Studi sugli Stenopterini. Il genere *Stenopterus* Illiger, 1804 (Coleoptera, Cerambycidae)

Gianfranco SAMA

Via Raffaello, 84, 47023 Cesena, Italia

Résumé. – L'auteur propose une révision du genre *Stenopterus* Illiger sur la base de la morphologie abdominale et surtout de la structure des sclérites du sac interne. *S. adlbaueri* n.sp. de Turquie orientale (proche de S. *flavicornis* Kraatz), *S. similatus mehli* n. ssp. (Chypre) et *S. creticus* n. sp. (Crète) sont dtcrites. Description originale, synonymies, répartition géographique et biologie sont présentées pour chaque esptce, ainsi que des cartes de répartition et des tableaux de determination. Des lectotypes et des paralectotypes sont désignés.

Summary. – A revision of the genus *Stenopterus* Illiger is proposed, chiefly based on the abdominal morphology and the structure of the sclerites of the internal sack. *S. adlbaueri* n. sp. from Turkey (close to *flavicornis* Kraatz), *S. similatus mehli* n. ssp. (Cyprus) and *S. creticus* n. sp. (Crete) are described. Original descriptions, synonymies, biogeographical ranges and biology are given for each species as well as some distribution maps and keys. Lectotypes and paralectotypes are designated.

Mots clés. - Cerambycidae, Stenopterini, Stenopterus, n. spp., n. ssp.

Grazie alla cortesia dei colleghi Dr M. Menier e R.-M. Quentin del Muséum national d'Histoire naturelle di Parigi ho avuto la possibilith di esaminare i tipi di *Stenopterus atricornis* Pic, 1891, una delle entith piu enigmatiche del genere. Onde verificarne l'esatto status tassonomico, ho preso in considerazione caratteristiche morfologiche diverse da quelle utilizzate fino ad oggi allargando, nel contempo l'indagine alle altre specie del genere ed a quelle dei generi (della regione paleartica occidentale) oggi attribuiti alla Tribu Stenopterini Mulsant, 1862. In questa prima nota intendo illustrare i risultati degli studi relativi al genere *Stenopterus* Illiger, 1804.

Di ogni specie ho riportato la descrizione originale o una parte significativa di questa, i principali caratteri distintivi, note comparative, eventuali sinonimie, materiale esarninato e distribuzione conosciuta, biologia larvale ed imaginale se note. Il materiale esarninato è contraddistinto, nel testo, con la sigla del museo in cui è conservato (vedi sotto); gli esemplari non contraddistinti da una sigla sono conservati nella mia raccolta, i dati identificati con il simbolo (!) sono da riferire ai risultati delle mie ricerche.

STENOPTERINI Mulsant, 1862

Long. France, 2: 54, 216 (Stenopteraires)

La tribu Stenopterini fu istituita da Mulsant («... élytres aussi longues ou presque aussi longues que l'abdomen; subulées, c'est-à-dire rétrécies poste'rieurement et

dehiscentes a la suture; voilant incomplttement les ailes... Premier arceau ventral a peine plus long que le quart de l'abdomen ...») per il solo genere Stenopterus Illiger, fino ad allora compreso fra i Necydalini.

FAIRMAIRE (1864, sub Stenopterites), la defini più completamente («cavités cotyloides plus ou moins fortement angulées late'ralement, fermées en arritre... Yeux profonde'ment échancrés, jinement granule's, éloignés du bord ante'rieur du prothorax. Palpes maxillaires beaucoup plus longs que les labiaux et dépassant notablement les mandibules, a dernier article ou un peu élargi, tronque' obliquement, ou presque cylindrique et tronque'. Prosternum e'troit, séparant les hunches ante'rieures, qui sont parfois contigues... Corps allongé a prothorax souvent tuberculé, et souvent a e'lytres re'tre'cies en arritre et de'hiscentes a la suture ...». Vi incluse anche Callimus Mulsant (oggi Callimellum Strand 1), Lampropterus Mulsant, e Callimoxys Kraatz, che lo stesso Mulsant aveva separato nella sua tribu Obriini («... e'lytres ni re'tre'cies posttrieurement ni dthiscentes...») e che THOMSON (1864) e più tardi LACORDAIRE (1869) compresero nella tribu Molorchini Mulsant. Questo punto di vista fu condiviso, fra gli altri, da AURIVILLIUS (1912) e PLAVILSTSHIKOV (1932), mentre REITTER (1912) accettò la divisione proposta da Mulsant, come LINSLEY (1963) e VILLIERS (1978). Secondo questi autori, che io stesso (1988) ho erroneamente seguito, la paternità della tribu Stenopterini dovrebbe essere attribuita a Fairmaire 1864, il che non mi sembra corretto.

Fairmaire comprendeva fra gli Stenopterini (anche se come «groupe secondaire des Cartallites») anche Cartallum Serville (oggi Certallum Dejean) che attualmente viene attribuito ad una tribu distinta che dovrà prendere il nome di Certallini.

La tribu, come viene attualmente intesa, è tutt'altro che omogenea ed i vari generi che la compongono differiscono fra loro anche per caratteri importanti: in *Callimellum* e *Lampropterus*, per esempio, il primo tergite visibile è molto allungato (lungo quanto i rimanenti sornrnati), mentre è appena piu lungo del secondo in *Stenopterus* e *Callimoxys*. In questi due generi, inoltre, le femmine non possiedono, sul secondo tergite visibile, la spazzola di setole dorate caratteristica dei primi. Questa particolare conformazione, tuttavia, non è sempre utilizzabile a fini sistematici, né giustifica una ulteriore suddivisione, dal momento che è presente, seppure con diverse caratteristiche, in generi appartenenti ad altre tribu: *Obrium, Bolivarita, Nathrius, Purpuricenus*. Si tratta, con tutta probabilità, di un fenomeno di convergenza evolutiva derivante da analoghe modalità di oviposizione. Del tutto diversa è, invece, la conformazione di questa struttura nei Molorchini, tribu nella quale *Stenopterus* e generi affini sono stati spesso, erroneamente, inseriti.

Anche la conformazione della struttura genitale maschile dimostra inequivocabilmente l'affinità esistente fra i generi sopracitati (*Callimellum*, *Callimoxys*, *Procallimus*, *Stenopterus* e *Lampropterus*), così come la loro estraneità nei confronti di generi (quali *Nathrius*, *Bolivarita*, ecc.) ai quali sono stati talora associati.

¹ Considero *Callimus* Fischer-Waldheim (Orthoptera) nome valido e disponibile ai sensi del Codice di Nomenclatura e perfettamente fondata l'omonimia a carico di *Callimus* Mulsant proposta da Strand. L'argomento sari trattato più ampiamente in un prossirno lavoro.

STENOPTERUS Illiger, 1804

Mag. Insektenk., 3: 120

Specie tipo: Necydalis rufa Linnaeus, 1758 (Monotipia).

Descrizione originale. - «Endglied der Taster walzig, gestutz - Korper schmal, lang. Kopf geneigt. Halsschild walzig-eiformig. Dekkschilde fast von der lunge des Unterleibs, nach der Spitze zu verengert. Unterleib walzig-keklig.»

Fino a pochi anni fa il genere sembrava non presentare grossi problemi tassonomici; le tre specie piu conosciute (rufus, ater e flavicornis) potevano essere separate abbastanza agevolmente, mentre gli unici dubbi derivavano dal valore attribuibile alle numerose forme cromatiche descritte. Qualche problema è sorto recentemente, per la descrizione di una nuova specie del Mediterraneo orientale (similatus Holzschuh), senza precise note comparative e senza una chiave dicotomica; cib ha determinato una certa difficoltà nell'identificazione di materiale del Peloponneso e del Mediterraneo orientale, per confusione con una specie misconosciuta (atricornis Pic) oggetto di discordanti interpretazioni.

I pochi autori che hanno rivisto criticamente le varie entità attribuite al genere *Stenopterus* (KRAATZ, 1863, PIC, 1892, PLAVILSTHIKOV, 1932, 1940) hanno utilizzato caratteri scarsamente attendibili quali la colorazione elitrale e quella delle appendici (antenne e zampe). Solo recentemente e limitatamente alle specie citate per la Penisola Iberica (BAHILLO, 1992), il genere è stato esaminato sulla base di una gamma maggiore di caratteri: oltre alla colorazione di zampe ed antenne, anche la conformazione degli ultimi uriti dei maschi, quella dell'apparato genitale fernriniile (limitatamente alla spermateca) e dell'insieme di quello maschile. Il collega spagnolo ha perb trascurato gli scleriti del sacco interno e le valve dell'ovopositore, strutture che, dalle mie ricerche, sono risultate determinanti per definire la sistematica e la filogenetica del genere e dell'intera tribu.

Morfologia addominale del genere Stenopterus Illiger. – Gli organi riproduttivi degli Stenopterus presentano una conformazione piuttosto peculiare, ben riconoscibile fra i Cerambycidae e di notevole importanza a fini sistematici e tassonomici. L'estrazione dei vari pezzi e la loro preparazione per lo studio sono grosso modo quelle descritte da BAHILLO (1992: 129) a cui rimando. Personalmente, tuttavia, non utilizzo acido lattico per l'eliminazione delle parti grasse, ma una soluzione acquosa al 10% di potassa caustica (piu facilmente rinvenibile sul mercato) entro cui i preparati restano a macerare per pochi minuti. Dopo una accurata pulizia in acqua distillata, i pezzi vengono imrnersi per qualche secondo in alcool puro, per una completa disidratazione e inglobati in euparal.

Apparato genitale maschile. – Il lobo mediano (fig.1-5) e relativamente appiattito superiormente, gibboso inferiormente, a lati lungamente paralleli poi fortemente e piu o meno lungamente ristretto all'apice; e composto da due lamelle di cui quella ventrale, più fortemente chitinizzata, appare ripiegata lateralmente su quella dorsale. Fra le due lamelle resta libero l'orifizio apicale ("fallotrema") attraverso il quale, durante la

copula, viene estroflesso il sacco interno (ductus ejaculatorius o endofallo). Questo, in fase di riposo, è in parte racchiuso fra le due lamelle, mentre la parte terminale resta libera fra le apofisi basali. Il sacco interno è provvisto di due gruppi di scleriti chitinizzati evaginabili : nella parte prossimale è presente una coppia di lunghi processi spiniformi con probabile funzione di aggancio durante la copula (fig. 5/S; 6/S), mentre la parte distale libera racchiude due scleriti lamellari indipendenti, che si presentano sovrapposti e uniti da sottili membrane in posizione di riposo (fig.13), ma che, per maggiore chiarezza, sono riprodotti separatamente in questo lavoro (fig. 14/ a,b). Il principale, di maggiore importanza tassonomica, è più grande, complicato e variabile nelle diverse specie, mentre il secondo e costituito da una lamella più piccola, una sorta di insellatura longitudinale fortemente sclerificata ed in genere poco differenziata fra le varie specie (tranne che inflavicornis). I parameri (o tegmen o lobi laterali) presentano la parte distale saldata in modo da formare un'unica lamina dorsale a lati in genere piu o meno paralleli ed apice arrotondato o sinuato e munito di setole. Anche l'ottavo tergite presenta un certo interesse tassonomico, con la parte apicale rettilinea o più o meno fortemente sinuata nella parte mediana.

Apparato genitale femminile. – L'ovopositore degli Stenopterus presenta una conformazione molto caratteristica e poco usuale fra i longicorni, con le valve molto accorciate e gli stili, per contro, allungati e digitiformi. Questa struttura, che si ritrova anche in altri gruppi di longicorni, è perfettamente adattata alle modalità di ovodeposizione ed è spesso associata (per esempio in Callimellum fra gli Stenopterini o in Obrium, Nathrius, ecc., appartenenti ad altre tribu) ad una spazzola di setole presente su uno dei segmenti addominali ; una conformazione analoga è presente anche nei Purpuricenini. La disposizione delle setole presenti all'apice degli stili è risultata di un certo interesse tassonomico (fig. 26 - 28).

La speri**gi**teca e lo spiculum gastrale, peraltro già trattati da BAHILLO (1992) e non validamente utilizzabili a livello tassonomico in quanto soggetti a variazione individuale, non vengono presi in considerazione in questo lavoro.

Morfolo a larvale. - La particolare conformazione delle larve di Stenopterus, con i segmenti addominali mediani fortemente sporgenti e le ampolle ambulacrali profondamente bilobate (fig. 47) (carattere comune anche agli altri Stenopterini: Callimoxys, Callimellum, ecc.) denota una particolare affinità di questa tribu con gli Obriini ed i Nathriini. Danilevsky (in SVACHA & DANILEVSKY, 1987: 198) non evidenzia una particolare differenziazione fra le diverse specie, anche se flavicornis sembra distaccarsi da rufus e da ater, a conferma dell'isolamento genetico presente anche a livello immaginale.

Distribuzione. – Il genere presenta una distribuzione di tipo prevalentemente circummediterraneo; il suo areale si estende dall'Africa del Nord (fino ai limiti del Sahara con *S. ater* L., la cui presenza nelle Canarie, per contro, sembra da escludere) all'Europa centrale (limitatamente a talune localiti xerotermiche con *S. flavicornis* Kiister e *S. rufus* L.), dal Portogallo all'Iran, al Turkrnenistan e ad Israele.

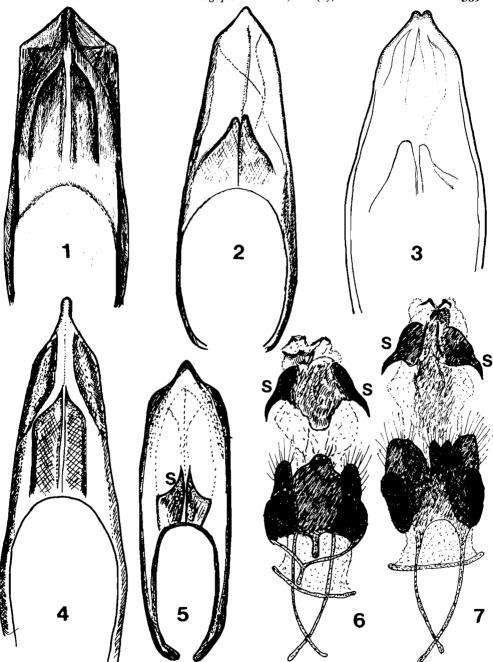


Fig. 1 à 5. – Lobo mediano di: – 1, *Stenopterus kraatzi* Pic (Turchia: Misis); – 2, *S. rufus* (Linnaeus) (Italia: Monteriolo di Sarsina); – 3, *S. rufus* ssp. *syriacus* (?) (Israele, M. Camel: Nesher); – 4, *S. atricornis* Pic (Grecia: Githion); – 5, *S. ater* (Linnaeus), (Italia, Udine: Cialla di Prepotto).

Fig. 6, 7. - Edeago di *S. ater* (Linnaeus) (Italia, Piemonte) con sacco interno estroflesso: - 6, visione ventrale; - 7, visione dorsale; con "S" sono evidenziate le sclerificazioni distali del sacco interno; *cf.* fig. 5.

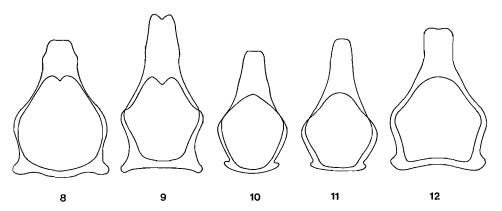


Fig. 8 à 12. – Lobi laterali (Parameri) di : – 8, *Stenopterus flavicornis* Kiister (Ohrid) ; – 9, *S. atricornis* Pic (Grecia: Githion); – 10, *S. creticus* n. sp. (Creta: Elos); – 11, *S. rufus* (Linnaeus) (Italia, Udine: Cialla di Prepotto); – 12, *S. mauritanicus* Lucas (Algeria: El Kseur).

GRESSITT (1951: 176), ripreso da HUA LIZHONG (1982: 53), segnala due specie della Cina nord occidentale (prov. Shensi): *S. truncatipennis* Gressitt, 1948 e *shensiensis* Gressitt, 1951. Non conosco in natura queste specie, ma dalla descrizione e dall'illustrazione di *shensiensis* fornita da Gressitt, è evidente che questo taxon non appartiene a *Stenopterus*.

Tassonomia

In base ad affinitii morfologiche (riferite in particolare alla struttura degli apparati genitali), il genere pub essere diviso in quattro gruppi:

Gruppo *flavicornis*: comprende *flavicornis* Kiister (essenzialmente balcanico), *kraatzi* Pic e *adlbaueri* n. sp. (vicarianti orientale del precedente); le tre specie sono vistosarnente differenziate da tutte le altre del genere per la colorazione, la conformazione del pronoto e di pressoché tutte le parti che compongono le strutture genitali dei due sessi.

Gruppo *rufus*: comprende un gruppo di specie la cui affinitii genetica è evidenziata dalla conformazione dello sclerite del sacco interno, ma che, in base ad altri caratteri esoscheletrici, possono essere ulteriormente suddivise in due tipi principali:

Il primo, che comprende *mauritanicus* Lucas e *rufus* Linnaeus (con le razze *geniculatus* Kraatz e *syriacus* Pic), presenta macchie di peluria giallastra o bianco grigiastra, (talora poco evidenti o del tutto assenti) ai bordi del pronoto ed antenne a prevalente colorazione chiara.

Al secondo sono ascrivibili popolazioni insulari ben definite: *similatus* Holzschuh delle Sporadi orientali (con la razza *mehli* di Cipro), e *creticus* n. sp. di Creta, caratterizzate da una particolare conformazione elitrale e da un esteso melanismo, in parte riferibile al dimorfismo sessuale.

Gruppo *atricornis*: comprende unicamente *atricomis* Pic, una specie assolutamente inconfondibile per la conformazione del pronoto e dello sclerite del sacco interno.

Gruppo *ater*: caratterizzato dalla particolare conformazione del primo antennomero e dello sclerite del sacco interno, include unicamente *S. ater* Linnaeus.

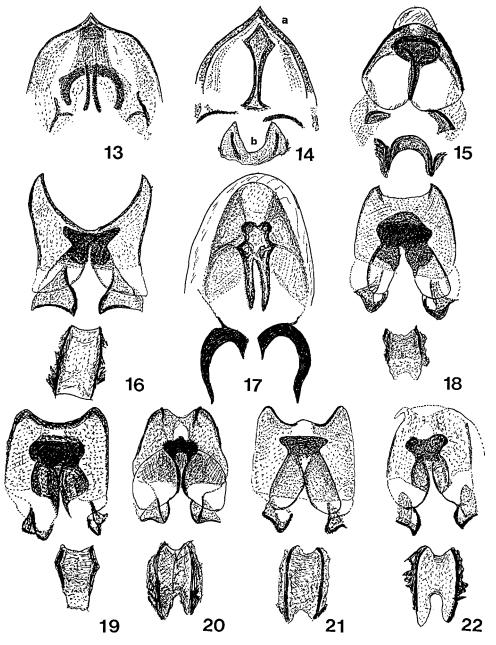


Fig. 13 à 22. - Scleriti distali del sacco interno di : - 13, Stenopterus flavicornis Kiister (Ohrid); - 14, S. flavicornis Kiister (Italia, Francavilla Fontana); - 15, S. kraatzi Pic (Turchia: Misis); - 16, S. mauritanicus Lucas (Algeria: El Kseur); - 17, S. atricornis Pic (Grecia: Githion); - 18, S. rufus geniculatus Kraatz (Turchia, Tunceli: Pülümür); - 19, idem (Turchia, Tokat: Almus); - 20, S. rufus syriacus (Israele, M.Carmel: Nesher); - 21, S. rufus (Linnaeus) (Italia, Udine: Cialla di Prepotto); - 22, S. creticus n. sp. (Creta, Elos) (margine superiore deteriorato).

CHIAVE DI DETERMINAZIONE²

1. 1° antennomero fortemente depresso e solcato longitudiialmente al lato superiore
2. Pronoto con due callosità discali; lo spazio intermedio appiattito
- Pronoto con tre callosità discali lucide, quella mediana talora poco evidente
3. Elitre con fascia basale nera, bordo anteriore del pronoto con fascia di peluria giallo dorata interrotta nel
mezzo, zampe interamente rossicce
interrotta nel mezzo, clava femorale di tutte le zampe nera
4. Elitre, antenne e zampe del tutto rossicce
- Elitre, zampe ed antenne almeno in parte annerite
 5. Elitre fortemente n'strette ed incurvate verso l'apice (Fig. 39-40), pronoto senza peluria gialla coricata 6 Elitre non o meno fortemente ristrette ed incurvate verso l'apice (Fig. 35), pronoto con iacchie di
peluria gialla presso i margini anteriore e posteriore
6. Antenne notevolmente più corte delle elitre, con i singoli articoli corti e tozzi e, dal 5°, distintamente
dilatati all'angolo apicale esterno; peluria elitrale piu corta, le setole che ricoprono le zampe (mediane e
posteriori specialmente) più corte e molto più sottili , gli sterniti abbondantemente ricoperti ai lati da
peluria grigia
- Antenne non o appena piu corte delle elitre, con gli articoli piu allungati e non dilatati; peluria basale
delle elitre lunga e sottile, lati degli sterniti senza peluria similatus Holzschuh
7. Antenne interamente di colore nero pece o nero bmnastro; sclerite del sacco interno come da fig. 17
atricornis Pic
- Antenne di regola mai interamente nere o bmnastre; sclerite del sacco interno diversamente conformato
(fig.21) rufus Linnaeus

S. flavicornis Kiister, 1846

Stenopterus flavicornis Kiister, 1846, Käf. Eur., 6: 75. Loc. typ.: Dalmatien. Stenopterus procerus Costa, 1855, Fauna R.Napoli, Col., 2: 64. Loc. typ.: Terra d'Otranto

Descrizione originale (parzialmente tradotta). – «St. niger; thorace antice posticeque flavomarginato; elytris ferrugineis, basi nigris, punctatis; pectore abdomineque lateribus jlavomaculatis; antennis pedibusque luteis. Long. 5-6 ///. Simile a St. rufus da cui differisce per i margini del pronoto completamente gialli, la colorazione gialla dell'apice elitrale e per le zampe e le antenne unicolori. Pronoto piatto, parte superiore rugosa, ai lati punteggiato, con due callosita allungate, liscie. In Dalmazia presso Trau, Spalato, Ragusa e Cattaro.»

Materiale tipico. – Il materiale tipico di *flavicornis* sembra scomparso, ma la descrizione originale è sufficiente per distinguere la specie, del resto inconfondibile. Non ritengo necessario, pertanto, fissare un neotypus.

Per quanto riguarda S. procerus, presso la Facoltà di Zoologia dell'Università di Napoli, dove è conservata la coll. Costa, ho rinvenuto due esemplari, fra cui certamente quello utilizzato per la descrizione.«... primo articolo delle antenne rosso ferruginoso oscuro .. gli altri articoli mancano ... noi ne abbiamo un solo individuo maschio con le antenne in gran parte mancanti ...». Si tratta di una femmina (non un maschio come riteneva l'autore), perfettamente corrispondente alla descrizione, compresa la mutilazione

² In questa tabella non figura S. *adlbaueri* n. sp., vicino a *flavicornis* Kiister, per la cui descrizione rimando alla nota in calce al lavoro.

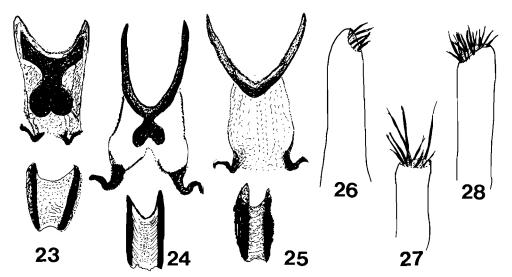


Fig. 23 à 25. – Scleriti distali del sacco interno di *Stenopterus ater* : – 23, Italia, Udine: Cialla di Prepotto ; – 24, Marocco, Tizi n'Test; – 25, Spagna, Algeciras: Los Barrios.

Fig. 26 1 28. – Valva dell'ovopositore di : – 26, *Stenopterus flavicornis* Küster (Ohrid); – 27, *S. ater* (Linnaeus) (Italia, Udiie: Cialla di Prepotto); – 28, *S. atricornis* Pic (Grecia: Kalanos).

relativa agli antennomeri. L'esemplare (LECTOTYPUS, presente **designazione**) porta un solo cartellino "Stenopterus / procerus / Al. / Lecce"; manca di tutti gli articoli di entrambe le antenne tranne lo scapo, di tutti i tarsi e dell'intera zampa posteriore sinistra.

Descrizione. – S. jlavicornis è una specie morfologicamente isolata per una somma di caratteri del tutto peculiari. E' immediatamente riconoscibile per la conformazione del pronoto, munito da due sole callosità longitudinali sul disco, una a ciascun lato della linea mediana; fra le due callosità il disco è appiattito e fortemente punteggiato. I margini anteriore e posteriore del pronoto sono ricoperti da fascie di folta peluria giallo dorata, di cui quella anteriore è interrotta nel mezzo; le elitre sono pressoché parallele e di colorazione interamente chiara ad eccezione di una banda basale nera; le zampe sono del tutto chiare. Lo sclerite del sacco interno presenta una conformazione del tutto particolare (fig. 13, 14), così come il lobo mediano e i lobi laterali (fig. 8). Le valve dell'ovopositore presentano setole al bordo latero-apicale (fig. 26).

Distribuzione e materiale esaminato. - S. jlavicornis è una specie termofila a distribuzione prevalentemente balcanico-pannonica, con una popolazione italiana di probabile origine transionica; la sua diffusione attuale (fig. 48) comprende, oltre ad alcune oasi xerotermiche di Austria, Germania, Slovenia e Ungheria, tutta la penisola balcanica dal golfo di Trieste e dall'Istria al Peloponneso, Romania e Bulgaria. Nell'Italia meridionale è presente in Puglia (Penisola Salentina), Basilicata, Calabria, Campania e Lazio.

Citazioni di vari autori per l'Africa del Nord, la Penisola Iberica e la Francia derivano probabilmente da confusione con S. *mauritanicus* Lucas.

La popolazione italiana, descritta col nome di *procerus* Costa, non presenta caratteristiche tali da giustificare una separazione neppure a livello subspecifico. Le differenze riscontrate a livello di sacco interno (fig. 14) sembrano rientrare nella variabilità individuale.

Biologia. - Attacca rami morti di latifoglie; è certamente una specie polifaga, ma le sole piante ospiti conosciute sono *Celtis australis* in Bulgaria (ADLBAUER, 1979, DANILEVSKY *in* SVACHA & DANILEVSKY, 1988) e *Gleditsia triacanthos* in Romania (NEGRU, 1966). Adulto su varie infiorescenze da maggio a luglio.

S. kraatzi Pic, 1892

Stenopterus kraatzi Pic, 1892, L'Échange, 8: 22. Loc. typ.: Smyme.

Descrizione originale. - «Grand, noir a duvet doré épais avec les e'lytres d'un roux testace'. Antennes d'un roux testacé a ler article long. Tête et prothorax noirs tres densément et finement ponctue's, ce dernier long, plus ou moins gibbeux plutôt que tuberculé sur les côtés et borde' largement de duvet doré épais. Elytres a fine pubescence jaune d'un roux testacé avec les épaules marquées a leur angle d'une tache noire peu élargie. Pattes d'un roux-testace' avec les cuisses largement noires. ... Smyrne.

Diffère du flavicornis par la teinte humérale noire peu étendue, le prothorax plus long et la coloration des pattes, du rufus v. syriacus, avec lequel il semble avoir le plus d'analogie ensuite, par le prothorax non tritubercule et les antennes entièrement claires.»

Materiale tipico. - La collezione Pic (MNHN) comprende due esemplari ascrivibili alla serie tipica. Designo quale lectotypus una femmina, mancante dei tarsi delle zampe posteriori, cartellinata come segue: Asie Mineure / Anatolie / CD 1888 (bianco, a stampa, originale di Delagrange); Kraatzi Pic / n. sp. Type (biancastro, a mano di Pic); il secondo (paralectotypus) è un maschio munito dei cartellini: Type (autografo di Pic) e Syrie (bianco, a stampa). Ho rintracciato un secondo paralectotypus in coll. Granger (MNHN); una femmina perfettamente conservata e corrispondente alla descrizione di Pic, etichettata: "Asie Mineure / Anatolie / CD 1888" (bianco, a stampa, originale di Delagrange) e "Cotype" (rosso, a stampa, originale di Delagrange).

Descrizione. – Differisce da *flavicornis* per la banda basale nera elitrale ridotta a due macchiette omerali, per la fascia di peluria giallastra sul margine anteriore del pronoto non interrotta nel mezzo, per i femori di tutte le zampe largamente anneriti all'apice.

S. kraatzi è certamente molto affine a *flavicornis* e, a ben vedere, potrebbe non rappresentare che la sua razza orientale: al momento, tuttavia, preferisco conservarle il rango attribuitole da Pic, e considerarla specie distinta in ragione dell'assoluta costanza delle macroscopiche differenze che la separano *daflavicornis*. Esistono differenze anche a livello di sacco interno (fig. 15), ma l'esiguo materiale a mia disposizione non mi consente di verificarne la costanza.

Materiale esaminato e distribuzione (fig. 48). – Tutte le località che conosco direttamente o per segnalazioni bibliografiche appartengono alla Turchia, ma la diffusione della specie dovrebbe essere più ampia e comprendere anche le regioni litoranee del vicino oriente, dalla Siria ad Israele; di quest'ultima regione, del resto, esiste una segnalazione

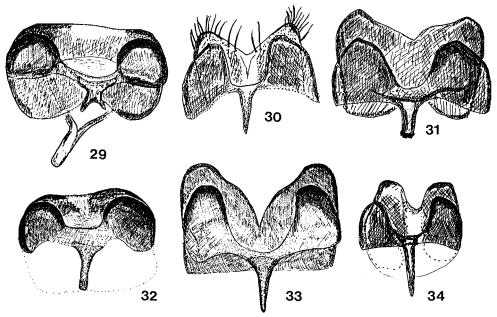


Fig. 29 à 34. – Tergite VIII di : – 29, Stenopterus kraatzi Pic (Turchia : Misis) ; – 30, S. rufus rufus (Linnaeus) (Italia, Udine: Cialla di Prepotto); – 31, S. rufus geniculatus Kraatz (Turchia, Tunceli: Pülümür); – 32, S. flavicornis Kiister (Grecia, Is. Eubea); – 33, S. mauritanicus Lucas (Algeria: El Kseur); – 34, S. ater (Linnaeus) (Marocco, Tizi n'Test).

di flavicornis (HALPERIN & HOLZSCHUH, 1993) forse da riferire a kraatzi.

E' noto delle seguenti localita: Smirne (loc. typ.), Ermenek N. Anamur, Ilgaz (Çankiri), Guvenç (Antalya), Tarsus (Icel), Balikesir, Misis (Adana). Una citazione di ADLBAUER (1988) è da riferire ad una nuova specie la cui descrizione è proposta in coda a questo stesso lavoro.

S. mauritanicus Lucas, 1849

Stenopterus mauritanicus Lucas, 1849, Explor. Alg., Col.: 496, Tav. 42, Fig. 3. Loc.typ.: Algérie: env. de Bougie; Oran.

Descrizione originale. – «S. capite nigro, granario; thorace nigro, antice posticeque vitta transversali jhvescente-aureo marginato; elytris ferrugineis, postice fucescentibus, ad suturam tomentoso-jhvescente aureo vestitis, linea longitudinali sat fortiter punctata, atque elevata; corpore nigro-nitido, stemo abdomineque tomentoso-flavescente-maculatis; pedibus antennisque ferrugineis. Il ressemble beaucoup aux S. rufus et praeustus, avec lesquels il ne pourra être confondu a cause de son thorax, qui, antérieurement et poste'rieurement est bordé par une tomentosite'd'une belle couleur d'un jaunâtre doré. Les antennes sont entièrement ferrugineuses. Le thorax est de même forme que celui du S. praeustus, chagriné et tuberculé comme dans cette demidre espdce... Les élytres... sont entierement ferrugineuses, a l'exception cependant de leur extrémité, qui est légèrement teintée de brunâtre.»

Materiale tipico. - Lucas descrisse mauritanicus su esemplari provenienti dai

dintorni di Bougie (ora Bejaia) e da **Oran**. Il materiale tipico, non rintracciato da **Villiers** a suo tempo, nè da me recentemente, è da considerarsi perduto. In considerazione dei problemi tassonomici che il gruppo presenta, ritengo necessario fissare un neotypus, individuandolo in un maschio perfettamente conservato, lungo 11 mm, così cartellinato: "Bougie / L. Contager" (? nome non meglio leggibile) e "Mus. Paris / Coll. Dr A. Chobaut", depositato presso il MNHN, Paris.

Descrizione. – Questa specie assomiglia straordinariamente a *flavicornis*, di cui ricalca il tipo di colorazione (manca solo la fascia basale nera) e col quale è stato spesso confuso. Ne differisce, oltre che per le elitre completamente chiare, anche per la conformazione del pronoto (vedi tabella). Per la forma dello sclerite del sacco interno è affine a *rufus* di cui, secondo un recente studio di BAHILLO (1992), non sarebbe che una varietà cromatica senza valore tassonomico. Le conclusioni del collega spagnolo basate sull'identità delle armature genitali maschili e sulla variabilità di alcuni caratteri esoscheletrici, non mi trovano assolutamente d'accordo.

Il fatto che spermateca, lobo mediano e lobi laterali mostrino nello stesso tempo una grande monotonia di forme ed una grande variabilità individuale è cosa abbastanza frequente nei Cerambycidae; basta pensare a interi generi come *Cortodera, Vadonia, Pogonocherus, Dorcadion,* ecc., comprendenti specie pressoché indistinguibili col solo ausilio del lobo mediano o dei lobi laterali. Tali strutture, in definitiva, se costituiscono validi supporti per uno studio filogenetico, sono spesso strumenti diagnostici tassonomicamente inaffidabili e, di per sé stessi, non sufficienti per giustificare sinonimie o specie nuove. Per quanto riguarda *S. rufus* e *S. mauritanicus*, a mio avviso le due entità, seppure molto affini, sono morfologicamente e geograficamente distinte. Se poi siano da considerare due specie o due razze di una sola specie, a parte le opinioni personali, si potrà forse appurare solo sulla base di piu abbondante materiale dei rispettivi areali di diffusione. Occorre poi dire che Bahillo non ha confrontato il suo materiale con *rufus* topotipici per cui resta da verificare se tutti gli esemplari spagnoli da lui attribuiti a *rufus* appartengano in effetti a tale specie.

Dal confronto fra esemplari pressoché topotipici dei due taxa, risulta che *S. mauritanicus* differisce da *rufus* per la colorazione interamente chiara di zampe, antenne ed elitre (queste talora brunite all'apice), per i margini anteriore e posteriore del pronoto ricoperti da una larga fascia di peluria dorata, di cui quella anteriore in genere è interrotta al centro, per la punteggiatura più rada del metasterno, per la maggiore estensione delle macchie di peluria chiara poste ai lati del metasterno e dei segmenti addominali e per la conformazione dello sclerite del sacco interno (fig. 16).

Materiale esaminato e distribuzione (fig. 48). – *S. mauritanicus* è diffuso in tutta l'Africa settentrionale dalla Tunisia al Marocco (a sud fmo all'Alto Atlante) e nella Penisola Iberica dall'estremo sud (Cadiz) fmo alla regione di Madrid. Ho esaminato materiale di Tunisia (40 km NW Jendouba; Souk es Sebt), Algeria (Tizi Ouzou: Ft. d'Akfadou; dint. Batna; Bejaia: El Kseur; Setif: Djebel Babor); Marocco (Haut Atlas: Tizi n'Test; Moyen Atlas: Ft. d'Ain Kahla e Ft. de Jabaa), Spagna (Cadiz: S. Roque; Sevilla: El Ronquillo; Madrid: Relayo de la Prensa); Portogallo (Algarve: Sagres) (MNHN).

Biologia. - La larva è citata di Pistacia lentiscus e Cytisus spinosus (LUCAS, 1849:

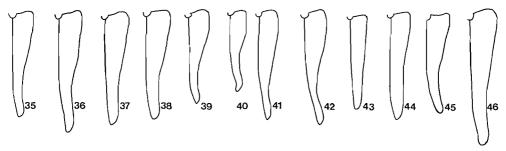


Fig. 35 à 46. – Profilo dell'elitra destra in femmine di : – 35, Stenopterus rufus (Linnaeus) (Italia, Udine : Cialla di Prepotto); – 36, S. atricornis Pic (Turchia, Icel : Çamliyayla); – 37, S. mauritanicus Lucas (Algeria : El Kseur); – 38, S. atricornis Pic (Grecia : Kalanos); – 39, S. creticus n. sp. (Creta : Omalos); – 40, S. similatus ssp. mehli n. ssp. (Cyprus, Pen. Akamas); – 41, S. flavicornis Küster (Crna Gora); – 42, S. flavicornis Küster (Italia, Basilicata : Noepoli); – 43, S. ater (Linnaeus) (Spagna, Algeciras : Los Barrios); – 44, idem (Italia, Basilicata : Noepoli); – 45, S. rufus ssp. syriacus Pic (Israele, M.Carmel : Nesher); – 46, S. rufus ssp. syriacus Pic (Turchia, Icel : Çamliyayla).

496) e *Prunus japonica* (KOCHER, 1938: 105); in Algeria (Ft. d'Akfadou) ho rinvenuto la larva su *Quercus mirbecki*. Attacca il legno secco di rami e piccoli ceppi; gli adulti frequentano, da metà maggio a metà luglio, le infiorescenze di varie essenze erbacee (specialmente ombrellifere) ed arbustive: *Cistus, Rosa, Rubus*, ecc.

S. rufus (Linnaeus, 1767)

Necydalis rufa Linnaeus, 1767, Syst. Nat., 12: 642.6. Loc. typ.: Europa meridionale ("Habitat Europa australi")

Descrizione originale. - «N. elytris subulatis nigra, femoribus omnibus clavatis. Elytris antennisque rufis. Corpus nigrum. Antennae excepto infimo articulo rufae. Elytra rufa, apice nigricantia. Pedes clavati rubri, sed clava pedum 4 priorum nigra.»

La provenienza esatta del materiale tipico non è nota, ma dovrebbe coincidere con l'Italia o la Francia meridionale, regioni in cui si rinvengono esemplari, corrispondenti alla descrizione originale, caratterizzati dalla clava femorale delle zampe anteriori e mediane nera (quella delle zampe posteriori è rossa), dalle antenne rosse tranne i primi due articoli che sono neri.

Si tratta di una specie estremamente polimorfa ; un "Rassenkreis" in piena evoluzione, costituito, particolarmente nella parte orientale dell'areale, da un insieme di popolazioni relativamente omogenee, al cui interno convivono individui che, per vari caratteri, denotano una evidente convergenza verso altre popolazioni. Dal momento che una tale variabilità risulta tanto piu evidente quanto più è abbondante il materiale a disposizione, è senz'altro inopportuno, attualmente, distinguere a livello sottospecifico o specifico altre popolazioni oltre a quelle qui individuate, peraltro già difficili da separare in una chiave dicotomica.

Distribuzione (fig. 49). – La specie, nel suo insieme, presenta un'ampia distribuzione nel bacino del Mediterraneo; assente in Nord Africa e nel sud della Spagna (dove è sostituita dall'affime *mauritanicus*) è presente dalla Spagna settentrionale all'Europa centro orientale, dai Balcani fino all'Iran, al Turkestan occidentale ed al Medio Oriente fino ad Israele.

Le razze qui considerate possono essere distinte tramite la tabella che segue, tenendo in considerazione quanto detto in precedenza (e quanto si dirà di seguito, durante la trattazione delle singole razze) a proposito della variabilità individuale.

- I primi quattro articoli delle antenne in genere almeno parzialmente anneriti, bordi anteriore e posteriore del pronoto con macchie di peluria meno evidente, talora composta di peluria grigia, spesso indistinte o del tutto assenti; femori posteriori anneriti solo all'estremo apice; razza diffusa dai Balcani alla Turchia nord orientale.

 ssp. geniculatus Kraatz

S. rufus s.str.

- = Leptura attenuata Fourcroy, 1785, Entomol. paris., 1:84. Loc. typ.: Paris.
- = Stenopterus dispar Schonherr, 1817, Syn. Ins., 1, 3: 501. Loc. typ.: non definito.

Descrizione. - Testa, pronoto, base e margine apicale delle elitre, clava dei femori anteriori e mediani e tutta la parte inferiore di colore nero pece. 1° articolo delle antenne nero, i seguenti in genere rossicci, ma il 2°, il 3" ed il 4" talora bruniti all'apice. Clava femorale posteriore rossa, solo in caso eccezionali l'apice è annerito. Bordo anteriore del pronoto con una fascia di peluria giallo dorata o giallo grigiastra largamente interrotta nel mezzo; il margine posteriore con due larghe macchie di peluria dello stesso colore. Lati dei primi tre segmenti addominali con larghe fascie di peluria gialla. Edeago come da fig. 2.

Distribuzione (fig. 49). – E' la razza nord occidentale, diffusa dalla Spagna settentrionale all'Italia e presente in località termofile dell'Europa centrale (dalla Francia all'Ungheria), nei Balcani, in Bulgaria. Nell'Europa centro orientale (Germania, ex Cecoslovacchia e Ungheria) ed in Croazia avviene il passaggio a geniculatus. A Leanifalu (Ungheria) e nell'isola di Krk le due razze convivono dando luogo a varie forme di passaggio; di Bulgaria orientale (Vlas sul Mar Nero) possiedo due esemplari appartenenti alla forma tipica; alla stessa, almeno a giudicare dal disegno proposto, sembrano da riferire le citazioni di PLAVILSTSHIKOV (1940: 148) per la Russia meridionale e la Crimea. Questa indicazione sembra confermata dalla presenza nella regione caucasica (dint. Tbilisi) di esemplari attribuibili a rufus (vedi sotto).

S. rufus geniculatus Kraatz, 1863

Stenopterus rufus v. geniculatus Kraatz, 1863, Berl. ent. Zeit., 7: 104. Loc. typ.: Grecia

Descrizione originale. - «... da mir griechische Stücke vorliegen, welche nicht vom rufus specifisch getrennt werden können, bei denen die Schenkelspitze theils in geringerer, theils in ebensogrosser Ausdehnung als bei praeustus ist; diese dadurch ausgezeichnete Form mag mit dem Namen geniculatus belegt werden ...»

Materiale tipico. - In coll. Kraatz (DEI Eberswalde) sono conservati due esemplari attribuibili alla serie tipica: il primo (lectotypus, presente designazione) è un maschio lungo 10 mm, privo della zampa posteriore sinistra e dei tarsi di quella anteriore destra, cosi cartellinato: 1) Graecia (bianco, a mano di Kraatz); 2) Coll. Kraatz (bianco, a stampa); 3) Typus (rosso, a stampa); 4) geniculatus mihi (bianco, a



Fig. 47. - Larva (visione laterale) di Stenopterus mauritanicus Lucas (Algeria, Bejaia: El Kseur).

mano di Kraatz). Il paralectotypus è anch'esso un maschio, lungo 13,5 mm, privo unicamente dell'ultimo articolo dell'antenna destra, così cartellinato: 1) Attica (bianco, a stampa); 2) paratypus (rosso, a stampa); Coll. Kraatz (bianco, a stampa).

Descrizione. – Differisce dalla forma tipica per la maggiore estensione della colorazione melanica, che invade anche la clava dei femori posteriori, l'apice degli antennomeri 3" e 4" e, non raramente, le intere antenne. Nei due esemplari della serie tipica (forse scoloriti per l'azione del tempo) la colorazione melanica è scarsamente estesa tanto sui femori posteriori (è presente solo un piccolo anello apicale nerastro) che sulle antenne (l'apice del 3" e del 4" articolo e appena annerito nel lectotypus, mentre sono pressoché interamente chiare nel paralectotypus).

Questa razza presenta due diversi fenotipi; nel primo, dominante nella regione balcanica, le macchie di peluria sul margini del pronoto sono sempre ben evidenti; il secondo caratterizza le popolazioni della Turchia settentrionale, da Kesan a Ispir (Erzurum) con una ancor maggiore estensione della colorazione melanica su antenne e pronoto ed una minore sulle zampe posteriori. I primi 4 antennomeri sono completamente o in parte neri, ma non di rado le antenne sono completamente oscurate. Sul pronoto si ha la progressiva scomparsa delle macchie di peluria ai margini del pronoto, che è totale nel 60 % degli individui, mentre nel restante 40 % esse sono composte da pochi peli grigiastri e risultano quindi indistinte. Il pronoto, inoltre, è munito da più rade setole erette nerastre, l'unghia dei tarsi anteriori è costantemente brunita e molto frequentemente lo sono anche quelle delle altre zampe. La base elitrale è largamente nera e ricoperta da più lunghe e dense setole erette. Per contro, i femori sono anneriti solo all'estremo apice.

L'incostanza e la variabilità di questi caratteri non permette una ulteriore suddivisione subspecifica.

Ho esaminato esemplari di Croazia (Is. Krk), Macedonia della ex Jugoslavia: Galiciça Planina; Grecia: M. Ossa, Grevena, Is. Eubea (Strofilia), Thessaloniki (Rendina), Is. Corfu, Peloponneso (Galata, Kalanos). In Tracia: Livera e nella Turchia Europea (Kesan) avviene la transizione al secondo fenotipo di cui ho esaminato oltre duecento esemplari di Almus (Tokat), Devrekani e Ilgaz dag (Kastamonu).

A questa razza sono attribuibili anche esemplari di Ispir (Erzurum) e Pülümür (Tunceli) in cui la colorazione nera dei femori posteriori è ancora piu limitata; le antenne sono talora del tutto rossastre (tranne lo scapo) mentre la peluria elitrale è ancora più densa e folta. Questi esemplari, non sempre esattamente inquadrabili nella chiave precedente, costituiscono una forma di transizione da un lato alle popolazioni caucasiche a zampe posteriori totalmente chiare ed antenne nerastre, dall'altro alla razza

syriacus ad antenne prevalentemente chiare.

Gli esemplari caucasici, che si propongono come forma di passaggio fra *rufus* e *rufus geniculatus* meriterebbero forse un nome, ma il materiale a mia disposizione (quattro femmine dei dintorni di Tbilisi) non mi consente un giudizio definitivo.

S. rufus syriacus Pic, 1892

Stenopterus rufus v. syriacus Pic, 1892, L'Échange, 8: 22. Loc. typ.: Syrie, Akbès Stenopterus rufus v. geniculatus Kraatz, 1863, Berl. ent. Zeit., 7: 104 (partim)

Descrizione originale. - «Antennes d premier article noir, tous les autres clairs d sommet quelquefois un peu obscurcis; prothorax large d duvet épais, plus étendu que le type; ordinairement, peu de noir aux épaules.»

Serie tipica. – Nelle collezioni del MNHN ho rinvenuto 6 esemplari (5♀ e 1♂) attribuibili alla serie tipica: designo quale lectotypus una femmina perfettamente conservata, munita di una etichetta "Type / v. syriacus Pic", autografa di Pic e di una più recente "Museum Paris / Akbes" Coll. Pic" (a stampa + calligrafia di Villiers). Degli altri esemplari (che considero Paralectotypi) uno porta gli stessi cartellini del lectotypus, gli altri solo l'indicazione di località.

Descrizione. – Questa forma era già stata individuata da Kraatz che l'aveva attribuita a geniculatus. E' la razza diffusa dalla Turchia sudoccidentale fino alle regioni costiere della Siria e ad Israele; la serie tipica è caratterizzata dalla colorazione interamente rossiccia delle antenne, da una estensione delle macchie di peluria giallastra o grigiastra sul pronoto che ricorda quella di flavicornis e dalle elitre evidentemente ristrette e divergenti nel terzo apicale (fig. 45). Questa particolare conformazione elitrale evidenzia una netta convergenza verso il tipo similatus, da cui si distingue agevolmente per la presenza di macchie di peluria giallastra sul pronoto e per le antenne ad articoli mediani più allungati.

S. syriacus Pic potrebbe essere ritenuto specie propria se non fosse per la convivenza accertata (tanto nei Tauri occidentali, quanto sui M. Amanus) di individui cosi connotati, con altri a colorazione melanica maggiormente estesa sulle antenne, macchie di peluria meno estese sul pronoto ed elitre quasi parallele fino all'apice, in tutte le forme di passaggio a geniculatus.

Fra il materiale esaminato vi sono cinque esemplari raccolti dall'amico E. Orbach in Israele (Mt. Carmel, Nesher, 5.VI.90). Sono stato a lungo tentato di attribuire un nome distinto a questo materiale, in ragione di alcune particolarità morfologiche e, soprattutto per la forma del tutto particolare dell'edeago dell'unico maschio esaminato (fig. 3). Ritengo, tuttavia, che proprio per la sua unicità, (nessun'altra specie o popolazione di *Stenopterus* possiede un edeago ad apice profondamente bilobato) una tale conformazione richieda conferma.

Biologia. – S. rufus (inteso in senso lato) è specie relativamente polifaga: la larva è segnalata quale ospite di varie latifoglie: Castanea, Quercus ilex, Q. coccifera, Robinia, Juglans, Prunus, Salix, Ostrya, Paliurus spina-christi, ecc. Gli adulti frequentano infiorescenze di vari fiori ed arbusti, da maggio a luglio. Da notare una particolare abitudine, notata in una popolazione di geniculatus di Almus (Turchia); in

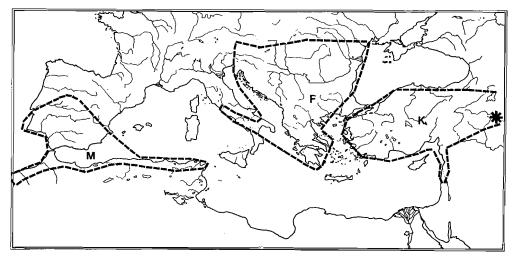


Fig. 48. – Areale di distribuzione conosciuto di *Stenopterus mauritanicus* Lucas (M), S. flavicornis Kiister (F), S. kraatzi Pic (K), S. adlbaueri n. sp. (asterisco).

base alle nostre osservazioni (dovute all'attenzione dell'amico Ivan Rapuzzi), gli adulti, nel tardo pomeriggio, abbandonano le ombrellifere, su cui hanno bottinato durante le ore più calde della giornata, per portarsi sulle spighe di un vicino campo di grano. Qui, tenendosi in posizione verticale con le antenne protese verso l'alto, passano la notte.

S. similatus Holzschuh, 1979

Stenopterus similatus Holzschuh, 1979, Kol. Runds., 54: 113 (partim)

Holotypus &: Griechenland: Ikaria, Chrisostomos; 2 Paratipi: idem; 3 Paratipi: Creta, Heraklion, Malia (materiale tipico non esaminato).

Holzschuh descrisse *similatus* su tre esemplari (fra cui l'holotypus) di Ikaria (isola delle Sporadi orientali, posta presso la costa turca e prospiciente Izmir) e tre di Creta (Malia presso Iraklion). In base alla descrizione ed all'abbondante materiale cretese esaminato, ritengo che solo gli esemplari della località tipica appartengano a *similatus* e che gli esemplari di Creta appartengano ad una specie filogeneticamente vicina, ma certamente distinta, che descrivo piii avanti in questo stesso lavoro.

Descrizione. – Nella descrizione originale, Holzschuh si sofferma principalmente sulla colorazione della sua specie, nell'insieme certamente inusuale, ricalcando come "pattern" quella di certe popolazioni nord africane, ugualmente variabili, di *S. ater*. La caratteristica principale di *similatus*, tuttavia, è la conformazione delle elitre che, come aveva rimarcato l'autore, sono fortemente ristrette ed incurvate prima dell'apice e più corte rispetto a *rufus*.

Nella serie tipica che non ho esaminato, ma di cui l'autore offre ottime riproduzioni fotografiche, prevale la colorazione melanica; un maschio ed una femmina di Ikaria sono quasi del tutto neri, ma un altro presenta la stessa colorazione elitrale degli esemplari europei. Quanto alla zampe, alcuni esemplari possiedono la clava femorale nera. Nessun cenno sulla colorazione delle antenne.

Distribuzione. – La diffusione di *S. similatus*, come qui definito e allo stato attuale delle conoscenze, sembra limitata all'isola di Ikaria (oltre, forse, a qualche altra isola delle Sporadi) e all'isola di Cipro. Gli esemplari di quest'isola, peraltro, seppure riferibili a *similatus* per conformazione generale e tipo di colorazione, ne differiscono almeno a livello sottospecifico e vengono descritti di seguito.

Da rilevare, per contro, che nell'isola di Rodi, seppure non vi si possa escludere la presenza di *similatus* vista la sua collocazione geografica, **sono** stati rinvenuti unicamente esemplari riferibili a *rufus* ssp. *syriacus*.

S. similatus mehli n. ssp.

Stenopterus similatus, ADLBAUER, 1988: 278.

Holotypus &: Cyprus, Akamas pen., Lara, 23 may 1994, O. Mehl leg.; PARATYPI: 78, 29, idem; 1&: Cyprus, Troodos Area, 29 may 1994, O. Mehl leg.; 18, 39, Cyprus, Stavros Psokas, 26/27 may 1994, O. Mehl leg.; 19, Cyprus, Troodos Mts, Odou, 850/1100, G. Sama leg., ex larva Pistacia terebinthus, sf. VI.93; 1&, Troodos Mts., Platres, G. Sama leg., ex larva P. terebinthus, , sf. VI.93; 1 (sesso?), Cyprus, Troodos, Odou, ex larva Quercus alnifolia, sf. VI.86, P. Schurmann leg.; 10 &,9, Cyprus, Dhiarizos - Tal, 9.VI.93. P. Brandl leg.; 19, Limassol, Episkopi, 12.V.1985, W. Kronblad leg.; Holotypus in mia collezione, Paratypi in coll. Brandl, Lundberg, Mehl, Schurmann e mia. A questa razza sono probabilmente da attribuire gli esemplari di Kirenia (Cipro sett.) citati da ADLBAUER (1988: 278). Non ritengo tuttavia di poterli considerare paratipi, senza averli esaminati, anche in considerazione delle differenze esistenti, almeno nei Cerambycidae, fra le popolazioni delle due catene montuose dell'isola.

Questo taxon è dedicato al collega Ohle Mehl (Struer, Danimarca) in segno di amicizia e ringraziamento per la sua cortesia e di riconoscimento per le sue ricerche.

Descrizione dell'holotypus. – Lunghezza massima mm 8. Testa, pronoto e tutta la parte inferiore di colore nero pece; elitre nere ad eccezione di una larga macchia bruniccia obliqua, che dagli omeri si estende obliquamente verso la sutura occupando gran parte della med basale.

Testa e pronoto ricoperti da una punteggiatura molto profonda e densa; sul pronoto restano lucide tre callosità discali e la parte mediana del bordo anteriore la quale presenta solo radi punti isolati. Testa con rade setole erette molto fii, pronoto con peli eretti più densi e robusti, senza la peluria addensata tipica di *rufus*. Elitre evidentemente piu corte dell'addome, fortemente ristrette dopo la med, divergenti all'apice (fig. 40), con punteggiatura densa e profonda alla base e lungo le depressioni longitudinali; i punti sono più radi sul disco e sui bordi delle carene longitudiiali della metà apicale; queste sono molto pronunciate e delimitate da punti isolati profondi. Le elitre con lunga peluria eretta grigiastra alla base, setole piu corte lungo il declivio laterale ed ai bordi delle carene e corta pubescenza grigiastra lungo la depressione longitudinale. Scutello, episterni mesotoracici e parte apicale di quelli metatoracici con corta peluria grigia; segmenti addominali senza evidente peluria addensata ai lati.

Antenne lunghe quanto le elitre: i primi quattro antennomeri neri, i seguenti rosso bmnicci; articoli 1° e 2° neri, lucenti, il 1° con numerosi punti profondamente impressi sulla parte superiore, entrambi muniti di corte setole erette; 2° e 3° neri, ma con parte basale appena più chiara, con una leggera pubescenza aderente e singole setole erette più lunghe; i rimanenti articoli rosso bmnicci, ricoperti da una una densissima peluria aderente. Il 5° presenta anche alcune lunghe setole erette al lato inferiore. 3° un po più corto del 4°, questo uguale al 6° ed evidentemente piu corto del 5°. Questo leggermente dilatato esternamente all'apice, tutti gli altri articoli regolarmente cilindrici.

Zampe: clava femorale di tutte le zampe annerita, tibie e tarsi rosso brunicci, articolo

ungueale appena piu scuro.

Variabilità dei paratypi. – Anche questa razza, che, come la forma tipica di Ikaria, evidenzia una chiara tendenza al melanismo, mostra una relativa variabilità cromatica, pur rispettando un pattern ben definito indipendente dal sesso. Sulle elitre la colorazione melanica comprende costantemente una macchia circumscutellare piu o meno estesa fmo agli omeri e, lungo i bordi e la sutura, fmo all'apice. E' sempre presente, seppure talora appena indicata, la macchia chiara discale obliqua descritta in precedenza. In pochi casi (38) la colorazione chiara è maggiormente estesa, raggiungendo la met2 o addirittura l'apice elitrale.

Le antenne sono spesso totalmente nere (60 %), oppure lo sono i primi 4 antennomeri (20 %); nel rimanente 20 % la colorazione nera è limitata ai primi due antennomeri ed all'apice dei due seguenti:

Per quanto riguarda le zampe, la clava femorale delle sei zampe è costantemente nera, le tibie anteriori e mediane sono brunite nell' 80 % dei casi, del tutto chiare nel 15 %, mentre in un solo esemplare le tibie sono del tutto nere.

La callosità mediana prebasale del pronoto molto spesso è poco evidente La lunghezza dei paratipi varia da 7 a 11 mm; Le femmine differiscono dai maschi solo per una minore lunghezza delle antenne.

S. similatus mehli ssp. nov. differisce dalla forma tipica, per quanto si pub giudicare dalla laconica descrizione e dalla figura, per le minori dimensioni e per le antenne più lunghe; nel maschio raggiungono l'apice elitrale (molto più corte dell'apice in *similatus*), mentre nella femmina oltrepassano abbondantemente la metà delle elitre, che non raggiungono in *similatus*.

Biologia. – Le piante ospiti della larva finora note sono Pistacia terebinthus (!) e Quercus alnifolia (P. Schurmann leg.); O. Mehl (in litt.) ha raccolto il suo materiale su infiorescenze di Apiaceae (Ombrellifere) a fiori bianchi e suppone che lo sviluppo avvenga nel legno secco di Ceratonia siliqua. Il periodo di volo varia da fine maggio a met2 giugno.

S. creticus n. sp.

Stenopterus similatus Holzschuh, 1979, Kol. Runds., 54: 113 (partim)

HOLOTYPUS &: Grecia, Creta: Elos (Chania), ex larva *Quercus ilex*, sf. VI.90, G. Sama leg.; PARATYPI: numerosi esemplari dei due sessi, stessa località del l'holotypus, raccolti in natura dal 20 al 22.VI.89, o sfarfallati da *Quercus ilex* da VI.90 al VI.92, G. Magnani, G. Sama leg.; 19: Creta, Fournes (Chania), 30.VI.87, G. Sama leg.; 1& Creta, Omalos (Chania), ex larva *Quercus ilex*, sf. VI.93, G. Sama leg.; numerosi esemplari dei due sessi, Creta, Voutas (Chania), M. Slama, P. Schurmann leg.; 8&, 9: Kreta, Kournas See, 22.5.86, P.Brandl leg. Holotypus in mia collezione, Paratypi in coll. Brandl, Magnani, Schurmann e mia.

Descrizione dell'holotypus. – Lunghezza massima: 10,5 mm. Testa e pronoto neri, elitre interamente di colore bruniccio con stretto margine basale nero; primi due antennomeri neri, 3° e 4° rossicci con stretto anello apicale nero, i rimanenti rossicci; zampe rosse con clava femorale largamente nera ad eccezione di quella delle zampe posteriori che è solo minimamente annerita.

Testa e pronoto con punteggiatura e peluria come nella specie precedente, ma la protuberanza mediana sul pronoto poco evidente. Elitre piu corte dell'addome, fortemente ristrette dopo la

metà, divergenti all'apice, con peluria elitrale eretta piu lunga alla base, piu corta ai lati, ridotta a poche setole isolate verso l'apice.

Antenne corte e tozze, il 3° articolo appena piu corto del 4°, entrambi più corti del 1° e del 5°; 6" e seguenti subeguali, ciascuno appena piu corto del 5°. Articoli dal 1° al 5° con setole erette al lato inferiore, solo il 2° con setole anche al lato superiore.

Femori anteriori e mediani largamente anneriti, quelli posteriori anneriti solo all'estremo apice, tibie rossicce, tarsi rossi, unghia largamente brunita all'apice.

Parte inferiore nera, solo gli episterni mesosternali con pubescenza grigiastra, quelli metasternali solo con setole erette; primi quattro segmenti addominali con larga fascia laterale di pubescenza grigia.

Edeago del tipo rufus (fig. 10, 22).

Variabilità dei paratypi. – S. creticus è specie relativamente poco variabile e, comunque, meno variabile di similatus. Le elitre sono costantemente rossicce con colorazione nera limitata talora ad una stretta fascia basale ed all'estremo apice. Varia maggiormente la colorazione delle appendici, con antenne a prevalente colorazione melanica (del tutto nere nel 60% dei casi) e zampe a prevalente colorazione chiara (del tutto chiare nel 70% dei casi). A giudicare dal materiale esarninato il melanismo sembra dipendente dal sesso, risultando maggiormente esteso nei maschi: le zampe, per esempio, sono sempre del tutto chiare nelle femmine, mentre nei maschi almeno la clava femorale delle sei zampe è sempre nera.

S. creticus condivide con similatus la particolare conformazione elitrale (fig. 39); ne differisce (il confronto è effettuato con la ssp. mehli di Cipro), per le antenne piu corte delle elitre, con i singoli articoli corti e tozzi e, dal 5°, distintamente dilatati all'angolo apicale esterno, per la peluria elitrale piu corta, le setole che ricoprono le zampe (mediane e posteriori specialmente) più corte e molto più sottili, gli sterniti abbondantemente ricoperti ai lati da peluria grigia. La colorazione è tendenzialmente chiara: le elitre sono sempre in maggior parte giallo rossicce.

Distribuzione (fig. 49). – Allo stato attuale delle conoscenze, S. *creticus* è da considerare specie endemica dell'isola di cui porta il nome. La larva si nutre su rami secchi di *Quercus ilex, Pistacia sp., Ceratonia siliqua* di cui attacca il legno secco. La biologia larvale non si discosta da quella delle altre specie.

S. atricornis Pic, 1891

Stenopterus rufus v. atricornis Pic, 1891, L'Échange, 7, 82: 102. Loc. typ. Haute Syrie: Akbès. Stenopterus rufus v. atricornis, Pic, 1892.
Stenopterus rufus ab. atricornis, PLAVILSTSHIKOV, 1940.
Stenopterus atricornis, ADLBAUER, 1988.

Pic descrisse atricornis (come var. di rufus) distinguendolo come segue: «Cuisses assez largement noirâtres comme chez la variktk geniculatus Kr. avec les antennes entitrement noires, une trainke noire aux épaules comme chez le type...»

Più tardi (1892) precisò: N. Cette variktk offre aussi pour se distinguer des autres les crochets des tarses noirs au lieu d'être testacés, le prothorax presque glabre, le duvet est blanc net au lieu d'être plus ou moins jaunâtre comme chez les autres races.»

Materiale tipico. - Ho rintracciato in coll. Pic (MNHN) cinque esemplari appartenenti alla serie tipica; il lectotypus (presente designazione) è un maschio lungo 12,5 mm,

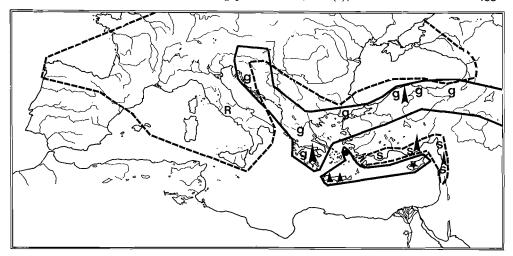


Fig. 49. - Areale di distribuzione conosciuto di *Stenopterus rufus* (Linnaeus) s. str. (R), S. r. geniculatus Kraatz (g), S. r. syriacus (S), S. atricornis Pic (frecce), S. similatus Holzschuh (punto), S. s. mehli nov. (stella), S. creticus nov. (triangoli).

discretarnente conservato (mancano solo le unghie di alcune zampe), ma alcune appendici sono state evidentemente reincollate. Porta i seguenti cartellini: Akbès; v. atricornis Pic; Type (questi tre a mano di Pic); Museum Paris / Coll. M. Pic; Lectotype (questi ultimi recenti). Vi sono poi altri quattro esemplari (Paralectotypi), due maschi e due fernmine, in condizioni piu o meno precarie (un esemplare presenta gli ultimi segmenti addominali divorati da un *Anthrenus*) e piu o meno similmente cartellinati; ad alcuni manca il cartellino di località, ad altri il cartellino Type. A tutti ho aggiunto i miei di designazione.

Descrizione del lectotypus. - Testa, pronoto e parte inferiore del corpo neri. Zampe rosse tranne la clava femorale che è nera; i tarsi di un rosso scuro. Antenne: il primo articolo di un nero profondo, gli articoli dal 2" al 5" bicolori: metà basale rosso scura, il resto nero; articoli 6°-8" neri con stretto anello basale rossiccio; i rimanenti del tutto neri. Testa con punteggiatura forte e regolare e lunghe setole brune erette; pronoto con tre evidenti callosità discali lucide e glabre, per il resto ricoperto da punteggiatura forte e regolare costituita da punti ombelicati e da lunghe setole erette biancastri. Il bordo posteriore e quello anteriore senza bande o macchie di pubescenza., solo presso gli angoli posteriori con una leggera pubescenza grigiastra piu addensata. Il bordo anteriore con largo spazio mediano lucente, non punteggiato. Scutello ricoperto da densa peluria bianco argentata. Elitre larghe alla base, poi fortemente ristrette e deiscenti all'apice, rossicce con callo omerale brunito, munite nella metà posteriore da una vaga carena longitudinale mediana, ricoperte da setole erette dorate, lunghe alla base e fin verso la metà, corte ed oblique dalla metà fino all'apice. Disco elitrale ricoperto da densa peluria biancastra, con esclusione della regione omerale e circumscutellare e della parte mediana rilevata. Parte inferiore di un nero lucido; episterni mesotoracici interamente, episterni metatoracici solo ai margine laterale e posteriore con peluria bianca addensata, lati dei primi quattro sterniti con larga fascia di peluria bianca. Mesosterno ed episterni metatoracici con punteggiatura rada, ma profonda, segmenti addominali con punteggiatura simile, ma gradatamente svanita verso quelli apicali.

Antenne: primo articolo nero lucido, solo con setole erette, i seguenti tre con peluria lunghetta aderente, gli altri interamente ricoperti da corta pubescenza sericea e quindi opachi.

Le femmine si distinguono per la mancanza di peluria sul metasterno. In alcuni paralectotypi

gli antennomeri sono decisamente neri.

La specie è assolutamente inconfondibile per la conformazione del pronoto (nero pece lucente, margine anteriore non punteggiato nel mezzo), la colorazione nera (talora nero brunastra) di tutti gli articoli antennali e per la conformazione dell'edeago (fig. 4, 9, 17).

Materiale esaminato e distribuzione (fig. 49). – *S. atricornis* presenta oggi una diffusione estremamente discontinua, ma è molto probabile che le lacune evidenziate dalla carta qui proposta (fig. 49), dipendano da una scarsa conoscenza della specie e da difetto di ricerche.

Oltre al materiale tipico, ho esaminato esemplari delle seguenti località: Grecia, Peloponneso: Kalanos (!), Githion, leg. Slama (!); Turchia, M. Tauri or., Camliyayla, m 1300 (!), Turchia sett.: Bayburt (Samsun) (leg. Rapuzzi) (!); Libano: Liban central (MNHN). ADLBAUER (1988: 278) la cita inoltre di Tennessos (Antalya) e Erdemli (W.Mersin).

Biologia. – Biologia e piante ospiti non sono note, ma non dovrebbero discostarsi da quelle delle altre specie. Adulto sui fiori da maggio a luglio.

S. ater (Linnaeus, 1767)

Necydalis atra Linnaeus, 1767, Syst.Nat., 12: 642.5. Loc. typ.: Europa meridionale ("Habitat Europa australiori"). Necydafispraeusta Fabricius, 1792, Ent. Syst., 1, 2: 354. Loc. typ.: "Habitat in Barbaria". Stenoptems auriventris Küster, 1851, Kaf. Eur., 23: 96. Loc. typ. Stenoptems nigripes Costa, 1855, Fauna R. Napoli, Col., 2: 67. Loc. typ.: Regno di Napoli. Stenoptems rufus v. ater, KRAATZ, 1863: 102.

Materiale tipico. - Linneo descrisse la sua specie su una o più femmine di località non meglio precisata dell'Europa meridionale (Francia o Italia?), caratterizzandola come segue: «N. elytris subulatis nigra, femoribus omnibus clavatis. Tota nigra, opaca. Femora omnia apice clavata.»

Non ho esarninato il materiale tipico, ma la descrizione sembra sufficientemente chiara e la specie, ben nota e definita, non pone eccessivi problemi tassonomici. Ho rintracciato, invece, i tipi di *nigripes* Costa conservati presso la Facoltà di Zoologia dell'Università di Napoli. Si tratta di tre esemplari fra cui il lectotypus (presente designazione): una femmina ben conservata e pressoché completa (mancano solo alcuni tarsomeri). Gli altri due esemplari sono molto più rovinati; il primo manca della testa e di tutte le zampe della parte destra, il secondo è privo dell'addome e delle zampe posteriori.

Descrizione. - S. ater è specie estremamente polimorfa, che ha dato origine alla descrizione di un numero notevole di varietà ed aberrazioni apparentemente senza valore tassonomico. E' tuttavia ben caratterizzata ed inconfondibile per la conformazione del primo articolo delle antenne, che è normalmente nero lucido con un netto solco longitudinale al lato superiore e per la conformazione dell'apparato genitale (fig. 5, 23-25, 34). La colorazione varia moltissimo, individualmente ed in ragione del dimorfismo sessuale. Nella forma tipica (considerando tipica quella piu frequente in Francia ed in Italia, da cui presumibilmente proveniva il tipo) la femmina è totalmente nera, mentre il maschio ha testa e pronoto neri, elitre, zampe ed antenne in gran parte rossastri e tarsi neri. Il pronoto presenta costantemente due bande di peluria giallastra o argentata ai margini anteriore e posteriore; quest'ultimo di regola è interamente coperto di peluria; i segmenti addominali sono abbondantemente ricoperti da peluria giallastra nei maschi, mentre il rivestimento è più ridotto nelle femmine. La colorazione delle

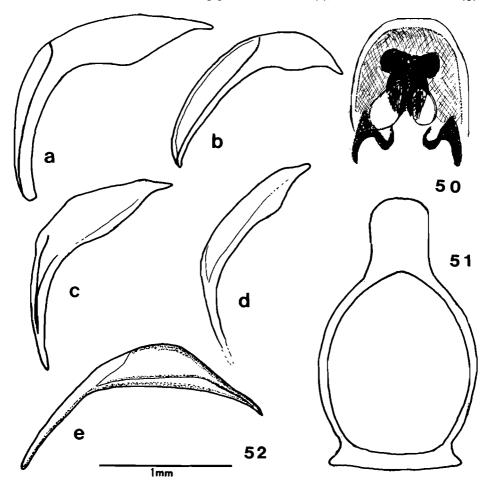


Fig. 50 à 52. - 50, 51, sclerite distale del sacco interno (50) e lobi laterali (51) dell'edeago di *Stenopterus adlbaueri* n. sp. (holotypus). - 52, lobo mediano dell'edeago di: - a, *Stenopterus atricornis* Pic (Grecia, Githion); - b, *S. flavicornis* Kiister (Cma Gora); - c, *S. rufus* (Liaeus) (Cesena); - d, *S. rufus* ssp. *geniculatus* Kraatz (Grecia, Tracia: Livera); - e, *S. ater* (Liaeus) (Marocco, Djebel Tazaote).

zampe e delle antenne è notevolmente variabile. Nella forma tipica la clava fernorale di tutte le zampe è nera come l'apice delle tibie e dei tarsi; i primi due antennomeri sono neri, i seguenti brunicci con apice annerito, ma non sono rari gli esemplari con zampe ed antenne del tutto neri. Non mancano, particolarmente nel sud della Spagna e dell'Italia e nell'Africa settentrionale, femmine androcrome, a colorazione elitrale parzialrnente o totalrnente brunastra. Non conosco, invece, maschi del tutto neri.

Nelle popolazioni iberiche e maghrebine la variabilitii è sensibilmente maggiore che in quelle piu occidentali e coinvolge tanto le appendici quanto le elitre; femmine del tutto tipiche (interamente nere) convivono con femmine ad elitre chiare o bicolori, zampe prevalentemente chiare ed antenne nere. Nelle suddette popolazioni le callositii lucide del pronoto sono in genere molto pronunciate; quella mediana è solitamente

collegata al margine anteriore del pronoto da una carena lucida. Questo carattere, che giustificherebbe una separazione a livello subspecifico, non è tuttavia costante, né è prerogativa di queste popolazioni, potendosi ritrovare anche in esemplari italiani.

Lo sclerite del sacco interno presenta una conformazione del tutto caratteristica, relativamente costante all'interno di singole popolazioni. Le fig. 23-25 mostrano le forme estreme osservate. Da notare che la conformazione della fig. 23, caratterizzata dalla riduzione delle apofisi superiori e da una rnaggiore estensione della parte cordiforme basale, C tipica delle popolazioni orientali; in taluni esemplari italiani, tuttavia, si nota una certa convergenza verso la struttura della fig. 24. Quest'ultima, caratterizzata dalla riduzione della parte cordiforme basale ed uno straordinario sviluppo delle apofisi superiori, si riscontra, decisamente costante, in tutti gli esemplari nord africani esaminati.

L'insieme dei caratteri summenzionati sembrerebbe sufficiente a separare la popolazione maghrebina di cui ho fatto cenno appena sopra. In questo caso, dovrebbe essere utilizzato il nome *praeustus* (Fabricius, 1792). La questione viene tuttavia complicata dalla presenza di un terzo fenotipo (fig. 25), riscontrato nell'unico esemplare maschio da me raccolto (assieme a tre femmine) in una stazione della Spagna meridionale (Los Barrios presso Algeciras). Questa struttura, che giustificherebbe addirittura una separazione a livello specifico, richiede tuttavia conferma proprio per la sua eccezionalita, anche per la mancanza di altre differenze significative a livello esoscheletrico.

Distribuzione. – S. ater presenta una diffusione di tipo Mediterraneo occidentale che comprende l'Africa del Nord (dai limiti del Sahara al Mediterraneo e dalla Tunisia al Marocco), la Peninsola Iberica, la Francia meridionale, l'Italia. Si ritrova sporadicamente nell'Europa centro orientale (fino alla Slovacchia) e nei Balcani (a sud fino al Taygetos, P. Schurmann leg.), mentre non sembrano confermate vecchie citazioni per Ungheria, Romania e Crimea. Sembra mancare nelle Canarie di cui è segnalato forse per importazione accidentale. Io stesso (1988: 80) ho considerato questa specie olomediterranea, citandola dell'Asia centrale; questo dato è palesemente errato.

Biologia. - Specie estremamente polifaga; la larva si sviluppa sulle piu svariate latifoglie anche arbustive: *Pistacia, Ceratonia, Ostrya, Ulmus, Carpinus, Ficus carica, Acacia gummifera* e tortilis, Genista sp., Coluthea arborescens, Adenocarpus sp., Salix, Zizyphus lotus, ecc.

Nota: Quando questo lavoro era pressoché terminato, ho ricevuto dal collega K. Adlbauer di Graz, due esemplari di uno *Stenopterus*, che ritengo appartenere ad una specie inedita, di cui propongo, qui di seguito, una breve descrizione.

S. adlbaueri n. sp. (fig. 53)

Stenopterus flavicornis kraatzi: ADLBAUER, 1992: 495

HOLOTYPUS &: Turchia s. or., Ciglisuyu Tal, Asagi, Dereli SW Akkari, 1.VIII.1988, *leg.* M. *Niehuis;* PARATYPUS Q: Tr, Hakkari, S. Yuksekova, m 1650, 30.VI.1985, *C. Zwakhals leg.*; holotypus in mia collezione, paratypus in coll. Adlbauer.

Descrizione. – Lunghezza massima dell'holotypus 10 mm, del paratypus 15,5 mm. Antenne e zampe completarnente chiire come in *flavicornis*, elitre giallastre lucide, con larga fascia basale nera, testa e pronoto neri; quest'ultimo con una evidente protuberanza angolosa laterale appena avanti la

metà e due tubercoli discali molto pronunciati e completarnente punteggiati. Sacco interno e lobi laterali dell'edeago come da fig. 50-51. L'holotypus è privo del lobo mediano, praticamente distrutto da un precedente maldestro tentativo di estrazione.

La nuova specie appartiene al gruppo flavicornis e, seppure viva in una regione più prossima all'area di distribuzione di kraatzi Pic, presenta le maggiori affinità conflavicornis s. str., dal quale differisce per i seguenti caratteri : pronoto con una evidente protuberanza angolosa ai lati e due discali molto rilevate ed interamente punteggiate; il disco del pronoto non presenta, quindi, alcuna area lucida. Base elitrale lucida e con larga fascia di colore nero pece. Base del pronoto con una macchia di peluria giallo dorata limitata alla parte mediana, molto ridotta rispetto aflavicornis. Pronoto e base elitrale con peluria piu corta e robusta, antenne con peluria piu robusta e giallastra.

Differisce da *kraatzi* Pic per le zampe interarnente chiare, per la riduzione della fascia di peluria dorata prebasale al bordo posteriore del pronoto, per la fascia nera alla base delle elitre, ecc.

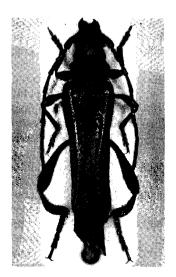


Fig. 53. - Stenopterus adlbaueri E. sp. (paratypus \mathfrak{P}).

Da entrambe le specie differisce poi per la conformazione dei lobi laterali dell'edeago e per quella degli scleriti del sacco interno.

RINGRAZIAMENTI. - Oltre ai colleghi sopra citati Dr J. Menier e R.M. Quentin del Muséum national d'Histoire naturelle di Parigi (MNHN), cui sono debitore per il prestito dei tipi di Pic, desidero ringraziare tutti coloro che, in vario modo, hanno agevolato questo lavoro e, in particolare, Dr K. Adlbauer (Graz), Dr P. Brandl (Kolbermoor), Gianluca Magnani (Cesena), S. Lundberg (Lulea), Dr O. Mehl (Struer), Pier Paolo Rapuzzi (Cialla di Prepotto), Dr W. Schawaller (Naturkunde Museum Stuttgart, NMS), Dr L. Zerche (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, DEI).

Questo lavoro $\hat{\mathbf{e}}$ dedicato, con profonda commozione alla memoria dell'amico e maestro Dr Peter Schurmann (Klagenfurt) recentemente scomparso.

BIBLIOGRAFIA

- ADLBAUER K., 1975. Einige beachteneswerte Bockkaferfunde in der Steiermark. Berichte der Arbeitsgemeinschaft für Ökologische Entomologie in Graz, 5: 21-23.
- 1979. Beitrag zur Kenntnis der burgenländischen Bockkaferfauna. *Abhandlungen Natur u. Umwelt Burgeland*, **2**(1): 3-10.
 - 1988. Neues **zur Taxonomie** und Faunistik der Bocckaferfauna der Tiirkey. *Entomofauna*, **9** (12): **257-297**.
- ---- 1992. Zur Faunistik und **Taxonomie** der Bocckaferfauna der Tiirkey, **II**. *Entomofauna*, **13** (30): 485-512.
- Aurivillius C., 1912. Cerambycidae, Cerambycinae, in Junk & Schenkling: Coleopterorum Catalogus, 39: 1-574.
- BAHILLO DE LA PUEBLA P., 1992. El genero Stenopterus Illiger, 1804, en la Peninsula Iberica. Lambillionea, 92, 2: 128-140.
- BYTINSKI-SALZ H., 1956. The Cerambycidae of Israel. Bulletin of the Research Council of Israel, 5, B: 207-226, 1 carta.
- COSTA A., 1854-1855. *Fauna del Regno di Napoli*. Coleotteri, 2. Longicornia: 1-68, Tavv. 32-36. Napoli: Stamperia G. Sautto.

- FAIRMAIRE L., 1864. In Jacquelin Du-Val, Genera des Coléoptères d'Europe: 1-284 (Cerambycidae: 113-203).
- GRESSITT J.L., 1951. Longicom beetles of China. Longicornia, 2. Paris: Lechevalier ed., 667 pp., 22 pl.
- HALPERIN J. & HOLZSCHUH C., 1993. Host Plants of Israeli Cerambycidae (Coleoptera), with new records. *Phytoparasitica*, **21** (1): 23-37.
- HOLZSCHUH C., 1971. Bemerkenswerte Kaferfunde in Österreich. Mitteilungen der forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Wien, 94: 1-65.
- 1979 Vier neue Bocckafer aus den plaearktischen Region. *Koleopterolokische Rundschau*, **54**: 113-118.
- Hua L., 1982. A Check list of the Longicorn Beetles of Chiia (Coleoptera: Cerambycidae): 1-159.
- KOCHER L., 1938. Localisations nouvelles ou intéressantes de coléoptères marocains. *Bulletin de la Société de Sciences naturelles du Maroc*, 18, 2: 80-117.
- Kraatz G., 1863. Ueber einige zum Theil neue Cerambyciden-Gattungen. *Berliner entomologische Zeitschrifl*, 7: 97-108 (1 Tav.).
- LACORDAIRE T., 1869. Genera des Coléoptères, 8: 1-552.
- LINSLEY E.G., 1963. The Cerambycidae of North America, 4. Taxonomy and classification of the subfamily Cerambycinae, tribes Elaphidionini through Rhinotragini. *University of California Press*, 21: 1-165, 52 fig.
- Lucas H., 1849. *Exploration scientifique de l'Algérie*. Zoologie: Animaux articulés, 2, Cerambycidae: 481-511.
- MULSANT E., 1862-63. Histoire naturelle des Coléoptères de France. Longicornes. Annales de la Société impériale d'Agriculture, de Sciences naturelles et des Arts utiles de Lyon, : 1-590.
- NEGRU S., 1966 Further insect pests of the honey locust (Gleditsia triacanthos L.). Travaux du Museum d'Histoires naturelles G. Antipa, 6: 153-157.
- Pic M., 1891. Description d'espbces et variétés de Longicornes Syriens. L'Échange, 7: 102.
- —— 1892. Petite étude sur le genre *Stenopterus* Steph. *L'Échange*, **8**, 86: 21-23.
- PLAVILSTSHIKOV N., 1932. Bestimmungs-Tabellen der europaischen Colepteren. Cerambycidae. II. Cerambycinae: Cerambycini II. Troppau: E. Reitter, 1-145 pp.
- —— 1940. Insectes, Coléoptères. Cerambycidae, II. *In: Fauna URSS*. Leningrad: Acad. Sci. URSS ed., 1-784.
- REITTER E., 1912. *Fauna germanica*. Die Kafer des Deutschen Reiches. IV: 1-236. Cerambycidae: 1-72, tavv.: 129-140.
- SAMA G., 1988. *Fauna d'Italia*. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo Topografico e Sinonimico. Bologna: ed. Calderini, XXXVI+ 216 pp.
- SVACHA P. & DANILEVSKY M.L. 1988. Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycidae), part II. *Acta Univiversitatis Carolinae*, *Biologica*, **31** (1987): 121-284.
- THOMSON J., 1864. *Systerna Cerambycidarum*, ou exposé de tous les genres compris dans la farnille des Cérambycides et familles limitrophes. Liège: 540 pp.
- VILLIERS A., 1978. *Encyclopédie Entomologique*, XLII: Faune des Coléoptères de France. I: Cerambycidae. Paris: Lechevalier ed., 611 pp., 1802 figures.