

CARLALBERTO RAVIZZA

## I *POGONUS* (S. L.) DEI LITORALI ITALIANI (Coleoptera, Carabidae)

Il genere *Pogonus* Nic. sensu lato, comprende nella Regione Palearctica una trentina di specie, di cui nove sono con certezza presenti lungo i litorali della penisola e delle isole italiane <sup>(1)</sup>. Nelle pagine seguenti prenderò in considerazione le entità italiane di questo gruppo di *Carabidae*, allo scopo di portare un contributo alla loro conoscenza non soltanto dal punto di vista sistematico, ma anche da quello ecologico e geonemico. Ho consultato la maggior parte degli scritti più importanti e significativi riguardanti i *Pogonini*, a me noti, pubblicati dall'inizio del XIX secolo ai nostri giorni. Ho inoltre avuto la possibilità di esaminare un abbondante materiale messomi a disposizione da Istituti e da colleghi, e di campionare personalmente, in diverse località litoranee italiane, diverse specie di *Pogonus* s. l., cosa che mi ha consentito la diretta conoscenza degli habitat di questi insetti.

La ricerca bibliografica mi ha permesso di controllare le descrizioni originali delle specie tuttora valide e di quelle sinonime e di raccogliere una cospicua serie di dati e di notizie sulla tassonomia immaginale dei *Pogonus* s. l.. Della morfologia larvale si sono occupati brevemente soltanto pochi Autori. A Zimmerman (1831, Monogr. Zabroiden, p. 27) si deve la prima descrizione di una larva di *Pogonus* e precisamente dell'*iridipennis* Nic.; dovette trascorrere quasi un secolo prima che venisse descritta un'altra larva di *Pogonus*, ciò probabilmente a causa della difficoltà di accertare la specie delle larve che occasionalmente si trovano insieme alle imagini data la contemporanea presenza in quasi tutti i biotopi di più specie di *Pogonus*. Jeannel (1941) descrisse la larva del *Pogonus luridipennis* Germ., ottenuta ex-allevamento, dandone un ottimo disegno e mettendo in evidenza in una tabella dicotomica le affinità con quelle dei *Bembidiini* e le difformità rispetto a quelle dei *Patrobini* <sup>(2)</sup>.

Pochi sono gli Autori che hanno dedicato più di qualche rapido

<sup>(1)</sup> Le specie assommerebbero a dieci considerando anche la Corsica.

<sup>(2)</sup> Succinte considerazioni sulle larve dei *Pogonini* si trovano anche nelle seguenti pubblicazioni: Schaum, 1860, p. 373 e Reitter, 1908b, p. 132 con riferimento al *P. iridipennis* Nic.; van Emden, 1942, p. 17 con riferimento al *P. luridipennis* Germ.

cenno agli habitat di questi *Carabidae*; quanto alla geonemia conosciuta nelle sue linee essenziali per quanto concerne la distribuzione delle singole specie, soccorre egregiamente per l'Italia il noto Catalogo topografico, Cicindelidae, Carabidae del Magistretti (1965).

Non conosco alcuna pubblicazione che tratti della biologia e dell'etologia dei *Pogonus* s. l., per cui ritengo che poco si sappia riguardo alle modalità ed ai tempi di accoppiamento, alla deposizione delle uova, allo sviluppo larvale, ecc.

Dopo una breve disamina sulla posizione sistematica dei *Pogonus* s. l., dei quali verranno riportate le diagnosi originali di Nicolai e di Dejean, prenderò in considerazione i generi, i sottogeneri e le singole specie citate per la fauna italiana. Di ciascuna specie indicherò:

1) La bibliografia essenziale, comprendente oltre all'opera nella quale si trova la descrizione della specie, l'elencazione in ordine cronologico sia delle pubblicazioni contenenti le diagnosi di entità considerate sinonime, sia degli scritti più significativi (Faune, Cataloghi ragionati, ecc.) contenenti notizie di carattere tassonomico, ecologico e geonemico, con particolare riguardo a quelle italiane.

2) Un breve cenno storico tendente a riassumere le vicissitudini sistematiche e le sinonimie più importanti.

3) La tassonomia con la descrizione dei caratteri della morfologia esoscheletrica e di quelli dell'edeago.

4) L'ecologia, con riassunte le poche notizie reperite nella letteratura, integrate, per talune specie, dalle descrizioni degli habitat e delle associazioni personalmente accertate.

5) La geonemia, che comprenderà oltre alla distribuzione generale della specie, desunta dalla letteratura, l'elencazione particolareggiata delle località italiane accertate dallo studio del materiale che ho personalmente esaminato e dalle citazioni degli Autori. Per le specie maggiormente diffuse in Italia, la distribuzione verrà visivamente compendiata in alcuni cartogrammi.

Il punto esclamativo « ! » posto immediatamente dopo la località dei reperti citati nella geonemia, sta ad indicare che ho personalmente esaminato quegli esemplari; i numeri romani indicano i mesi di cattura. Le sigle che seguono i reperti citati designano le collezioni dove sono conservati gli esemplari e cioè: Bi = Collezione Binaghi; Bl = Collezione Burlini; Bu = Collezione Bucciarelli; Do = Collezione Doderò; Fo = Collezione Focarile; Ma = Collezione Mariani; Mg = Collezione Magistretti; M.Mi = Collezione Museo Civico di Storia Naturale di Milano;

M.Ve = Collezione Museo Civico di Storia Naturale di Venezia; M.Vr = Collezione Museo Civico di Storia Naturale di Verona; Ra = Collezione Ravizza.

Per i reperti desunti dalla bibliografia sono indicate le fonti colle seguenti abbreviazioni:

Mag. Cat. = Magistretti, 1965, Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae, Catalogo topogr.

Mag. Suppl. = Magistretti, 1968, Supplemento I°.

Müll. V. G. = Müller, 1926, I Coleotteri della Venezia Giulia, I°.

Rag. Cat. = Ragusa, 1883, Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia.

Vit. Cat. = Vitale, 1914, Catalogo dei Coleotteri di Sicilia.

Desidero a questo punto ringraziare gli amici ed i colleghi Sig. G. Binaghi; Sig. I. Bucciarelli; Sig. M. Burlini; Prof. C. Conci, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano; Sig. P. De Martin; Sig. A. Focarile; Prof. A. Giordani Soika, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia; Dr. M. Magistretti; Dr. G. Mariani; Prof. S. Ruffo, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Verona; che mi hanno comunicato o concesso di esaminare i *Pogonus* s. l. delle loro collezioni permettendomi lo studio di un ricco materiale delle più varie provenienze.

#### POSIZIONE SISTEMATICA DEI *POGONUS* NIC. (SENSU LATO)

Nella sistematica dei *Carabidae*, i *Pogonus* s. l. furono associati per molto tempo ai *Cardioderus* Dej., *Patrobus* Steph., *Diplous* Motsch. e *Deltomerus* Motsch. (Dejean, 1828; Castelnau, 1834; Lacordaire, 1854), per alcuni caratteri comuni della morfologia esoscheletrica, quali le antenne pubescenti dal terzo articolo e la dilatazione dei primi due articoli dei protarsi dei maschi.

Chaudoir (1871) nella sua monografia dei *Pogonidi* aveva separato i *Pogonidae*, nei quali comprendeva i *Pogonus* Nic. s. l., suddivisi nei generi *Pogonus* Nic. s. str., *Pogonistes* Chaud. e *Syrdenus* Chaud., i *Cardioderus* Dej. ed altri generi minori raggruppanti specie estranee alla regione paleartica (*Diplochaetus* Chaud., *Ochtozetus* Chaud.), dai *Patrobidae* nei quali includeva i *Patrobus* Steph. ed i *Deltomerus* Motsch. pei

seguenti caratteri che riporto dal testo originale (Chaudoir, 1871, p. 22 e p. 39).

	POGONIDAE	PATROBIDAE
<i>Ligula</i>	<i>truncata, angulis apicis acutiusculis subporrectis.</i>	<i>apice obtuse rotundata, angulis subrotundis.</i>
<i>Palpi maxillares</i>	<i>articulo penultimo circum apicem pilis nonnullis instructo, ultimo versus basin subincrassato.</i>	<i>articulo penultimo glabro, ultimo subcylindrico apice truncato.</i>
<i>Mentum</i>	<i>epilobis angustis, medio fortiter dentatum.</i>	<i>epilobis latioribus, medio dente bifido brevi.</i>
<i>Tarsi</i>	<i>supra unisulcati.</i>	<i>supra haud sulcati.</i>
<i>Caput</i>	<i>postice haud strangulatum</i>	<i>pone oculos strangulatum, vel potius transverse impressum.</i>
<i>Elytra</i>	<i>stria octava basi margine valde approximata, sinuosa.</i>	<i>striis externis duabus longius ante basin confusis, octava haud sinuata, margine basali nullo.</i>

La sistematica di Chaudoir, non venne però accettata dagli Autori successivi, quali Ganglbauer (1892), Reitter (1908), Porta (1923) ed altri, che riunirono nuovamente i *Pogonidae* ed i *Patrobidae* di Chaudoir nella tribù dei *Pogonini*.

Spetta a Jeannel (1941) il merito di avere dimostrato l'esattezza di quanto già intuito da Chaudoir 70 anni prima; egli separa i *Patrobidae* Chaud. dai *Pogonidae* Chaud. in due gruppi distinti avvicinando questo ultimo ai *Bembidiini* <sup>(3)</sup>. Jeannel è giunto a questa conclusione in base allo studio dei caratteri larvali e soprattutto di quelli dell'organo copulatore maschile che presenta una conformazione del tutto diversa nei due gruppi. Concordo con Jeannel nel ritenere i *Pogonidae* Chaud. assai prossimi ai *Bembidiini*, poichè vi è una notevole somiglianza tra gli edeagi degli

<sup>(3)</sup> Già Müller (1918, p. 32) aveva brevemente accennato all'affinità esistente tra i *Pogonus* e taluni sottogeneri di *Bembidion*.

stessi, specialmente nella conformazione del lobo mediano, benchè ne siano nettamente differenziati pei caratteri esoscheletrici.

Il genere *Pogonus* Nic. sensu lato comprende entità diffuse lungo i litorali marini oceanici e mediterranei oltre che nelle zone endoreiche ad acque più o meno salmastre nell'Europa centrale e nella Russia meridionale. Generalmente le singole specie presentano caratteri morfologici ben individuabili che permettono una sicura separazione anche dalle specie affini, ciò che indicherebbe una antica differenziazione delle stesse. Già Chaudoir (1871) seguito in ciò da Jeannel (1941) aveva separato dall'iniziale genere *Pogonus* Nic. altri due generi: *Pogonistes* Chaud. e *Syrdenus* Chaud., che non trovarono tuttavia l'unanimità dei consensi, designandoli vari Autori come sottogeneri dei *Pogonus* Nic. Ritengo che i caratteri indicati da Chaudoir per individuare i *Pogonistes* ed i *Syrdenus*, integrati da quelli messi in evidenza da Jeannel, giustifichino la loro separazione a livello generico dai *Pogonus* Nic. s. str.. I *Syrdenus* presentano inoltre un peculiare comportamento ecologico che avvalorava la separazione dai *Pogonus* Nic. s. str.

### Genere **POGONUS** Nicolai

*Carabus* Subgen. *Pogonus*, Nicolai, 1822, Diss. Col. Agri Hal., p. 15.  
Generitipo: (*halophilus* Nic.) = *chalceus* Marsh.

#### Diagnosi originale:

« Genus *Pogonus* Ziegl. in litt. specierum vitae consuetudine a reliquiis differt. Degunt enim species ad littora maris planiora, sale abducta, sub herbis *Salicorniae* et aliarum plantarum marinarum occultae. Simili modo species huc enumerate ad ripas lacus salsi *Mansseldensis* inveniuntur, et ultimo duae frequenter accurrunt ». (Seguono rispettivamente 1. la descrizione del *P. halophilus* Nic.; 2. la citazione del *P. luridipennis* Ahr.; 3. la descrizione del *P. iridipennis* Nic.).

Come si può notare Nicolai, prescindendo dai caratteri tassonomici, basa questo nuovo genere sul comportamento ecologico delle varie entità che lo compongono, tipicamente alofile o meglio alobionti, che distingue le specie appartenenti a questo gruppo, in contrapposizione agli habitat degli altri *Carabidae* (*Carabus* sensu Nicolai). Si tratta infatti di *Carabidi* diffusi lungo i litorali marini bassi e sabbiosi, in particolare sulle sponde delle lagune, laghi e stagni costieri, oltre che sulle rive dei laghi salmastri all'interno del continente Eurasiatico. Prediligono ambienti limoso-sabbiosi salmastri con o senza vegetazione alofila.

Si deve invece al Dejean (1828, p. 6) il rilievo dei caratteri morfologici del genere *Pogonus* Nic.

Eccone la diagnosi:

« Les deux premiers articles des tarsi antérieurs dilatés dans les mâles. Dernier article des palpes allongé, légèrement ovalaire et terminé presque en pointe. Antennes assez courtes, presque filiformes, légèrement comprimées et grossissant un peu vers l'extrémité. Lèvre supérieure courte, transversale et coupée presque carrément. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Un dent bifide au milieu de l'énclature du menton. Corselet le plus souvent court et presque transversal, toujours peu convexe, presque carré, peu ou point rétréci postérieurement. Élytres assez allongées, parallèles et peu convexes ».

#### CARATTERI IMAGINALI E LARVALI DEI *POGONUS* (SENSU LATO)

Per evitare di dover ripetere in ogni descrizione tutti quei caratteri comuni ai tre generi *Pogonus* Nic., *Pogonistes* Chaud. e *Syrdenus* Chaud. do qui appresso una descrizione generale degli stessi, specificando di volta in volta eventuali peculiarità.

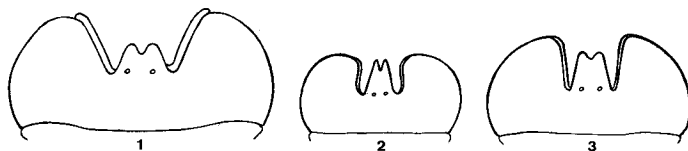
##### *Caratteri imaginali.*

Insetti di piccole dimensioni, di taglia variabile tra i 4 e gli 11 mm. di lunghezza. Presentano superiormente colorazioni uniformi variabili dal giallo testaceo del *Syrdenus grayi* Woll. a tinte via via più scure fino al bronzeo-scuro dei *Pogonus riparius* Dej. e *littoralis* Duft.; alcune specie sono bicolori con elitre gialle e capo e pronoto verde scuro: *Pogonus pallidipennis* Dej. o verde metallico: *Pogonus luridipennis* Germ.

Capo con occhi ingrossati sporgenti: *Pogonus* Nic. s. str. e *Pogonistes* Chaud., o appiattiti: *Syrdenus* Chaud. Fronte presso gli occhi con due solchi paralleli o appena convergenti in avanti, profondi e più o meno sviluppati all'indietro. Le antenne, generalmente lunghe quanto il capo ed il pronoto insieme, sono pubescenti dal terzo articolo; l'articolo basale è breve e cilindrico e più grosso dei successivi, il secondo è più corto e sottile come il terzo il quale è del doppio più lungo. Gli altri articoli, in particolare quelli apicali, sono corti (fa eccezione il *Pogonus chalceus* Marsh.), più o meno appiattiti ed hanno nei lati maggiori una riduzione della pubescenza fino ad avere una banda longitudinale mediana liscia. Palpi coll'ultimo articolo glabro, subconico, un poco

ingrossato nel terzo basale e più o meno affusolato verso l'apice che è arrotondato, il penultimo articolo con qualche setola sparsa. Le mandibole, robuste, sono poco sporgenti. Mento piuttosto grande, a superficie concava ai lati e con parte centrale nettamente rilevata, terminante in avanti con un dente bifido più o meno sporgente (Figg. 1, 2 e 3).

Pronoto di conformazione variabile, trasverso o subquadrato, più o meno convesso, con un netto solco longitudinale mediano; lati ribordati generalmente arrotondati anteriormente e più o meno sinuati verso gli angoli basali che sono sempre nettamente delineati. La base rilevata o appiattita è: o punteggiata o incisa da rughe e lineette longitudinali, una



Disegno schematico del mento, visto ventralmente, di: FIG. 1 — *Pogonus* Nic.; FIG. 2 — *Pogonistes* Chaud.; FIG. 3 — *Syrdenus* Chaud.

fossetta prima di ciascun angolo basale (due nel *Pogonus riparius* Dej.); le carene agli angoli posteriori sono nette nei *Pogonus* Nic. s. str., rudimentali nei *Pogonistes* Chaud., più o meno obliterate nei *Syrdenus* Chaud.

Elitre con base sempre ribordata; oltre alla striola basale vi sono 8 strie, in alcune specie obliterate esternamente ed all'apice, più o meno nettamente punteggiate specialmente nel terzo basale, l'ottava stria confusa nel tratto basale coll'orlo elitrale se ne distacca bruscamente circa al livello del terzo basale, lasciando tra essa e l'orlo elitrale una interstria, la nona, della larghezza dell'ottava nei *Pogonus* Nic. s. str., o più larga nei *Pogonistes* Chaud. e nei *Syrdenus* Chaud. Ali presenti atte al volo.

Zampe corte e sottili, protarsi dei ♂ ♂ coi primi due articoli dilatati.

Microscultura a maglie poligonali è più o meno diffusa su capo, pronoto ed elitre nei *Pogonus* Nic. e nei *Pogonistes* Chaud., mentre il *Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* Dej. ed i *Syrdenus* Chaud. presentano tegumenti lisci.

Chetotassi: Capo con due setole sopraorbitali a ciascun lato della fronte; pronoto con una setola agli angoli posteriori, una all'inizio del terzo distale della doccia (da 1 a 3 setole soprannumerarie agli angoli anteriori nel *Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* Dej., *Pogonistes*

*gracilis* Dej. e nel *Syrdenus grayi* Woll.); elitre con da 3 a 5 pori setigeri discali nella terza interstria (anche nella V e VII interstria nel *Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* Dej.), serie ombelicata formata da 12-13 pori setigeri: i primi 3 o 4 omerali all'incirca equidistanti sulla doccia elitrale, uno di regola dove l'VIII stria si stacca dall'orlo elitrale, gli altri sull'VIII stria irregolarmente, senza uno schema fisso di disposizione anche nell'ambito della stessa specie.

Edeago estremamente somigliante a quello dei *Bembidion*, è composto dal lobo mediano con orifizio basale interamente spostato sul lato destro e da due parameri articolati ventralmente allo stesso portanti agli apici un numero di setole variabile da 1 a 4. I sacchi interni comprendono delle membrane più volte avvolte e ripiegate su se stesse ed una lamella copulatrice assai variabile da specie a specie parzialmente visibile per trasparenza schiarendo opportunamente il lobo mediano con acido acetico glaciale ed olio di garofano dopo avere bollito il pezzo in una soluzione satura di potassa caustica.

#### *Caratteri larvali*

Jeannel (1941) dà una chiara tabella dicotomica delle larve della Famiglia *Trechidae* Bon (sensu suo) corredata da ottimi disegni tra cui quelli del *Bembidion (Cillenius) laterale* Sam. e del *Pogonus luridipennis* Germ. dall'esame dei quali se ne rileva la notevole affinità (pp. 296-297, figg. 114-115). Successivamente (p. 564, fig. 210) è illustrata anche la larva di un *Patrobidae* che presenta caratteristiche morfologiche diverse, confermando il giudizio dell'A. precedentemente ricordato.

Non avendo avuto la possibilità di approfondire la sistematica larvale dei *Pogonus* riporto qui di seguito la tabella dicotomica di Jeannel, che mette a confronto le larve summenzionate, la cui traduzione letterale è la seguente (Jeannel, 1941, p. 298):

Tempie arrondate. Primo articolo antennale più breve del secondo. Secondo articolo del lobo esterno della mascella non più lungo del primo. Lati del tentorio rivolti sempre trasversalmente all'interno.

- 1 Secondo articolo del lobo esterno della mascella lungo all'incirca come il primo. Sutura epicraniale più lunga; sutura frontale angolosa. Epistoma trasversalmente troncato e tubercolato; palpi mascellari e labiali rispettivamente di 4 e 2 articoli.

(*Cillenius, Bembidion*)

- 1' Secondo articolo del lobo esterno della mascella nettamente più corto del primo. Sutura epicraniale corta; sutura frontale appena



sinuosa. Epistoma trasversalmente troncato e dentellato; palpi mascellari e labiali rispettivamente di 4 e 2 articoli.

(*Pogonus*)

### TABELLA DEI GENERI

- 1 I solchi frontali sorpassano posteriormente il livello del poro setigero sopraorbitale anteriore. Dente del mento bifido, corto, poco sporgente (fig. 1). Carene agli angoli posteriori del pronoto ben marcate. La nona interstria elitrale larga circa come l'ottava. Prosterno glabro.

Gen. *Pogonus* Nic.

- I solchi frontali sono brevi e non oltrepassano il livello del poro setigero sopraorbitale anteriore. Dente del mento bifido, lungo, più o meno sporgente. Carene agli angoli posteriori del pronoto rudimentali od obliterate. La nona interstria elitrale è nettamente più larga dell'ottava. Prosterno con qualche setola diritta.
- 2 Dente del mento lungo sporgente (fig. 2), raggiunge quasi il livello anteriore dei lobi laterali (epilobi). Capo, compresi gli occhi, che sono sporgenti, più stretto del pronoto, quest'ultimo trasverso coi lati arrondati e nettamente sinuati verso la base, angoli basali con carene rudimentali. Elitre con microreticolazione. Corpo appiattito e subparallelo.

Gen. *Pogonistes* Chaud.

- Dente del mento meno lungo (fig. 3), il suo livello massimo di sporgenza nettamente inferiore a quello anteriore dei lobi laterali (epilobi). Capo, compresi gli occhi, che sono appiattiti, largo circa quanto il pronoto, quest'ultimo subquadrato coi lati poco arrondati e debolmente sinuati verso la base, angoli basali con carene obliterate. Elitre lisce, speculari. Corpo allungato, stretto, cilindrico.

Gen. *Syrdenus* Chaud.

### Genere *Pogonus* Nicolai

(*Carabus* Subgen. *Pogonus*, Nicolai, 1822, Diss. Col. Agr. Hal., p. 15, generitipo *chalceus* Marsh. [= *halophilus* Nic.] - Gen. *Pogonus* Nic.

sensu Chaudoir, 1871, Ann. Soc. Ent. Belg., XIV, p. 22-23 - Subgen. *Pogonoidius* Carret, 1903, L'Ech., XIX, p. 133, specie tipo: *meridionalis* Dejean).

Insetti di taglia compresa tra i 5 ed i 10 mm. Allungati, discretamente convessi, glabri. Superiormente con colorazioni metalliche e coi tegumenti più o meno microreticolati o speculari. Alati.

I solchi frontali del capo sono nettamente incisi e continuano posteriormente oltre il livello del poro setigero sopraorbitale anteriore. Mento coi lobi laterali (epilobi) di forma grossolanamente subtriangolare, arrotondati esternamente, divergenti internamente con apice dentato (fig. 1), il dente mediano del mento è bifido e poco sporgente. Pronoto trasverso colla massima larghezza nel terzo anteriore, lati ribordati arrotondati anteriormente e più o meno sinuati verso la base, quest'ultima colla superficie incisa da piccole strie longitudinali o punteggiata e con una distinta carena agli angoli, che delimita esternamente le fossette basali. Elitre allungate, convesse, ribordate alla base, con strie impresse e punteggiate; alcuni pori setigeri (da 3 a 5) sulla terza interstria.

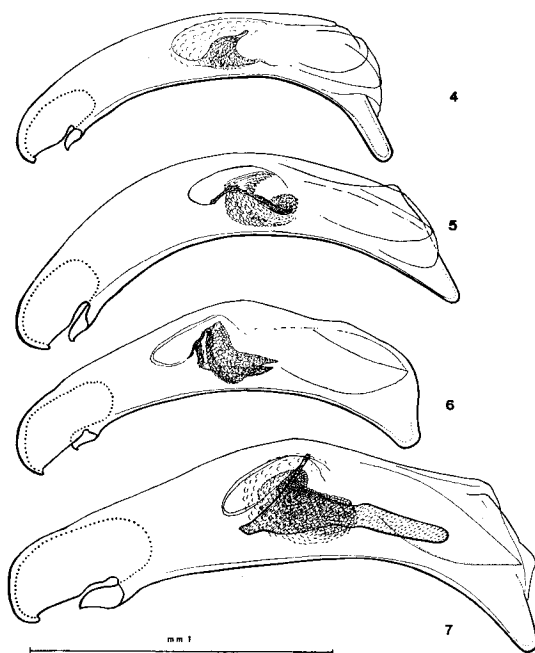
#### TABELLA DELLE SPECIE

- 1 Pori setigeri discali soltanto sulla terza interstria elitale. I solchi frontali raggiungono ed a volte superano il livello del poro setigero sopra-orbitale posteriore.  
Subgen. **Pogonus** Nic. s. str.
- Pori setigeri sulla terza e settima interstria elitale, talvolta anche sulla quinta. I solchi frontali sono più brevi e non raggiungono il livello del poro setigero sopraorbitale posteriore.  
Subgen. **Pogonoidius** Carr.

#### Sottogenere **Pogonus** Nic. s. str.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Terza interstria elitale con tre pori setigeri.</li> <li>— Terza interstria elitale con quattro-cinque pori setigeri. Capo con occhi assai sporgenti; pronoto subcordiforme fortemente punteggiato alla base. Elitre strette, subparallele con strie fortemente punteggiate nella metà basale e microscultura su tutta la superficie più accentuata nelle ♀ ♀. Colorazione bronzea, apice elitale talvolta più chiaro. Lungh. mm. 5-6,5.</li> </ol> | <p>2</p> <p><b>gilvipes</b> Dej.</p> |
|--|--------------------------------------|

- 2 Capo, pronoto ed elitre concolori; colorazione bronzea o verde metallica. 3  
 — Capo e pronoto verde metallico o verde bronzeo, elitre gialle. 5  
 3 Pronoto nettamente trasverso con la base circa una volta e un quarto più larga del margine anteriore; due fossette basali agli



Lobo mediano dell'eadeago coi sacchi interni visti per trasparenza di:  
 FIG. 4 — *Pogonus gilvipes* Dej. (di Pachino); FIG. 5 — *Pogonus riparius* Dej.  
 (di Venezia - Punta Sabbioni); FIG. 6 — *Pogonus littoralis* Duft. (della foce del fiume  
 Simeto); FIG. 7 — *Pogonus chalceus* Marsh. (della foce del fiume Simeto).

angoli posteriori. Elitre larghe, oblunghe con strie impresse e punteggiate. Colorazione bronzea con riflessi metallici. Lungh. mm. 7-7,5.

**riparius Dej.**

- Pronoto meno trasverso con base appena più larga del lato anteriore, lati nettamente sinuati verso gli angoli basali; una fossetta basale agli angoli posteriori. 4

- 4 Elitre allungate e subparallele, strie elitrali esterne così impresse e visibili come le interne. Base del pronoto punteggiata, nella parte mediana i punti disposti longitudinalmente formano delle rughe parallele; superficie anteriore del pronoto priva di punteggiatura. Colorazione bronzea con riflessi verdi e metallici. Lungh. mm. 7-8.

***littoralis* Duft.**

- Elitre oblunghe, le due strie elitrali più esterne appena visibili ed in parte obliterate. Base del pronoto punteggiata anche nella parte mediana, una leggera punteggiatura è visibile anche nella depressione anteriore della superficie del pronoto. Colorazione da verde-bronzata a verde-metallica brillante. Lungh. mm. 5-7.

***chalceus* Marsh.**

- 5 Capo e pronoto verde metallico, elitre gialle. Pronoto più trasverso (3:2) coi lati molto arrotondati anteriormente e nettamente sinuati verso la base. Elitre larghe, poco convesse: Lungh. mm. 6-9.

***luridipennis* Germ.**

- Capo e pronoto verde bronzeo, elitre gialle. Pronoto meno trasverso (11:9) coi lati poco arrotondati anteriormente e debolmente sinuati verso la base. Elitre strette, convesse. Lungh. mm. 7-9.

***pallidipennis* Dej.**

**Sottogenere *Pogonoidius* Carret**

- 1 Pronoto trasverso privo di microscultura, con 1-2 piccoli pori setigeri agli angoli anteriori; lati poco arrotondati anteriormente e debolmente sinuati verso la base che è più larga del margine anteriore; la superficie basale è evidentemente punteggiata con una fossetta ed una netta carena a ciascun angolo. Elitre convesse, speculari, con alcuni pori setigeri nella quinta e settima interstria oltre che nella terza; le strie elitrali, poco profonde, sono distintamente punteggiate nella metà basale ed obliterate verso l'apice. Colorazione bronzea scura. Lungh. mm. 5-8.

***meridionalis* Dej.**

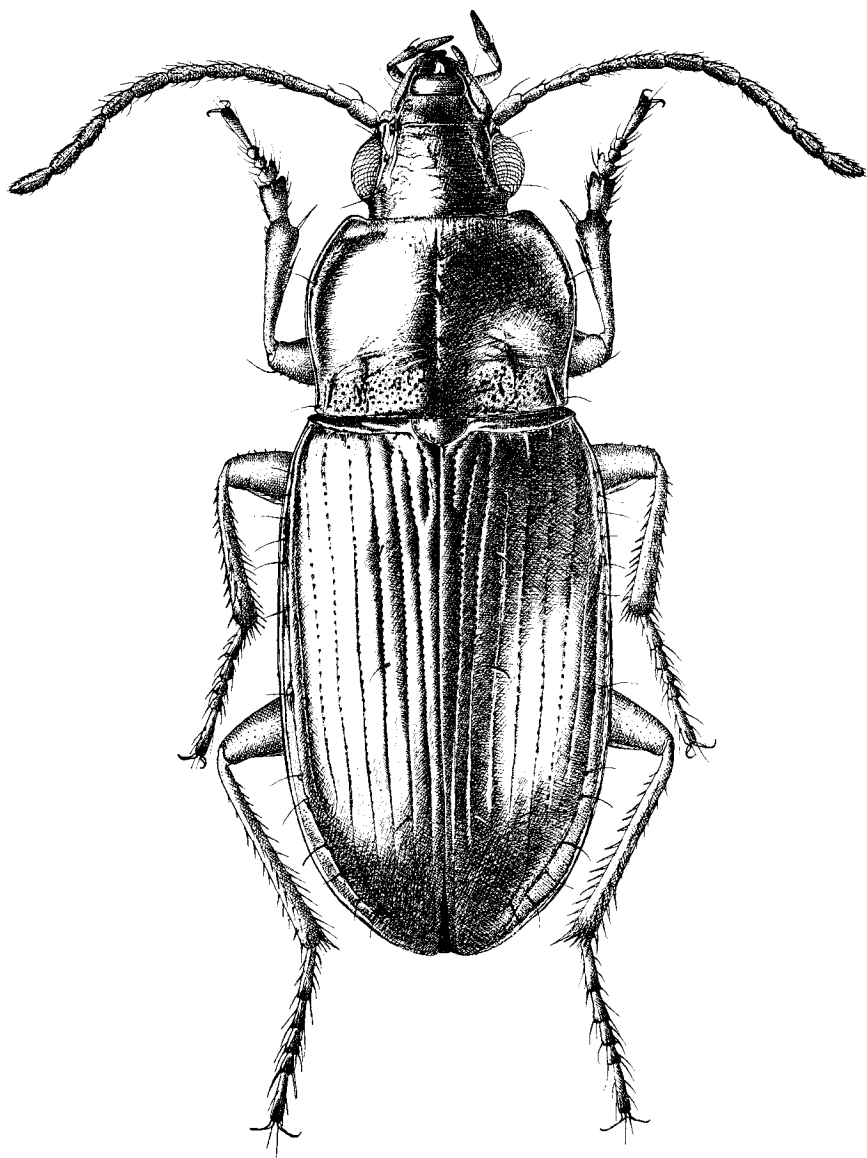
Sottogenere **Pogonus** Nic. s. str.**Pogonus riparius** Dej.

(*Pogonus riparius* Dejean, 1828, Species III, p. 16, tipo: coste mediterranee della Francia).

- Pogonus riparius*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 251  
*Pogonus riparius*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 36  
*Pogonus riparius*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 67  
*Pogonus riparius*, Redtenbacher, 1858 (Faun. Austr.) p. 66  
*Pogonus riparius*, Schaum, 1862 (Cat. Col. Eur.) p. 7  
*Pogonus riparius*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 30  
*Pogonus riparius*, Ragusa, 1883 (Cat. Col. Sic.) p. 49  
*Pogonus riparius*, Seidlitz, 1891 (Faun. Transsylv.) p. 31  
*Pogonus riparius*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel) p. 223  
*Pogonus riparius*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 149  
*Pogonus riparius*, Reitter, 1908 (Best. Tab.) p. 12  
*Pogonus riparius*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29  
*Pogonus riparius*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22  
*Pogonus riparius*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 136  
*Pogonus* subgen. *Raptor riparius*, Lutshnik, 1926 (Ac. Soc. Ent. Cechosl.) p. 90  
*Pogonus riparius*, Müller, 1926 (Col. V. G.) p. 133  
*Pogonus riparius*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 218  
*Pogonus riparius*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82  
*Pogonus riparius*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 35  
*Pogonus riparius*, Horion, 1941 (Deutsch. Käf.) p. 187  
*Pogonus riparius*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 559  
*Pogonus riparius*, Focarile, 1959 (Carab. Ionio) p. 71  
*Pogonus riparius*, Binaghi, 1964 (Doriana) p. 2  
*Pogonus riparius*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 242

Descritto esaurientemente da Dejean (1828) non ha dato luogo in seguito a problemi sistematici.

Lutshnik (1926) ha creduto di separare in un sottogenere a se il *P. riparius* Dej. A questo nuovo sottogenere diede nome *Raptor*, riesumando un *nomen nudum* già impiegato da Megerle (cfr. Dejean, 1828, p. 9 e Stephens, 1829, p. 22) e lo caratterizzò in contrapposizione ai veri *Pogonus* unicamente per avere il « Pronotum non cordiforme. Elytres à stries très affaiblies latéralement et au sommet ». Lutshnik ha valutato un carattere buono a livello specifico come carattere differenziale a livello sottogenerico; non ritengo accettabile il sottogenere *Raptor* che nessun Autore ha daltronde mai preso in considerazione.



TAV. I — *Pogonus riparius* Dej. (♂ di Venezia - Punta Sabbioni).

## T a s s o n o m i a (Tav. I)

*Lunghezza:* mm. 7-7,5.

*Colorazione:* Bronzea o verdastra con riflessi metallici; gli esemplari vecchi sono più scuri ed opachi.

*Capo:* Piccolo, nettamente più stretto del pronoto, con occhi sporgenti, completamente reticolato da una microscultura a maglie poligonali.

*Appendici:* Antenne, palpi e zampe bruno-rossicce talvolta con riflessi bronzee.

*Pronoto:* Trasverso, completamente reticolato da una microscultura a maglie poligonali meno evidente sul disco. La base è sensibilmente più larga del margine anteriore; lati ribordati, appena arrotondati nei terzi distale e mediano, debolmente sinuati verso la base nel terzo basale. La superficie basale è fortemente punteggiata. Due fossette basali a ciascun lato: quella interna più lunga e profonda, quella esterna più piccola delimitata da una breve carena.

*Elitre:* Con reticolazione a maglie poligonali su tutta la superficie; larghe, un poco ovali. Le prime cinque strie incise e punteggiate nella metà basale diventano man mano più sottili e prive di punteggiatura verso l'apice; la sesta e la settima stria sono assai debolmente impresse e talvolta obliterate. Terza interstria con tre pori setigeri ben marcati.

*Edeago:* (fig. 5) Uniformemente allungato e incurvato, con apice conico e sporgente. Parameri con 3-4 setole agli apici.

*Affinità:* Abbastanza simile come colorazione, dimensioni ed aspetto generale al *P. littoralis* Duft., col quale viene spesso confuso, ma dal quale differisce nettamente per la forma del pronoto più trasverso a base larga e coi lati pochissimo sinuati, inoltre per le elitre meno allungate e parallele, più larghe ed ovali. Differisce inoltre dal *P. (Pogonoidius) meridionalis* Dej., che ha la medesima caratteristica conformazione del pronoto, per la presenza della microscultura sui tegumenti del lato superiore e per l'assenza dei pori setigeri nella quinta e settima interstria.

## E c o l o g i a

Elemento luto-alobionte secondo Focarile (1959) e Magistretti (1965). Meggiolaro (1958) nella sua indagine sugli *Pselaphidi* della laguna di Venezia accenna alla presenza di questa specie nei seguenti biotopi: raro su terreni a scarsa salinità nei Fragmiteti delle bonifiche « sotto mucchi di *Phragmites* secchi », come pure su terreni a bassa salinità nelle zone di bonifica con vegetazione di *Atriplex* e *Salicornia*; comune tanto nei terreni a media salinità nelle barene marginali con vegetazione a *Scirpus*,

quanto in quelli a salinità elevata nelle barene lagunari soggette a sommersioni parziali o totali per effetto delle alte maree, con vegetazione prevalente a *Salicornia* e *Statice*. Si trova poi comunemente, come ho avuto modo di accertare personalmente, anche sulle sponde scoscese dei canali retrodunali di Punta Sabbioni (Venezia) le cui acque variano la percentuale di concentrazione dei cloruri in dipendenza della piovosità e dell'evaporazione, associato ad una ricca coleottero fauna comprendente specie ripicole, alofile ed alobionti. In quest'ultimo ambiente il *P. riparius* Dej. trova rifugio tra le radici delle piante alofile, nelle fessure del terreno in prosciugamento e sotto i detriti vegetali.

### Geonemia

Coste europee del Mediterraneo e del Mar Nero.

D'Italia è noto di numerose località litoranee della penisola e della Sardegna, manca in Sicilia (cfr. Fig. I).

#### VENETO:

Venezia Marghera! IV (Bl) 3 es.; Venezia Fusina! IV (Bl) 3 es.; Venezia (laguna)! V (Bl, M.Ve) 26 es.; Venezia Lido! IV.V.VI (Do, Mg) 11 es.; Venezia Punta Sabbioni! IV.V.VI. (Bi, Bl, Bu, Do, Ma, Mg, M.Ve, Ra) pl. es.; Iesolo (Mag. Suppl.); Caorle (Mag. Cat.); Lignano! VII (M.Mi) 1 es.

#### VENEZIA GIULIA:

Grado-Belvedere! III.V.VI.VIII (M.Mi) 6 es.; Isola Morosini (Müll. V.G.); Monfalcone! IV (M.Mi) 2 es.; Trieste-Noghera! IV.V.IX (M.Mi) 6 es.; Trieste-Zaule! IV (M.Mi) 2 es.; Capodistria! VI (M.Mi) 2 es.; V. del Quietolo! V (M.Mi) 1 es.; Pola, Fianone (Müll. V.G.).

#### EMILIA:

foce Po di Volano! VI (Ma) 4 es.; Comacchio (Mag. Cat.); Porto Garibaldi! V (Bl) 1 es.; Porto Corsini (Mag. Cat.); Ravenna (Mag. Cat.); Pineta di Ravenna! IV.V (Do, M.Mi) 7 es.; foce f. Savio (Mag. Cat.).

#### TOSCANA:

Livorno (Mag. Cat.); Follonica! IV.V (Bi, Ma, Mg) 25 es.; Marina di Grosseto! VI (Ra) 1 es.; Trappola! V (Bi) pl. es.

#### LAZIO:

Ladispoli! VII (Bi) 21 es.; Fregene! VII (Bi) 11 es.; Fiumicino (Mag. Cat.); lago di Sabaudia! IV (Ra) 1 es.

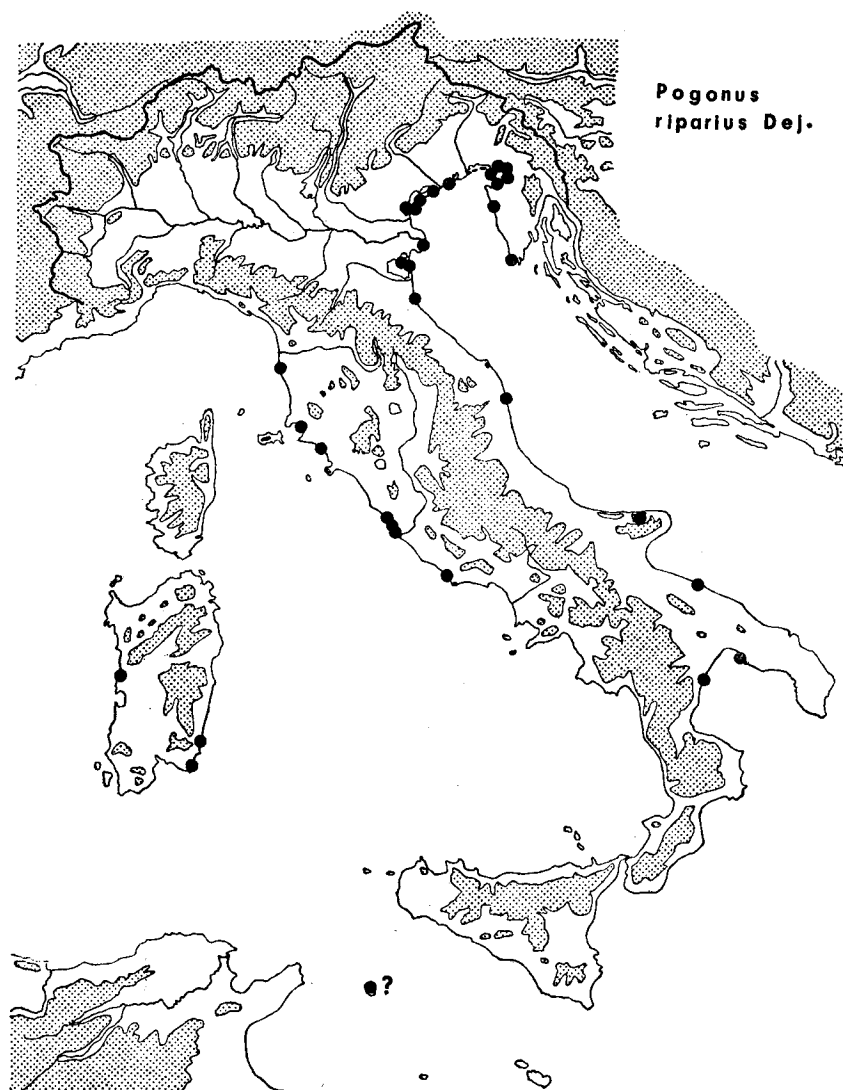
#### PUGLIA:

Lago di Varano! V.VI.IX (Bi, Mg, M.Vr) 42 es.; Zapponeta! VI (Mg) 5 es.; Bari! V (Do, M.Mi) 5 es.; Taranto! V (Ma) 23 es.

#### LUCANIA:

foce f. Agri! V (Ma) 2 es.



FIG. I — Geonemia in Italia di *Pogonius riparius* Dej.

## SARDEGNA:

Stagno di Pilo, Isola Arenas, Villaputzu, Villasimius (Mag. Cat.).

Ragusa (1883 p. 50) segnala la cattura di questa specie del « lago di Pantelleria »; ciò meriterebbe conferma in quanto il *P. riparius*, che d'altronde manca sulle coste dell'Africa mediterranea e della Sicilia, non è stato mai più raccolto nell'isola di Pantelleria.

***Pogonus littoralis* Duft.**

(*Carabus littoralis* Duftschmid, 1805, Fauna Austriae, p. 183, tipo: Trieste).

*Carabus pilipes* Germar, 1817 (Reis. Dalm.) p. 193 in Dejean, 1828 (Species) p. 11  
*Platysma littoralis* Sturm, 1824 (Deutsch. Faun.) p. 67

*Pogonus aeruginosus* Stephens, 1828 (Ill. Brit. Ent. Mandib.) p. 107 in Dejean, 1828 (Species) p. 11

*Pogonus littoralis*, Dejean, 1828 (Species) p. 11

*Pogonus littoralis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 247

*Pogonus littoralis*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 67

*Pogonus littoralis*, Rottemberg, 1870 (Col. Sic.) p. 14

*Pogonus littoralis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 26

*Pogonus littoralis*, Ragusa, 1883 (Col. Sic.) p. 49

*Pogonus littoralis*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 223

*Pogonus littoralis*, Bedel, 1890 (Cat. Col. N.Afr.) p. 88

*Pogonus chaldeus* v. *provincialis* Carret, 1903 (Echange) p. 135

*Pogonus littoralis*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 149

*Pogonus littoralis*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 10

*Pogonus littoralis*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22

*Pogonus littoralis*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29

*Pogonus littoralis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135

*Pogonus littoralis*, Müller, 1926 (Col. V. G.) p. 132

*Pogonus littoralis*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 216

*Pogonus littoralis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82

*Pogonus littoralis*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 34

*Pogonus littoralis*, Horion, 1941 (Deutsch. Käf.) p. 187

*Pogonus littoralis*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 559

*Pogonus littoralis*, Antoine, 1955 (Carab. Maroc) p. 171

*Pogonus littoralis*, Magistretti, 1962 (Carab. reg. Ibl.) p. 50

*Pogonus littoralis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 241

Descritto succintamente da Duftschmid (1805) come *Carabus littoralis*, fu ridescritto dapprima da Germar (1817 in Dejean, 1828) col nome di *Carabus pilipes*, poi da Sturm (1824) come *Platysma littoralis*,

infine da Stephens (1828, in Dejean 1828) col nome di *Pogonus aeruginosus*. Non mi è stato possibile reperire e controllare le descrizioni originali di Germar e di Stephens, per verificare le sinonimie e mi attengo al giudizio in tal senso espresso da numerosi illustri entomologi quali Dejean, Chaudoir, Ganglbauer.

Jeannel (1941) scrive che la var. *provincialis* Carret (1903) del *Pogonus chalceus* Marsh., non è altro che il *P. littoralis*.

### T a s s o n o m i a (Fig. II)

*Lunghezza*: mm. 7-8.

*Colorazione*: Inferiormente nero-picea, superiormente bronzea-scura talvolta con riflessi verdastri o rameici.

*Capo*: Grande, poco più stretto del pronoto, con sottile microscultura a maglie poligonali.

*Appendici*: Antenne brune col primo articolo più o meno bronzee, il secondo rossiccio con base scura, i rimanenti bruni con base rossiccia. Palpi bruno-rossicci con i due terzi basali dell'ultimo articolo più scuri. Zampe bruno-rossicce coi femori bronzee-verdastri.

*Pronoto*: Trasverso, coi lati ribordati ed arrotondati anteriormente, sinuati verso la base; microscultura sottile evidente ai lati, obliterata sul disco; la punteggiatura della superficie basale presenta nella zona mediana un allineamento longitudinale che diventa in taluni esemplari una serie di piccole strie; anche le fossette basali, una a ciascun lato, sono confusamente punteggiate e delimitate esternamente da una netta carena.

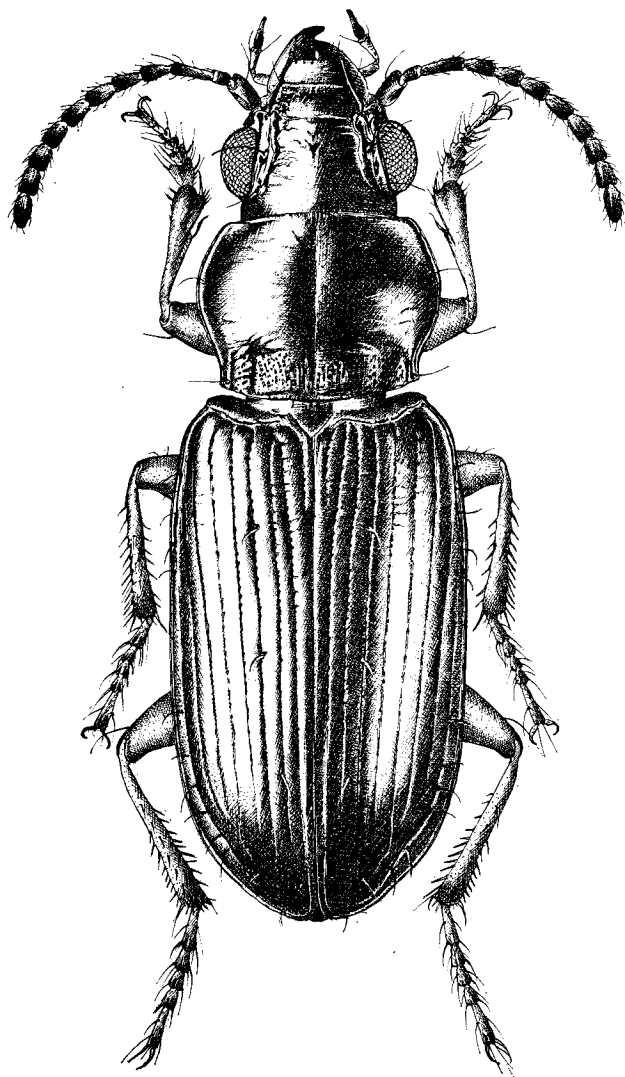
*Elitre*: Subparallele, circa due volte più lunghe che larghe, con evidente microscultura a maglie poligonali su tutta la superficie; strie non molto impresse, ma tutte egualmente visibili fino all'apice, punteggiate nella metà basale; serie discali di 3 pori setigeri nella terza interstria.

*Edeago*: (fig. 6) Allungato, incurvato con apice molto tozzo ed appena sporgente. Parameri con 3-5 setole agli apici.

*Affinità*: Confuso talvolta nelle collezioni col *P. riparius* Dej. dal quale tuttavia è nettamente differenziato già per l'aspetto generale più stretto ed allungato, per la conformazione del pronoto del tutto diversa, oltre che pei caratteri dell'edeago.

### E c o l o g i a

Elemento luto-alobionte secondo Focarile (1959) e Magistretti (1965). Le esigenze ecologiche di questa specie sono apparentemente simili a quelle del *P. riparius* Dej., col quale è talvolta associato. Vive



TAV. II — *Pogonus littoralis* Duft. (♂ di Sicilia, foce del Simeto).

di preferenza sulle sponde sabbioso-limose degli stagni costieri retrodunali, insediandosi nelle ore diurne, nelle fessure del terreno, tra le radici delle piante alofile, principalmente la *Salicornia*, e sotto detriti minerali o vegetali; talvolta (Focarile, 1959) si trova anche presso gli stagni temporanei d'alta marea.

## Geonemia

Coste europee della Manica, dell'Oceano Atlantico e del Mediterraneo occidentale. Coste africane del Marocco, Algeria, Tunisia.

In Italia ha una diffusione che, benchè discontinua, interessa i litorali sabbiosi sia della penisola sia della Sardegna e della Sicilia (cfr. Fig. II).

### VENETO:

Venezia Fusina! IV (Bl, M.Ve) 13 es.; Venezia (laguna)! IV.VII.VIII (M.Mi, M.Ve) 5 es.; Venezia Punta Sabbioni! V.VI (Bi) 10 es.; Iesolo! VII (M.Vr) 3 es.; foce f. Tagliamento! V (M.Mi) 2 es.

### VENEZIA GIULIA:

Grado! VIII (M.Mi) 1 es.; Belvedere! (M.Vr) 1 es.; Isola Morosini! XI (M.Mi) 1 es.; Pieris! IV (M.Mi) 1 es.; Punta Sdobba! VII (M.Mi) 2 es.; Monfalcone! V.VI (M.Mi) 3 es.; foce f. Timavo! IV (M.Mi) 1 es.; Trieste-Noghera! V (M.Mi) 1 es.; Trieste-Zaule! (M.Mi) 2 es.; Muggia! V (M.Mi) 1 es.; Capodistria! VI (M.Mi) 2 es.; Pola, dint. di Fiume (Müll. V.G.).

### EMILIA:

foce Po di Volano! VI (Ma) 1 es.; Comacchio! V (Do) 1 es.; Porto Garibaldi! V (Mg, M.Vr) 9 es.; foce f. Savio (Mag. Cat.); Cattolica! VI (Mg) 1 es.

### TOSCANA:

Marina di Pisa (Mag. Cat.); Marina di Grosseto! VI (Ra) 24 es.; Follonica! IV (Mg) 10 es.; Trappola! VII (Bi) pl. es.

### LAZIO:

Ladispoli! VII (Bi) 3 es.

### PUGLIA:

Trinitapoli! VI (M.Mi) 2 es.; Brindisi (Mag. Cat.).

### LUCANIA:

Nova Siri! V (Mg) 1 es.; foce f. Sinni! V (Ma) 3 es.; foce f. Agri! V (Ma) 1 es.; Lido di Metaponto (Mag. Cat.).

### SARDEGNA:

Stintino (Mag. Cat.); Golfo Aranci! (Do) 7 es.; Alghero! V (M.Vr) 1 es.; Stagno di Pilo, Cabras (Mag. Cat.); Oristano! V (Do, Ma) 4 es.; Carloforte! V (Do) 7 es.

### SICILIA:

Trapani (Rag. Cat.); Montallegro, Agrigento, Piana di Gela (Mag. Cat.); Pachino! III (Mg, M.Vr) pl. es.; Siracusa (Rag. Cat.); foce f. Simeto! V (Bi, Bu, Ra) pl. es.; Catania (Rag. Cat.).

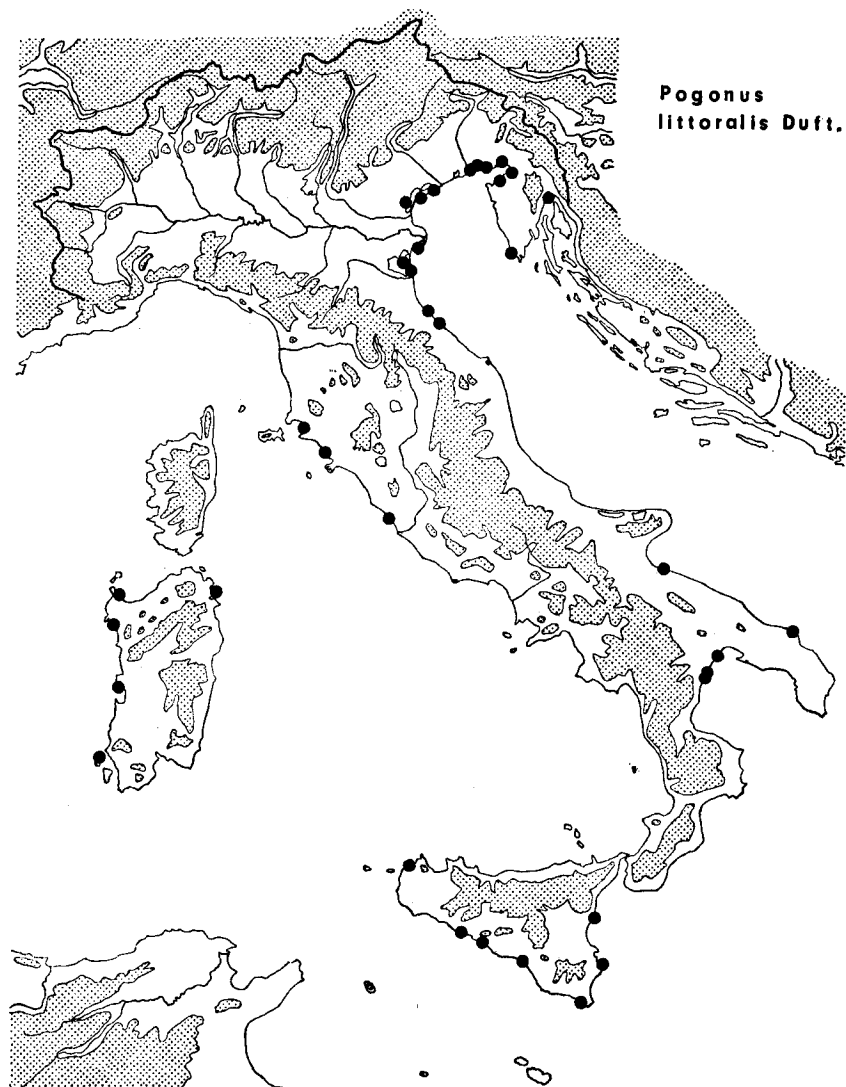


FIG. II — Geonemia in Italia di *Pogonius littoralis* Duft.

**Pogonus chalceus Marsh.**

(*Carabus chalceus* Marsham, 1802, Entomologia Britannica, p. 460, tipo: Inghilterra).

- Carabus parallelepipedus* Marsham, 1802 (Ent. Brit.) p. 460  
*Pogonus halophilus* Nicolai, 1822 (Col. Agr. Hal.) p. 16  
*Pogonus halophilus*, Dejean, 1828 (Species) p. 13  
*Pogonus viridanus* Dejean, 1828 (Species) p. 14  
*Pogonus halophilus*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 249  
*Pogonus viridanus*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 250  
*Pogonus litoralis* Stephens, 1832 (Ill. Brit. Ent. Mandib.) p. 376  
*Pogonus viridanus*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 34  
*Pogonus chalceus*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 66  
*Pogonus halophilus*, Redtenbacher, 1858 (Faun. Austr.) p. 66  
*Pogonus viridanus*, Rottenberg, 1870 (Col. Sic.) p. 14  
*Pogonus chalceus*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 28  
*Pogonus chalceus*, Redtenbacher, 1874 (Faun. Austr.) p. 71  
*Pogonus chalceus*, Piochard de la Brulerie, 1875 (Cat. Col. Syrie) p. 432  
*Pogonus chalceus*, Ragusa, 1883 (Cat. Col. Sic.) p. 49  
*Pogonus chalceus*, Seidlitz, 1891 (Faun. Transsylv.) p. 31  
*Pogonus chalceus*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 223  
*Pogonus chalceus*, Bedel, 1896 (Cat. Col. N. Afr.) p. 89  
*Pogonus chalceus* var. *provincialis* Carret, 1903 (Echange) p. 136  
*Pogonus chalceus* a. *excavatus*, a. *pulchellus* Carret, 1903 (Echange) pp. 137-138  
*Pogonus chalceus*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 149  
*Pogonus chalceus*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 10  
*Pogonus chalceus* et v. *viridanus*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29  
*Pogonus chalceus*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22  
*Pogonus chalceus*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135  
*Pogonus chalceus*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 214  
*Pogonus chalceus*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82  
*Pogonus chalceus*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 35  
*Pogonus chalceus*, Horion, 1941 (Deutsch. Käf.) p. 187  
*Pogonus chalceus*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 558  
*Pogonus chalceus* sbsp. *viridanus* et sbsp. *alticola* Antoine, 1955 (Carab. Maroc) p. 171  
*Pogonus chalceus*, Focarile, 1959 (Carab. Ion.) p. 71  
*Pogonus chalceus*, Magistretti, 1962 (Carab. Reg. Ibl.) p. 50  
*Pogonus chalceus*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 242

La notevole variabilità di questa specie sia riguardo alle dimensioni, sia e specialmente riguardo alla colorazione del lato superiore, è stata la causa del sovrapporsi delle descrizioni anche da parte dello stesso Autore.

La priorità del nome *chalceus* Marsh. fu stabilita da Fairmaire & Laboulbene (1854) e confermata da Chaudoir (1871) rispetto ad *halo-*

*philus* Nicolai. Il *Pogonus viridanus* Dej. non è altro che una aberrazione del *chalcus*, dove la colorazione superiore è più o meno verde.

Carret (1903) volle descrivere alcune « varietà » che sono soltanto delle aberrazioni di scarsissimo interesse; fra l'altro riesumò il nome *oceanicus* Dejean, messo in sinonimia del tipo dallo stesso A., per indicare gli esemplari di piccola taglia. Il *Pogonus chalcus* v. *provincialis* descritto da Carret (1903) non è altro secondo Jeannel (1941) che il ben noto *Pogonus littoralis* Duft. Lo stesso Jeannel (1941) fra le numerose forme descritte come varietà o aberrazioni ritiene che vada mantenuta la var. *viridanus* Dej. cui Antoine (1955) attribuisce, senza tuttavia giustificare questo suo punto di vista, il valore di sottospecie.

### T a s s o n o m i a (Tav. III)

*Lunghezza* mm. 5-7,5.

*Colorazione*: Inferiormente bruno pece o nera, superiormente variabile dal bronzео (forma tipica) al verde metallico (a. *viridanus* Dej.) con tutte le sfumature di colore intermedie.

*Capo*: La sua larghezza massima compresi gli occhi, minore della larghezza del pronoto.

*Appendici*: Antenne testacee, lunghe, gli articoli distali circa tre volte più lunghi che larghi, zampe e palpi testacei talvolta un po' brunicci, l'ultimo articolo dei palpi a volte più scuro o con riflessi metallici.

*Pronoto*: Trasverso arrotondato anteriormente e sinuato verso gli angoli basali. La depressione anteriore del pronoto più o meno punteggiata; la base è fittamente punteggiata nella zona mediana, meno nelle fossette, una a ciascun lato, che sono profonde e limitate esternamente da una netta carena.

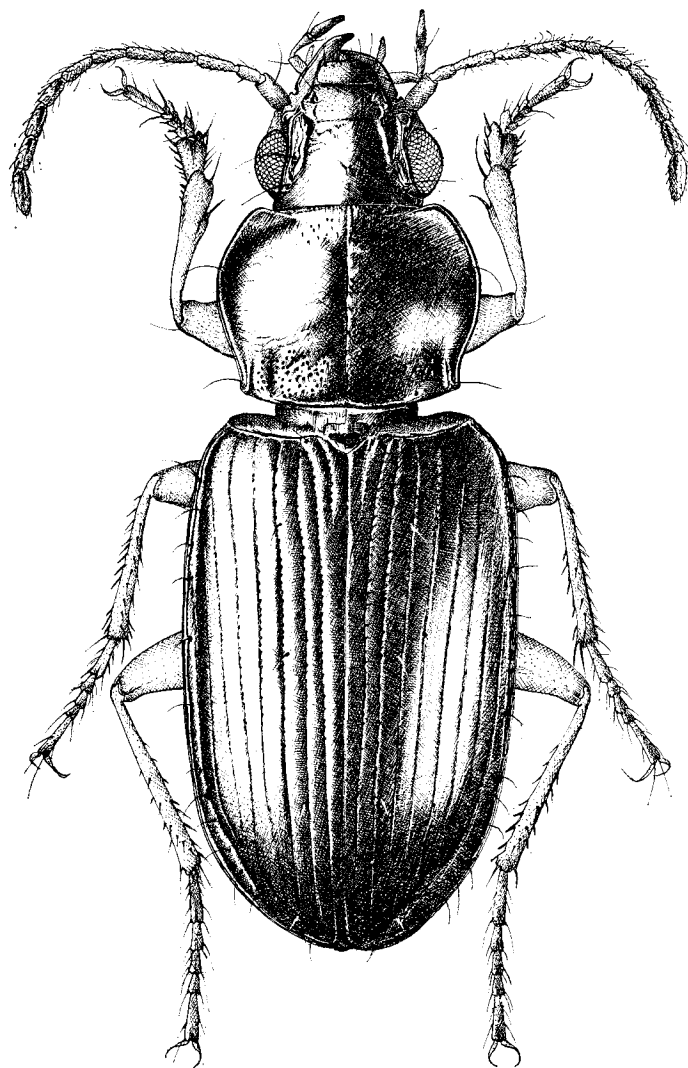
*Elitre*: formano un ovale allungato e sono completamente reticolate da una microscultura a maglie poligonali più evidente nelle ♀ ♀. Le prime 5 strie elitrali sono ben impresse con fine punteggiatura limitata alla metà basale, la VI e VII stria sono più sottili ed obliterate specialmente nel terzo distale. Tre pori setigeri sulla terza interstria.

*Edeago*: (fig. 7) Grande con la parte basale fortemente piegata verso sinistra, apice mediocrementе sporgente. Una vistosa lamella copulatrice è visibile tra i sacchi interni. Parameri con tre-quattro setole agli apici.

### E c o l o g i a

Elemento luto-alobionte secondo Focarile (1959) e Magistretti (1965). Come gli altri *Pogonus* s. str., vive sulle rive delle raccolte





TAV. III — *Pogonus chaldeus* Marsh. ( ♂ di Noto ).

d'acqua salmastra costiere, ricche di vegetazione alofila, talvolta nell'Italia meridionale ed in Sicilia anche alla foce dei fiumi (cfr. la geonemia). Generalmente si trova associato ad altre specie di *Pogonus* ed in particolare col *gilvipes* Dej. e col *littoralis* Duft., oltre che col *Pogonistes gracilis* Dej. In Sicilia alcune popolazioni di *P. chalceus* Marsh. presentano una dominanza di esemplari verdi (a. *viridanus* Dej.) rispetto a quelli bronzeti (forma tipica); si potrebbe pertanto ammettere l'esistenza di un fattore ecologico selettivo favorevole al colore verde per cui mentre è improprio parlare in questo caso di « aberrazione » *viridanus* Dej., d'altra parte non è possibile attribuire a questi esemplari un valore razziale.

### Geonemia

Coste europee del Mare del Nord, della Manica, dell'Atlantico, del Mediterraneo e del Mar Nero. Isole Canarie. Marocco, Algeria, Tunisia, Libia ed Egitto. Regioni salmastre continentali in Germania e Transsilvania.

D'Italia è noto soltanto delle regioni meridionali della penisola e delle isole (cfr. Fig. III).

#### LUCANIA:

foce Agri! V (Ma) 1 es.; foce Sinni! V (Ma) 2 es.; Nova Siri (Mag. Cat.).

#### CALABRIA:

foce Crati (Mag. Cat.); foce Neto Vecchio! VI (Ma) 8 es.

#### SARDEGNA:

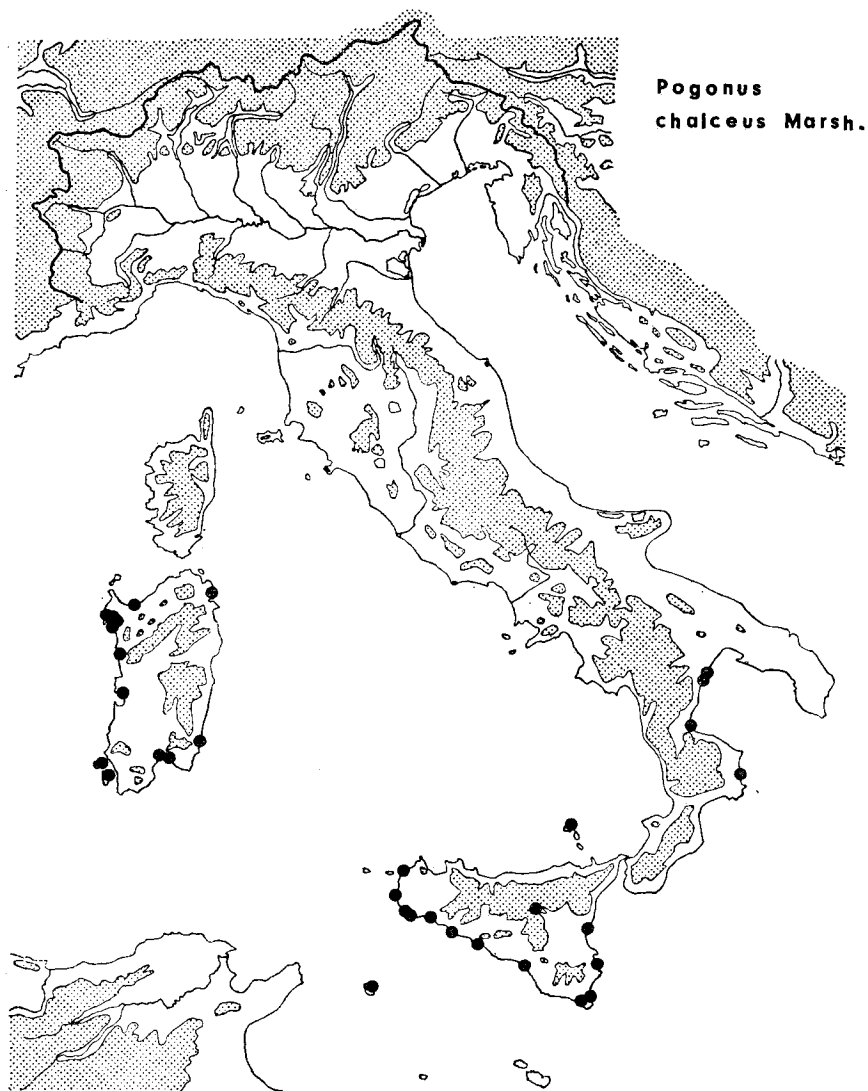
Golfo Aranci! V.VI (Do) 18 es.; Osilo, Fertilia (Mag. Cat.); Alghero! V (Bl, M.Vr) 17 es.; Bosa! V (Bl, M.Vr) 6 es.; Baratili, S. Pietro, Flumentorgiu (Mag. Cat.); Paulilatino! II (Bl) 1 es.; Is. Arenas, Cabras, Oristano (Mag. Cat.); Carloforte! V (Do) 2 es.; S. Antioco, Villaputzu (Mag. Cat.); Cagliari! II.V.VI (Bl, Do, Mg) 17 es.; Quartu S. Elena! V (Do) 3 es.

#### SICILIA:

Trapani! (M.Mi) 1 es.; Marsala (Mag. Cat.); Capo Feto! V (Mg) 20 es.; Mazara d. Vallo! V (Ma) 7 es.; Selinunte, foce Belice (Mag. Cat.); Salaparuta (Vit. Cat.); Montalegre! III (Mg) 1 es.; foce Platani! V (Bi, Ra) pl. es.; Agrigento! III (Mg) 1 es.; Gela! IV.V (Bu, Mg) 5 es.; lago di Pergusa! V.VI (Do, Mg) 3 es.; Pachino! III.V.VI (Bi, Bu, Ma, Mg, M.Vr, Ra) pl. es.; Noto! V (Bi, Bu, Ra) 21 es.; Siracusa! III.IV (Bl, Mg) 2 es.; foce Simeto! III.IV.V.VI (Bi, Bu, Mg, M.Vr, Ra) pl. es.; Isola Pantelleria! II (Bi, Bl, Do, Fo, M.Vr) pl. es.; Isola di Salina! V.VIII (Fo) 16 es.

### ***Pogonus gilvipes* Dej.**

(*Pogonus gilvipes* Dejean, 1828, Species III, p. 14, tipo: Francia meridionale).

FIG. III — Geonemia in Italia di *Pogonius chalceus* Marsh.

- Pogonus gilvipes*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 251  
*Pogonus apicalis* Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 37  
*Pogonus gilvipes*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 66  
*Pogonus gilvipes*, Baudi, 1864 (Col. Cypro) p. 206  
*Pogonus gilvipes*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 26  
*Pogonus parallelus* Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 27  
*Pogonus gilvipes*, Piochard de la Brulerie, 1875 (Cat. Col. Syrie) p. 432  
*Pogonus gilvipes*, Ragusa, 1883 (Cat. Col. Sic.) p. 50  
*Pogonus gilvipes*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 221  
*Pogonus gilvipes*, Bedel, 1895 (Cat. Col. N. Afr.) p. 89  
*Pogonus gilvipes* a. *fallax* Carret, 1903 (Echange) p. 138  
*Pogonus gilvipes*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 148  
*Pogonus gilvipes*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 9  
*Pogonus gilvipes*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29  
*Pogonus gilvipes*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22  
*Pogonus gilvipes*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135  
*Pogonus gilvipes*, Müller, 1926 (Col. V.G.) p. 132  
*Pogonus gilvipes*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 215  
*Pogonus gilvipes*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 81  
*Pogonus gilvipes*, S.-C. Deville, 1938 (Col. Cat. Fr.) p. 34  
*Pogonus gilvipes*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 557  
*Pogonus gilvipes*, Antoine, 1955 (Carab. Maroc) p. 169  
*Pogonus gilvipes*, Focarile, 1959 (Carab. Ion.) p. 70  
*Pogonus gilvipes*, Magistretti, 1960 (Carab. Asprom.) p. 130  
*Pogonus gilvipes*, Magistretti, 1962 (Carab. reg. Ibl.) p. 50  
*Pogonus gilvipes*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 241  
*Pogonus gilvipes*, Binaghi, 1965 (Col. Salicornieto) p. 6

Descritto brevemente ma esaurientemente da Dejean (1828) non ha dato luogo in seguito a problemi sistematici. Il *Pogonus apicalis* Küster (1852) è stato considerato da Chaudoir (1871) e dagli Autori successivi come semplice sinonimo.

#### T a s s o n o m i a (Tav. IV)

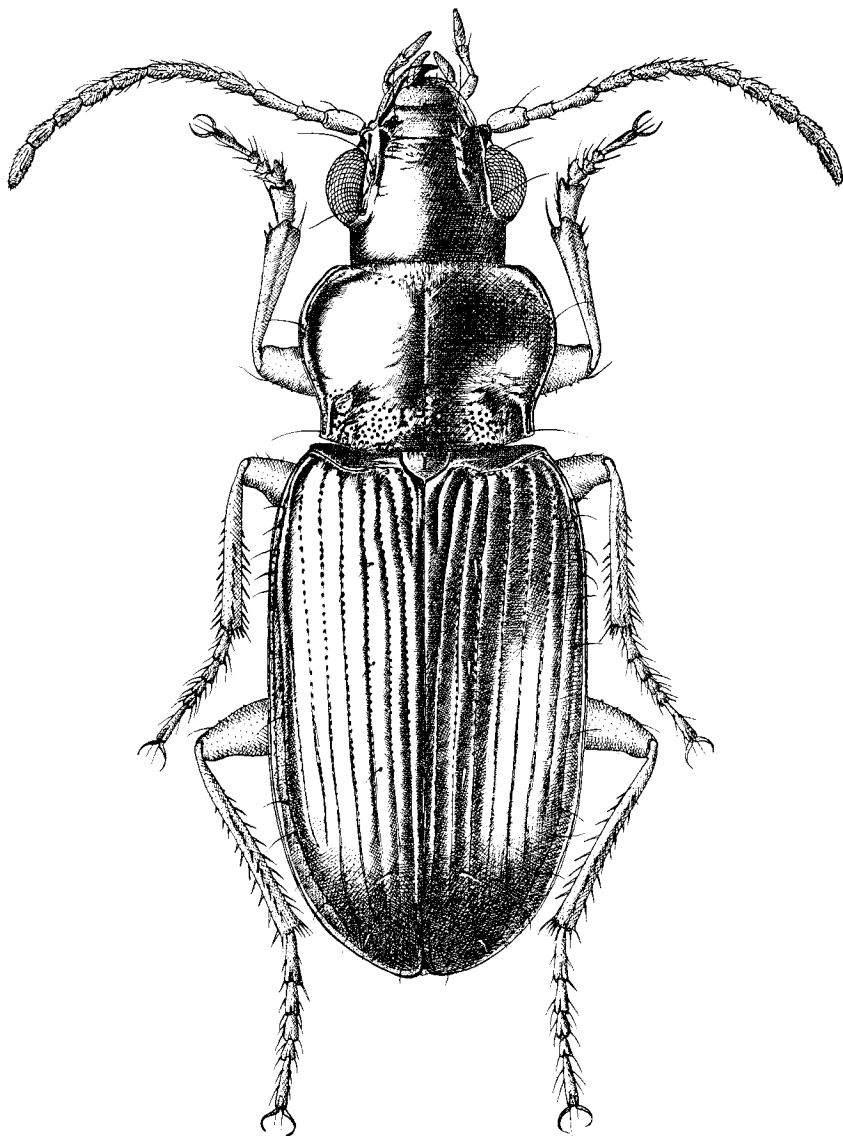
*Lunghezza*: mm. 5-6,5.

*Colorazione*: Inferiormente bronzea scura, superiormente bronzeo metallica, elitre talvolta con riflessi rossastri specialmente nella metà distale, talaltra coll'estremità apicale giallo-testacea.

*Capo*: Con occhi assai sporgenti, la sua larghezza compresi gli occhi all'incirca uguale a quella del pronoto.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe testacee o giallo-testacee.

*Pronoto*: Cordiforme, di poco più largo alla base che al lato anteriore. Trasverso colla massima larghezza nel terzo anteriore, lati ribordati ed



TAV. IV — *Pogonus gilvipes* Dej. (♂ di Pachino).

arrotondati anteriormente, nettamente sinuati verso gli angoli posteriori; la superficie anteriore del pronoto con una punteggiatura sparsa più o meno evidente, quella basale fortemente punteggiata soprattutto nelle fossette, una a ciascun lato, delimitate esternamente da una evidente carena.

*Elitre*: Strette e subparallele reticolate da una microscultura a maglie poligonali leggera nei ♂ più evidente nelle ♀. Le strie elitrali fortemente punteggiate nella metà basale diventano più sottili verso l'apice ed i lati esterni, la VII stria è meno impressa e più sottile delle altre. La terza interstria generalmente con 5 pori setigeri poco marcati, in molti esemplari della Sicilia conviventi con la forma tipica, si nota una riduzione a 4 pori setigeri.

*Edeago*: (fig. 4) Esile, molto arcuato con apice sottile e molto sporgente. Parameri ciascuno con tre setole apicali di lunghezza disuguale.

### Ecologia

Luto alobionte secondo Magistretti (1965). In Italia si rinviene nei medesimi ambienti delle altre specie di *Pogonus* già menzionati. Personalmente l'ho raccolto in Sicilia: sulle rive limoso-sabbiose del Pantano Grande (Noto) nelle fessurazioni del suolo e tra i cespugli di *Salicornia* associato al *Pogonus chalceus* Marsh. ed al *Pogonistes gracilis* Dej.; qualche sporadico esemplare anche nella zona priva di vegetazione sotto sassi associato al *Syrdenus grayi* Woll. nelle colonie di *Bledius fuscatus* Oliv.; inoltre sulle rive limoso-sabbiose del Pantano Cuba (Pachino) sotto i cespugli di *Salicornia* e tra i detriti vegetali, dove prevalevano le fibre di *Posidonia* appallottolate, associato al *Pogonus chalceus* Marsh. ed al *Pogonistes gracilis* Dej.

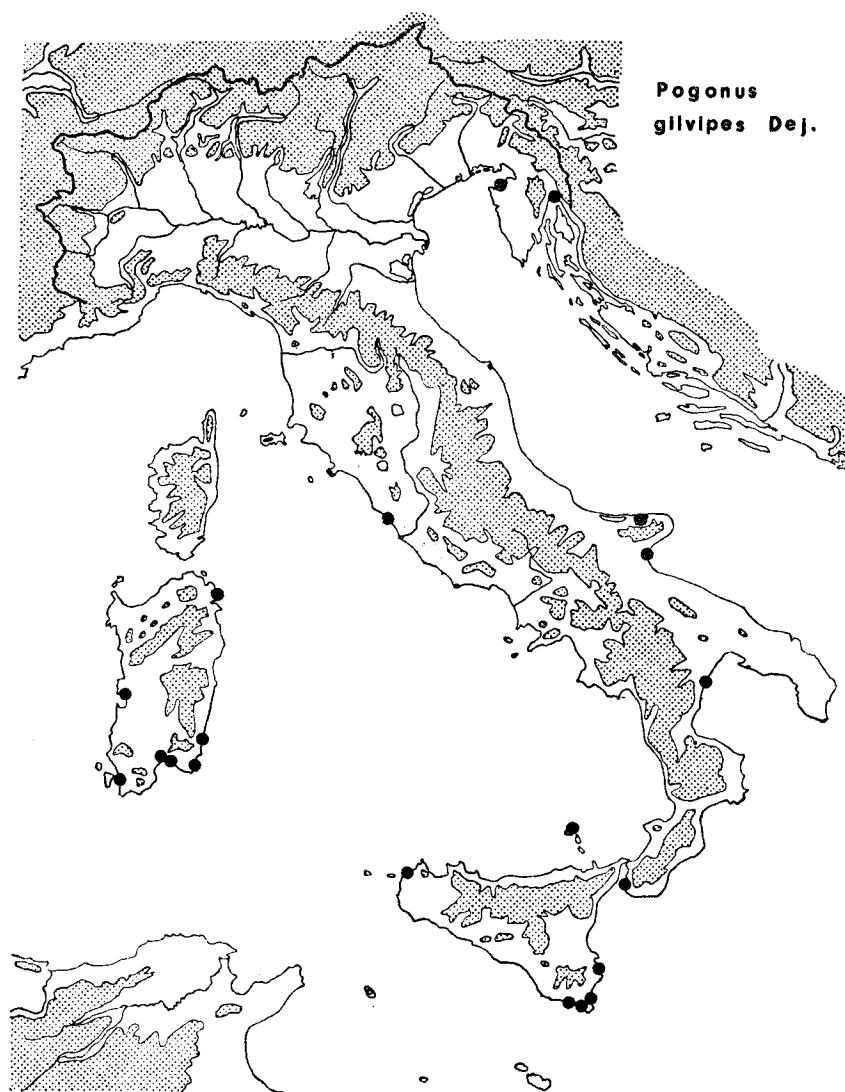
### Geonemia

Coste europee del Mediterraneo occidentale. Marocco, Algeria, Tunisia, Libia, Egitto e Siria (<sup>4</sup>).

Citato per l'Italia di poche località delle seguenti regioni: Venezia Giulia, Lazio, Puglia, Lucania e Calabria. Più diffuso in Sardegna e Sicilia (cfr. Fig. IV).

---

(<sup>4</sup>) Alluaud (1925) non trovando differenze tra il *P. gilvipes* Dej. ed i *P. minutus* v. *senegalensis* Dej. e v. *caffer* Boh., considera questi ultimi come sinonimi di *gilvipes* Dej., il quale avrebbe un'area di diffusione assai vasta comprendendo le Isole di Capo Verde, il Senegal, l'Africa australe e l'isola di Madagascar. Ritengo tuttavia che la questione meriti un più approfondito esame.

FIG. IV — Geonemia in Italia di *Pogonus gilvipes* Dej.

## VENEZIA GIULIA:

Capodistria! VI (M. Mi) 5 es.; dint. di Fiume (Müll. V.G.).

## LAZIO:

Ladispoli! VII (Bi) 5 es.

## PUGLIA:

Lago di Varano (Mag. Cat.); foce Cervaro! VI (Mg) 2 es.

## LUCANIA:

foce Agri (Mag. Cat.).

## CALABRIA:

Podargoni (Mag. Cat.); Saline di Reggio! VI (Mg, M.Vr) pl. es.

## SARDEGNA:

Golfo Aranci! IX (Bi, M.Vr) 3 es.; Oristano, Stagno di Pilo, Porto Corallo (Mag. Cat.); Porto Botte! V (M. Vr.) 1 es.; Cagliari (Mag. Cat.); Quartu S. Elena! (Bi) 4 es.; Villasimius V (Mg, M.Vr) pl. es.

## SICILIA:

Trapani! V (Mg) 2 es.; Salaparuta (Vit. Cat.); Pozzallo (Mag. Cat.); Pachino! III.V.VI (Bi, Bu, Ma, Mg, M.Vr, Ra) pl. es.; Noto! V (Bi, Bu, Ra) 16 es.; Siracusa (Mag. Cat.); Isola di Salina (Mag. Suppl.).

**Pogonus luridipennis Germ.**

(*Harpalus luridipennis* Germar, 1822, Fauna. Ins. Eur., VII, Nr. 3, tipo: Mansfeld, Germania).

*Pogonus luridipennis*, Nicolai, 1822 (Diss. Col. Agr. Hal.) p. 16

*Pogonus burellii* Curtis, 1824 (Brit. Ent.) p. 47

*Pogonus flavipennis* Dejean, 1828 (Species III) p. 8

*Pogonus luridipennis*, Dejean, 1828 (Species III) p. 9

*Pogonus flavipennis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 244

*Pogonus luridipennis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 244

*Pogonus luridipennis*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 32

*Pogonus luridipennis*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 66

*Pogonus luridipennis*, Redtenbacher, 1858 (Faun. Austr.) p. 66

*Pogonus luridipennis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 25

*Pogonus luridipennis*, Redtenbacher, 1878 (Faun. Austr.) p. 70

*Pogonus luridipennis*, Heyden, 1881 (Cat. Col. Sib.) p. 24

*Pogonus luridipennis*, Seidlitz, 1891 (Faun. Transs.) p. 31

*Pogonus luridipennis*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 221

*Pogonus luridipennis*, Bedel, 1895 (Cat. Col. N. Afr.) p. 88

*Pogonus luridipennis*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 148

*Pogonus luridipennis*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 8

*Pogonus luridipennis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135



- Pogonus luridipennis*, Müller, 1926 (Col. V.G.) p. 132  
*Pogonus luridipennis*, Csiki, 1928 (Cat. Col. 97) p. 217  
*Pogonus luridipennis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 81  
*Pogonus luridipennis*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 34  
*Pogonus luridipennis*, Jeannel, 1941, (Carab. Fr.) p. 556  
*Pogonus luridipennis*, Horion, 1941 (Deutsch. Käf.) p. 186  
*Pogonus luridipennis*, Lindroth, 1945 (Fenn. Carab.) p. 595  
*Pogonus luridipennis* subsp. *flavipennis*, Antoine, 1955 (Carab. Maroc) p. 170  
*Pogonus luridipennis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 241

Dejean (1828) descrive, prima di riportare la diagnosi del *P. luridipennis* Germ., il *Pogonus flavipennis* su esemplari della Spagna e di Trieste che dalla breve diagnosi corrispondono esattamente al *luridipennis* di Germar, come ha potuto accertare Chaudoir (1871) confrontando i tipi. Il *Pogonus burrellii* Curtis è semplicemente un sinonimo essendo la sua diagnosi (1824) di due anni posteriore a quella di Germar.

#### T a s s o n o m i a

*Lunghezza*: mm. 6-9.

*Colorazione*: Inferiormente verde scura o verde bruna con riflessi metallici; superiormente: capo e pronoto verde metallica talvolta con riflessi bronzei, elitre gialle o giallo testacee.

*Capo*: Con microreticolazione su tutta la superficie, in parte obliterata sulla fronte.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe testacee o giallo-testacee.

*Pronoto*: Trasverso, una volta e mezzo più largo che lungo, superficie con leggera microreticolazione a maglie poligonali più evidente ai lati; questi ribordati e molto arrotondati anteriormente, nettamente sinuati verso gli angoli basali. La superficie basale è incisa da piccole strie frammiste ad una punteggiatura confusa e grossolana presente anche nelle fossette basali (una a ciascun lato), una netta carena prima degli angoli basali.

*Elitre*: Oblunghe, larghe, poco convesse con una tenue microreticolazione più evidente sul declivio apicale; strie elitrali ben impresse e finemente punteggiate limitatamente alla metà basale. Terza interstria con 3 pori setigeri.

*Edeago*: (fig. 8) Più sottile ed arcuato che nel *P. pallidipennis* Dej., con apice mediamente più piccolo e sporgente ventralmente. Parameri con tre setole apicali ciascuno.

*Affinità*: Molto simile per la morfologia esoscheletrica al *P. pallidipennis* Dej., dal quale differisce per il pronoto più trasverso, coi lati

più arrotondati anteriormente e più sinuati verso gli angoli basali, per le elitre meno allungate, più larghe e mediamente meno convesse.

### Ecologia

Luto alobionte secondo Magistretti (1965). Vive oltre che sulle rive degli stagni, paludi e laghi salmastri costieri ed all'interno del continente europeo, anche sulle spiagge marine dove trova temporaneo rifugio nelle ore diurne, sotto pietre e detriti spiaggiati (Barthe, 1908).

### Geonemia

Coste del Mare del Nord, delle Isole Britanniche, dell'Atlantico e del Mediterraneo occidentale. Mar Nero e Mar Caspio. Siberia occidentale. Marocco, Algeria, Tunisia. Regioni salmastre dell'Europa centrale e sud-orientale.

D'Italia è noto soltanto della Venezia Giulia, dell'Emilia e della Sardegna, ma probabilmente più diffuso.

#### VENEZIA GIULIA:

Capodistria! IV. V. VI (M.Mi) 9 es.; foce Risano, dint. di Fiume (Müll. V.G.).

#### EMILIA:

Ravenna! (Do) 1 es.

#### SARDEGNA:

Golfo Aranci! (Bl, Do) 4 es.; Oristano! (Do) 1 es.; Carloforte! V (Do) 5 es.; Quartu S. Elena! V (Bl., Do) 2 es.

### **Pogonus pallidipennis Dej.**

(*Pogonus pallidipennis* Dejean, 1828, Species III, p. 7, tipo: coste mediterranee della Francia).

*Pogonus pallidipennis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 245

*Pogonus pallidipennis*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 30

*Pogonus pallidipennis*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 65

*Pogonus pallidipennis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 25

*Pogonus pallidipennis*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 222

*Pogonus pallidipennis*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 8

*Pogonus pallidipennis*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 21

*Pogonus rappi* Hubenthal, 1915 (Ent. Blätt.) p. 107

*Pogonus pallidipennis*, Puel, 1923 (Misc. Ent.) p. 90-91

*Pogonus pallidipennis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135

*Pogonus pallidipennis*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 218

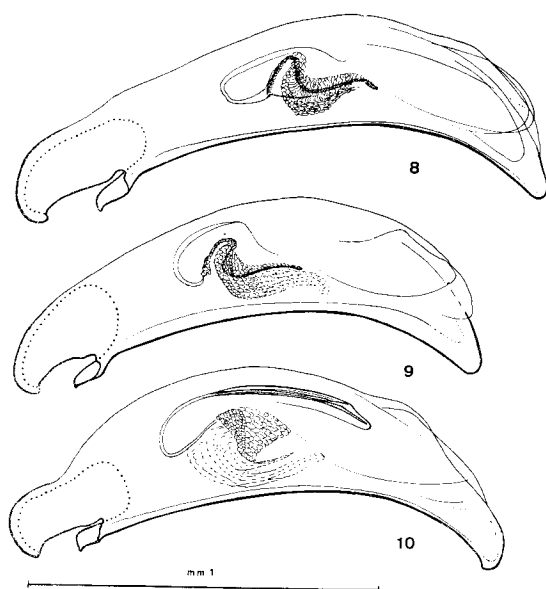
*Pogonus pallidipennis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 81

*Pogonus pallidipennis*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 34

*Pogonus pallidipennis*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 556

*Pogonus pallidipennis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 240

Primo della nutrita serie di *Pogonus* descritti da Dejean (1828) il *pallidipennis* non ha dato luogo a controversie sistematiche. Il *Pogonus*



Lobo mediano dell'edeago coi sacchi interni visti per trasparenza di: FIG. 8 — *Pogonus luridipennis* Germ. (di Capodistria); FIG. 9 — *Pogonus pallidipennis* Dej. (dell'Aude, Francia); FIG. 10 — *Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* Dej. (di Quero, Spagna).

*rappi* descritto da Hubenthal su un unico esemplare raccolto a Saintes-Maries-de-la-Mer (Camargue, Francia merid.) sarebbe secondo Puel (1923) nient'altro che un esemplare di *pallidipennis* Dej., trovato morto e coi tegumenti anneritisi durante il disseccamento, esattamente identico ad esemplari trovati morti in piena estate nella medesima località dal Puel. S.-C. Deville, che ha potuto esaminare il tipo del *P. rappi* Hub., conferma che si tratta di un esemplare aberrante di *P. pallidipennis* Dej. con una

forte punteggiatura sul capo e sulla parte anteriore del pronoto. (cfr. Jeannel, 1941, p. 556).

### T a s s o n o m i a

*Lunghezza*: mm. 7-9.

*Colorazione*: inferiormente verde metallica; superiormente capo e pronoto verde-bronzea o verde-rameica, le elitre giallo-testacee talvolta un po' rossiccie con leggeri riflessi metallici.

*Capo*: Con fitta microreticolazione a maglie poligonali.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe testacee o giallo testacee.

*Pronoto*: Appena più largo che lungo (11:9); superficie con leggera microreticolazione a maglie poligonali più accentuata ai lati; lati ribordati, poco arrotondati anteriormente ed appena sinuati prima degli angoli basali tale da apparire, approssimativamente subquadrato. La superficie basale è incisa da numerose piccole strie longitudinali più fitte nelle fossette, una a ciascun lato, delimitate esternamente da una netta carena.

*Elitre*: Allungate, subparallele, convesse, con una leggera microreticolazione, più tenue che sul capo e sul pronoto, più evidente sul declivio apicale; le strie ben incise con punteggiatura limitata alla metà basale mediamente più impressa che nel *P. luridipennis* Germ. Tre pori setigeri nella terza interstia.

*Edeago*: (fig. 9) Più robusto e meno allungato che nel *P. luridipennis* Germ. apice più grande. Quattro o cinque setole all'apice di ciascun paramero.

### E c o l o g i a

Luto alobionte secondo Magistretti (1965). Vive sulle rive degli stagni salmastri dove trova rifugio sotto pietre, alghe, detriti o sotto le placche di fango disseccato (Barthe, 1908). Secondo Puel (1923) si trova sulle spiagge marine occasionalmente, soltanto quando gli stagni, sulle rive dei quali è il suo habitat abituale, si prosciugano completamente in piena estate.

### G e o n e m i a

Coste mediterranee della Francia. Corsica e Sardegna.

In Italia mi è noto soltanto di due località sarde.

SARDEGNA:

Terranova Pausania! (Bi) 1 es.; Quartu S. Elena! VI (Bi) 4 es.

Sottogenere **Pogonoidius** Carr.**Pogonoidius meridionalis** Dej.

(*Pogonus meridionalis* Dejean, 1828, Species III, p. 17, tipo: Francia meridionale).

- Pogonus meridionalis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 253  
*Pogonus meridionalis*, Küster, 1852 (Käuf. Eur.) p. 35  
*Pogonus meridionalis*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Faun. fr.) p. 67  
 ? *Amara interstitialis* Fairmaire, 1856 (Ann. Fr.) p. 523  
*Pogonus atrocyaneus* Diek in Heyden, 1870 (Reise. Span.) p. 60  
*Pogonus meridionalis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pogon.) p. 31  
*Pogonus atrocyaneus*, S.-A. De Marseul, 1880 (L'Abeille) p. 445  
*Pogonus meridionalis*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 223  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Carret, 1903 (Echange) p. 133  
*Pogonus meridionalis*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 150  
*Pogonus meridionalis*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 13  
*Pogonus meridionalis*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 136  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* v. *barthei* Puel, 1923 (Misc. Ent.) p. 89  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Müller, 1926 (Col. V.G.) p. 133  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 219-220  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82  
*Pogonus meridionalis*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 35  
*Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 560  
*Pogonus meridionalis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 242

Dejean (1828), descrisse colla sua abituale precisione ed accuratezza il *P. meridionalis*, caratterizzato dalla presenza di alcuni pori setigeri nella quinta e settima interstria elitrale oltre che nella terza.

Fairmaire (1856), descrisse col nome di *Amara interstitialis*, un *Carabide* che Chaudoir e gli Autori successivi credettero di ravvisare nel già noto *P. meridionalis* Dej. L'esauriente descrizione di Fairmaire, contiene in effetti una serie di caratteri tassonomici che caratterizzano il *P. meridionalis*; vi sono tuttavia due fatti che mi lasciano assai perplesso: 1) l'A. accenna alla presenza di 5 o 6 punti sulla III interstria senza accennare a quelli della V e della VII che evidentemente non c'erano negli esemplari da lui esaminati; 2) gli esemplari descritti provenivano dalla « Sicilia, M. Ghiliani », e da allora fino ad oggi nessuno ha più trovato il *P. meridionalis* in Sicilia. Ritengo quindi che esista un apprezzabile margine di dubbio nel considerare l'*Amara interstitialis* Fairm. = *Pogonus meridionalis* Dej.

Il *Pogonus atrocyaneus* Diek in Heyden (1870) della baia di Cadice

sembra null'altro che una aberrazione del *P. meridionalis* Dej. di colorazione diversa.

Chaudoir (1871) considera il *P. salinus* Motsch. del Turkestan, sinonimo di *P. meridionalis* Dej., ma probabilmente si tratta di specie distinta.

Carret (1903) separò i *P. meridionalis* Dej. e *punctatulus* Dej. dai *Pogonus* Nic. s. str. isolandoli in un sottogenere a sè stante, che denominò *Pogonoidius*, caratterizzati dai caratteri suesposti.

Puel (1923) notando che nelle popolazioni di *P. meridionalis* Dej. si trovano frammisti alla forma tipica esemplari affatto privi di pori setigeri sulla V interstria elitrale, indicò questa forma col nome di var. *barthei*.

#### T a s s o n o m i a (Fig. V)

*Lunghezza*: mm. 5-8.

*Colorazione*: Inferiormente nero-metallica, superiormente nero-metallica o verde bronzata o marrone bronzata o blu-nerastra con riflessi verdi (a. *atrocyaneus* Dieck).

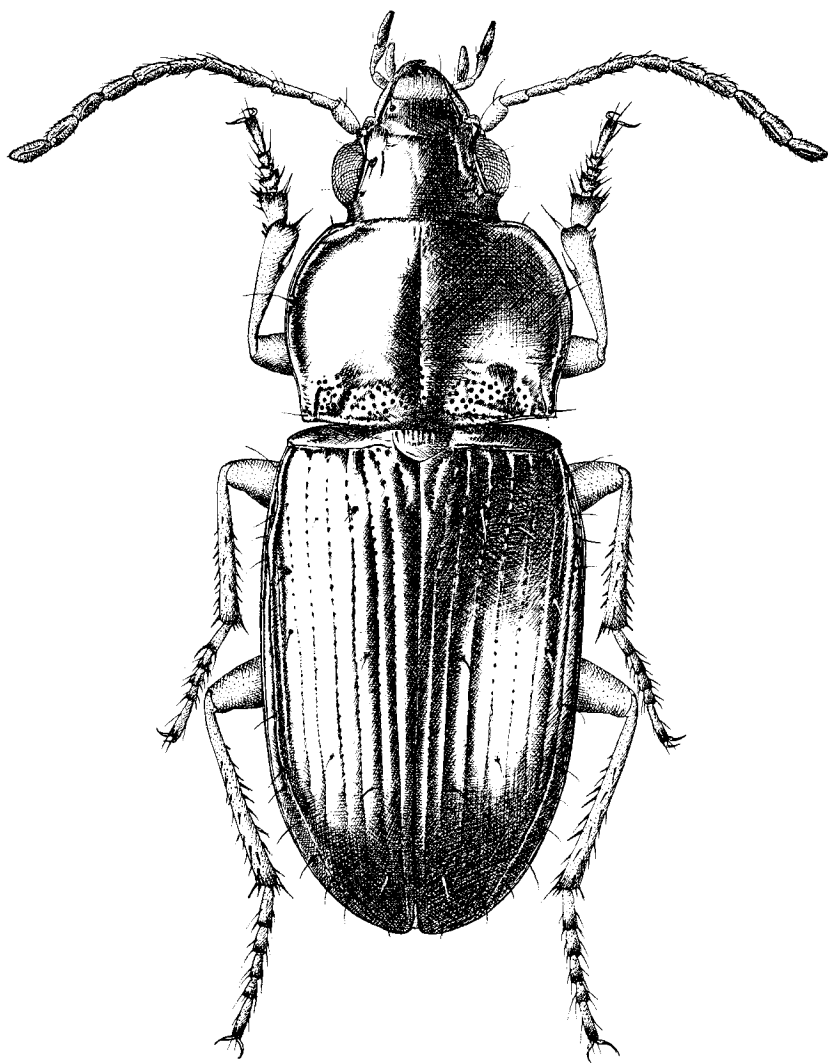
*Capo*: Piccolo, liscio con occhi sporgenti; i solchi frontali s'interrompono bruscamente posteriormente prima del livello del secondo poro setigero sopraorbitale; la sua larghezza massima compresi gli occhi, è minore della larghezza minima del pronoto.

*Appendici*: Antenne rosso-testacee talvolta col primo articolo leggermente più scuro. Palpi un poco più scuri delle antenne particolarmente l'ultimo articolo. Zampe rosso-testacee talvolta coi femori più o meno anneriti.

*Pronoto*: Trasverso, speculare, convesso; i lati arrotondati nei terzi distale e mediano sono bruscamente ma debolmente sinuati prima degli angoli posteriori, che sono leggermente acuti ed appena sporgenti all'indietro; base fortemente punteggiata con agli angoli una carena arrotondata, all'interno della quale vi è una depressione accentuata.

*Elitre*: Prive di microscultura, convesse, subparallele, arrotondate all'estremità; le strie elitrali ben marcate sono più debolmente impresse verso l'apice e verso i lati, sono fortemente punteggiate nella metà basale e quasi lisce nella metà distale; pori setigeri in numero variabile sono presenti nella III e VII interstria, nella V interstria i pori setigeri normalmente presenti fino ad un massimo di tre possono mancare totalmente (a. *barthei* Puel).

*Edeago*: (fig. 10) Assai simile nella conformazione del mesofallo e



TAV. V — *Pogonus* subgen. *Pogonoidius meridionalis* Dej. (♂ di Quero, Spagna)

nella disposizione delle pieghe del sacco interno ai *Pogonus* s. str., caratteristico è l'apice robusto e leggermente adunco e sporgente ventralmente.

*Affinità:* Assai simile al *P. riparius* Dej. come aspetto generale, ma ne differisce oltre che per i caratteri sottogenerici, anche per la brillantezza dovuta alla specularità dei tegumenti privi di microscultura.

### E c o l o g i a

Vive sulle rive dei laghi e degli stagni costieri del Mediterraneo nord-occidentale.

### G e o n e m i a

Coste atlantiche del Golfo di Cadice, regioni salmastre della penisola Iberica meridionale, coste europee del Mediterraneo occidentale, Corsica.

Non ho mai visto esemplari italiani. Magistretti (1965) riprende le località indicate da precedenti Autori. Le citazioni che ho desunto dalla bibliografia sono le seguenti:

Venezia Giulia: Trieste (Apfelbeck, 1904) certamente si tratta di un errore di determinazione come fu già messo in evidenza da Müller (1926).

Sardegna: (Luigioni, 1929) <sup>(5)</sup>.

Sicilia: (Fairmaire, 1856; Jeannel, 1941) si tratta dell'*Amara interstitialis* Fairm. di cui già mi sono occupato dianzi.

Ritengo perciò che ad eccezione, forse, della Sardegna sia assai improbabile che questa specie possa trovarsi lungo i litorali della penisola italiana e della Sicilia.

### Genere **Pogonistes** Chaudoir

(Gen. *Pogonistes* Chaudoir, 1871, Ann. Soc. Ent. Belg., XIV, p. 22, generitipo: *testaceus* Dejean - Subgen. *Eupogonistes* Carret, 1903, L'Echange, XIX, p. 151, specie tipo: *gracilis* Dejean).

Insetti di taglia inferiore ai mm. 6. Allungati, paralleli, depressi. Tegumenti glabri con fine microscultura. Alati.

I solchi frontali del capo si arrestano all'indietro prima del livello del poro setigero sopraorbitale anteriore. Il dente del mento, bifido, molto allungato e sporgente raggiunge all'incirca il livello anteriore degli epi-

---

<sup>(5)</sup> Il Dr. Magistretti, che ha avuto la possibilità di esaminare i *Carabidae* della collezione Luigioni, mi dice che non vi ha visto alcun esemplare di questa specie proveniente dalla Sardegna.



lobi. Pronoto poco più largo che lungo, coi lati finemente ribordati, arrotondati nella metà distale e fortemente sinuati nella metà basale, angoli posteriori retti; la base, con una serie irregolare di rughe e lineette longitudinali oltre a qualche punto confuso e poco impresso, limitata agli angoli da una carena rudimentale appena accennata all'interno della quale è una impressione a fossetta poco profonda. Elitre appiattite, subparallele, con fine microscultura, strie poco impresse ed appena punteggiate; tre pori setigeri nella terza interstria.

### ***Pogonistes gracilis* Dej.**

(*Pogonus gracilis* Dejean, 1828, Species III, p. 18, tipo: Francia meridionale).

- Pogonus gracilis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 255  
*Pogonus gracilis*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 38  
*Pogonus gracilis*, Fairm. & Laboulb., 1854 (Fn. fr.) p. 67  
*Pogonistes gracilis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 33  
*Pogonistes gracilis*, Ragusa, 1883 (Cat. Col. Sic.) p. 51  
*Pogonus* subgen. *Pogonistes gracilis*, Ganglbauer, 1892 (Käf. Mittel.) p. 223  
*Pogonus* subgen. *Pogonistes gracilis*, Bedel, 1890 (Cat. Col. N. Afr.) p. 89  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Carret, 1903 (Echange) p. 151  
*Pogonus* subgen. *Pogonistes gracilis*, Apfelbeck, 1904 (Käf. Balkanhalb.) p. 150  
*Pogonus* subgen. *Pogonistes gracilis*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 5  
*Pogonus gracilis*, S.-C. Deville, 1914 (Cat. Col. Corse) p. 22  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29  
*Pogonus* subgen. *Pogonistes gracilis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 135  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Müller, 1926 (Col. V. G.) p. 133  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 220  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82  
*Pogonus gracilis*, S.-C. Deville, 1938 (Cat. Col. Fr.) p. 35  
*Pogonistes gracilis*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 561  
*Pogonistes gracilis*, Antoine, 1955 (Carab. Maroc) p. 172  
*Pogonus gracilis*, Magistretti, 1960 (Carab. Asprom.) p. 130  
*Pogonus gracilis*, Magistretti, 1962 (Carab. Reg. Ibl.) p. 51  
*Pogonus gracilis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 243  
*Pogonus* subgen. *Eupogonistes gracilis*, Binaghi, 1967 (Ann. Mus. Gen.) p. 308

Dejean (1828) descrisse brevemente questa specie come affine al *P. gilvipes* Dej., rispetto al quale mise in evidenza le differenze morfologiche.

Chaudoir (1871) separò il *P. gracilis* Dej. ed alcune altre specie affini dai *Pogonus* s. str., istituendo il genere *Pogonistes* per i caratteri del mento. Ecco la parte più saliente della descrizione. « *Mentum lobis*

*latitudine longioribus, apice latius truncatis, intus haud divergentibus, parallelis, extus subparallelis, angulo interno fere recto, haud dentato, externo late rotundato, epilobis angustissimis; dente sinus medio elongato, lobis perparum brevioribus, lateribus subparallelo, carinato, apice acute bidentato, inter dentes angulatim emarginato* ». Ritengo che queste differenze unitamente alle altre precedentemente messe in evidenza (brevità dei solchi frontali, setole diritte sulla linea mediana del prosterno, corpo appiattito, ecc.), giustifichino la separazione dei *Pogonistes* dai *Pogonus* a livello di genere.

Carret (1903) ritenne si separare in un sottogenere distinto che chiamò *Eupogonistes*, il *P. gracilis* Dej. unicamente per la presenza di 1-3 pori setigeri agli angoli anteriori del pronoto. A mio avviso questo solo carattere isolato non ha valore sottogenerico e mantengo pertanto il *P. gracilis* Dej. incluso nel gen. *Pogonistes* Chaud. Lo stesso punto di vista fu espresso anche da Jeannel (1941) e da Antoine (1955) normalmente inclini ad elevare a genere i sottogeneri preesistenti <sup>(6)</sup>.

#### Tassonomia (Fig. VI)

*Lunghezza*: mm. 4-5.

*Colorazione*: Inferiormente bruno-pecce, superiormente bruno-rossastra con riflessi verdi o bronzoi.

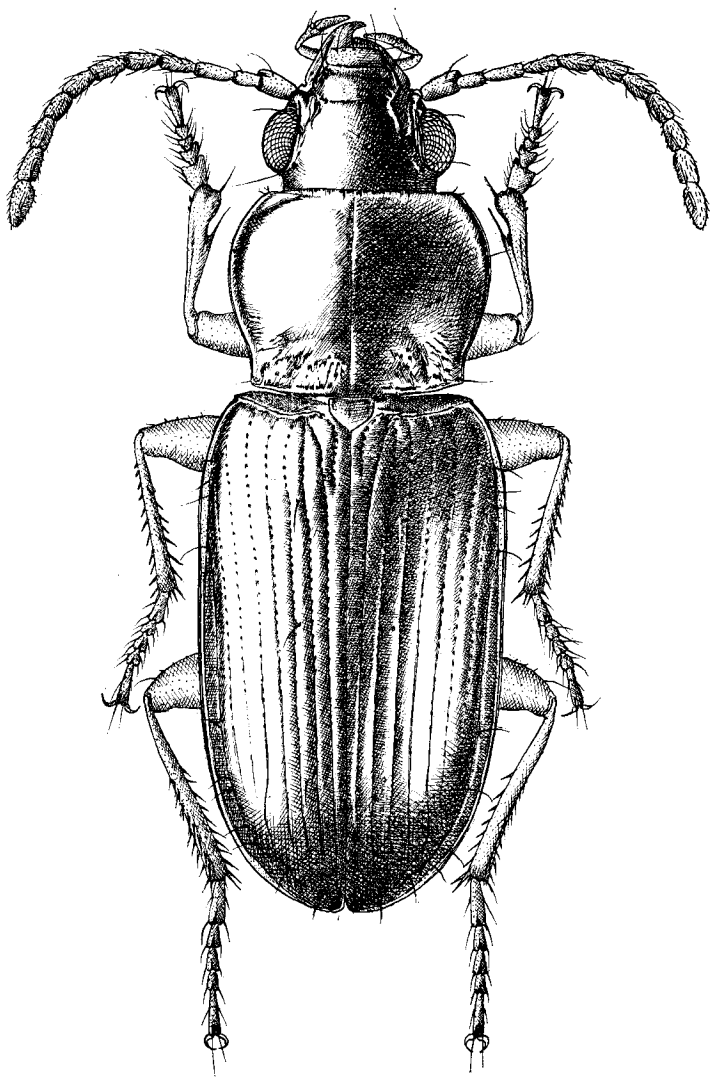
*Capo*: Piccolo con occhi sporgenti; i solchi frontali, poco profondi e brevi, non superano posteriormente il livello del poro setigero sopraorbitale anteriore. Vertice con un accenno di microscultura, rada e talvolta indistinta. La sua larghezza massima, compresi gli occhi, è minore della larghezza massima del pronoto.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe bruno-rossicce, mediamente un po' più chiare della colorazione del corpo.

*Pronoto*: Poco convesso, appena trasverso, coi lati ribordati, arrotondati in avanti e sinuati verso la base. Microscultura sottile a maglie poligonali visibile sulla superficie laterale e anteriore, completamente svanita sul disco. La superficie basale presenta una rugosità data da lineette longitudinali con frammista una rada punteggiatura poco impressa. Gli angoli anteriori sono muniti di 1-3 piccoli pori setigeri portanti un numero corrispondente di corte setole. Gli angoli basali, grandi

---

<sup>(6)</sup> Anche il *Syrdenus grayi* Woll. presenta 1-2 pori setigeri agli angoli anteriori del pronoto, mentre il *Syrdenus filiformis* Dej. ne è privo; sarebbe tuttavia assurdo separare per questo carattere i suddetti *Syrdenus* in due sottogeneri monospecifici.



TAV. VI — *Pogonistes gracilis* Dej. (♂ di Trieste-Noghera).

ed all'incirca retti hanno una carena rudimentale all'interno della quale vi è una fossetta ampia e poco profonda.

*Elitre*: Depresse, parallele, con una microscultura sottile, sebbene più evidente che sul capo e pronoto, a maglie poligonali (visibile a 100x). Le strie elitrali tutte ben visibili fino all'apice, sono sottili e con punteggiatura limitata al terzo basale. Tre pori setigeri sulla terza interstria.

*Edeago*: (fig. 11) Conformazione generale come nelle varie entità del gen. *Pogonus*, ma di dimensioni nettamente minori (lunghezza mm. 0,7); allungato ed incurvato con la massima larghezza nella parte mediana, lato ventrale con un leggero rigonfiamento ed apice sporgente in basso.

*Affinità*: Essendo l'unica specie del gen. *Pogonistes* presente lungo le coste italiane non presenta possibilità di confusione. Potrebbe tuttavia essere scambiato col *Pogonus gilvipes* Dej. dal quale differisce anzitutto per il corpo più appiattito, per la rugosità della base del pronoto, oltre che per le peculiari differenze dell'organo copulatore maschile.

### Ecologia

Luto-alobionte secondo Magistretti (1965); è stato trovato da Binaghi (1967) in Toscana, presso le rive dello stagno di Orbetello, su terreno salso-limoso dove crescevano cespi di *Salicornia*, insediato nelle fessurazioni e sotto le piastre di limo in prosciugamento. Personalmente ho avuto occasione di trovarne numerosi esemplari in Sicilia al Pantano Grande (Noto) associato al *Syrdenus grayi* Woll. sotto sassi e cocci di laterizi che fungevano di riparo agli ingressi delle gallerie delle colonie di *Bledius furcatus* Oliv. e di qualche *Daptus vittatus* Fisch., ho notato tuttavia che mentre i *Syrdenus grayi* Woll. utilizzano abitualmente le gallerie dei *Bledius* dove sono stabilmente insediati, e dove si rifugiavano scendendo in profondità allorchè veniva rimossa la pietra o il coccio che fungeva da tetto, i *Pogonistes gracilis* Dej. restavano o aggrappati allo stesso o fuggivano allo scoperto introducendosi solo occasionalmente nelle gallerie dalle quali tosto riuscivano. Ho raccolto numerosi esemplari anche al Pantano Cuba (Pachino) in mesi ed anni diversi, qui i *Pogonistes gracilis* Dej. sfruttano le microfessure del terreno che non sono praticabili dalle altre due specie di *Pogonus* associate: *chalcus* Marsh. e *gilvipes* Dej. aventi il corpo più convesso, oppure numerosissimi trovano rifugio sotto i detriti molto umidi costituiti dalle foglie secche di *Salicornia* e principalmente dalle fibre arrotolate a palla di *Posidonia*. Pur trovandosi quasi sempre associato ad altre specie del gen. *Pogonus* o

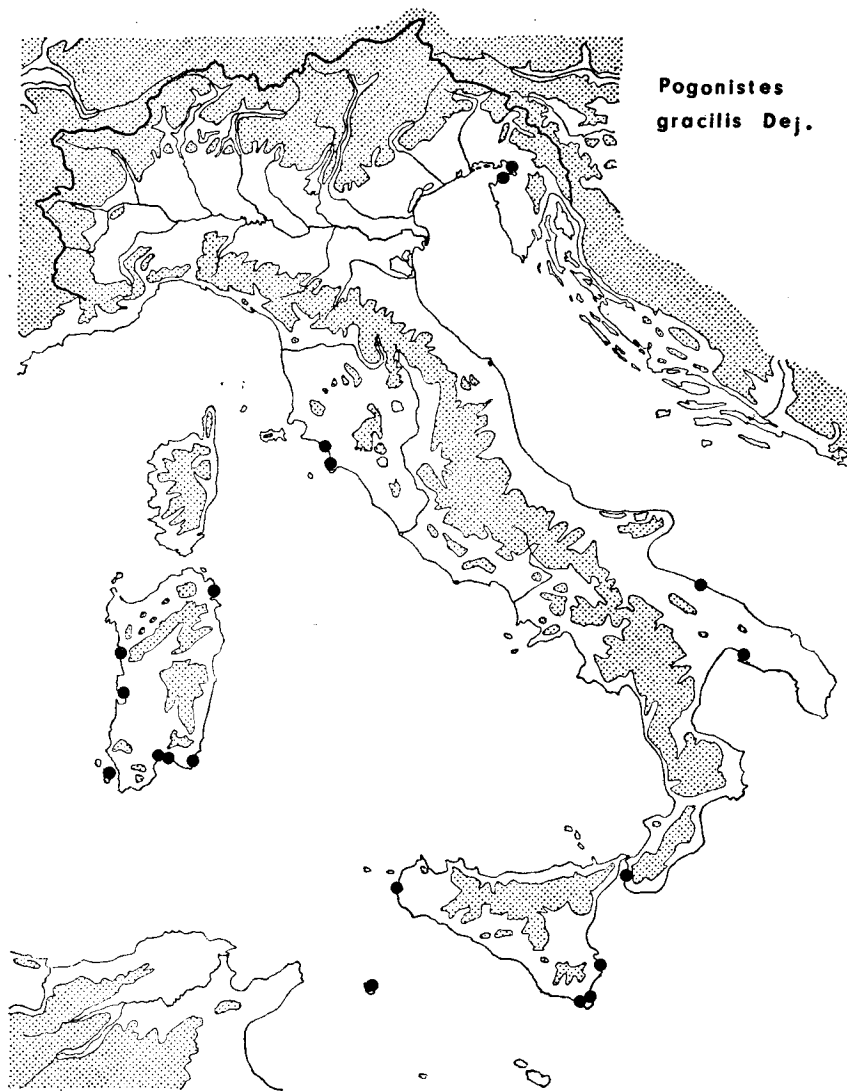


FIG. V — Geonemia in Italia di *Pogonistes gracilis* Dej.

*Syrdenus* ritengo lecito supporre che i *Pogonistes*, ed il *gracilis* Dej. in particolare, occupino nell'habitat comune ai *Pogonus* sensu lato una nicchia ecologica diversa e peculiare che approfondite e ripetute ricerche ed osservazioni svolte in natura dovrebbero sicuramente individuare.

### Geonemia

Coste atlantiche e mediterranee dell'Europa occidentale. Marocco, Algeria e Tunisia.

D'Italia è noto delle seguenti regioni della penisola: Venezia Giulia, Toscana, Puglia, Calabria e nelle isole maggiori: Sardegna e Sicilia (cfr. Fig. V).

#### VENEZIA-GIULIA:

Trieste-Noghera! V.VI (M.Mi) 12 es.; Capodistria! VI.VIII (M.Mi) 18 es.

#### TOSCANA:

Marina di Grosseto! VI (Ra) 1 es.; Orbetello! VI (Bi) 10 es.

#### PUGLIA:

Bari (Mag. Cat.); Taranto! V (Ma) 1 es.

#### CALABRIA:

Saline di Reggio! VI (Mg, M.Vr) pl. es.

#### SARDEGNA:

Golfo Aranci! IV. IX (Bi, M.Vr) pl. es.; Stagno di Pilo (Mag. Cat.); Bosa! V (Bi, Bl) 5 es.; Oristano (Mag. Cat.); S. Antioco! IV (Do) 1 es.; Cagliari! III.IV.V. (Bi, Bl, Do, Mg) pl. es.; Quartu S. Elena! V.VI (Bi, Do, M.Vr) 27 es.; Simbirizzi, Villasimius (Mag. Cat.).

#### SICILIA:

Trapani! V (Mg) 1 es.; Marsala! (Do) 1 es.; Pozzallo IV (M.Vr) 10 es.; Pachino! III.V.VI (Bi, Bu, Ma, Mg, M.Vr, Ra) pl. es.; Noto! V (Bi, Bu, Ra) pl. es.; Siracusa (Rag. Cat.); Isola Pantelleria (Mag. Cat.).

### Genere *Syrdenus* Chaudoir

(Gen. *Syrdenus* Chaudoir, 1871, Ann. Soc. Ent. Belg., XIV, p. 34, generitipo: *filiformis* Dejean).

Insetti di taglia compresa tra i mm. 4,5 e 5,5. Molto stretti, allungati, cilindrici. Tegumenti lisci, privi di microscultura. Alati.

Capo grande con occhi appiattiti; solchi frontali brevi, non sorpassanti all'indietro il livello del poro setigero sopraorbitale anteriore, mento di conformazione simile a quella del gen. *Pogonistes* Chaud., ma col dente mediano nettamente meno sporgente. Pronoto poco od appena trasverso,

largo come o poco più del capo compresi gli occhi, lati poco arrotondati anteriormente ed appena sinuati verso la base; la carena prima di ciascun angolo basale è piccola e visibile a forte ingrandimento nel *Syrdenus filiformis* Dej., del tutto obliterata nel *Syrdenus grayi* Woll. Elitre lunghe, strette, brillanti con strie sottili; terza interstria con tre pori setigeri; la nona interstria è nettamente più larga dell'ottava. I due primi articoli dei protarsi dei ♂ ♂ meno dilatati rispetto ai precedenti generi.

Nelle due specie che compongono questo genere si nota un adattamento morfologico dovuto al comportamento ecologico di questi insetti: riduzione ed appiattimento degli occhi, irrobustimento del capo, allungamento del corpo, sparizione della microscultura, ecc.

#### TABELLA DELLE SPECIE

- 1 Completamente depigmentato con tutte le appendici di colore giallo o giallo-testaceo. Pronoto di 1/8 più largo che lungo, privo di carene agli angoli posteriori e con 1-2 setole soprannumerarie agli angoli anteriori. Più piccolo lungh. mm. 4,5-5.

**grayi Woll.**

- Inferiormente bruno pece, superiormente da bruno a verde con riflessi metallici, appendici testaceo rossiccie. Pronoto appena più largo che lungo con una piccola carena curva prima di ciascun angolo basale; angoli anteriori senza setole soprannumerarie. Più grande lungh. mm. 5-5,5.

**filiformis Dej.**

#### *Syrdenus grayi* Woll.

(*Pogonus grayi* Wollaston, 1862, Ann. Nat. Hist., 3<sup>a</sup> ser., IX, p. 428, tipo: isola Lanzarote, Canarie).

*Pogonus fulvus* Baudi, 1864 (Berl. Ent. Zeitschr.) p. 206

*Syrdenus extensus* Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 35

*Syrdenus grayi*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 35

*Syrdenus fulvus* Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 35

*Pogonus dilutus* Fairm. & Raffray, 1873 (Col. N. Afr.) p. 333

*Pogonus grayi*, Putzeys, 1874 (Ann. Soc. Ent. Belg.) p. 53

*Pogonus* subgen. *Syrdenus dilutus*, Fairmaire, 1875 (Ann. Mus. Gen.) p. 480

*Syrdenus grayi*, Ragusa, 1883 (Cat. Col. Sic.) p. 51

*Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Bedel, 1895 (Cat. Col. N. Afr.) p. 90

- Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Reitter, 1908 (Best. Tab. LXV) p. 5  
*Syrdenus grayi*, Vitale, 1914 (Cat. Col. Sic.) p. 29  
*Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 134  
*Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 222  
*Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 29  
*Pogonus* subgen. *Syrdenus grayi*, Schatzmayr, 1936 (Car. Egitto) p. 61  
*Syrdenus grayi*, Antoine, 1955 (Car. Maroc) p. 172-173  
*Pogonus grayi*, Magistretti, 1962 (Cat. Carab.) p. 243

Descritta da Wollaston dell'Isola di Lanzarote (arcipelago delle Canarie) questa specie fu trovata successivamente in altre località del Mediterraneo e del Mar Rosso e ridescritta con altri nomi.

Baudi (1864) indicò col nome di *Pogonus fulvus* gli esemplari trovati nelle saline dell'isola di Cipro. Chaudoir (1871) separa anzitutto dai *Pogonus* s. str. quelle specie caratterizzate dall'appiattimento degli occhi, allungamento delle elitre e da tutti i caratteri propri al *grayi* Woll. ed al *filiiformis* Dej. nel nuovo genere *Syrdenus*. Inoltre Chaudoir designa col nome di *Syrdenus extensus* gli esemplari raccolti da Schaum sulle coste del Mar Rosso a Suez (Egitto), tuttavia lo stesso Autore, nella medesima pagina dove appare la sintetica descrizione dell'*extensus*, dice, con un giro di parole, che non vi è differenza tra i *Syrdenus fulvus* Baudi ed *extensus* Chaud., aggiungendo poi che il *Syrdenus fulvus* « est tellement voisin du *grayi* qu'on a peine à trouver les caractères qui l'en distinguent » (Chaudoir, 1871, p. 35). Putzeys (1871) non scorgendo differenze tra il *Syrdenus grayi* Woll. ed il *fulvus* Baudi, considerò questo ultimo come un semplice sinonimo del primo.

Fairmaire & Raffray (1873) descrissero il *Pogonus dilutus* che successivamente (1875) fu dallo stesso Fairmaire messo in sinonimia col *grayi* Woll. pur rilevando che esistono delle differenze morfologiche tra le popolazioni del Mediterraneo orientale e quelle delle coste atlantiche e delle Canarie.

### T a s s o n o m i a

*Lunghezza*: mm. 4,5-5.

*Colorazione*: Uniformemente gialla, essendo completamente depigmentato.

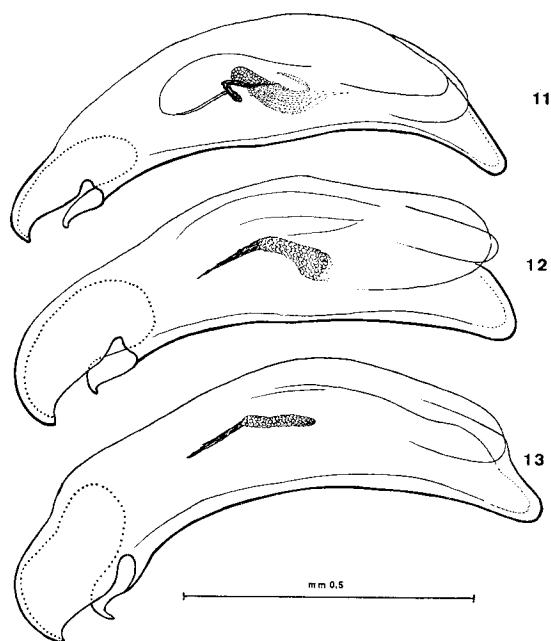
*Capo*: Grande con mandibole mediamente più corte che nel *filiiformis*, occhi poco sporgenti.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe uniformemente gialle.

*Pronoto*: Appena più largo che lungo e poco più largo del capo compresi gli occhi: lati appena arrotondati anteriormente e debolmente



sinuati verso la base che presenta alcune rughe e piccole incisioni longitudinali irregolarmente disposte; una fossetta basale a ciascun lato sita circa a metà tra l'impressione longitudinale mediana e gli angoli basali, questi ultimi affatto privi di carena; angoli anteriori con 1-2 piccole setole soprannumerarie.



Lobo mediano dell'eedeago dei sacchi interni visti per trasparenza di:  
FIG. 11 — *Pogonistes gracilis* Dej. (di Pachino); FIG. 12 — *Syrdenus grayi* Woll.  
(di Noto); FIG. 13 — *Syrdenus filiformis* Dej. (di Cagliari).

*Elitre*: Notevolmente allungate, strette, parallele, prive di microscultura e arrotondate all'apice; otto strie ben incise fino all'apice ma con punteggiatura debole e limitata al terzo basale; le interstrie piane nella metà basale diventano leggermente convesse nella metà distale; tre pori setigeri nella terza interstria.

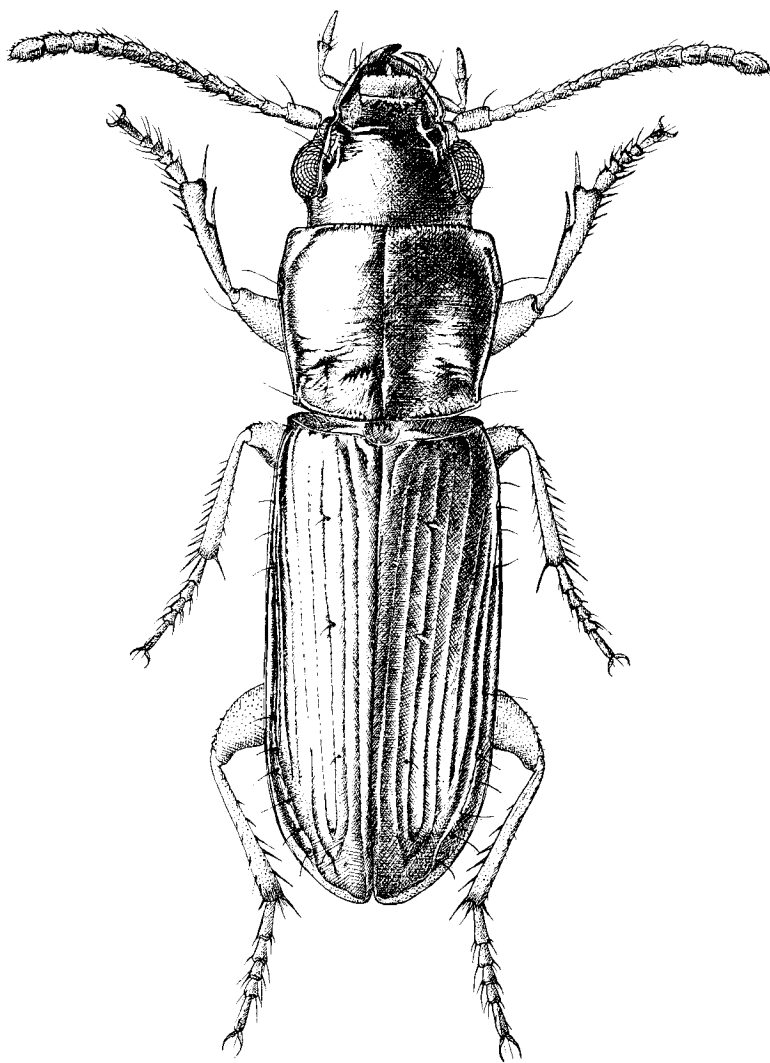
*Edeago*: (fig. 12) Piccolo, tozzo, pochissimo incurvato ventralmente e con apice più grande e tozzo che nel *filiformis* discretamente sporgente. Parameri portanti agli apici un numero variabile di setole: secondo Antoine (1955 p. 173) due setole sul paramero sinistro e quattro sul

destro. Personalmente ho osservato la presenza di due setole all'apice di ciascun paramero in un esemplare di Alessandria d'Egitto, e di una sola setola in un esemplare di Albufera (Alicante). Negli esemplari siciliani di Noto il numero delle setole è variabile da una a tre in ogni paramero.

### Ecologia

Luto-alobionte secondo Magistretti (1965). Ragusa (1883) cita la cattura di questa specie da parte di Rottemberg, il quale la trovò nelle gallerie scavate dalle grosse specie di *Bledius*. Ho personalmente accertato la veridicità di quanto affermato da Rottemberg, campionando numerosissimi esemplari di *Syrdenus grayi* Woll. in Sicilia, sulle rive degli argini che delimitano la salina da tempo abbandonata, del Pantano Grande a ovest di Noto. Ivi su terreno limoso-sabbioso privo di vegetazione e nelle immediate vicinanze dell'acqua rinvenni i *S. grayi* Woll. nelle gallerie dei *Bledius furcatus* Oliv. s. str. e dei *Bledius furcatus* v. *skrimshiri* Curtis, coi quali vivevano associati; del tutto assenti erano viceversa i *Dyschirius*.

Nell'ambiente considerato abbondavano pietre di piccole e medie dimensioni e cocci di laterizi sollevando i quali si mettevano allo scoperto gli ingressi delle gallerie dei *Bledius* che penetravano nel terreno. Già sollevando i sassi si rinvenivano alcuni *Bledius furcatus* Oliv. e *Syrdenus grayi* Woll., questi ultimi stavano vuoi aggrappati al sasso vuoi sul terreno nel qual caso si infilavano velocemente nella galleria più vicina. Procedendo ad uno scavo razionale del terreno sotto ed attorno ai sassi fino ad una profondità di cm. 15 circa, si potevano catturare all'interno delle gallerie tanto i *Bledius furcatus* Oliv. che i *Syrdenus grayi* Woll. assai numerosi. Non mi è noto se questa simbiosi del *Syrdenus grayi* Woll. coi grossi *Bledius* costituisca un rapporto mutualistico o antagonistico; rimane tuttavia accertato questo particolare comportamento ecologico che giustifica e chiarisce l'adattamento della morfologia esoscheletrica degli stessi finora genericamente interpretata come dovuta ad un comportamento fossorio. A questo riguardo ho osservato, tenendo in allevamento alcuni *Syrdenus grayi* Woll., che le loro attitudini fossorie non sono più spiccate di quelle dei *Pogonus*, mentre s'introducono agilmente in fori di calibro corrispondente a quelli delle gallerie dei *Bledius furcatus* Oliv. artificialmente scavati. Ho inoltre osservato un notevole assembramento di *Syrdenus grayi* Woll. anche in alcune zone della ex salina del Pantano Grande, di pochi metri distanti dall'acqua e conseguentemente



TAV. VII — *Syrdenus filiiformis* Dej. (♂ di Cagliari).

col terreno meno umido, dove erano insediati sempre nelle gallerie dei *Bledius* che risultavano peraltro abbandonate da questi ultimi. Sotto i sassi che fungevano da riparo agli ingressi delle gallerie dei *Bledius* non rari erano anche i *Tachys scutellaris* Steph. ed i *Pogonistes gracilis* Dej., i quali tuttavia non scendevano nelle gallerie dei *Bledius* dove non ne trovai alcuno.

### Geonemia

Isole Canarie e di Capo Verde. Penisola Iberica meridionale. Marocco, Algeria, Tunisia, Libia, Egitto. Sicilia e Cipro.

D'Italia è noto solamente di tre località della Sicilia meridionale.

#### SICILIA:

Siracusa (Rag. Cat.); Noto (Pantano Grande)! V (Bi, Bu, Ra) pl. es. Pachino (Pantano Cuba)! V (Bu, Ra) 6 es.

### **Syrdenus filiformis Dej.**

(*Pogonus filiformis* Dejean, 1828, Species III, p. 21, tipo: Sardegna).

*Pogonus filiformis*, Dej. & Boisd., 1830 (Icon. Col. Eur.) p. 258

*Pogonus filiformis*, Küster, 1852 (Käf. Eur.) p. 40

*Syrdenus filiformis*, Chaudoir, 1871 (Monogr. Pog.) p. 34-35

*Pogonus* subgen. *Syrdenus filiformis*, Bedel, 1895 (Cat. Col. N. Afr.) p. 90

*Pogonus* subgen. *Syrdenus filiformis*, Reitter, 1908 (Best. Tab.) p. 5

*Pogonus* subgen. *Syrdenus filiformis*, Porta, 1923 (F.na Col. It.) p. 134

*Syrdenus filiformis*, Barthe, 1924 (Carab. Fr.-Rhen.) p. 454

*Pogonus* subgen. *Syrdenus filiformis*, Csiki, 1928 (Col. Cat. 97) p. 222

*Pogonus* subgen. *Syrdenus filiformis*, Luigioni, 1929 (Col. d'It.) p. 82

*Syrdenus filiformis*, Jeannel, 1941 (Carab. Fr.) p. 553

*Pogonus filiformis*, Magistretti, 1965 (Cat. Carab.) p. 243

Questa specie ben caratterizzata morfologicamente e localizzata in un areale ristretto non ha mai dato luogo a descrizioni sinonime.

### Tassonomia (Tav. VII)

*Lunghezza*: mm. 5-5,5.

*Colorazione*: Inferiormente bruno-pece, superiormente da bruno-rossiccio a bruno-verdastro con riflessi metallici.

*Capo*: Grande con mandibole mediamente più robuste che in *S. grayi* Woll. Occhi appiattiti.

*Appendici*: Antenne, palpi e zampe di colore bruno-rossiccio o testaceo-rossiccio.

*Pronoto*: Subquadrato, poco più largo del capo compresi gli occhi, lati appena arrotondati anteriormente e pochissimo sinuati (meno che nel *S. grayi* Woll.) verso la base che è all'incirca larga come la base delle elitre; la base presenta una fossetta presso gli angoli posteriori ed una altra a ciascun lato dell'impressione lineare mediana col fondo rugoso o confusamente punteggiato; una minuta carena, curva e poco rilevata è visibile a forte ingrandimento prima di ciascun angolo basale.

*Elitre*: Circa della larghezza del pronoto, allungate, parallele, arrotondate all'apice e prive di microscultura; le strie elitrati sono ben incise e finemente punteggiate nella metà basale; tre pori setigeri sulla terza interstria.

*Edeago*: (fig. 13) Meno tozzo e più allungato di quello del *S. grayi* Woll., più arcuato ventralmente e con apice nettamente più piccolo. Parameri con 1-2 setole agli apici.

## Ecologia

Luto-alobionte secondo Magistretti (1965). Non avendo mai avuto la possibilità di raccogliere personalmente questa specie, non so se abbia lo stesso comportamento ecologico del *S. grayi* Woll. Fu raccolta da Burlini nel maggio 1936 a sud dello stagno di Cagliari verso il forte di S. Ignazio, dove, come mi ha comunicato *in litt.*, ne raccolse numerosi esemplari localizzati in un'area ristretta sotto pietre lambite dall'acqua.

## Geonemia

Sardegna, Algeria, Tunisia.

D'Italia noto soltanto della Sardegna meridionale.

### SARDEGNA:

Cagliari! V VII XII (Bi, Bu, Bl, Mg, M.Mi) pl. es. Quartu S. Elena! X (Bi, Do, Mg, M.Vr) pl. es.

## CONCLUSIONE

Ciascuna delle 10 specie di *Pogonus* s.l. prese in considerazione ha un areale di distribuzione più o meno vasto e coincidente soltanto in parte con alcune delle altre. È pertanto impossibile raggruppare le varie entità in pochi gruppi zoogeografici atti a mettere in evidenza per grandi linee le direzioni del popolamento dei *Pogonus* lungo i nostri litorali; ciò risulta evidente dal seguente elenco nel quale sono state utilizzate le

categorie corologiche proposte da La Greca (1964) ed applicate ai *Carabidi* da Magistretti (1965).

<i>Pogonus riparius</i> Dej.	Ponto-mediterraneo
» <i>littoralis</i> Duft.	Atlanto-mediterraneo occidentale
» <i>chalceus</i> Marsh.	Euro-mediterraneo-macaronesico
» <i>gilvipes</i> Dej.	Olomediterraneo
» <i>pallidipennis</i> Dej.	Circumtirrenico
» <i>luridipennis</i> Germ.	Paleartico occidentale
<i>Pogonistes gracilis</i> Dej.	Atlanto-mediterraneo occidentale
<i>Syrdenus grayi</i> Woll.	Mediterraneo-macaronesico
» <i>filiiformis</i> Dej.	Sardo-maghebino

L'area di diffusione di alcune specie è assai vasta, benchè sempre discontinua, discontinuità che rispecchia esattamente quella delle zone lacustri salmastre habitat dei *Pogonus* s. l. Ho notato tuttavia che, a parità di condizioni ambientali empiricamente valutate, varia notevolmente l'insediamento delle singole specie, per cui ho accertato alternativamente la presenza di una sola specie o di una associazione di due o più specie in biotopi salmastri dove la dominanza di talune essenze vegetali (*Salicornia*, *Fragmites*, ecc.) induceva a credere che la Pogonofauna fosse identica. Evidentemente ciascuna specie trova le sue condizioni ottimali di esistenza e di sviluppo in un habitat ecologicamente ben determinato; in un biotopo possono quindi essere presenti le condizioni richieste da una o più specie le quali saranno alternativamente o contemporaneamente presenti. Per accertare le precise esigenze ecologiche di ciascuna specie è quindi necessario sviluppare una serie di lunghe ed approfondite indagini in natura e sperimentali le cui risultanze consentirebbero di chiarirne la presenza o meno nei vari biotopi e conseguentemente il perchè della discontinuità degli insediamenti. Allo stato attuale delle conoscenze si può solamente accertare la presenza e la distribuzione dei *Pogonini* aloobionti senza poterne, se non empiricamente, interpretarne le cause.

Dalle caratteristiche ecologiche emerse viene maggiormente avvalorata l'ipotesi che il genere *Pogonus* Nic. s.l. sia costituito, dal punto di vista filetico, da diversi ceppi che giustificano l'interpretazione sistematica adottata nella presente trattazione, intesa ad elevare a rango di genere i *Pogonistes* Chaud. ed i *Syrdenus* Chaud., a conferma di quella già data da Chaudoir e dallo Jeannel che contrasta con quella degli Autori che si sono occupati dell'argomento.

## RÉSUMÉ

L'A. prend en considération tous les *Pogonus* s.l. qui vivent près des eaux saumâtres le long des littoraux de la péninsule et des îles italiennes. En reprenant les diagnoses originales de Nicolai et de Dejean du genre *Pogonus*, et de Chaudoir des genres *Pogonistes* et *Syrdenus*, on trace très synthétiquement l'historique du genre *Pogonus* Nic. s.l. Après les tableaux de détermination des genres et des espèces, chaque espèce est analysée en ce qui concerne la nomenclature, la taxonomie, l'écologie et sa diffusion géographique. Sont indiquées toutes les localités de capture en Italie. Le texte est complété avec une série de schémas des édédages, des figures de quelques espèces, et par une série de cartes de diffusion en Italie.

## ABSTRACT

THE POGONUS (S.L.) SPECIES OF THE ITALIAN LITTORALS — The A. takes into consideration all the species of genus *Pogonus* inhabiting near brackish marshes or ponds along the littorals of the Italian peninsula and the near islands. A synthetic history of genus *Pogonus* Nic. s.l. is given, reporting the original descriptions of Nicolai and Dejean, and those of Chaudoir regarding the genera *Pogonistes* and *Syrdenus*. After a key to the genera and species, each species is separately analysed giving informations regarding nomenclature, taxonomy, ecology, and geonemy. Distribution in Italy is described with a list of localities known up to day. The text is illustrated with drawings of penis and of some species, there are also some distribution maps.

*Indirizzo dell'A.:* Dr. C. Ravizza, Via Melegnano 6, 20122 Milano.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- ALLUAUD C. - 1925, Note sur les Coléoptères carnivores (*Adephaga*) des îles du Cap Vert, *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, LII, Genova (pp. 75-76)
- ANTOINE M. - 1955, Coléoptères Carabiques du Maroc, *Mém. Soc. Sc. Nat. Phys. du Maroc*, Paris-Rabat, (pp. 167-173)
- APFELBECK V. - 1904, Käferfauna der Balkanhalbinsel, Berlin, (pp. 147-152)
- BARTHE - 1908, Fauna Franco-rhénane, *Miscell. Ent.*, XVI, Toulouse, (pp. 439-344)
- BAUDI F. - 1864, Coleopterorum messis in insulae Cypro et Asia minore ab Eugenio Truqui congregata recensito, *Berl. Ent. Zeitschr.*, Berlin, (p. 206)
- BEDEL L. - 1895, Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique, *Soc. Ent. France*, Paris, (pp. 87-90)
- BEDEL L. - 1900, Catalogue raisonné des Coléoptères du Tunisie, Paris, (pp. 19-20)
- BERTOLINI S. - 1899, Catalogo dei Coleotteri d'Italia, Siena, (p. 4)
- BINAGHI G. - 1964, Coleotterofauna di un fragmiteto del litorale laziale, *Doriana*, III-143, Genova, (p. 2)
- BINAGHI G. - 1965, Coleotterofauna di un salicornieto del litorale laziale (Ladispoli-Roma), *Doriana* IV-162, Genova, (p. 3 e 6)
- BINAGHI G. - 1967, Note di caccia, *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, LXXVI, Genova, (pp. 308-309)
- BODENHEIMER F.S. - 1955, Précis d'écologie animale, *Payot*, Paris, (pp. 1-315)
- CARRET A. - 1903, Notes relatives à l'étude de quelques Pogonides, *L'Echange*, XIX, Lyon, (pp. 133-138 e 150-152)
- CHAUDOIR M. - 1871, Essai monographique sur le groupe des Pogonides, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, XIV, Bruxelles, (pp. 21-38)
- CSIKI E. - 1928, Coleopterorum Catalogus - pars 97, *Junk*, Berlin, (pp. 213-222)
- DEJEAN P.F.M.A. - 1828, Species général del Coléoptères, III, *Méquignon-Marvis*, Paris, (pp. 6-21)
- DEJEAN & BOISDUVAL - 1830, Iconographie des Coléoptères d'Europe, II, *Méquignon-Marvis*, Paris, (pp. 240-258)
- DE LA FUENTE Y MORALES J.M. - 1927, Tablas analíticas para la clasificación de los Coleopteros de la Peninsula Ibérica, Barcelona, (pp. 184-189)
- DE MARSEUL (S.-A.) M. - 1871, Descriptions des Coléopterès d'Europe, *L'Abeille*, VIII, Paris, (p. 65)
- DE MARSEUL (S.-A.) M. - 1880, Coléoptères de l'Ancien-Monde, *L'Abeille*, XIX, Paris, (p. 445)



- DEVILLE (S.-C.) I. - 1906, Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, Caen, (pp. 21-22)
- DEVILLE (S.-C.) J. - 1938, Catalogue raisonné des Coléoptères de France, *L'Abeille*, XXXVI, Paris, (pp. 35-36)
- DUFTSCHMID K. - 1805, Fauna Austriae, Linz und Leipzig, (p. 183)
- FAIRMAIRE L. - 1856, Miscellanea Entomologica, *Ann. Soc. Ent. France*, IIIe série, XIV, Paris, (p. 523)
- FAIRMAIRE L. - 1875, Coléoptères de Tunisie, *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, VII, Genova, (p. 480)
- FAIRMAIRE & LABOULBENE - 1854, Faune entomologique française - Coléoptères, I, Paris, (pp. 65-67)
- FAIRMAIRE & RAFFRAY - 1873, Coléoptères du nord de l'Afrique, *Rev. Mag. Zoologie*, I, Paris, (p. 333)
- FOCARILE A. - 1959, Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Coleoptera Carabidae, *Mem. Soc. Ent. It.*, XXXVIII, Genova, (pp. 70-71)
- GANGLBAUER L. - 1892, Die Käfer von Mitteleuropa, Wien, (pp. 221-224)
- HEYDEN L. - 1870, Entomologische Reise nach dem Südlichen Spanien, Berlin, (p. 60)
- HEYDEN L. - 1881, Catalog der Coleopteren von Sibirien, Berlin, (pp. 24-25)
- HORION A. - 1941, Faunistik der deutschen Käfer I. *Adephaga-Caraboidea*, Wien, (pp. 186-187)
- HUBENTHAL W. - 1915, Eine neue Art der Coleopterengattung *Pogonus* Dej. aus Süd-Frankreich, *Entom. Blätter*, 10, Berlin, (pp. 107-108)
- JEANNEL R. - 1941, Coléoptères Carabiques, Faune de France, XXXIX, Paris, (pp. 551-563)
- KÜSTER H.C. - 1852, Die Käfer Europa's, XXV, Nürnberg, (pp. 30-40)
- LACORDAIRE T. - 1854, Histoire naturelle des insectes - Genera des Coléoptères, I, Paris, (pp. 364, 368)
- LA GRECA M. - 1964, Le caratteristiche corologiche degli elementi faunistici italiani, *Mem. Soc. Ent. It. XLIII*, Genova, (pp. 147-165)
- LINDROTH C.H. - 1945, Die Fennoskandischen *Carabidae*, I, Göteborg, (p. 595)
- LUIGIONI P. - 1929, I Coleotteri d'Italia, *Mem. Pont. Acc. Sc., serie II*, XIII, Roma, (pp. 81-82)
- LUTSHNIK V. - 1926, Tableau d'une nouvelle subdivision du genre *Pogonus* Nic., *Acta Soc. Ent. Cechosl.*, XIII, Praha, (pp. 89-90)

- MAGISTRETTI M. - 1960, Coleotteri Cicindelidi e Carabidi dell'Aspromonte, *Mem. Mus. St. Nat. Verona*, VIII, Verona, (p. 130)
- MAGISTRETTI M. - 1962a, Cicindelidi e Carabidi della Regione Iblea, *Ist. Zool. Univ. Catania*, VIII, Catania, (pp. 50-51)
- MAGISTRETTI M. - 1962b, Coleotteri Cicindelidi e Carabidi della Sila, *Mem. Mus. St. Nat. Verona*, X, Verona, (p. 149)
- MAGISTRETTI M. - 1965, Coleotteri Cicindelidi Carabidi - Catalogo topografico, *Fauna d'Italia*, VIII, Bologna, (pp. 240-243)
- MAGISTRETTI M. - 1968, Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia - I Supplemento, *Mem. Soc. Ent. It.*, XLVII, Genova, (p. 193)
- MEGGIOLARO G. - 1958, *I Pselaphidi* (Coleoptera) della laguna di Venezia, *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia*, XI, Venezia, (pp. 155-177)
- MÜLLER G. - 1918, Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes, *Kol. Rund.*, VII, Wien, (p. 32).
- MÜLLER G. - 1926, I Coleotteri della Venezia Giulia, *Studi Entomologici*, I, Trieste, (pp. 132-133)
- NICOLAI E.A. - 1822, Dissertatio Coleopterorum species in Agri Halensis, Halae, (pp. 15-17)
- PIOCHARD DE LA BRULERIE C. - 1875, Catalogue raisonné des Coléoptères de la Syrie et de l'île de Chypre - *Carabidae*, *Ann. Soc. Ent. France*, Ve série, V, Paris, (p. 432)
- PAULIAN R. - 1943, Les Coléoptères, formes, mœurs, rôle, *Payot*, Paris, (p. 323)
- PORTA A. - 1923, Fauna Coleopterorum Italica, *Adephaga*, I, Piacenza, (pp. 134-136)
- PUEL L. - 1923, Quelques variétés nouvelles du genre *Pogonus* Dej., *Miscell. Entom.*, XXVI, Toulouse, (pp. 89-91)
- RAGUSA E. - 1883, Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia, *Nat. Sic.*, Palermo, (pp. 49-51)
- REDTENBACHER L. - 1858, Fauna Austriaca, Wien, (p. 66)
- REDTENBACHER L. - 1874, Fauna Austriaca, Wien, (pp. 70-71)
- REITTER E. - 1908a, Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren-*Carabidae Pogonini*, LXV, Brunn, (pp. 4-13)
- REITTER E. - 1908b, Fauna Germanica - Käfer, Stuttgart, (pp. 131-132)
- ROTTEMBERG A. - 1870, Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Sicilien, *Berl. Ent. Zeitschr.*, Berlin, (p. 14)
- SCHATZMAYR A. - 1936, Risultati scientifici della spediz. entom. di S.A.S. il Principe A. della Torre e Tasso in Egitto e nella penisola del Sinai, *Mus. Ent. «Pietro Rossi» di Duino*, I, Udine, (pp. 61-62)

- SCHAUM H. - 1862, *Catalogus Coleopterorum Europae*, Parisiis, (p. 7)
- SEIDLITZ G. - 1891, *Fauna Transsylvanica - die Käfer*, Königsberg, (p. 31)
- STEPHENS J.F. - 1829, *Sistematic Catalogus of British Insects*, London, (p. 22)
- STURM I. - 1824, *Deutschland Fauna - V - Die Insecten*, Nürnberg, (p. 67, tav. CXV A)
- VAN EMDEN F. I. - 1942, A key to the genera of larval *Carabidae* (*Col.*), *Trans. Roy. Ent. Soc. London*, London, (p. 17)
- VERDIER & QUEZEL - 1951, Les populations de Carabiques dans la région littorale languedocienne, leurs rapports avec le sol et sa couverture végétale, *Vie et Milieu*, Paris, (pp. 69-76)
- VITALE F. - 1914, *Catalogo dei Coleotteri di Sicilia*, *Riv. Col. It.*, XII, Camerino, (p. 29)
- WINKLER A. - 1924, *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*, « A » Caraboidea, Wien, (pp. 113-114)