

GIORGIO SABELLA

RICERCHE SUGLI PSELAPHIDAE DI SICILIA. VII.  
*ENOPTOSTOMUS CHOUBATI* GUILLEBEAU,  
SPECIE NUOVA PER LA FAUNA ITALIANA E REVISIONE  
DELLE SPECIE EUROPEE E MAGHREBINE  
DEL GENERE *ENOPTOSTOMUS* SCHAUM, 1864 (*Coleoptera: Pselaphidae*)

RIASSUNTO

L'autore rivede le specie europee e maghrebine del genere *Enoptostomus* Schaum: *E. aubei*, *E. desbrochersi*, *E. choubati* ed *E. globulicornis*. Per ognuna di esse precisa il quadro sinonimico, la distribuzione geografica e raffigura l'edeago. Propone due nuove sinonimie: *E. bernardi* Jeannel, 1956 = *E. choubati* Guillebeau, 1897 (**syn. nov.**) e *E. doderoi* Reitter, 1884 = *E. desbrochersi* (Raffray, 1871) (**syn. nov.**).

SUMMARY

*Studies on the Pselaphidae of Sicily. VII. Enoptostomus choubati, a new species from Italian fauna with review of European and Maghreb species of the genus Enoptostomus Schaum, 1864 (Coleoptera Pselaphidae).* The author reviews the European and Maghrebian species of the genus *Enoptostomus* Schaum: *E. aubei*, *E. desbrochersi*, *E. choubati* and *E. globulicornis*. For each of them synonymies and geographical distribution are given and the aedeagus is illustrated. Two new synonyms are proposed: *E. bernardi* Jeannel, 1956 = *E. choubati* Guillebeau, 1897 (**syn. nov.**) and *E. doderoi* Reitter, 1884 = *E. desbrochersi* (Raffray, 1871) (**syn. nov.**). *E. choubati* is reported for the first time from Sicily.

PREMESSA

Il genere *Enoptostomus* Schaum, 1864 ha un'ampia distribuzione; esso annovera infatti 23 specie paleartiche ed afrotropicali ed è inoltre presente anche a Burma ed in Brasile (cfr. NEWTON & CHANDLER, 1989: 55). In Italia

fino ad ora erano note soltanto due specie, *E. globulicornis* (Motschulsky, 1851) e *E. doderoi* Reitter, 1884. Fra il materiale della collezione Alliata ho potuto esaminare un maschio di *Enoptostomus*, raccolto nei dintorni di Palermo, che tuttavia non è attribuibile a nessuna delle due specie finora note per l'Italia. Un attento esame di questo esemplare ed il confronto con i tipi di *Enoptostomus* delle collezioni del Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi mi ha convinto che esso è attribuibile ad *Enoptostomus choubati* Guillebeau, 1897, una specie finora nota solamente per l'Algeria (Gardhaia).

L'aver potuto esaminare i tipi, unitamente allo studio di altro abbondante materiale del genere *Enoptostomus* relativo ad Europa e Nordafrica, mi ha consentito di chiarire alcuni problemi tassonomici e sinonimici relativi a questo genere molto interessante, ma in realtà poco studiato. Le specie di questo genere mostrano una variabilità intraspecifica ben apprezzabile soprattutto per quanto riguarda la morfologia degli articoli antennali e la lunghezza delle elitre, che possono presentare variazioni consistenti in relazione alle dimensioni degli esemplari e talora anche alla loro provenienza geografica. Altri caratteri sono in genere meno variabili, come ad esempio la callosità omerale delle elitre più o meno pronunciata, la forma generale del capo, la colorazione, le dimensioni degli occhi, etc.

Fra i caratteri più stabili che possono essere utilizzati per la distinzione delle specie ritengo che, oltre a quelli legati alla morfologia esoscheletrica, rivesta particolare importanza l'armatura del sacco interno dell'edeago; essa presenta infatti un numero ed una disposizione delle spine caratteristici e generalmente costanti per ogni specie. Approfitto di questa nota per rettificare l'affermazione di JEANNEL (1956: 180) che sostiene che l'edeago delle specie del genere *Enoptostomus* è sprovvisto di parameri. Ciò non corrisponde al vero in quanto tutti gli edeagi degli esemplari da me esaminati presentano dei parameri, che, sebbene in genere siano poco sviluppati e rivestano uno scarso valore diagnostico, sono sempre presenti e ben evidenti.

#### *Enoptostomus aubei* (Rosenhauer, 1857) (fig. 1)

*Ctenistes barbipalpis* Fairmaire 1858. Ann. Soc. ent. France, 3, 6: 792, tav. 16 fig. 5.  
*Ctenistes godarti* Saulcy 1864. Ann. Soc. ent. France, 4, 4: 258.

Materiale esaminato:

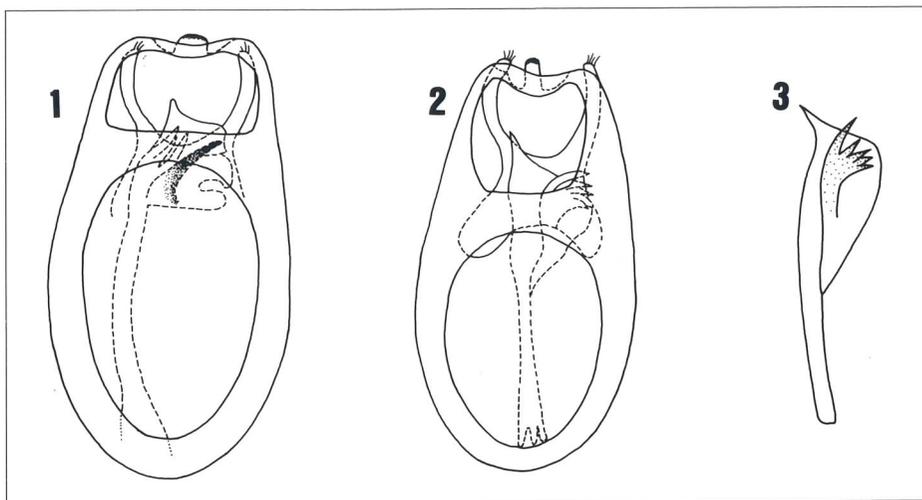
SPAGNA MERIDIONALE: Andalusia, 1 ♂ e ♀ Morel; Andalusia, 1 ♂ e ♀ Reitter (collezione Fiori, Museo Zoologia Università, Bologna); Algeçiras, 1 ♀ Simon; Algeçiras, 1 ♂ Aushen.; Andalusia, 2 ♂ (sub *barbipalpis*) (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera); Algeçiras, 1 ♂ e 1 ♀ Simon (Museo Civico Storia Naturale, Verona); Hispania, 2 ♀ Reitter; Algeçiras, 1 ♂ Simon (collezione Rasetti, Museo Civico Storia Naturale, Roma);  
 MAROCCO: Marocco, 1 ♂ (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera); Environ de Kenitra, 1. 1963 30 ♂ e 53 ♀ Mussard; Dardara (Rif), 23.4.1960 1 ♂ Besuchet (Museo Storia Naturale, Ginevra) Monte Jebel-Morlay-Idriss m 690 1 ♀ Grasso (collezione Sabella).

Figure dell'edeago: Jeannel 1956: 182 fig. 180.

Si tratta presumibilmente di una specie betico-rifana, che è tuttavia segnalata da SAULCY (1874: 67) pure per l'«Algérie chaude» (probabilmente l'autore intendeva designare in tal modo la regione pre-sahariana dell'Algeria) e per il Portogallo; anche OLIVEIRA (1893: 115) e FUENTE (1924: 74) la menzionano per quest'ultima area geografica, riferendosi tuttavia non a materiale direttamente esaminato, ma ad antecedenti citazioni bibliografiche o a comunicazioni personali di altri autori. Tali segnalazioni, sebbene probabili, andrebbero confermate.

Note: Lunghezza 1.25-1.4 mm, alato, colore bruno pece con zampe ed antenne rossastre e palpi gialli. Il capo è distintamente trasverso (larghezza 0.30-0.31 mm, lunghezza 0.19-0.21 mm) e largo quanto il pronoto. Il lobo frontale è relativamente largo (0.10-0.12 mm), gli occhi sono sviluppati (12-16 ommatidi), ma non molto sporgenti, le antenne sono poco più lunghe nel maschio (0.61-0.63 mm) che nella femmina (0.58-0.59 mm). Il pronoto è debolmente trasverso (lunghezza 0.26-0.28 mm, larghezza 0.30-0.31 mm) con la fossetta basale ben impressa e prolungata in avanti fino a circa 1/3 della lunghezza del pronoto. Le elitre sono molto slargate all'apice (0.52-0.53 mm), più lunghe nel maschio (0.33-0.35 mm) che nella femmina (0.30-0.32 mm) ed in ogni caso sempre distintamente più corte di una volta e mezza il pronoto; la callosità omerale è poco o per niente pronunciata. L'addome ha il 2° tergite visibile distintamente più lungo di tutti gli altri, in genere il 2° tergite addominale è più lungo nella femmina (0.23-0.26 mm) che nel maschio (0.19-0.20 mm).

Il maschio di *aubei* differisce dalla femmina, oltre che per i caratteri già citati, anche per la morfologia delle antenne, del metasterno e delle zampe. Le antenne del maschio oltre ad essere, come già detto, generalmente più lunghe, presentano gli articoli antennali del funicolo e della clava diversamente conformati che nella femmina. Lo scapo ed il pedicello sono poco più lunghi che larghi in entrambi i sessi. Nella femmina gli articoli del funicolo presentano il 3° ed il 4° subeguali e così lunghi che larghi, mentre gli articoli 5°, 6° e 7° sono debolmente trasversi e l'8° più corto e fortemente trasverso; la clava è triarticolata con il 9° articolo fortemente trasverso, il 10° un po' più lungo che largo e l'11° lungo un po' più dei due precedenti presi insieme. Nel maschio invece gli articoli del funicolo presentano il 3° così lungo che largo e quelli dal 4° al 7° debolmente, ma distintamente trasversi; la clava è formata da quattro articoli che si allargano gradatamente dall'8° all'11°; l'8° articolo è più lungo che largo e poco più lungo del 9°, che è subquadrato, il 10° è distintamente più lungo sia dell'8° che del 9°, l'11° circa una volta e mezza più lungo che largo e un po' più lungo dei due precedenti presi insieme. Ancora il metasterno del maschio è più profondamente solcato lungo la linea mediana, i femori di tutte le zampe sono leggermente ingrossati ed i tro-



Figg. 1-3 — Edeagi di *Enoptostomus* in visione dorsale. 1 - *E. aubei* (Rosenhauer) di Andalusia (collezione Fiori, Museo di Zoologia dell'Università, Bologna). 2 - *E. desbrochersi* (Raffray) di Cagliari (Olotipo di *doderoi*, collezione generale Museo Nazionale di Storia Naturale, Parigi). 3 - Armatura del sacco interno dell'edeago di *E. desbrochersi* di Bouksoul (Olotipo, collezione generale Museo Nazionale di Storia Naturale, Parigi).

canteri posteriori sono armati alla metà del margine posteriore di una piccola spina, aguzza e sottile. Infine l'edeago (fig. 1) è lungo 0.19-0.20 mm ed in tutti i maschi esaminati presenta l'armatura interna sempre conformata come nella fig. 1.

Fra tutte le specie di *Enoptostomus* che ho esaminato *aubei* è senza dubbio quella che presenta una minore variabilità della morfologia degli articoli antennali e della lunghezza delle elitre, forse anche in relazione alla sua distribuzione che è abbastanza localizzata.

#### *Enoptostomus desbrochersi* (Raffray, 1871) (figg. 2-5)

*Ctenistes leprieuri* Sauly 1875. Pet. Nouv. ent.: 539.

*Enoptostomus doderoi* Reitter 1884. Verh. zool.-bot. Ges, 34: 64 (sinonimo nuovo).

Materiale esaminato:

ALGERIA: Bouksoul, 1 ♂ (Olotipo) (Museo Nazionale di Storia Naturale, Parigi);

TUNISIA: Le Kef, 1 ♂ Normand; Le Kef, 1 ♂; Le Kef, 11.1932 1 ♂ e 1 ♀ Normand (Museo Storia Naturale, Ginevra).

sub *doderoi*

SPAGNA MERIDIONALE: Ciudad Real - Pozuelo di Calatrava, 6 ♀ de la Fuente (Museo Storia Naturale, Ginevra);

SARDEGNA: Cagliari, marzo 1883, 1 ♂ Dodero (Olotipo) (Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi); Uras, 1 ♂ U. Lostia; Fangario, 2.1938 1 ♀ U. Lostia; Cagliari, 3.1936 1 ♀ U. Lostia; Stagno di Maracalagonis (Cagliari), 16.3.1980 2 ♀ Fancello (Museo Civico Storia Naturale, Verona); Ca-

gliari, 17.3.1893 1 ♀ Dodero (Museo Storia Naturale, Ginevra); Sarrabus, 2 ♀ Lostia (collezione Luigioni, Museo Civico Storia Naturale, Roma);  
 TUNISIA: Kairouan, 1 ♀ (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera); Le Kef, 2.1950 1 ♂ e 4 ♀ Normand; Kairouan, 10.1901 41 ♂ e 27 ♀ Normand (Museo Storia Naturale, Ginevra);  
 Le Kef, 1917 2 ♂ e 1 ♀ Normand (collezione Luigioni, Museo Civico Storia Naturale, Roma).

Figure dell'edeago: Jeannel 1956: 182 fig. 181, fig. 182 (sub *doderoi*).

*Enoptostomus doderoi* Reitter, 1884 (Tipo: Sardegna-Cagliari, 1 ♂, Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi) è un sinonimo di *desbrochersi* (Raffray, 1871) (Tipo: Algeria-Bouksoul, 1 ♂ Museo Nazionale di Storia Naturale, Parigi) (**sinonimo nuovo**), come ho potuto constatare confrontando i tipi e non rilevando nessuna differenza nella morfologia dell'edeago (soprattutto per quanto riguarda l'armatura interna, cfr. figg. 2-3) e differenze molto lievi nella morfologia esoscheletrica. In particolare il tipo di *doderoi* differisce dal tipo di *desbrochersi* solamente per avere la regione occipitale del capo meno convessa e gli articoli delle antenne un poco meno ingrossati (cfr. figg. 4-5). Non esistono tuttavia altre apprezzabili differenze per quanto riguarda la morfologia del pronoto, delle elitre e dell'addome. Inoltre ritengo importante far notare che dall'analisi di numerosi esemplari determinati come *doderoi* provenienti da varie regioni ho rilevato una notevole variabilità della convessità della regione occipitale del capo; esistono infatti esemplari con la regione occipitale quasi piatta ed altri con un rilievo molto pronunciato, come nel tipo, e fra i due estremi delle forme intermedie. Anche per quanto riguarda gli articoli antennali esiste una discreta variabilità degli antenomeri del funicolo che possono essere più o meno ingrossati. Sulla base di questi elementi ritengo abbastanza documentata la nuova sinonimia qui proposta. Ricordo infine che già NORMAND (1935: 106) riteneva *doderoi* molto affine a *desbrochersi*, del quale egli pensava potesse essere una semplice varietà.

*E. desbrochersi* è ampiamente distribuito nella regione mediterranea occidentale essendo noto con certezza per la Spagna meridionale, il Tell algerino, la regione costiera dell'Algeria orientale e della Tunisia e la Sardegna. Stranamente, non sono noti reperti per il Marocco.

Le segnalazioni di questa specie (sub *doderoi*) relative a Toscana ed Emilia necessiterebbero di conferma, poiché ritengo, in accordo con quanto già sostenuto da HOLDHAUS (1923: 123), che la maggior parte di esse, se non tutte, siano riferibili a *globulicornis*; infatti tutti gli esemplari di Emilia determinati come *doderoi* (collezioni Fiori, Rasetti e Luigioni) che ho esaminato sono in realtà dei *globulicornis*.

Note: Lunghezza 1.25-1.35 mm, alato, colore testaceo chiaro. Il capo è debolmente trasverso (lunghezza 0.19-0.21 mm, larghezza 0.28-0.30 mm) e largo quanto il pronoto. Il lobo frontale è largo come in *aubei* (0.10-0.12 mm), gli occhi sono generalmente più sviluppati (14-18 ommatidi) che in *au-*

*bei*. Le antenne sono distintamente più lunghe nel maschio (0.59-0.60 mm) che nella femmina (0.50-0.52 mm). Il pronoto è poco più largo (0.275-0.30 mm) che lungo (0.26-0.285 mm), mentre le elitre sono distintamente più lunghe (0.36-0.385 mm) del pronoto e moderatamente slargate all'apice (0.49-0.52 mm); la callosità omerale, come in *aubei* è poco accentuata. Il 2° tergite addominale è più lungo (0.20-0.24 mm) di tutti gli altri.

Il maschio di questa specie differisce dalla femmina soprattutto per la morfologia della clava antennale, che è triarticolata nella femmina mentre è formata dagli ultimi quattro articoli nel maschio. In ambedue i sessi lo scapo ed il pedicello sono poco più lunghi che larghi, nella femmina gli articoli del funicolo dal 3° al 6° sono poco più lunghi che larghi e subeguali, mentre il 7° articolo, che è un po' più corto dei precedenti, è subquadrato. Nel maschio invece il 3° articolo antennale è sempre poco più lungo che largo, mentre gli articoli dal 4 al 7° sono in genere tanto lunghi quanto larghi, sebbene in alcuni esemplari esaminati alcuni di questi articoli possano invece essere poco più lunghi che larghi. Nella femmina l'8° articolo antennale è fortemente trasverso e la clava, come già detto, è formata da 3 articoli, con il 9° fortemente trasverso, il 10° sempre trasverso, ma più lungo del 9° e l'11° lungo circa una volta e mezza la sua larghezza e più lungo dei due precedenti presi insieme. Nel maschio invece la clava è formata da 4 articoli che si allargano gradatamente dall'8° all'11°. L'ottavo articolo è così lungo che largo, o talora poco più lungo che largo, generalmente l'8° articolo è un po' più lungo del 9°, in taluni esemplari tuttavia i due articoli sono di eguale lunghezza, il 9° articolo è subquadrato (così largo che lungo), mentre il 10° è poco più lungo che largo e sempre distintamente più lungo dell'8°. L'11° articolo è molto grande circa una volta e mezza più lungo che largo e lungo quanto il 9° ed il 10° presi insieme.

I caratteri sessuali maschili del metasterno e delle zampe sono come in *aubei*, la spina sui trocanteri posteriori del maschio di *desbrochersi* è tuttavia più robusta e meno appuntita. L'edeago (fig. 2) è lungo 0.16-0.175 mm, ed in tutti gli esemplari esaminati presenta l'armatura del sacco interno conformata come nelle figg. 2 e 3.

#### *Enoptostomus choubati* Guillebeau 1897 (figg. 6-12)

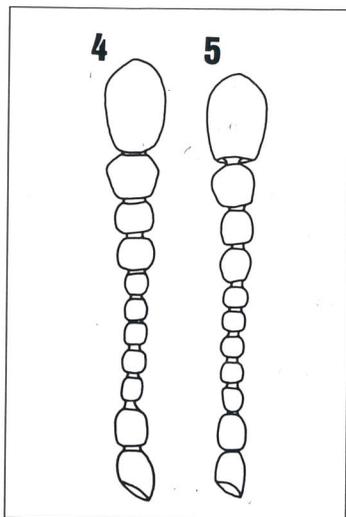
*Enoptostomus bernardi* Jeannel 1956. Mem. Mus. nat. Hist. nat., 14: 186, fig. 185 (sinonimo nuovo)

Materiale esaminato:

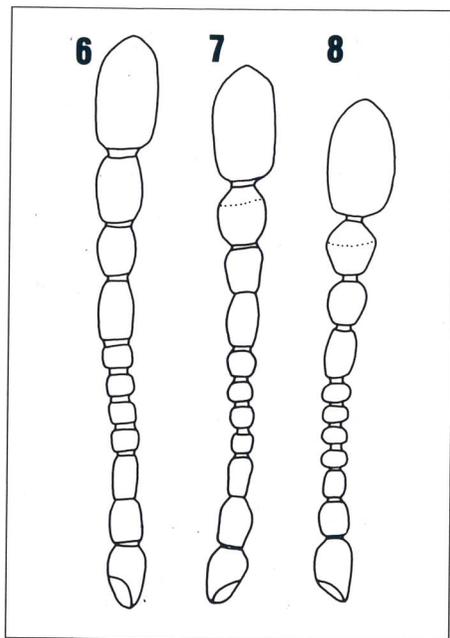
ALGERIA: Ghardaia, mai 1897 1 ♂ (*Olotipo*), 1 ♂ (*Paratipo*) A. Choubat, Tassili n'Ajjer, 1 ♂ (*Olotipo* di *bernardi*) (Museo Nazionale Storia Naturale Parigi); Ghardaia, mai 1897 1 ♂ (*Paratipo*) A. Choubat (Museo di Storia Naturale, Ginevra);

ITALIA, Sicilia: Villa Alliata (Palermo) 1 ♂ (collezione Alliata, Museo Regionale, Terrasini).

Figure dell'edeago: Jeannel 1956: 185 fig. 184, fig. 185 (sub *bernardi*).



Figg. 4-5 — *Enoptostomus desbrochersi* (Raffray), antenne. 4 - Olotipo di *E. desbrochersi* (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 5 - Olotipo di *E. doderoi* (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi).



Figg. 6-8 — *Enoptostomus choubati* Guillebeau, antenne. 6 - Olotipo di *E. bernardi* (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 7 - Olotipo di Ghardaia (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 8 - Esemplare di Palermo (collezione Alliata, Museo Regionale, Terrasini).

*Enoptostomus bernardi* Jeannel, 1956 (Tipo: Algeria - Tassili n' Ajjer, 1 ♂ Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi) è sinonimo di *Enoptostomus choubati* Guillebeau, 1888 (Tipo: Algeria - Gardahia, 1 ♂ Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi) (**sinonimo nuovo**), come ho potuto constatare avendo avuto l'opportunità di esaminare l'olotipo di *E. bernardi* e confrontarlo con quello di *choubati*. Non mi è stato possibile rilevare nessuna differenza significativa con *choubati*, né nella morfologia esterna né in quella dell'edeago. Le differenze nella morfologia antennale fatte rilevare da JEANNEL (1956: 187) sono state troppo enfatizzate da questo autore, soprattutto se si considera che *bernardi* è un po' più grande (1.75 mm) dell'olotipo di *choubati* (1.70 mm); in particolare gli articoli 3° 9° e 10° non presentano apprezzabili differenze fra *bernardi* (fig. 6) e *choubati* (fig. 7), inoltre anche la morfologia dell'armatura interna dell'edeago di *choubati* (figg. 9-10) non differisce in maniera significativa da quella di *bernardi* (fig. 11); quest'ultima presenta soltanto dei denti un po' più robusti.

Questa specie era finora nota soltanto per l'Algeria centrale dove erano stati raccolti nell'oasi di Gardhaia gli unici 5 esemplari della serie tipica, essa si spinge tuttavia anche più a sud fino a Tassili n' Ajjer al limite settentrionale del deserto del Sahara. Non ho purtroppo potuto esaminare *E. mirei* Jeannel, 1958 di Zinder nel Niger meridionale, che sulla base della descrizione originale sembra essere molto simile a *choubati* dal quale differirebbe soltanto per avere gli articoli 4°-6° del funicolo distintamente trasversi. *E. choubati* è presente anche in Sicilia dove mi è noto un maschio raccolto nei dintorni di Palermo. Esistono tuttavia apprezzabili differenze esoscheletriche fra gli esemplari algerini e quello siciliano, soprattutto per quanto riguarda la morfologia antennale. Le antenne (fig. 8) dell'esemplare siciliano sono sensibilmente più corte (0.65 mm) di quelle degli esemplari algerini (0.76-0.81 mm) ed in particolare il 3° articolo antennale degli *choubati* di Algeria è sempre almeno del doppio più lungo che largo, mentre nell'esemplare siciliano è poco più lungo che largo. Bisogna tuttavia considerare che lo *choubati* di Sicilia è più piccolo (1.5 mm) di quelli algerini (1.7-1.85 mm) e in altri *Enoptostomus* gli esemplari più piccoli presentano talora differenze nella morfologia antennale rispetto a quelli più grandi. Anche l'edeago (fig. 12) dell'unico maschio di Sicilia finora noto è più corto (0.21 mm contro 0.23-0.25 degli esemplari algerini) e presenta inoltre lievi differenze nella forma e soprattutto nel numero dei denti dell'armatura interna. Malgrado le differenze sopra evidenziate possano essere fatte rientrare nello spettro di variabilità intraspecifica, una valutazione più precisa di questa variabilità sarà possibile soltanto disponendo di più abbondante materiale siciliano ed algerino; allo stato attuale delle conoscenze ritengo comunque ragionevole attribuire l'esemplare siciliano a *choubati*.

Note: Ho avuto l'opportunità di esaminare solo maschi di questa specie.

Lunghezza 1.7-1.85 mm (1.5 mm l'esemplare siciliano), alato, di colore testaceo chiaro, con antenne e zampe rossastre, i palpi sono gialli. Il capo è distintamente più largo (0.34-0.35 mm) che lungo (0.27-0.30 mm) (0.30 mm/0.27 mm nell'esemplare siciliano) e più largo del pronoto. Gli occhi sono molto grandi e sporgenti, formati da 28-32 ommatidi. Le antenne sono relativamente lunghe (0.78-0.81 mm negli esemplari algerini, 0.65 mm in quello siciliano) con lo scapo poco più lungo che largo, il pedicello ed il 3° articolo circa due volte più lunghi che larghi (nell'esemplare siciliano il 3° articolo è poco più lungo che largo). Gli articoli 4°-7° sono subeguali e trasversi, la clava antennale nel maschio è tetrarticolata, con l'8° articolo circa due volte più lungo che largo, il 9° è poco più lungo che largo, ma sempre distintamente più corto e più largo dell'8°, il 10° è più lungo che largo e l'11° è molto grande, circa due volte più lungo che largo, e distintamente più lungo dei due precedenti presi insieme. Il pronoto è poco più largo (0.32-0.33 mm) che lungo (0.30-0.32 mm) (più distintamente trasverso nell'esemplare siciliano 0.30 mm/0.265 mm) la fossetta basale è poco impressa ed appena prolungata in avanti. Le elitre sono lunghe (0.50-0.52 mm) più di una volta e mezza il pronoto, hanno i lati subparalleli e sono debolmente slargate all'apice (0.62 mm) (esemplare siciliano 0.45 mm/0.54 mm); la callosità omerale è sempre molto pronunciata ed evidente. Il metasterno è profondamente impresso lungo la linea mediana, i femori di tutte le zampe sono leggermente ingrossati ed i trocanteri posteriori, pur essendo inermi, sono rilevati ad angolo nel mezzo del margine posteriore. L'edeago è lungo 0.23-0.25 mm e, tranne che nell'esemplare siciliano, presenta un numero ed una disposizione dei denti dell'armatura interna costanti.

*Enoptostomus globulicornis* (Motschulsky, 1851) (figg. 13-14)

*Enoptostomus wollastoni* Schaum 1864. Cat. Col. Can.: 529.

*Ctenistes ponticus* Baudi 1869. Berl. ent. Zeit., 13: 406.

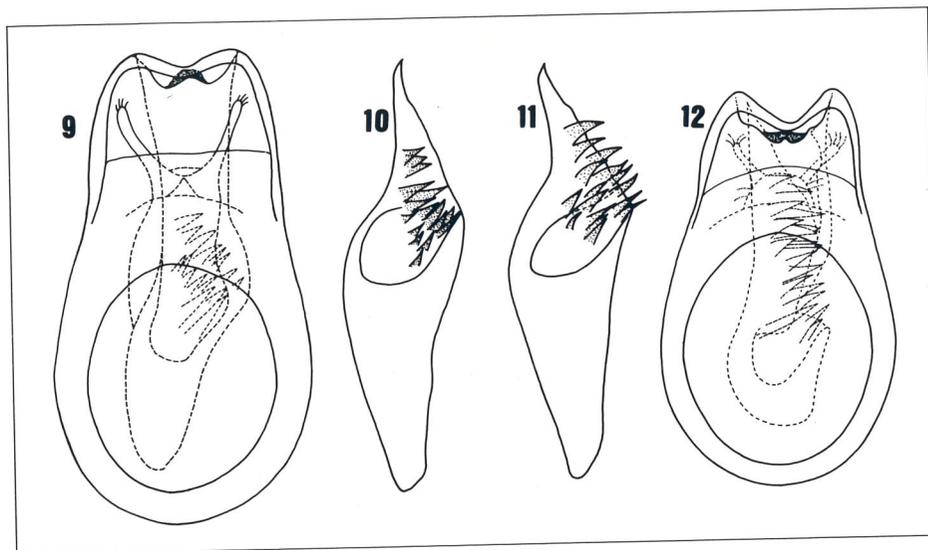
*Enoptostomus nitidulus* Raffray 1887. Rev. Ent.: 22.

*Enoptostomus abeillei* Guillebeau 1896. Echange: 48.

*Sognorus interruptus* Sahlberg 1908. Ofv. Fiuska Vet. Soc. Forh., 50: 44.

Materiale esaminato:

ALGERIA: Biskra, fin Avril 1895 A. Choubat 4 ex. (Museo Civico Storia Naturale, Verona);  
ITALIA: Emilia - Rocca, 27.4.41 1 ♂ e 1 ♀ (Museo Civico Storia Naturale, Verona); Emilia - Paderno (Bologna) 1 ♀; Emilia - Rocca, 21.4.94 1 ♂ e 1 ♀ Fiori (sub *doderoi*); Emilia - Rocca, 20.4.1908 1 ♂ e 1 ♀ Fiori (sub *doderoi*); Emilia - Incarota, 13.5.1911 1 ♂ e 1 ♀ Fiori (sub *doderoi*) (collezione Fiori, Museo Zoologia Università, Bologna); Emilia - Rocca S. Maria, 22.4.1909 2 ♂ e 2 ♀ Fiori (collezione Rasetti, Museo Civico Storia Naturale, Roma); Emilia - Tagliata, 5 ♀ Fiori (collezione Luigioni, Museo Civico Storia Naturale, Roma);  
GRECIA: Nauplia, 1 ♂ Kiesenwetter; Nauplia, 1 ♀ (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera); Isola di Creta, numerosi esemplari, Brachat (collezione Brachat, Monaco di Baviera);  
ISRAELE: Haifa, 1 ♀ Reitter (collezione Fiori, Museo Zoologia Università, Bologna); Haifa, 1 ♀ Reitter (collezione Luigioni, Museo Civico Storia Naturale, Roma);  
EGITTO: Egypt, 1 ♀ (sub *ponticus*) (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera);  
IRAQ: Mesopotamia, 1 ♂ (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera);



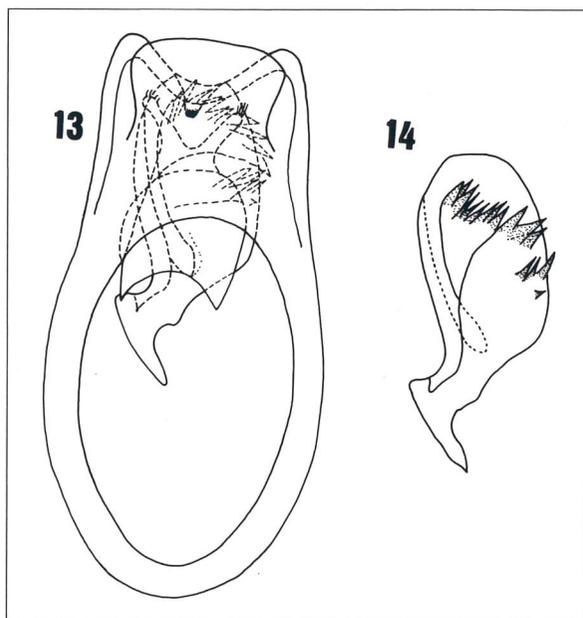
Figg. 9-12 — *Enoptostomus choubati* Guillebeau, edeagi in visione dorsale. 9 - Olotipo di Ghardaia (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 10 - Armatura del sacco interno di un Paratipo di Gardahia (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 11 - Armatura del sacco interno dell'Olotipo di *E. bernardi* (collezione Museo Nazionale Storia Naturale, Parigi). 12 - Esemplare di Palermo (collezione Alliata, Museo Regionale di Terrasini).

CAUCASO: Caucaso, 1 ♀ Leder & Reitter; Aresch, 3 ♀ Clermont (sub *abeillei*) (collezione Luigioni, Museo Civico Storia Naturale, Roma).

Figure dell'edeago: Jeannel 1956: 185 fig. 183; Besuchet 1960: 28 fig. 16.

Si tratta di una specie che presenta uno degli areali più vasti finora noti fra gli Pselafidi; essa è infatti segnalata per le isole Canarie, tutta l'Africa del Nord fino l'Egitto (mancano tuttavia segnalazioni per la Libia). JEANNEL (1956: 185) attribuisce a *globulicornis* anche 4 femmine raccolte con trappole luminose da Mirè ad Agadez (Air, Niger) a sud del deserto del Sahara, che egli reputa assolutamente identiche nella morfologia esterna ai *globulicornis* del Nordafrica e delle isole Canarie. *Enoptostomus globulicornis* è segnalato ancora per l'Arabia Saudita, l'Aden, il Gibuti (SECQ, 1987: 154), gran parte delle regioni mediterranee orientali (Dalmazia, numerose isole minori del mar Ionio e dell'Egeo, Grecia, isola di Creta, isola di Cipro, Turchia, Libano, Israele) fino al Caucaso, all'Iraq, al litorale sudoccidentale del Mar Caspio e all'Afghanistan. In Italia la sua presenza è certa per Emilia, Toscana ed isola d'Elba. La citazione di BAUDI (1889: 165) per la Sardegna dovrebbe essere riferita, con ogni probabilità, a *E. desbrochersi*.

Probabilmente in relazione alla sua ampia distribuzione, *E. globulicornis* è molto variabile per quanto riguarda le dimensioni, la morfologia degli arti-



Figg. 13-14 — *Enoptostomus globulicornis* Motschulsky, edeagi in visione dorsale. 13 - Esemplare di Rocca (Emilia) (collezione Museo Civico Storia Naturale Verona). 14 - Armatura sacco interno di un esemplare di Mesopotamia (Zoologische Staatssammlung, Monaco di Baviera).

coli antennali, la lunghezza delle elitre e lo sviluppo degli occhi. Gli esemplari di Israele e del Caucaso che ho esaminato sono più grandi (1.55-1.65 mm) rispetto a quelli europei e nordafricani (1.4-1.5 mm), presentano elitre più lunghe (0.45-0.47 mm contro 0.40-0.43 mm degli esemplari europei e maghrebini) e le antenne generalmente più lunghe (0.63-0.65 mm contro 0.57-0.63 mm) con articoli del funicolo distintamente più ingrossati; inoltre le femmine di Israele e del Caucaso presentano occhi ben sviluppati formati da circa 30 ommatidi, mentre le femmine del Nordafrica ed Europa meridionale presentano occhi meno sviluppati, formati da 24-26 ommatidi. Purtroppo non ho potuto esaminare maschi di *globulicornis* provenienti da Israele e Caucaso, per cui non posso adeguatamente valutare il significato della variabilità sopra evidenziata. Ricordo che anche JEANNEL (1956: 185) ritiene che le femmine da lui studiate, provenienti dall'Asia minore, Libano e Siria appartengono ad una sottospecie nuova proprio in ragione della morfologia degli articoli antennali del funicolo che sono distintamente ingrossati e globosi, egli tuttavia non propone alcun nome per la presunta nuova sottospecie e non approfondisce l'argomento né nel summenzionato lavoro e neanche successivamente (JEANNEL 1958) quando tratta nuovamente del *globulicornis*. Ritengo che, vista la note-

vole variabilità di *globulicornis* e considerato il suo ampio areale, esso potrebbe rappresentare un *Artenkreis* o un *Rassenkreis*. Allo stato attuale delle conoscenze non è tuttavia possibile stabilire con certezza né il numero né le differenze significative fra i presunti taxa, sia per l'esiguità del materiale esaminato, sia perché per certe aree geografiche «critiche», quali ad esempio il Libano, Israele ed il Caucaso non sono noti esemplari maschi. È inoltre probabile che un approccio di tipo esclusivamente morfologico non possa da solo risolvere tutti i problemi connessi alla interpretazione della variabilità di *globulicornis*.

In ogni caso tutti i maschi da me esaminati presentano un edeago di dimensioni e morfologia costanti; la lunghezza dell'edeago è infatti poco variabile oscillando fra 0.21 mm e 0.225 mm, mentre l'armatura del sacco interno è sempre conformata come in figg. 13-14. I maschi si distinguono dalle femmine per la clava antennale formata dagli ultimi quattro articoli, tutti distintamente più lunghi che larghi, in particolare l'8° articolo è sempre distintamente più lungo del 9°, mentre il 10° è un po' più lungo dell'8°, l'11° infine è un po' più corto del 9° e 10° presi insieme. Il maschio del *globulicornis* presenta inoltre il metasterno più profondamente inciso lungo la linea mediana rispetto alla femmina ed i trocanteri posteriori rilevati a formare un angolo ottuso nel mezzo del loro margine posteriore.

#### Tabella di determinazione degli *Enoptostomus* d'Europa e Nordafrica

- |   |              |
|---|--------------|
| 1 - Elitre corte, mai più lunghe di una volta e mezza la lunghezza del pronoto, molto slargate all'apice, callosità omerale poco pronunciata, dimensioni 1.25-1.4 mm, occhi meno sviluppati formati da 12-18 ommatidi, bordi laterali della fronte non sporgenti lateralmente.<br>♂: Trocanteri posteriori armati alla metà del margine posteriore di una piccola spina . . . . .           | 2            |
| — Elitre sempre distintamente più lunghe di una volta e mezza la lunghezza del pronoto, debolmente allargate dalla base all'apice, dimensioni 1.4-1.85 mm, occhi più sviluppati formati da almeno 24-28 ommatidi, lati della fronte sporgenti lateralmente fino al bordo posteriore degli occhi.<br>♂: Trocanteri posteriori inermi, ma angolosi nel mezzo del margine posteriore . . . . . | 3            |
| 2 - Colore bruno pece, elitre lunghe 0.30-0.35 mm, antenne con gli articoli del funicolo al massimo così lunghi che larghi.<br>♂: 8° antennumero sempre distintamente più lungo che largo e più lungo del 9° . . . . .  | <i>aubei</i> |

— Colore testaceo chiaro, elitre lunghe 0.36-0.385 mm, antenne con almeno qualche articolo del funicolo distintamente più lungo che largo.

♂: 8° antennero così lungo o poco più lungo che largo, lungo quanto, o poco più del 9° . . . . . *desbrochersi*

3 - 3° articolo delle antenne al massimo così lungo che largo. Dimensioni 1.4-1.65 mm, antenne lunghe 0.57-0.64 mm, elitre lunghe 0.40-0.46 mm.

♂: clava antennale con l'articolo 8° di metà più lungo che largo, il 9° poco più lungo che largo, il 10° circa due volte più lungo che largo, l'11° un po' più corto del 9° e 10° considerati insieme . . . *globulicornis*

— 3° articolo delle antenne sempre più lungo che largo, dimensioni 1.5-1.8 mm, antenne distintamente più lunghe 0.78-0.81 mm (solo nell'esemplare di Sicilia 0.65 mm), elitre lunghe 0.50-0.52 mm (solo nell'esemplare siciliano 0.45 mm).

♂: clava antennale con l'8° articolo circa due volte più lungo che largo, il 9° poco più lungo che largo, il 10° più lungo che largo e l'11° molto grande più lungo dei due precedenti presi insieme . . . *choubati*

*Ringraziamenti* — Desidero ringraziare tutti i colleghi ed amici che con il prestito di materiale hanno reso possibile questo lavoro. Il dr. Mauro Daccordi, Curatore Zoologo del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, il dr. Antonio Bonfitto, Curatore del Museo di Zoologia dell'Università di Bologna, il dr. V. Vomero del Museo Civico di Storia Naturale di Roma, il dr. G. Scherer del Zoologische Staatssammlung di Monaco di Baviera. Un particolare ringraziamento alla dr. Nicole Berti del Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi che con cortesia e pazienza ha esaudito tutte le numerose richieste di materiale che le ho inoltrato. Ringrazio anche il dr. C. Besuchet del Museo di Ginevra per i preziosi suggerimenti datimi durante la stesura del lavoro. Un grazie di cuore infine all'amico e collega Marcello Arnone per avermi dato l'opportunità di studiare gli Pselafidi della collezione Alliata (Museo Regionale di Terrasini) fra i quali ho rinvenuto l'esemplare di *Enoptostomus choubati*.

#### BIBLIOGRAFIA

- BAUDI DI SELVE F., 1869 — Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore ab Eugenio Truqui congregatae recensio: de Europaeis notis quibusdam additis. Pars altera. — *Berliner ent. Zeit.*, Berlin, 13: 369-418.
- BAUDI DI SELVE F., 1889 — Lista dei Pselafidi e Scidmenidi viventi in Italia. — *Naturalista sicil.*, Palermo, VIII, 7: 165-173.
- BESUCHET C., 1960 — Coléoptères Pselaphides de la collection J. Sahlberg. — *Ann. ent. Fennici*, Helsinki, 26, 1: 11-31.
- DODERO A., 1919 — Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizioni di nuove specie. — IV. Fam. Pselaphidae. — *Ann. Mus. civ. St. nat.*, Genova, XLVIII: 172-250.
- FAIRMAIRE L., 1858 — Essai sur les Coléoptères de Barbarie. — *Ann. Soc. ent. France*, Paris, IIIème sér., 6: 743-795.

- FUENTE J.M. (de la), 1924 — Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Prineos propiamente dichos y Baleares. Tomo II. Fam. Pselaphidae. — *Bol. Soc. Ent. España*, 7, 2-3: 41-50; 4-5: 67-74.
- GUILLEBEAU F., 1896 — Descriptions de quelques espèces nouvelles de Coléoptères. — *Echange*, Lyon, n. 137: 48-50.
- GUILLEBEAU F., 1897 — Descriptions de quelques espèces nouvelles de Coléoptères. — *Boll. Soc. ent. France*, Paris, 222-227.
- HOLDHAUS C., 1923 — Elenco dei Coleotteri dell'Isola d'Elba con studi sul problema della Tirrenide. — *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 2: 77-175.
- JEANNEL R., 1956 — Les Psélaphides de l'Afrique du Nord. Essai de biogéographie berbère. — *Mem. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, Sèr. A, Zool., XIV: 1-233.
- JEANNEL R., 1958 — Les Psélaphides du Sahara. — *Revue franç. ent.*, Paris, 25: 241-263.
- MOTSCHULSKY V. (de), 1851 — Enumeration des nouvelles espèces de Coléoptères. — *Bull. Soc. imp. Nat.*, Moscou, 24, II: 479-511.
- NEWTON A.F. & CHANDLER D.S., 1989 — World Catalog of the Genera of Pselaphidae (Coleoptera). — *Fieldiana*, n.s., 53: 1-93.
- NORMAND H., 1935 — Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (5.me fascicule). — *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, Paris, 26: 103-117.
- OLIVEIRA M.P., 1893 — Catalogue des Insectes du Portugal. Coléoptères. Coimbra, 393 pp.
- RAFFRAY A., 1871 — Description de quelques Coléoptères d'Algerie. — *Pet. Nouv. ent.*, Paris, 3, 40: 159-160.
- RAFFRAY A., 1887 — Psélaphides nouveaux ou peu connus. Troisième mémoire. — *Rev. Ent. Caen*, 6: 18-56, pl. I, II.
- REITTER E., 1884 — Bestimmung - Tabellen der europäischen Coleopteren. X. Nachtrag zu dem V Theile, enthaltend: Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. — *Verh. k.k. zool.-bot. Ges.*, Wien, 34: 59-94.
- ROSENHAUER W.G., 1856 — Die Thiere Andalusiens. — *Theodore Blaesing*, Erlangen, 429 pp.
- SAHLBERG J., 1908 — Coleoptera mediterranea et rosso-asiatica nova et minus cognita. III. — *Ofv. Fiuska Vet. Soc. Forb.*, L, n. 7: 1-94.
- SAULCY F. (de), 1864 — Faune française et Européenne. Descriptions et remarques. — *Ann. Soc. ent. France*, Paris, 4: 253-260.
- SAULCY F. (de) 1876 — Species des Paussides, Clavigèrides, Psélaphides et Scydmenides de l'Europe et de pays circonvoisins. — *Bull. Soc. Hist. nat. Metz*, IIème sèr., XIV: 25-100.
- SCHAUM H., 1864 — in: WOLLASTON T.V., 1864 — Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British Museum. — London, 648 pp.
- SECQ B., 1987 — Notes sur quelques Psélaphides recoltés en Republique de Djibouti (Coleoptera). — *Bull. Soc. linn.*, Bordeaux, XV (4): 149-155.

*Indirizzo dell'autore* — GIORGIO SABELLA, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, via Androne, 81 - 95124 Catania (I).