuripes* venne ancora considerata sottospecie di *punctulatum*.

Discussione

L'esame di numerosi individui di *punctulatum* dell'intera area di distribuzione conferma che le popolazioni italiane di questa specie presentano un maggior oscuramento delle zampe man mano che si procede verso sud; allo stesso modo, si nota che nell'area mediterranea (Spagna, Grecia, Turchia, Nord Africa) le popolazioni possono presentare sia zampe rossicce (Spagna, Tunisia), sia zampe oscurate (Marocco, Turchia) sia forme di passaggio (Grecia). Molto probabilmente il carattere colorazione delle zampe si presenta in *punctulatum* come un cline latitudinale e/o altitudinale, tale da non poterlo considerare un carattere diagnostico tra sottospecie distinte.

Confermiamo pertanto la seguente sinonimia già proposta da SAMA (1985) e VIGNA TAGLIANTI (1993): ***Bembidion (Principidium) punctulatum obscuripes* G. Müller, 1943 = *Bembidion (Principidium) punctulatum* Drapiez, 1820.**

***Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870**

Discussione

Bembidion nobile Rottenberg, 1870 è stata considerata per lungo tempo sottospecie di *B. eques* Sturm, 1825, fino a quando JEANNEL (1941) la considerò, in una brevissima nota a pag. 502 della Faune de France, come specie distinta. Questo problema fu studiato da FOCARILE (1959), che stabilì di considerare *nobile* sottospecie di *eques*, decisione accettata anche da MAGISTRETTI (1965). VIGNA TAGLIANTI (1993) ritenne *nobile* buona specie, e da questa data quasi tutti gli autori considerarono *nobile* buona specie.

Pur ritenendo che le differenze tra *eques* e *nobile*, in particolare la colorazione elitrale e la chetotassi del pronoto, siano piuttosto variabili in tutto l'areale, l'apparente presenza in simpatria nell'Italia centrale (Lazio e Abruzzo) avvalorerebbe l'interpretazione che si possa trattare di specie distinte. In attesa di ulteriori ana-

lisi, anche con altre tecniche, le consideriamo prudenzialmente isolate a livello specifico.

***Bembidion (Euperyphus) adusticauda* A. Costa, 1864
& *Bembidion (Euperyphus) nobile* Rottenberg, 1870**

Cenni storici

Bembidium (Peryphus) adusticauda venne descritta da ACHILLE COSTA (1864) dei dintorni di Benevento; la descrizione, sei righe in latino, sebbene brevissima è chiara e concisa. ROTTENBERG (1870) descrisse *Bembidium nobile* di alcune località nei dintorni di Catania. BERTOLINI (1899) citò entrambe queste specie come sinonimi di *B. combustum* Ménériés, 1832, specie descritta del Caucaso; come autore di *adusticauda* segnalò semplicemente Costa, senza specificarne il nome proprio.

Secondo FIORI (1907), *combustum* sostituisce *B. eques* Sturm, 1825, nell'Italia meridionale, dalla Campania alla Sicilia, ed ipotizzò che questa specie fosse solamente una varietà di *eques* ad elitre giallastre, tesi ripresa poi da LEONI (1908). E' da notare che FIORI (1907), citando *adusticauda* Costa come sinonimo di *combustum*, non indicò la data di descrizione.

NETOLITZKY (1921), nel suo "Catalogus systematicus", riportò *nobile* e *combustum* come sottospecie di *eques*; come sinonimo di *nobile* indicò "*adusticauda* Costa (descript?), Fiori, Riv. Col. Ital. V. 1907", facendo intendere di non conoscere la descrizione e riportando solo i dati di Fiori.

CSIKI (1928), oltre a segnalare le distribuzioni di *B. eques combustum* (Balcani, Turchia e Caucaso) e *B. eques nobile* (Sud Europa, Sicilia e Istria), riportò anche "*adusticauda* Costa apud Fiori 1907" come sinonimo di *nobile*, così come fece anche LUIGIONI (1929). NETOLITZKY (1943), in una nota a piè di pagina, interpretò gli esemplari aventi l'estremo apice delle elitre oscurato come "ab. *adusticauda* Costa" associandola a *nobile*.

Nei più recenti cataloghi (LORENZ, 1998; MARGGI et al., 2003; LORENZ, 2005) *adusticauda* viene sempre citata come "*adusticauda* G. Costa, 1907".

Conclusioni

Dai cenni storici risulta chiaro come la descrizione di *adusticauda* fosse sconosciuta a tutti gli autori; probabilmente il solo Fiori la conosceva, ma considerandola sinonimo di *combustum* non le dette alcun rilievo, non riportando la data della descrizione né il nome proprio di Costa (Achille); questa dimenticanza sarà la causa degli errori successivi. Probabilmente NETOLITZKY (1921) e tutti gli autori seguenti riportarono semplicemente la sua citazione.

Il ritrovamento del lavoro di Achille Costa (e non G. Costa) ci ha permesso di conoscere l'esatta data della descrizione (1864) e l'esatto nome del descrittore;

probabilmente la continua citazione del nome Costa ha indotto gli ultimi autori ad identificare nel nome un'altro valente entomologo, Giuseppe Costa (autore della Fauna Salentina del 1870) o Giacomo Costa, vivente nel 1907.

La descrizione di *adusticauda* risulta quindi precedente a quella di *nobile*; ma in casi di questo tipo il Codice, nell'articolo 23.9 (Inversione di precedenza) stabilisce che (23.9.1) "l'utilizzo prevalente deve essere mantenuto quando vengono soddisfatte entrambe le seguenti condizioni": (23.9.1.1) "il sinonimo senior o omonimo non è stato usato come nome valido dopo il 1899 e" (23.9.1.2) "l'omonimo junior o sinonimo è stato utilizzato per un taxon particolare, come il suo presunto nome valido, in almeno 25 opere, pubblicate da almeno 10 autori nei 50 anni immediatamente precedenti e comprendente un arco di tempo non inferiore a 10 anni".

Poiché *adusticauda* non è stato mai usato come nome valido dopo il 1899 e *nobile* è stato usato in almeno 26 pubblicazioni realizzate da 10 autori negli ultimi 50 anni (FOCARILE, 1959; MAGISTRETTI, 1959, 1960, 1962, 1963, 1965, 1966, 1967, 1968; RAVIZZA, 1970; ANGELINI, 1986a, 1986b, 1991; VIGNA TAGLIANTI, 1993, 1994, 2005, 2009; BONAVITA, 1994, 2006; CARPANETO & VIGNA TAGLIANTI, 1995; LORENZ, 1998, 2005; DROVENIK & PEKS, 1999; VIGNA TAGLIANTI, CASALE & FATTORINI, 2002; MARGGI, HUBER & MÜLLER-MOTZFELD, 2003; FACCHINI & BAVIERA, 2004) dichiariamo *nobile* Rottenberg, 1870 **nomen protectum** e *adusticauda* A. Costa, 1864 **nomen oblitum**.

***Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831: 104
& *Bembidion (Euperyphus) oblongum* Dejean 1831: 119**

Numerosi autori indicano la presenza in Italia di *B. scapulare scapulare* Dejean, 1831 e della sottospecie *oblongum* Dejean, 1831, che sono state variamente interpretate (vedi anche NETOLITZKY, 1943; ZABALLOS & JEANNE, 1994; VIGNA TAGLIANTI, 1993, 2005; KRYZHANOVSKIJ et al., 1995; ORTUÑO & TORIBIO, 2005). DEJEAN (1831) le descrisse entrambe del "midi de la France", utilizzando la stessa descrizione in latino, a parte una variazione di colore nelle macchie e nelle appendici (rufe in *scapulare* e testacee in *oblongum*); per il resto si riferisce alle differenze dello *scapulare* rispetto a *tricolor* e dell'*oblongum* rispetto a *fluviatile*, e quindi in pratica inutilizzabili per la distinzione tra queste due specie. Riteniamo *scapulare* ed *oblongum* sinonimi, come già stabilito da VIGNA TAGLIANTI (1993); *scapulare* è semplicemente una specie molto variabile nella colorazione, e andando verso il S-Italia le macchie tendono a scomparire tanto che, spesso, esso presenta la stessa colorazione di *B. ripicola* (assente in Italia); valutazione condivisa anche dal collega J. Coulon (com. pers.).

Desideriamo quindi ribadire tale sinonimia formalizzando quanto segue: ***Bembidion (Euperyphus) oblongum* Dejean 1831: 119 = *Bembidion (Euperyphus) scapulare* Dejean, 1831: 104.**

Sinechostictus ruficornis ganglbaueri G. Müller, 1918

Cenni storici e materiali

J. MÜLLER (1918), descrisse, in sole tre righe, *ruficorne* subsp. *Ganglbaueri* nov. della Val Pesio (Alpi Liguri, quasi al confine con le Alpi Marittime, Piemonte); essa veniva differenziata da *S. ruficorne ruficorne* Sturm, 1825, per le elitre reticolate all'apice nelle femmine (senza reticolazione nei due sessi nella forma typ.), per le antenne nerastre a base testacea (generalmente interamente testacee o bruno rosse nella forma tipica), per la colorazione elitrale sempre verde o verde-blu metallico (elitre a volte rossastre all'apice nella forma tipica), per le elitre, generalmente, un poco più corte e più convesse che la forma tipica.

Gli autori successivi riportarono solo citazioni in cataloghi o in lavori zoogeografici relativi alle Alpi Liguri e Marittime; solo BOLDORI (1939) segnalò *ganglbaueri* per il Trentino.

VIGNA TAGLIANTI (1993) mise in sinonimia *ruficornis ganglbaueri* con la forma tipica. In seguito però molti autori hanno continuato a citarla come sottospecie valida (MARGGI & LUKA, 2001). MÜLLER-MOTZFELD (2004) ne segnalò la presenza in Nord Italia, dalle Alpi Marittime fino al sud della Svizzera.

Al Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, nella collezione J. Müller, abbiamo trovato quattro esemplari della serie tipica (J. Müller, nella descrizione, non indicò il tipo) da considerarsi syntipi:

- 1 ♂, con le seguenti 2 etichette: 1) [stampato] Val Pesio // Ganglbauer 09; 2) [a mano] ruficornis // ganglbaueri // [stampato] det. J. Müller; l'organo genitale è stato montato in Euparal su cartellino trasparente e posto sullo stesso spillo dell'esemplare. Indichiamo questo esemplare come lectotypus, ed aggiungiamo la seguente etichetta: [rosso] *Bembidion (Sinechostictus) ruficornis ganglbaueri* G. Müller, 1918 – LECTOTYPUS - P. Neri, I. Gudenzi e P. Bonavita des. 2009.

- 1 ♂ e 2 ♀♀, con la sola etichetta seguente: [stampato] Val Pesio // Ganglbauer 09 (aggiungiamo un'analogha etichetta, con l'indicazione paralectotypus).

Tutti gli altri esemplari contenuti nella collezione (14 esemplari montati su 8 spilli) sono datati dopo il 1918 e/o non sono della località tipica Val Pesio.

Di questi 11 provengono dalle Alpi Liguri, Marittime e sud Cozie: 3 ♀♀ e 1 ♂ (una brochette): [stampato] Nava // Alpi Marittime // 20-30-VIII-1924 F. Solari; un ♂ e una ♀: [stampato] I Prov. Cuneo 6.27 // Crissolo 1300-155 m // Paul Meyer leg.; due ♂♂ (una brochette) con due etichette: 1) [stampato] Alpi Marittime // Val Roia // L. Rocca, 2) [stampato] Casterino // m 1550 // 3.8.1921; un ♂ con due etichette: 1) [stampato] Alpi Liguri // Viozene // L. Rocca, 2) [stampato] Dintorni // m 1245 // 15.7.1921; due ♂♂ (una brochette): [manoscritto] Casteldelfino // V. Varaita // A. Cozie 8.22.

Infine i seguenti 3 esemplari provengono dalle Alpi Pennine e Graie: 1 ♂ e 1 ♀ (una brochette): [manoscritto] Champoluc // Val d'Aosta // Solari 1931; una ♀:

[manoscritto] Ceresole // Reale, Piem.

Abbiamo inoltre esaminato, oltre ai numerosi esemplari di *ruficornis* s.l. conservati nelle nostre collezioni e nella collezione Marggi, gli otto esemplari citati come *ganglbaueri* della collezione Cantamessa (ALLEGRO, 2000), nove esemplari di Trafoi, Trentino (BOLDORI, 1939) conservati presso il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia e nove esemplari citati del sud della Svizzera (MARGGI & LUKA, 2001) conservati nella collezione Marggi.

Discussione

S. ruficornis presenta un'ampia distribuzione sui sistemi montuosi centroeuropei (Alpi, Carpazi ed ex-Yugoslavia); abbiamo analizzato esemplari di Francia, Svizzera, Austria, Slovenia ed italiani di tutto l'arco alpino (oltre 140 esemplari). Da questa analisi è risultato che i caratteri differenziali di *ganglbaueri* rispetto alla forma tipica sono in realtà caratteri variabili; la colorazione delle antenne va da antenne completamente rossicce ad antenne bene oscurate dal secondo articolo mentre la colorazione generale va da un verde blu a riflessi più o meno rossicci ad un blu verde intenso; anche la conformazione delle elitre, più corte e più convesse in *ganglbaueri* rispetto alla forma tipica, non trova riscontro. Riteniamo che tali differenze non abbiano valore sottospecifico.

Riguardo la reticolazione dell'apice delle elitre nelle femmine abbiamo constatato che le 2 ♀♀ della serie tipica di *ganglbaueri* presentano una reticolazione che occupa l'ultimo quarto elitrale, così come anche per tutti gli esemplari femmine della collezione J. Müller appartenenti alle Alpi Liguri, Marittime e sud Cozie; essa è invece mancante presso gli esemplari femmine delle Alpi Graie e Pennine (Ceresole Reale e Champoluc), inseriti da J. Müller tra i *ruficornis ganglbaueri* probabilmente per la colorazione delle antenne, presso le femmine di Trafoi citati da BOLDORI (1939) e presso le femmine degli esemplari citati della Svizzera da MARGGI & LUKA (2001).

In linea generale le femmine delle Alpi Liguri, Marittime e sud Cozie presentano l'ultimo quarto elitrale reticolato; vi sono però ampie eccezioni: di Bellino (Val Varaita, Cuneo.) possediamo ♀♀ non reticolate mentre in collezione J. Müller sono presenti 2 ♀♀ reticolate nel quarto apicale di Crissolo, località posta a più nord di Bellino; in collezione Cantamessa abbiamo rinvenuto 3 ♀♀, tutte della stessa località e data di ritrovamento (Borgo S. Dalmazzo, Cuneo, Torrente Gesso, m. 640, 21-IV.1973), delle quali due non sono reticolate ed una è reticolata nell'ultimo quarto; sempre in collezione Cantamessa vi sono due esemplari, 1 ♂ e 1 ♀ non reticolata di St. Dalmas de Tende, loc. Casterino, nelle Alpi Marittime Francesi, più o meno a 20 Km in linea d'aria dal luogo tipico di *ganglbaueri*; in collezione Marggi abbiamo rinvenuto 5 ♀♀, tutte della stessa località e data di ritrovamento (IT, Val Varaita, Piemonte, Pontechianale, 1800 m, 15.5.02 leg. W. Marggi) delle quali due non sono reticolate e tre sono reticolate nell'ultimo quarto.

Riteniamo che anche questo carattere non abbia valenza sottospecifica. L'edeago del lectotipo di *ruficornis ganglbaueri* risulta corrispondente a quello della forma tipica.

In accordo con quanto già proposto da VIGNA TAGLIANTI (1993), formalizziamo quanto segue: ***Sinechostictus ruficornis ganglbaueri* J. Müller, 1918 = *Sinechostictus ruficornis* Sturm, 1825.**

Tutti gli esemplari visti sono stati corredati dalla seguente etichetta: *Sinechostictus ruficornis* Sturm, 1825 - P. Neri, I. Gudenzi & P. Bonavita det. 2009.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare Fabrizio Rigato (Museo Civico di Storia Naturale di Milano), Andrea Colla (Civico Museo di Storia Naturale di Trieste), Clementina Rovati e Stefano Maretto (Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia), Domenico Caruso e Giorgio Sabella (Museo di Zoologia dell'Università di Catania), Gianni Allegro (Moncalvo, AT), Luigi Bisio (Cuornè, TO), Paolo Magrini (Firenze), Jaques Coulon (Sainte Foy dès Lyon), Werner Marggi (Thun) per averci gentilmente concesso in studio il materiale in loro gestione o possesso; Maurizio Pavesi (Museo Civico di Storia Naturale di Milano) per gli utili consigli, Luca Toledano (Verona) per il costante aiuto.

Bibliografia

- ALIQÙ V. & CASTELLI V.D., 1991 – Nuovi dati sui Coleotteri Cicindelidi e Carabidi del Trapanese. *Libera Università Trapani*, 10 (29): 5-66.
- ALLEGRO G., 2000 – Catalogo della collezione entomologica Orlando Cantamessa : I. Coleoptera Cicindelidae e Carabidae. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 21: 153-192.
- ANGELINI F., 1986a – Coleotterofauna del Massiccio del Pollino (Basilicata-Calabria). *Entomologica*, 21: 37-125.
- ANGELINI F., 1986b – Coleotterofauna del bosco di Policoro (Matera) (Coleoptera). *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, (n.s.) 10 (1984): 545-604.
- ANGELINI F., 1991 – Coleotterofauna dell'altopiano della Sila (Calabria, Italia). *Memorie della Società entomologica italiana*, 70: 171-254.
- ANTOINE M., 1955 – Coléoptères Carabiques du Maroc ((Première partie). *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc. Nouvelle Séries. Zoologie*, 1: 1-177.
- BERTOLINI S., 1899 – Catalogo dei Coleotteri d'Italia. Editto dalla Rivista italiana di Scienze Naturali. *Lazzari*, Siena, 144 pp.
- BOLDORI L., 1939 – Cicindele e Carabidi di Trafoi. *Studi trentini di Scienze Naturali*, 20: 129-135.

- BONAVITA P., 1994 – La bembidiofauna dei Monti Lucretili (Lazio, Italia) (Coleoptera Carabidae). *Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia*, 48: 49-65.
- BONAVITA P., 2006 – Le attuali conoscenze sui bembidini (Coleoptera Carabidae): aspetti biologici e utilizzo didattico. *Le Scienze Naturali nella Scuola*, 28: 39-48.
- BUCCIARELLI I., 1980 – Catalogo dei Tipi del Museo civico di Storia naturale di Milano. VI. I Tipi dei Coleoptera Carabidae. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, 121: 121-164.
- CARPANETO G.M. & VIGNA TAGLIANTI A., 1995 – Le attuali conoscenze sugli Artropodi dei Monti Lucretili e il loro significato eco-biogeografico. In : DE ANGELIS G. (Ed.), Monti Lucretili: Parco Regionale Naturale, 5a Edizione. *Parco Regionale Naturale, Consorzio di gestione – Comitato Promotore*, Tivoli, 323-352.
- COSTA A., 1864 – Articolo 3°. Peregrinazione zoologica. *Annuario del Museo Zoologico della Reale Università di Napoli*, 2 (1862): 119-125.
- CSIKI E., 1928 - Carabidae 2: Mormolycinae et Harpalinae I (Pars 97). pp. 1-226. In: JUNK W. & SCHENKING S. (eds.), *Coleopterorum Catalogus. Volumen II. W. Junk*, Berlin, 1022 pp.
- DEJEAN P.F.M.A., 1831 – Spécies général des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean. Tome Cinquième. *Mèquignon-Marvis, Libraire-Éditeur*, Paris, 384 pp.
- DE MONTE T., 1947 – III Contributo alla conoscenza dei Bembidini paleartici (Coleopt. Carabidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 77: 50-64.
- DROVENIK B. & PEKS H., 1999 – Catalogus Faunae Carabiden der Balkanlander, Coleoptera Carabidae, 1 ed. *Heinz Peks*, Schwanfeld, Germany.
- FACCHINI S. & BAVIERA C., 2004 – II° Contributo alla revisione della collezione coleotterologica di Francesco Vitale : Coleoptera Carabidae. *Il Naturalista Siciliano*, S. IV, 28: 1005-1050.
- FIORI A., 1906 – Una breve escursione in Sicilia. *Il Naturalista Siciliano*, 18: 1-12.
- FIORI A., 1907 – Note coleotterologiche. *Rivista Coleotterologica Italiana*, 5: 289-297.
- FOCARILE A., 1959 – Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. *Memorie della Società entomologica italiana*, 38: 17-114.
- JEANNEL R., 1941 – Coléopterès Carabiques 1., Faune de France 39, *Lechevalier*, Paris, 471 pp.
- ICZN – INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999 – International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. *The International Trust for Zoological Nomenclature, c/o The Natural History Museum*, London, XXIX+306 pp.
- 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*, Sofia-Mosca, 271 pp.
- LEONI G., 1908 – Appunti sui Coleotteri italiani (3a nota). *Rivista Coleotterologica Italiana*, 6: 122-125.
- LORENZ W., 1998 – Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera “Geadephaga”: Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). First edition. Tutzing: *published by the author*, 503 pp.

- LORENZ W., 2005 – Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera “Geadephaga”: Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). 2nd edition. - Tutzing: *published by the author*, 530 pp.
- LUIGIONI P., 1929 – I Coleotteri d’Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze „I nuovi Lincei“*, Roma, 13: 1-1160.
- MAGISTRETTI M., 1959 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi dei Monti Picentini. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 7: 203-228.
- MAGISTRETTI M., 1960 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi dell’Aspromonte. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 8: 111-158.
- MAGISTRETTI M., 1962 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi della Sila. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 10: 121-194.
- MAGISTRETTI M., 1963 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi dell’Appennino Siculo. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 11: 225-311.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d’Italia, 8. *Edizioni Calderini*, Bologna, 512 pp.
- MAGISTRETTI M., 1966 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi Matese. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 14: 183-237.
- MAGISTRETTI M., 1967 – Coleotteri Cicindelidi e Carabidi della Sicilia. *Atti dell’Accademia Gioenia di Scienze Naturali*, 19: 122-192.
- MAGISTRETTI M., 1968 – Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d’Italia. I Supplemento. *Memorie della Società entomologica italiana*, 47: 177-217.
- MARGGI W. & LUKA H., 2001 – Laufkafer der Schweiz – Gesammliste 2001 (Coleoptera, Carabidae). *Opuscula Biographica Basilensia*, 1: 1-37.
- MARGGI W., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G. & HARTMANN M., 2003 – Carabidae: Bembidiini: Bembidiina. In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds) - Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. *Apollo Books*, Stenstrup, 819 pp.
- MEYER P., 1947 – *Bembidion*-Studien. I. Erster Beitrag Vorkommen verschiedener Arten der Carabiden-Großgattung *Bembidion* Latr., sensu Müller/Netolitzky. *Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie*, 2: 54-56.
- MÜLLER J., 1918 – Bestimmungstabelle der *Bembidion* - Arten Europas und des Mittelmeergebietes. *Koleopterologische Rundschau*, 7: 33-117.
- MÜLLER J., 1926 – I Coleotteri della Venezia Giulia. Catalogo Ragionato. Parte I.: Adephaga. Trieste, 305 pp.
- MÜLLER J. 1943 – Su alcuni *Bembidion* della Fauna italiana e mediterranea (Col. Carabidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 75: 11-16.
- MÜLLER-MOTZFELD G., 2004 – Band 2, Adephaga 1, Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE H., HARDE K.W., LOHSE G.A. & KLAUSNITZER B., (eds) – Die Käfer Mitteleuropas – *Spectrum Verlag* (Heidelberg/Berlin), 2 Auflage, 521 pp.

- NETOLITZKY F., 1911 – *Bembidion*-Studien. *Wiener Entomologische Zeitung*, 30: 179-194.
- NETOLITZKY F., 1913 – Die *Bembidion*-Rassen im Lichte ihrer geographischen Verbreitung. *Entomologische Blätter*, Heft 7/8, 182-187.
- NETOLITZKY F., 1921 – Catalogus systematicus specierum palaearticularum generis *Bembidion* Latr. (Carabidae). *Archiv für Naturgeschichte*, 87A, 183-229.
- NETOLITZKY F., 1942-1943 – Bestimmungstabellen europäischer Käfer (9. Stück). II. Fam. Carabidae, Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: *Bembidion* Latr. Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. *Koleopterologische Rundschau*, 28 (1942): 29-68; 28 (1943a): 69-124; 29 (1943b): 1-70.
- ORTUÑO V.M. & TORIBIO M., 2005 – Carabidae de la Península Ibérica y Baleares. Vol. I. Trechinae, Bembidiini. *Argana Editio*, Barcelona, 455 pp.
- RAGUSA E., 1887 – Catalogo Ragionato dei Coleotteri di Sicilia. *Il Naturalista Siciliano*, 6: 201-210.
- RAVIZZA C., 1970 – Considerazioni sulla Bembidiodi fauna delle Apuane. *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, (n.s.) 1: 533-550.
- ROTTENBERG A., 1870 – Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Sicilien. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 14: 11-40.
- SAMA, G., 1985 – Ricerche sulla fauna entomologica dell’Africa del Nord. I. Coleotteri Carabidi raccolti in Tunisia e Algeria. *Bollettino dell’Associazione romana di Entomologia*, 39 (1984): 25-54.
- SCHATZMAYR A., 1914 – Eine neue *Asaphidion*form von der Quarneroinsel Unie. *Koleopterologische Rundschau*, 3: 62.
- 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. 1994 – I Coleotteri Carabidi dell’appennino umbro-marchigiano. *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, (n.s.) 17 (1993): 261-284.
- VIGNA TAGLIANTI A. 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidi della fauna italiana. Appendice B. In: Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R. (eds), 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. 2009 – Family Carabidae. In: Coleoptera. Fauna Europea, P. Audisio (Ed.). (web edition version, last update 22.XII.2009) <http://www.faunaeur.org/>
- VIGNA TAGLIANTI A., CASALE A. & FATTORINI S., 2002 – I Carabidi di Sicilia ed il loro significato biogeografico (Coleoptera, Carabidae). *Bollettino dell’Accademia Geoenia di Scienze Naturali*, 35: 435-464.
- ZABALLOS J.P. & JEANNE C., 1994 – Nuevo Catalogo de los Carabidos (Coleoptera) de la Península Iberica. *Monografias S.E.A.*, Zaragoza, 1: 1-159.

Indirizzo degli autori:

Paolo Neri
via Guido Rossa, 21
San Lorenzo in Noceto
I – 47121 Forlì (FC)
e-mail: nerolit@alice.it

Paolo Bonavita
via Pico, 14
I – 00189 Roma
e-mail: paolo.bonavita@istruzione.it

Augusto Vigna Taglianti
Dipartimento di Biologia Animale e dell’Uomo (Zoologia)
Università di Roma “La Sapienza”
viale dell’Università, 32
I – 00185 Roma
e-mail: augusto.vignataglianti@uniroma1.it

Ivo Gudenzi
via Corbari, 32
I – 47121 Forlì (FC)
e-mail: ivogudenzi@libero.it