

Notulae chernetologicae XII.

Nuovi reperti sugli pseudoscorpioni della Sardegna.¹

Lo studio degli Pseudoscorpioni della Sardegna è giustificato a mio avviso non solo dall'interesse sistematico che può suscitare tale isola, così vasta territorialmente e con ambienti così disparati, ma anche dal desiderio di apportare un piccolo contributo alle ipotesi sull'origine del popolamento animale dell'isola stessa.

Questo lavoro completa inoltre l'esame dell'abbondante materiale raccolto in Sardegna dai Colleghi dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Siena (Prof. R. Dallai, Prof. F. Bernini, Prof. F. Giusti, Dott. E. Malatesta) e dal Dott. R. Poggi del Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» di Genova e in piccola parte già reso noto con lo studio sul sottogenere *Ephippiochthonius* (CALLAINI, 1983).

Famiglia CHTHONIIDAE

Chthonius (C.) *ischnocheles ischnocheles* (Hermann)

Chelifer ischnocheles Hermann, 1804, Mém. Apter., p. 118.

Chthonius ischnocheles ischnocheles, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., p. 25.

Località di raccolta:

- Isola di S. Antioco, presso Cannai. Humus sotto lentisco. 1-5-75.
3 ♂♂.
- Ozieri. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 1 ♂, 12 ♀♀, 3 trit.
- Tempio Pausania. Prato, muschio e fogliame di castagno. 27-3-77.
9 ♂♂, 8 ♀♀, 5 trit.
- Strada per Bolotana. Fogliame e terriccio di quercia. 30-3-77. 3 ♂♂,
3 ♀♀, 2 trit.

(1) Ricerca svolta con contributo C.N.R. «Gruppo di Biologia Naturalistica».

- Strada per Bolotana, catena del Marghine, m. 1000. Terriccio e fogliame sotto tasso e quercia. 30-3-77. 40 ♂♂, 43 ♀♀, 17 trit., 1 deut.
- Fra Mores e Ozieri. Prato, muschi a terra e su sasso, terriccio e fogliame di quercia misto a cisto. 31-3-77. 4 ♂♂, 2 ♀♀, 3 trit., 2 deut.
- Ozieri. 31-3-77. 3 ♂♂, 3 ♀♀. Leg. F. Giusti (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Verona).

Osservazioni:

Ho notato qualche irregolarità nella chetotassi cefalotoracica e nella disposizione delle zanne. Le dimensioni sono poco variabili e, comunque, conformi ai dati di BEIER (1963a) e di GABBUTT e VACHON (1963).

Distribuzione geografica:

Specie molto comune in Europa è stata segnalata sulle coste orientali del Nord-America (CHAMBERLIN, 1929; ROEWER, 1937) e nell'Isola di S. Elena (BEIER, 1977), dove la specie è stata sicuramente importata.

Chthonius (C.) *tenuis* L. Koch

Chthonius tenuis L. Koch, 1873, Uebers. Darst. Eur. Chernet., p. 51.
Chthonius tenuis, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., p. 31.

Località di raccolta:

- Lago di Gusana. Muschi a terra e su sasso. 29-4-75. 2 ♂♂.
- Sardegna 1976. 1 ♂.
- Ingurtosu, presso Guspini. Humus di leccio. 20-3-76. 1 ♂, 1 ♀.
- Presso Guspini. Fogliame di leccio, muschio e macchia mediterranea. 20-3-76. 2 ♂♂.
- Uscita Grotta S. Giovanni, presso Domusnovas. Humus di leccio. 21-3-76. 2 ♂♂.
- Sa Duchessa. Humus di leccio. 21-3-76. 1 ♂, 1 ♀.
- Colle della Campanasissa (15 Km. da Narcao). Humus di leccio e corbezzolo. 22-3-76. 1 ♀.
- Dopo Perdaxius. Prato, muschio e fogliame sotto macchia di lentisco. 22-3-76. 2 ♀♀.
- Is Carrillus. 23-3-76. 1 ♀. Leg. F. Giusti (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Verona).
- Fra is Scattas e is Carillus. Prato. 23-3-76. 1 ♂.
- Verso Teulada, dopo Domus de Maria. Muschio e macchia mediterranea. 24-3-76. 1 ♀.
- Dopo S. Teresa di Gallura. Prato e muschio sotto macchia mediterranea. 26-3-77. 1 ♀.

- Verso S. Antonio, loc. «La Maciona». Muschio e fogliame di quercia. 27-3-77. 1 ♂, 1 ♀.
- Rio Aratu, dopo Fonni. Fogliame e terriccio di leccio. 1-4-78. 2 ♂ ♂.
- Dopo Mamoiada, verso Fonni. Muschi e licheni su tronchi di quercia. 1-4-78. 1 ♀.
- Genna Cogginas. Lettieria di leccio, cisto e muschio. 4-4-78. 1 ♂.
- Genna Sarbene. Macchia mediterranea. 4-4-78. 1 ♂.
- Orosei. 5-4-78. 2 ♂ ♂, 1 ♀, 2 trit.

Osservazioni:

Se da una parte i rapporti morfometrici dei ♂ ♂ corrispondono piuttosto bene ai valori indicati da BEIER (1963a), le ♀ ♀ mostrano, invece, pinze notevolmente più tozze. Inoltre, ancora nelle ♀ ♀, i denti delle pinze appaiono spesso molto distanti tra loro.

Distribuzione geografica.

Dai dati attuali lo *Chthonius tenuis* sembrerebbe un elemento Euro-maghrebino, ma la non sempre facile distinzione dall'affine *Chthonius orthodactylus* (Leach) suggerisce una certa prudenza nel tracciare dei confini precisi.

Paraliochthonius singularis (Menozzi)

Chthonius singularis Menozzi, 1924, Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli, 5, p. 1.

Paraliochthonius singularis, Beier, 1952, Fragm. Entom., 2, p. 7.

Paraliochthonius singularis, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 77.

Località di raccolta:

- Cala Gonone. Sotto poseidonia. 22-5-80. 1 trit. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Ho classificato l'esemplare in mio possesso come *Paraliochthonius singularis* in base alla presenza delle tre robuste setole laterali interne della mano e alla chetotassi cefalotoracica e tergale.

Distribuzione geografica:

La descrizione originale (MENOZZI, 1924) è basata su esemplari raccolti sulla spiaggia di Portici (Napoli) sotto sassi bagnati dal mare. Questa specie è presente nella Francia meridionale (Banyuls sur Mer) (BEIER, 1956a), in Anatolia, dentro una grotta sulla riva del mare presso Alicarnasso, (BEIER, 1965a) ed era già stata ritrovata in Sardegna, a Ca-

gliari, (BIETER, 1963a). Come si vede la diffusione è molto discontinua, ma può essere giustificata con la notevole rarità della specie e soprattutto con la mancanza di serie ricerche sulle zone litoranee del Mediterraneo.

Famiglia NEOBISIIDAE

Neobisium (N.) *bernardi gennargentui* n.ssp.

Diagnosi.

Carapace quadrato con evidente epistoma. Occhi ben sviluppati e molto sporgenti lateralmente. Tricobotrio *ist* a metà tra *ib* e *it*. Tibia tozza con profonda apertura articolare. Dito delle pinze nettamente più corto del femore.

Serie tipica:

— Arcu Correboi. Muschio e prato. 29-4-75. 1 ♂.

Descrizione del ♂ holotypus.

Carapace (Fig. 1, a) quadrato con epistoma a forma di triangolo isoscele con l'altezza leggermente superiore alla base. Gli occhi anteriori, distanti dal bordo anteriore del cefalotorace di una distanza pari a poco meno della metà del loro diametro, sono grandi e provvisti di una lente molto convessa. Poco dietro gli occhi anteriori emerge una prominenza poco accentuata del cefalotorace sulla quale sono posti gli occhi posteriori, leggermente rivolti all'indietro e provvisti anch'essi di una lente piuttosto convessa. Tra le due paia di occhi si nota una zona più intensamente pigmentata. Le setole in numero di 24 possono essere così suddivise: 4 anteriori, 6 oculari, 6 mediane, 8 posteriori.

Tergiti con chetotassi: 9 - 11 - 11 - 13 - 12 - 12 - 11 - 13 - 12 - 11 (2 mediane e 2 mediolaterali più lunghe) - 12 (2 mediane e 2 mediolaterali più lunghe).

Cheliceri (Fig. 1, b) 1.78 volte più lunghi che larghi. Tubercolo setigero non molto sporgente. Dito mobile con 12-13 denti, stoncati gli apicali, più evidenti i prossimali; setola *gl* inserita poco oltre la metà distale del dito. Dito fisso con 14-15 denti, di cui i distali smussati e appena riconoscibili, 2 mediani smussati e molto spazati tra loro e alcune zanne prossimali appuntite e dalla taglia irregolare. Sei setole sulla mano del chelicero: *it*, *ist*, *vt*, *isb*, *ib*, *vb*. Flagello tipico del genere *Neobisium* con 6 setole dalle dimensioni differenti, più lunghe e dentellate le due distali, semplici le altre; le due prossimali sono molto più corte. La setola distale è inserita su una plica di chitina trasparente. Serrula interior con 24 lamelle, serrula exterior con 26 lamelle.

Regione coxale. 4 setole all'apice di ogni processo mascellare. 7-8 setole sulle coxe dei pedipalpi. Coxae I con 6 setole. Coxae II con 8 setole.

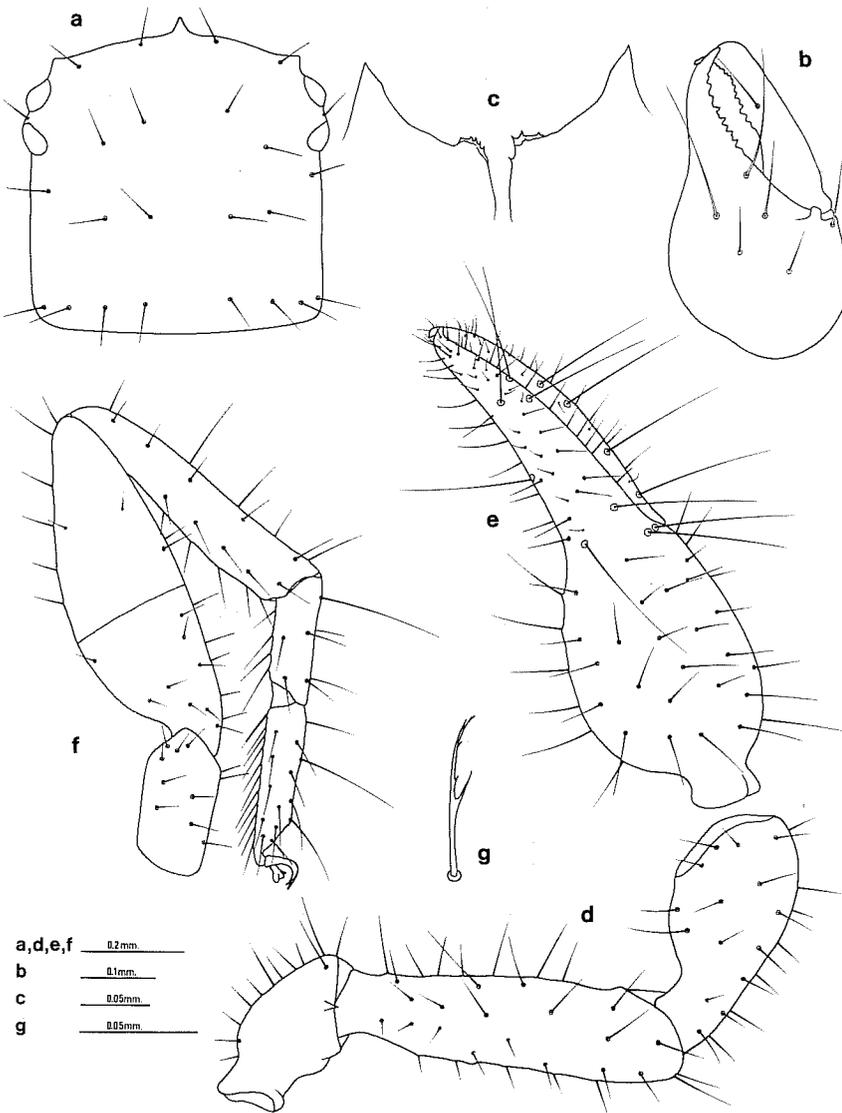


FIG. 1 - *Neobisium bernardi gennargentui* n.ssp. ♂ holotypus: a, carapace; b, chelicero destro; c, regione anteriore delle coxe dei pedipalpi; d, trocantere, femore, tibia del pedipalpo destro; e, pinza destra; f, zampa IV; g, setola subterminale della zampa IV.

Coxe III con 7-8 setole. Coxe IV con 11-12 setole. Il processo conico laterale anteriore delle coxe I è ben sviluppato e appuntito, ma non si presenta sclerotizzato, anzi la chitina che lo costituisce è trasparente. Anche l'angolo distale interno si prolunga in una plica chitinoso trasparente ornata di dentelli dalle dimensioni irregolari (Fig. 1, c).

Sterniti. 9 setole sull'opercolo genitale. 23 setole sulla placca genitale posteriore, di cui 15 disposte su una linea curva in prossimità del bordo posteriore dello sternite e 8 a ridosso dell'apertura genitale; inoltre 4 setole soprastigmatiche. All'interno della camera genitale sono presenti due gruppi di 5 piccole setole ciascuno. Sternite IV con 14 setole e 2 microchete al di sopra di ciascuno stigma. Chetotassi degli sterniti V-X: 17 - 17 - 17 - 17 - 17 - 14 (2 mediane e 2 mediolaterali più lunghe). Tubercolo anale con 2 + 2 setole.

Pedipalpi (Fig. 1, d, e). Trocantere non molto allungato (1.81 volte più lungo che largo), con un tubercolo piuttosto evidente, situato nella porzione mediana inferiore. Femore 3.71 volte più lungo che largo, con peduncolo non molto distinto e leggermente slargato nella parte distale. Tibia piuttosto tozza (2.16 volte più lunga che larga), con un corto peduncolo e apertura articolare che giunge fino a poco meno della metà della clava. Pinze 3.09 volte più lunghe che larghe, con mano (1.58 volte più lunga che larga) chiaramente ovale sul lato interno e poco convessa sul lato esterno. Dito fisso con 55 denti dalla forma trapezoidale e dalle dimensioni pressochè costanti, ad eccezione dei primi e degli ultimi 4 o 5, che sono leggermente più piccoli. Dito mobile poco più lungo della mano (1.08 volte) con 47 denti, conici i primi 8-9 distali, gli altri a forma di rettangolo la cui altezza va diminuendo fino a raggiungere la dimensione minore nella porzione prossimale, dove i denti restano tuttavia ben visibili. Tricobotri: *ist* prossimale, a metà tra *ib* e *it*.

Zampa IV (Fig. 1, f). Trocantere 1.89 volte più lungo che largo. Femore 2.93 volte più lungo che largo. Tibia 5.19 volte più lunga che larga. Basitarso 3.10 volte più lungo che largo, con una setola tattile inserita in posizione molto prossimale all'articolazione con la tibia. Telo-tarso 4.43 volte più lungo che largo con una setola tattile inserita poco oltre la metà prossimale dell'articolo. Setola subterminale dei tarsi a due branche, una lunga il doppio dell'altra e solo quella più lunga dentellata (Fig. 1, g).

Discussione.

Neobisium bernardi gennargentui n.ssp. si discosta dalla descrizione originale di *N. bernardi bernardi* Vachon (VACHON, 1937) per avere il femore più slanciato (3.71 volte contro 3.5) con un peduncolo poco distinto, un tubercolo trocanterico piuttosto evidente, il dito delle pinze

chiaramente più corto del femore, occhi anteriori distanti dal bordo anteriore del carapace solo metà del loro diametro e, secondo i dati riportati da HEURTAULT (1969 a), un numero di setole diverso sul bordo posteriore del cefalotorace (8 invece di 10). Infine, come si vede dal disegno dell'Autore (l.c., Fig. 1 pag. 42) il triangolo costituito dai tricobotri *est*, *et* e *it* è distale rispetto a *t*, mentre in *N. bernardi gennargentui* n.ssp. *est* è inserito all'altezza di *t* e, soprattutto, *ist*, in *N. bernardi* Vachon, è prossimale rispetto a *st* e non a *sb* come nel caso dell'esemplare sardo. Anche se queste differenze, che purtroppo non possono essere confermate dall'esame di un numero maggiore di esemplari, non giustificano, a mio avviso, in questo momento, l'istituzione di una nuova specie, indicano tuttavia l'alto grado di differenziazione dell'esemplare sardo nei confronti della popolazione iberica, a testimonianza di una separazione avvenuta in tempi molto lontani. Comunque mi è sembrato corretto, per sottolineare le differenze che in realtà esistono, istituire per l'esemplare sardo una nuova razza, che deriva il suo nome dai Monti del Gennargentu, zona in cui è situata la località tipica.

Neobisium bernardi popola con tre razze la penisola Iberica (BEIER, 1963 a). La razza tipica è considerata da BEIER (1955a), che ignora una precedente segnalazione per il Portogallo (VACHON, 1940), endemica dei Pirenei Orientali, dove vivrebbe da 2000 a 2800 mt. La sottospecie *bernardi geronense* Beier, che HEURTAULT (1968a) considera piuttosto una specie a parte affine al *Neobisium ventalloi* Beier, è segnalata dalla Catalogna fino ai Pirenei Occidentali, dove può raggiungere i 1500 mt di altitudine. Infine la sottospecie *bernardi franzi* Beier, di cui HEURTAULT (1968a) ha proposto la sinonimia con la razza tipica, vivrebbe nella Spagna nord-orientale fino ad una altezza di 2000 mt. Misure (in mm.) del ♂ holotipus: Carapace 0.595x0.595. Pedipalpi: trocantere 0.350x0.193; femore 0.683x0.184; tibia 0.516x0.239; pinze 1.111; mano 0.569x0.359; dito 0.613. Cheliceri: corpo 0.420x0.236; dito 0.263. Zampa IV: trocantere 0.298x0.158; femore 0.691x0.236; tibia 0.560x0.108; basitarso 0.245x0.079; telotarso 0.341x0.077. Corpo 2.170.

Neobisium (N.) cfr. *praecipuum* (Simon)

Obisium praecipuum Simon, 1879, Arach. France, 7, p. 59.

Neobisium praecipuum, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 127.

Neobisium praecipuum, Heurtault, 1968, Bull. Mus. Hist. nat., 39, p. 1077.

Località di raccolta:

— Iglesias. 1976. 1 ♀.

Osservazioni:

Carapace quadrato con epistoma evidente, a forma di triangolo isoscele dall'altezza leggermente inferiore alla base. Due paia di occhi; gli anteriori con lente convessa e distanti dal bordo anteriore del carapace di una distanza pari al loro diametro; i posteriori con lente poco convessa e piuttosto vicini agli anteriori. 22 setole cefalotoraciche, di cui 4 anteriori, 6 oculari (alle quali si aggiungono a fianco dell'occhio anteriore sinistro due piccole microchete), 4 mediane e 8 posteriori (le laterali hanno dimensioni inferiori).

Tergiti: 6 - 9 - 9 - 9 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 9 di cui 2 più lunghe mediane e due più lunghe mediolaterali). Ultimo segmento con 9 setole di cui le 2 mediane molto più lunghe. Tubercolo anale con 2 + 2 setole.

Cheliceri 1.85 volte più lunghi che larghi. Dito mobile con tubercolo setigero abbastanza sviluppato e una grossa zanna molto smussata all'altezza della setola *gl*. Distalmente alla zanna centrale non si notano denti, mentre nella porzione prossimale rispetto ad essa si riconoscono alcuni tubercoli smussati. Il dito fisso mostra nella metà distale denti molto smussati e appena riconoscibili, mentre nella porzione prossimale si possono contare 4 denti molto bassi. 7 setole sulla mano (*vt*, *vb*, *ist*, *it*, *ib*, *isb*, *dt*) e una setola (*gl*) inserita poco oltre la metà distale del dito mobile. Flagello, tipico del genere *Neobisium*, con 9 setole ineguali; le due più prossimali hanno dimensioni minori e appaiono separate dalle altre, si nota ancora una terza setola più lunga delle precedenti e isolata, infine un gruppo di sei setole, dalle dimensioni pressoché costanti, due delle quali, le più distali, sono dentellate. L'ultima setola di questa serie è inserita sopra una plica di chitina. La serrula exterior è composta di 37 lamelle.

Regione coxale. Coxae dei palpi con 14 setole e processo mascellare con 4 setole. Coxae I con 12-13 setole. Coxae II con 12 setole. Coxae III con 8-9 setole. Coxae IV con 18 setole. Il processo conico laterale anteriore delle coxae I è abbastanza sviluppato, ma ha l'apice stonato. L'angolo distale interno si prolunga in una sporgenza chitinoso semicircolare, poco sviluppata in altezza ed ornata di spicole.

Sterniti. Opercolo genitale con 10 setole. Placca genitale posteriore con 39 setole di cui 6 soprastigmatiche. Sternite IV con 24 setole di cui 6 soprastigmatiche. Chetotassi degli sterniti V-X: 19 - 16 - 15 - 15 - 17 - 14 (2 lunghe setole mediane). L'esemplare si presentava al momento dell'osservazione completamente disidratato e con l'addome spezzato all'altezza del VI tergite. Previo passaggio in una serie decrescente di alcool, fino all'acqua distillata e alla potassa caustica, l'esemplare ha

ripreso il suo habitus naturale, ma l'addome risultava irreparabilmente diviso a metà, quindi la misura della lunghezza del corpo dovrà ritenersi indicativa.

Pedipalpi (Fig. II, a, b). Trocantere 2.14 volte più lungo che largo con un evidente tubercolo. Femore 4.78 volte più lungo che largo con un peduncolo piuttosto distinto e leggermente più largo nella porzione distale. Tibia 2.77 volte più lunga che larga, con la fessura articolare più corta della metà della clava. Il peduncolo della tibia, piuttosto tozzo e ben distinto presenta nella sua porzione basale interna alcuni piccoli tubercoli poco sporgenti. Pinze 3.65 volte più lunghe che larghe. Mano 1.57 volte più lunga che larga, chiaramente convessa la parte laterale interna, poco curva la parte laterale esterna. Dito fisso con 92 denti dalla forma trapezoidale e dalla punta rivolta indietro. A partire dal tricobotrio *et* si notano zanne più grosse e appuntite irregolarmente alternate a gruppi di zanne più piccole. Dito mobile 1.44 volte più lungo della mano e 1.08 volte più lungo del femore, con circa 70 zanne. Queste sono triangolari dall'apice del dito fino al tricobotrio *t*, poi divengono quadrangolari e più basse, mano a mano che ci avviciniamo alla base del dito.

Tricobotri: *ist* distante da *ib* poco meno del doppio che dalla punta del dito. *t* basale rispetto a *et*, *est* e *it*. *ist* basale rispetto a *t*.

Zampa IV. Femore 3.80 volte più lungo che largo. Tibia 6.21 volte più lunga che larga. Basitarso 3.87 volte più lungo che largo, con una setola tattile all'altezza dell'articolazione con la tibia. Telotarso 6.00 volte più lungo che largo, con una setola tattile inserita all'altezza della metà dell'articolazione. Setola subterminale dei tarsi con due branche dentellate.

Misure (in mm):

— Carapace 1.05x1.05. Pedipalpi; trocantere 0.75x0.35; femore 1.58x0.33; tibia 1.08x0.39; pinze 2.77; mano 1.19x0.76; dito 1.71. Cheliceri: corpo 0.72x0.42; dito 0.49. Zampa IV: femore 1.33x0.35; tibia 1.18x0.19; basitarso 0.58x0.15; telotarso 0.66x0.11.

BEIER (1963a) riporta una descrizione di *Neobisium praecipuum* (Simon) che differisce sensibilmente, per quanto riguarda misure e rapporti morfometrici, dai dati esposti successivamente da HEURTAULT (1968b) e ricavati da un esemplare tipo della Collezione di Simon. L'esemplare sardo è molto più vicino per misure e rapporti morfometrici alla descrizione di HEURTAULT (l.c.) che non a quella di BEIER (l.c.). La posizione del tricobotrio *ist* rispetto alla punta del dito ed i rapporti lungh./largh. della mano, della tibia e delle pinze, consentono di distinguere l'esemplare sardo da entrambe le descrizioni. Purtroppo la presenza di un solo esemplare, una femmina, non mi consente di valutare quanto

queste differenze siano dovute al dimorfismo sessuale e quanto quest'ultimo influisca sulla variabilità della popolazione. Per questa ragione preferisco attribuire solo per confronto la determinazione.

Distribuzione geografica:

Neobisium praecipuum (Simon) è segnalato nei Pirenei (ELLINGSEN, 1909), nel Trentino (SIMON, 1900), Francia meridionale, Ungheria e Dalmazia (BEIER, 1928). Secondo BIGNOTTI (1909) questa specie sarebbe presente anche in Sardegna, sul Gennargentu. BEIER (1963a), nella sua più recente diagnosi della specie, ricorda solo la Francia, trascurando tutte le altre citazioni. Questo punto di vista sembra condiviso anche da HEURTAULT (1968b), che avanza l'ipotesi che anche la descrizione di BEIER (l.c.) sia riferita ad un'altra specie.

Neobisium (N.) *doderoi* (Simon)

Obisium doderoi Simon, 1896, Ann. Mus. Genova, 16, p. 373.

Neobisium doderoi, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 107.

Località di raccolta:

- Costa Smeralda. Humus sotto macchia mediterranea. 29-4-75. 1 ♂.
- Verso la vetta del Monte Limbara. Prato e muschio. 28-3-77. 1 ♀.
- Lago di Mulargia. Muschio e fogliame di leccio. 2-4-78. 1 ♀.
- Rio Bintinoi, dopo Ballao. Muschio e humus di felci, leccio, lentisco e cisto. 2-4-78. 1 ♀.
- Alà dei Sardi, Monti di Alà. Fogliame di leccio e quercia. 30-3-80. 1 ♀.
- S. Antonio di Santadì. 26-9-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Distribuzione geografica:

Secondo BEIER (1963a) l'areale di questa specie comprende la Francia sud-occidentale, l'Italia fino alla Puglia e Calabria, i Balcani settentrionali, la Serbia meridionale, la Grecia e Confù. E' citata anche di Sicilia (BEIER, 1963b) Georgia (KOBAKHIDZE, 1965) e Ungheria (SZALAY, 1968).

Roncus (R.) cfr. *abditus* (Chamberlin)

Neobisium abditum Chamberlin, 1930, Ann. nat. Hist., 5, p. 12.

Roncus abditus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 245.

Località di raccolta:

- Lago di Gusana. Muschio e prato. 29-4-75. 9 ♂♂, 4 ♀♀.
- Fluminimaggiore. Prato e muschio. 30-4-75. 1 ♀.

- Rio Torrei, prima di Tiana. Prato e muschio. 1 ♂.
- P. sos Nidos, presso Oliena, m. 1200. Humus di leccio e quercia. 3-5-75. 1 ♂.
- Ozieri. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 1 ♂.
- Oddastru. Fogliame e humus di lentisco, leccio e cisto con muschio e prato. 27-3-77. 1 ♂.
- Fra Mores e Ozieri. Prato, muschio a terra e su sasso, terriccio e fogliame di quercia misto a cisto. 31-3-77. 2 ♂ ♂, 1 ♀, 15 trit., 3 deut.
- Punta Marcusa, Gennargentu. 24-9-80. 4 ♂ ♂, 9 ♀ ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Questi esemplari corrispondono piuttosto bene, per quanto riguarda le misure e i rapporti morfometrici, alla diagnosi di BEIER (1963a), ed anche la forma dei pedipalpi è generalmente simile a quella riportata dallo stesso Autore (1948, p. 190 fig. 2). Tuttavia il femore non è più corto del carapace e quindi, per la mancanza del carattere diagnostico principale della specie, ho ritenuto più corretto determinare gli esemplari solo per confronto.

Distribuzione geografica:

La località tipica della specie è Sorgono (Nuoro), ma è poi stata segnalata in Corsica (BEIER, 1948), Abruzzo e Puglia (cfr. LAZZERONI, 1969a). L'areale di questa specie è comunque molto difficile da precisare, non solo per le poche segnalazioni conosciute, ma anche per i notevoli problemi tassonomici legati alla esatta definizione di questa specie.

Roncus (R.) lubricus lubricus L. Koch

Roncus lubricus L. Koch, 1873, Uebers Darst. Eur. Chernet., p. 44.

Roncus lubricus lubricus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 182.

Località di raccolta:

- Costa Smeralda. Humus sotto macchia mediterranea. 29-4-75. 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀.
- Lago di Gusana. Prato e muschio. 29-4-75. 10 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 2 trit.
- Sopra Laconi. Humus di leccio. 2-5-75. 2 ♀ ♀, 2 trit.
- P. sos Nidos, presso Oliena. Humus di leccio e quercia. 3-5-75 1 ♂.
- Ingurtosu, presso Guspini. Fogliame di leccio, muschio e macchia mediterranea. 20-3-76. 5 ♂ ♂, 1 ♀.

- Uscita Grotta S. Giovanni, presso Domusnovas. Muschio a terra e su sasso in lecceta. 21-3-76. 1 ♀.
- Fluminimaggiore. Prato e muschio. 21-3-76. 2 ♂♂, 6 ♀♀, 2 trit.
- Colle della Campanasissa, 15 Km. da Narcao. Humus di leccio e corbezzolo. 1 ♂, 8 trit. 12 deut.
- Fra is Scattas e is Carrillus. Prato. 23-3-76. 1 ♂, 1 ♀.
- Rio Monte Nieddu. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 12 ♂♂, 3 ♀♀.
- Is Carrillus, Teulada. 23-3-76. 1 ♂. Leg. F. Giusti (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Verona).
- Ozieri. 24-3-76. 3 ♂♂, 1 ♀.
- Fra is Palaceris e is Cannoneris. Muschio e humus di leccio. 24-3-76. 1 ♂.
- Verso Teulada, dopo Domus de Maria. Muschio e macchia mediterranea. 24-3-76. 1 ♂, 1 ♀.
- Iglesias. 1976. 5 ♂♂, 1 ♀, 1 trit., 1 deut.
- Verso Porto Cervo (Monte Villico). Humus di leccio e muschio su roccia. 26-3-77. 1 ♂, 1 ♀.
- Dopo S. Teresa di Gallura. Prato e muschio sotto macchia mediterranea. 26-3-77. 1 ♀.
- S. Pasquale. Prato e muschio a terra e su roccia con humus di lentisco e di leccio. 26-3-77. 1 ♂, 1 trit.
- Diga del Lago Liscia di Vacca. Terriccio fra sassi con muschi e felci. 27-3-77. 7 ♂♂, 2 ♀♀, 5 trit., 3 deut.
- Dopo Luogosanto verso Tempio Pausania. Fogliame e terriccio di leccio. 27-3-77. 1 ♀.
- Lago di Coghinas. Muschio, prato, humus e fogliame di leccio. 28-3-77. 2 ♂♂, 1 ♀.
- Verso Oschiri, passo Limbara, m. 646. Humus di leccio. 28-3-77. 1 ♂.
- Bivio Oschiri-Vallicciola. Muschio a terra e su sasso con humus e fogliame di corbezzolo. 28-3-77. 1 ♀, 1 trit.
- Dopo Mamoiada, verso Fonni. Fogliame e humus di quercia. 1-4-78. 2 ♂♂, 2 ♀♀.
- Rio Aratu, dopo Fonni. Fogliame e humus di leccio. 1-4-78. 1 ♀.
- Verso Orroli, ponte sul fiume Mulargia. Muschio e fogliame di cisto e lentisco. 2-4-78. 5 trit.
- Rio Bintinoi, dopo Ballao. Muschio e humus sotto felci, cisto, leccio e lentisco. 2-4-78. 1 trit.
- Monte Sette Fratelli. Humus dentro ceppaia di leccio. 3-4-78. 15 ♂♂, 5 ♀♀, 12 trit.
- Monte Sette Fratelli. Muschio su tronco, su sasso e a terra. 3-4-78. 3 ♂♂, 2 ♀♀.

- 20 Km. prima di Muravera, rio Cannas. Muschio e lettiera di leccio e cisto. 3-4-78. 2 ♂♂, 1 ♀.
- Ponte Corongiu, presso Tertenia. Humus e fogliame di leccio. 4-4-78. 1 ♂.
- Strada Orientale Sarda, Km. 198, Casa Cantoniera (Dorgali), SS. 125 (Noce Secca). Muschio. 5-4-78. 1 ♂, 1 ♀.
- Monte Albo (Nuoro), m. 600. Sotto pietra. 21-5-80. 1 ♂. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Monte Albo (Nuoro), m. 700. Al vaglio in lecceta. 21-5-80. 1 ♀, 1 trit. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Cala Gonone. Setacciando lentisco. 22-5-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Pendici Monte Arcuentu (Cagliari), 300 m. 20-9-80. 3 ♀♀, 1 trit. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Con questo nome specifico ho classificato, provvisoriamente, molte popolazioni di *Roncus*, raccolte in varie parti dell'isola. Alcune di queste presentano dei caratteri morfologici che le differenziano, a prima vista, dalle altre; ad esempio la forma della tibia, del femore e anche alcune misure ed alcuni rapporti morfometrici. Tuttavia, benchè queste popolazioni possano essere tranquillamente separate le une dalle altre con il semplice confronto reciproco, molte difficoltà insorgono al momento di quantizzare i caratteri differenziali in schemi che siano allo stesso tempo semplici e precisi. Questo fatto è dovuto, principalmente, alla notevole confusione presente nel genere *Roncus*, causata da diagnosi spesso insufficienti e quasi sempre corredate di scarsissima iconografia, ma in parte anche alla mancanza di caratteri specifici, che non vadano soggetti a variazioni individuali. Comunque, secondo i canoni della sistematica classica e in virtù delle diagnosi note finora, gli esemplari sardi possono essere classificati come *Roncus lubricus lubricus* L. Koch.

Distribuzione geografica:

Sulla base delle segnalazioni ricavate dalla letteratura, che prescindono però da eventuali differenze tra le popolazioni, si può dire che *Roncus lubricus lubricus* sia un elemento euromaghrebino. Nell'Europa orientale esistono due razze diverse: *R. lubricus dalmatinus* Hadzi che vive in Dalmazia e a Corfù e *R. lubricus tenuis* Hadzi che vive in Dalmazia, Serbia meridionale e Ungheria.

Famiglia SYARINIDAE

Microcreagrina hispanica (Ellingsen)

- Ideobisium hispanicum* Ellingsen, 1910, Mt. Mus. Berlin, 4, p. 394.
Microcreagraris maroccana, Beier, 1931, Mt. Mus. Berlin, 17, p. 301.
Microcreagrina hispanica, Beier, 1970, Ann. naturh. Mus. Wien, 74, p. 45.
Microcreagrina hispanica, Mahnert, 1976, Rev. suisse Zool., 83, p. 206.

Località di raccolta:

- Isola di S. Antioco, presso Cannai. Humus sotto lentisco. 1-5-75. 1 ♀.
 — Fluminimaggiore. Humus e foglie di leccio. 21-3-76. 4 ♂♂, 5 ♀♀.

Distribuzione geografica:

BEIER (1963a) cita questa specie del Marocco, Portogallo, Spagna meridionale e Baleari. E' stata poi raccolta alle Canarie (BEIER, 1975; MAHNERT, 1980a) e in Libano (MAHNERT, 1976a).

Famiglia OLPIIDAE

Olpium pallipes pallipes (H. Lucas)

- Obisium pallipes* H. Lucas, Expl. Algérie, 18, p. 277.
Olpium pallipes pallipes, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 231.

Località di raccolta:

- Fra Argentiera e Palmadula. Muschio e prato. 29-3-77. 1 ♂, 1 trit.

Osservazioni:

Pedipalpi, tergiti dal III al IX e carapace di colore marrone molto scuro. Tergiti I e II non sclerotizzati.

Carapace 1.36 volte più lungo che largo, con 24 setole, di cui 4 anteriori e 4 posteriori. Solco cefalotoracico assente. Occhi anteriori grandi, sporgenti e distanti dal bordo anteriore del carapace poco meno del loro diametro. Occhi posteriori più piccoli.

Tergiti con chetotassi: 2 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 (di cui due laterali tattili) - 4 (di cui due mediane tattili). Ultimo segmento con 10 setole, di cui due mediane superiori e due mediane inferiori più lunghe. Tubercolo anale con 4 setole.

Cheliceri con 5 setole sulla mano. Dito fisso con 6 denti bassi e molto inclinati, con la base rivolta verso la porzione prossimale. Dito

mobile con una setola inserita in posizione subapicale e un dente laterale, appena visibile, all'altezza di questa setola. Galea lunga e distalmente divisa in tre rami ben sviluppati di uguale lunghezza. Serrula exterior con 17 lamelle. Flagello composto di tre setole di cui solo la distale dentellata.

Opercolo genitale con 12 setole divise in due gruppi di 5 e 7. Placca genitale posteriore con 4 setole. Chetotassi degli sterniti IV-X: 6 - 6 - 4 - 4 - 4 - 6 - 6 (di cui due mediane più lunghe).

Pedipalpi. Trocantere 1.89 volte più lungo che largo. Femore 3.94 volte più lungo che largo, con due lunghe setole sulla faccia dorsale. Queste due setole, sia per le dimensioni che per la forma dell'areola di inserzione, sono da ritenere, probabilmente, analoghe ai peli tattili del genere *Calocheiridius* Beier e Turk.

Anche la tritoinfa possiede queste due setole, con le stesse caratteristiche. Tibia 2.39 volte più lunga che larga. Pinze 3.38 volte più lunghe che larghe. Mano con peduncolo 1.67 volte, senza peduncolo 1.09 volte più lunga che larga, con il lato interno nettamente convesso nei confronti del lato esterno. Dito 1.09 volte più lungo della mano con peduncolo. Dito fisso con 36 denti, dito mobile con 38 denti. Tutti gli articolari dei palpi sono privi di granulazioni.

Tricobotri: *ib* alla stessa altezza di *eb. it* distale rispetto a *est. st* a metà distanza tra *t* e *sb*.

Zampa I. Trocantere 1.31 volte più lungo che largo. Basifemore 2.33 volte più lungo che largo. Telefemore 1.79 volte più lungo che largo. Tibia 3.79 volte più lunga che larga. Basitarso 2.52 volte più lungo che largo. Telotarso 3.27 volte più lungo che largo. Il basifemore è chiaramente più lungo del telofemore.

Zampa IV. Trocantere 1.41 volte più lungo che largo. Femore 2.73 volte più lungo che largo. Tibia 3.98 volte più lunga che larga. Basitarso 3.00 volte più lungo che largo, con una setola tattile inserita in posizione molto prossimale all'articolazione con la tibia. Telotarso 3.29 volte più lungo che largo, con due setole tattili inserite nella regione distale dell'articolo.

Misure (in mm.):

— Carapace 0.560x0.411. Pedipalpi: trocantere 0.306x0.162; femore 0.639x0.162; tibia 0.481x0.201; pinze 0.919; mano 0.455 (s.p. 0.350) x0.272; dito 0.499. Zampa I: trocantere 0.119x0.091; basifemore 0.196x0.084; telofemore 0.151x0.084; tibia 0.224x0.059; basitarso 0.116x0.046; telotarso 0.121x0.037. Zampa IV: trocantere 0.165x0.117; femore 0.473x0.173; tibia 0.350x0.088; basitarso 0.168x0.056. telotarso 0.161x0.049. Corpo 2.100.

La specie *Olpium pallipes* comprende la razza *pallipes pallipes* Lucas e la razza *pallipes balcanicum* Beier. Queste due razze si distinguerebbero, secondo BEIER (1963a) sulla base della maggiore o minore snellezza dei palpi e soprattutto del femore (2.9-3.3 volte più lungo che largo nella sottospecie *pallipes* - 2.8 volte nel tipo ridescritto da HEURTAULT (1979) - e 3.6-3.7 volte più lungo che largo nella sottospecie *balcanicum*). Per il rapporto lunghezza/larghezza del femore l'esemplare sardo si avvicina chiaramente alla razza *balcanicum*, mentre gli altri rapporti morfometrici si sovrappongono a quelli del *pallipes*.

BEIER (1947) indica per il genere *Olpium* l'assenza di peli tattili sulla faccia dorsale del femore. La disposizione dei tricobotri, il carapace senza solchi trasversi, il basifemore della zampa I chiaramente più lungo del telofemore, confermano l'appartenenza dell'esemplare sardo al genere *Olpium* L. Koch, tuttavia la presenza di due lunghe setole (tattili?) sulla faccia superiore del femore dei pedipalpi, già rilevata anche da HEURTAULT (1979) nell'holotypus di Lucas, fa sorgere qualche perplessità. Il valore sistematico dei peli tattili sulla faccia dorsale del femore è senz'altro scontato. HEURTAULT (1976) ritiene, infatti, che questo carattere (numero, posizione e forma delle setole tattili femorali) sia di fondamentale importanza nella famiglia Olpiidae, pur ammettendo che in specie del genere *Olpium* esistono simili setole, distinguibili però in base alla sola posizione. Del resto BEIER (1932, pag. 182 figg. 206 e 207) disegna il palpo di *Olpium pallipes pallipes* con due lunghe setole sulla faccia dorsale del femore, mentre nella figura relativa alla razza *balcanicum* non riporta dette setole.

Ritengo, quindi, anche sulla base di queste ultime osservazioni, che sarebbe forse opportuna una valutazione più attenta riguardo le due setole femorali di *Olpium pallipes pallipes* (H. Lucas).

Distribuzione geografica:

L'*Olpium pallipes pallipes* (H. Lucas) è una specie ampiamente diffusa nel bacino del Mediterraneo, dalle Canarie (BEIER, 1965b) e il Marocco (BEIER, 1961) alla Palestina (BEIER, 1955b). Già segnalata in Sardegna, ma solo alla fine del secolo scorso. La razza *balcanicus* Beier è descritta dei Balcani ed è segnalata alle Isole Tremiti (DI CAPORIACCO, 1951).

Calocheiridius sp.

Località di raccolta:

- Costa Smeralda. Humus sotto macchia mediterranea. 29-4-75. 1 ♂, 2 ♀ ♀, 2 trit.
- Presso Guspini. Fogliame di leccio, muschio e macchia mediterranea. 20-3-76. 1 ♂, 2 ♀ ♀, 2 deut.

- Ingurtosu, presso Guspini. Muschio e prato. 20-3-76. 2 ♂♂, 1 ♀.
- Uscita Grotta S. Giovanni, Domusnovas. Humus di leccio. 1 ♂, 1 deut.
- Dopo Perdaxius. Prato, muschio e fogliame sotto macchia di lentisco. 22-3-76. 3 ♀♀.
- Colle della Campanasissa, 15 Km. da Narcao. 22-3-76. 1 ♂, 1 deut.
- Fra S. Anna Arresi e Teulada. Muschio e humus sotto lentisco. 23-3-76. 2 ♂♂, 1 ♀, 1 trit.
- Verso Teulada, dopo Domus de Maria. 24-3-76. Muschio e macchia mediterranea. 1 ♂.
- Fra is Palaceris e is Cannoneris. Muschio. 24-3-76. 3 trit., 2 deut.
- Rio Monte Nieddu. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 1 ♂, 1 trit.
- S. Pasquale. Prato e muschio a terra e su roccia, con humus di lentisco e di leccio. 26-3-77. 1 ♂.
- Verso Porto Cervo (Monte Villico). Humus di leccio e muschio su roccia. 26-3-77. 1 ♂, 3 trit.
- Dopo S. Teresa di Gallura. Prato e muschio sotto macchia mediterranea. 26-3-77. 2 ♂♂, 1 ♀, 2 prot.
- Monti Plebi. Muschio, humus e prato dentro macchia di lentisco e cisto. 26-3-77. 1 ♂, 3 trit., 2 deut.
- Capo Caccia. Humus sotto cisto e ginepro. 29-3-77. 3 ♀♀.
- Lago di Mulargia. Muschio a terra e su sasso, prato. 2-4-78. 1 deut.
- Dopo Orroli, verso il Lago Flumendosa. Lettieria di leccio, muschio e prato. 2-4-78. 1 ♀.
- Verso Orroli, ponte sul fiume Mulargia. Muschi e licheni sotto cisto e lentisco. 2-4-78. 1 ♀, 1 trit.
- Ballao. Prato e muschio. 2-4-78. 1 ♂.
- Monte Sette Fratelli. Lettieria di cisto e corbezzolo. 3-4-78. 4 ♂♂, 4 ♀♀.
- S. Vito. Muschio e lettiera di cisto. 3-4-78. 1 ♀.
- Baunei. Fogliame di leccio. 4-4-78. 1 ♀.
- Salto di Quirra, massiccio roccioso presso fiume S. Giorgio. 4-4-78. Muschio, prato e lentisco. 3 ♀♀, 1 trit.
- Cala Gonone. Setacciando cisto. 22-5-80. 1 ♂, 1 deut. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Pendici Monte Arcuentu (Cagliari). 20-9-80. 2 ♀♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Le diagnosi di *Calocheiridius libanoticus* Beier e di *Calocheiridius mavromoustakisi* Beier e Turk (BEIER, 1963a) non permettono, a mio avviso, una chiara separazione tra le due specie, che si dovrebbero di-

stinguere sulla base della pigmentazione del carapace e delle pinze, del solco mediano del carapace, che può essere più o meno facilmente visibile, delle misure e dei rapporti morfometrici, che in realtà differiscono molto poco. Ultimo carattere preso in considerazione per la separazione delle due specie è il forte dimorfismo sessuale, presente in *C. mavromoustakisi*. Negli esemplari sardi la pigmentazione è molto variabile, alcuni hanno le pinze più scure, altri dello stesso colore dei rimanenti articoli del pedipalpo. Il solco mediano del carapace non è sempre ben visibile, e qualche volta è addirittura indistinguibile. Anche le misure e i rapporti hanno un arco di variabilità notevole. L'assenza di un dimorfismo sessuale accentuato farebbe, comunque, supporre una maggiore affinità degli esemplari sardi con *C. libanoticus*, dal quale tuttavia differiscono per avere il dito delle pinze leggermente più lungo della mano con peduncolo e, soprattutto, per la presenza di due sole setole sul primo tergite*. Probabilmente questi due ultimi caratteri potrebbero essere sufficienti per la definizione di una nuova specie, ma, per il momento, preferisco non prendere una posizione definitiva, nell'attesa di poter esaminare materiale tipico e quindi valutare direttamente le eventuali differenze.

Misure (in mm.) e rapporti dei pedipalpi:

- ♂ ♂ - Trocantere 0.218-0.245/0.123-0.136 (R. 1.68-1.89). Femore 0.341-0.411/0.114-0.127 (R. 3.00-3.38). Tibia 0.350-0.411/0.140-0.162 (R. 2.44-2.69). Pinze 0.656-0.761 (R. 3.24-3.46). Mano 0.341-0.376/0.197-0.236 (R. 1.59-1.75). Dito 0.368-0.420.
- ♀ ♀ - Trocantere 0.236-0.254/0.217-0.140 (R. 1.69-1.86). Femore 0.368-0.403/0.119-0.131 (R. 2.87-3.29). Tibia 0.359-0.411/0.149-0.166 (R. 2.41-2.50). Pinze 0.709-0.796 (R. 3.15-3.27). Mano 0.350-0.403/0.219-0.245 (R. 1.56-1.69). Dito 0.394-0.429.

Distribuzione geografica:

Il genere *Calocheiridius* è ampiamente diffuso in Africa, con molte specie, mentre in Europa popola il solo bacino orientale del Mediterraneo, con tre specie, ed ha nella Sardegna la sua propaggine più occidentale.

Calocheiridius olivieri (E. Simon)

Olpium olivieri E. Simon, 1879, Bull. Soc. zool. France, 4, p. 262.

Calocheiridius olivieri, Heurtault, 1981, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., 88, p. 218.

(*) HEURTAULT (1976) considera la chetotassi tergale come un carattere di importanza generica nella sottofamiglia Olpiinae e indica che le specie del genere *Calocheiridius* portano 4 setole sui primi 8 tergiti.

Località di raccolta:

— Cala Gonone. Sotto poseidonia, lungo scogliera. 27-5-80. 2 es. (sesso?).

Osservazioni:

Si tratta senz'altro del *Calocheiridius olivieri* (E. Simon) perché questi esemplari hanno il femore molto più lungo dei *Calocheiridius* precedenti e dimensioni maggiori. Inoltre ho potuto verificare la conspecificità della popolazione sarda e di quella francese dal confronto diretto con alcuni esemplari di *Olpium olivieri* raccolti nella Francia Meridionale (mancano altre indicazioni) e conservati nella Collezione Balzan del Museo Zoologico della Specola di Firenze. Sia gli esemplari sardi che quelli francesi hanno 2 sole setole sul primo tergite, diversamente da quanto affermato da HEURTAULT (1981).

Distribuzione geografica:

Questa specie era conosciuta fino ad ora solo in due località della Francia meridionale, le Isole Porquerolles e Banyuls.

Amblyolpium dollfusi E. Simon

Amblyolpium dollfusi E. Simon, 1898, Feuille Jeunes Natur., 29, p. 3.
Amblyolpium dollfusi, Lazzeroni, 1969, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., 76, p. 105.

Località di raccolta:

— Capo Caccia. Humus sotto cisto e ginepro. 29-3-77. 1 ♀.

Distribuzione geografica:

La specie è nota, oltre che della località tipica (Collobrières, nella Francia meridionale), dell'isola di Giannutri nell'Arcipelago Toscano (LAZZERONI, 1969b), della Calabria (dato inedito), della Corsica (SCHAWALLER, 1981) ed era stata già segnalata in Sardegna agli inizi di questo secolo (GESTRO, 1904). Questi pochi dati non consentono di delimitare un areale preciso.

Famiglia GARYPIDAE

Garypus levantinus Navás

Garypus levantinus Navás, 1925, Broteria Zool., 22, p. 112.
Garypus levantinus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 238.

Località di raccolta:

— Cala Gonone. Sotto sassi bagnati dal mare, lungo scogliera. 27-5-80. 1 ♂, 1 deut.

Distribuzione geografica:

Questa specie non era stata ancora segnalata in Sardegna, ma sono note in letteratura alcune citazioni (ELLINGSEN, 1909; KRAUSSE-HELLDRUNGEN, 1912) riguardanti una specie molto affine, *Garypus beauvoisi* (Savigny). Purtroppo non ho potuto verificare personalmente l'esattezza di queste determinazioni, ma credo che possano ritenersi esatte, in quanto gli areali di diffusione delle due specie sono sovrapposti. Secondo BEIER (1963a) questa specie abita le coste del bacino del Mediterraneo dalla Spagna fino alla Grecia. E' segnalata anche in alcune isole dell'Arcipelago Toscano (cfr. GARDINI, 1975).

Geogarypus minor (L. Koch)

Garypus minor L. Koch, 1873, Uebers. Darst. Eur. Chernet., p. 38.

Geogarypus minor, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Euorp., 1, p. 242.

Località di raccolta:

- Presso Fluminimaggiore. Muschio. 30-4-75. 2 deut.
- Vallone sopra Iglesias. Prato e muschio. 30-4-75. 1 trit.
- Isola di S. Antioco, presso Cannai. Humus sotto lentisco. 1-5-75. 2 ♀ ♀.
- Iglesiente. 1976. 1 ♂, 2 ♀ ♀.
- Presso Guspini. Fogliame di leccio, muschio e macchia mediterranea. 20.3.76. 6 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 1 trit.
- Presso Miniera Montevecchio, dintorni di Guspini. Muschio sotto leccio. 20-3-76. 1 ♀.
- Uscita Grotta S. Giovanni, presso Domusnovas. 21-3-76. 2 ♀ ♀, 4 deut.
- Dopo Perdaxius. Prato. 22-3-76. 1 ♀.
- Colle della Campanasissa, 15 Km. da Narcao. 22-3-76. 1 ♂, 4 ♀ ♀.
- Rio Monte Nieddu. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 5 ♀ ♀.
- Fra is Palaceris e is Cannoneris. Fogliame di leccio. 24-3-76. 1 ♂, 3 trit.
- Verso Teulada, dopo Domus de Maria. 24-3-76. 1 ♀, 1 trit.
- Verso Porto Cervo, Monte Villico. Humus di leccio e muschio su roccia. 26-3-77. 4 trit.
- Dopo S. Teresa di Gallura. Muschio sotto macchia mediterranea. 26-3-77. 3 ♀ ♀.
- S. Pasquale. Prato, muschio a terra e su roccia e humus di lentisco. 26-3-77. 4 ♀ ♀.
- Monti Plebi. Muschio, prato e humus dentro macchia di lentisco e cisto. 26-3-77. 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀.

- Oddastru. Fogliame e humus di lentisco, leccio e cisto, con muschio e prato. 27-3-77. 2 ♂ ♂, 2 trit.
- Alla diga del lago Liscia di Vacca. Terriccio fra sassi con muschi e felci. 27-3-77. 1 trit.
- Capo Caccia. Muschio e humus sotto cisto e lentisco. 29-3-77. 1 ♀.
- Fra Argentiera e Palmadula. Muschio. 29-3-77. 2 ♂ ♂, 1 ♀, 1 trit.
- Fra Mores e Ozieri. Prato, muschio a terra e su sasso, terriccio e fogliame di quercia e cisto. 31-3-77. 1 ♂, 1 ♀, 3 trit.
- Rio Bintinoi, dopo Ballao. Humus e muschio sotto felci, leccio, lentisco e cisto. 2-4-78. 1 ♀.
- Verso Orroli, ponte sul fiume Mulargia. Muschi e licheni sotto cisto e lentisco. 2-4-78. 1 ♂, 1 ♀.
- Dopo Orroli, verso il lago Flumendosa. Lettieria di leccio, muschio e prato. 2-4-78. 2 ♀ ♀.
- Monte Sette Fratelli. Lettieria di leccio. 3-4-78. 1 ♀, 4 prot.
- Salto di Quirra, massiccio roccioso presso fiume S. Giorgio. 4-4-78. 1 ♀.
- Orosei. 5-4-78. 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀.
- Cala Gonone. Lecceta. 20-5-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Monte Albo (Nuoro), m. 700. Al vaglio in lecceta. 21-5-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Cala Gonone. Setacciando lentisco. 22-5-80. 1 ♂, 3 ♀ ♀, 1 trit. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Pendici Monte Arcuentu (Cagliari). 20-9-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Distribuzione geografica:

Questa specie, non sempre facilmente distinguibile dall'affine *Geogarypus nigrimanus* (E. Simon), è piuttosto comune nel bacino del Mediterraneo.

***Geogarypus nigrimanus* (E. Simon)**

Garypus nigrimanus E. Simon, 1879, Arach. France, 7, p. 47.

Geogarypus nigrimanus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1 p. 242.

Località di raccolta:

- Costa Smeralda. Humus sotto macchia mediterranea. 29-4-75. 3 ♀ ♀, 2 deut.
- Rio Monte Nieddu. Muschio e fogliame di leccio. 24-3-76. 1 ♀.
- Monti. Prato, muschio, fogliame e terriccio sotto cisto. 31-3-77. 1 ♀.

Distribuzione geografica:

Come la specie precedente, anche *Geogarypus nigrimanus* è abbastanza comune attorno al bacino del mediterraneo.

Famiglia ATEMNIDAE

Atemnus politus (E. Simon)

Chelifer politus E. Simon, 1878, Ann. Soc. Ent. France, 8, p. 149.

Atemnus politus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 246.

Località di raccolta:

- Isola di S. Antioco, presso Cannai. Sotto lentisco. 1-5-75. 1 deut.
- Fra Argentiera e Palmadula. Humus di leccio, lentisco e cisto. 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 3 trit., 2 deut. 4 prot.

Diffusione geografica:

Secondo BEIER (1963a) *Atemnus politus* è una specie termofila ampiamente diffusa in tutto il bacino del Mediterraneo, che estende ad oriente il suo areale fino alle regioni montagnose dell'Asia (Afghanistan e Karakorum).

Famiglia CHERNETIDAE

Pselaphochernes litoralis Beier cfr. *siculus* Beier

Pselaphochernes litoralis siculus Beier, 1963, Boll. Accad. Gioenia Sc. nat., 7, p. 259.

Località di raccolta:

- Dorgali. 5-5-67. 6 ♀ ♀.
- Verso Orroli, ponte sul fiume Mulargia. Muschi e licheni sotto cisto e lentisco. 2-4-78. 1 ♀.

Osservazioni:

Carapace 1.27-1.38 volte più lungo che largo, con 36-38 setole di cui 6 inserite sul margine anteriore e 6 sul margine posteriore. Solco mediano ben evidente, anche se poco profondo, solco posteriore non distinguibile. Il solco mediano, equidistante dal margine anteriore e da quello posteriore, divide il carapace in due regioni. La regione anteriore presenta grossi granuli piatti, di forma e dimensioni molto irregolari, disposti abbastanza lontani l'uno dall'altro e più piccoli e fitti ai lati del cefalotorace. La regione posteriore è caratterizzata da una granulazione dello stesso tipo, anche se qui i granuli sono più piccoli, ancora

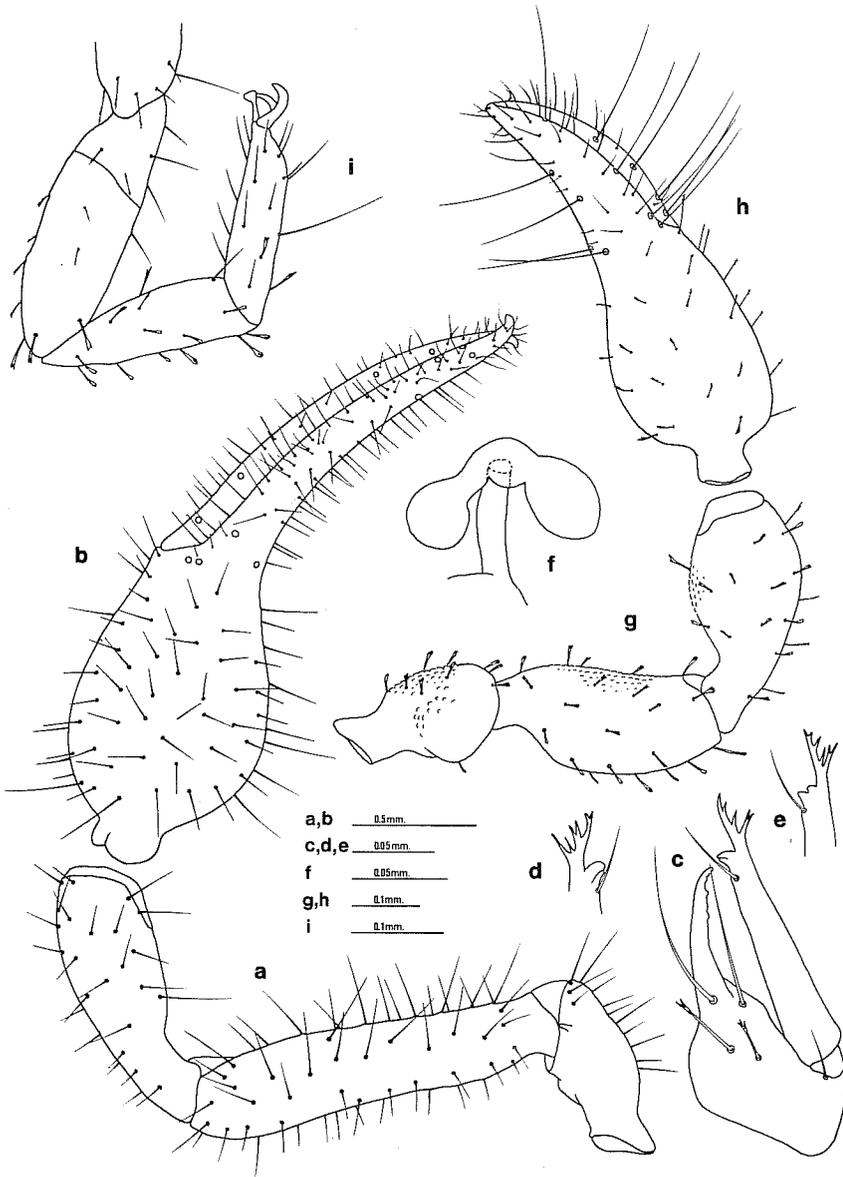


FIG. 2 - *Neobisium* cfr. *praecipuum*: a, trochantere, femore, tibia del pedipalpo sinistro. b, pinza sinistra. *Pselaphoernes litoralis* cfr. *siculus*: c, chelicero destro; d, e, variabilità della galea; f, spermateca; g, trochantere, femore, tibia del pedipalpo destro; h, pinza destra; i, zampa IV.

più piatti e meno sclerotizzati. Il bordo posteriore del carapace, al di dietro dell'ultima serie di setole, è liscio e poco sclerotizzato. Sono assenti occhi o macchie oculari.

Cheliceri (Fig. II, c) 1.91-2.04 volte più lunghi che larghi, con 5 setole sulla mano di cui 2 (*db* e *ib*) sono dentate apicalmente. Dito fisso con 3 denti piccoli e distali, seguiti da 4 denti più grossi e stondati prossimali. Il dito mobile ha una zanna subapicale molto sviluppata, poco avanti la setola *gl*, visibile più facilmente in visione dorsale. La galea, ben sviluppata e molto ramificata, non ha una forma costante negli esemplari esaminati (Fig. II, d, e). Il flagello ha 3 setole di cui solo la distale è dentellata. Serrula exterior con 17 lamelle.

Tergiti con chetotassi *: $3+3 - 3+3(4) - 3+3 - 3(4)+3(4, 5) - 3(4)+3(4) - 4(3)+4(3) - 3(4, 5)+4(3) - 4(3)+3(4) - 3(4)+(3)4 - 3+3$. Ultimo tergite con 8 setole, di cui le due laterali più lunghe.

Regione coxale. Lobi mascellari con 4 setole di cui una mediana interna più corta e una laterale esterna più lunga. Coxe dei palpi con 10-14 setole. Coxe I con 6-9 setole. Coxe II con 8-10 setole. Coxe III con 8-11 setole. Coxe IV con 23-28 setole.

Regione genitale. Opercolo genitale con due gruppi simmetrici di 7-9 setole ciascuno. Placca genitale posteriore con 6-8 setole e 1 microcheta soprastigmatica per lato. Spermateca a forma di T (Fig. II, f) con le due anse laterali molto rigonfie. Sternite IV con 3,4+3,4 setole e due microchete soprastigmatiche per lato. Chetotassi degli sterniti V-X *: $7(6)+7(6) - 6(7)+7(5, 6, 8) - 6(7)+6(5, 7, 8) + 5(7)+5(6, 7, 8) - 5(6)+5(6, 7) - 5(4)+5(4)$. Ultimo sternite con 8 setole di cui 2 mediane e 2 mediolaterali più lunghe. Tubercolo anale con 2+2 setole.

Pedipalpi (Fig. II, g, h). Trocantere 1.58-1.75 volte più lungo che largo, con un grosso tubercolo dorsale molto sporgente. Femore 2.30-2.52 volte più lungo che largo, con evidente peduncolo. Tibia 2.00-2.16 volte più lunga che larga. Il femore è 1.07-1.13 volte più lungo della tibia. Pinze con peduncolo 3.04-3.26 volte più lunghe che larghe, senza peduncolo 2.81-3.00 volte più lunghe che larghe. Mano con peduncolo 1.69-1.80 volte più lunga che larga, senza peduncolo 1.44-1.60 volte più lunga che larga. Dito 1.05-1.08 volte più corto della mano con peduncolo e 1.05-1.09 volte più lungo della mano senza peduncolo. Il dito fisso ha una serie di 28-30 denti, che si interrompe, nella parte prossimale, poco prima della serie del dito mobile. Il dito mobile ha 31-35 denti e nella parte apicale 2-3 denti si portano lateralmente alla serie marginale. Le zanne hanno la forma pressoché costante di trapezio scaleno,

(*) Tra parentesi la chetotassi meno frequente.

con il vertice più alto rivolto verso la base del dito. L'apice dei denti appare di colore scuro. Il dito fisso ha 2 zanne accessorie laterali interne e 3(4) zanne accessorie laterali esterne. Il dito mobile ha 1 zanna accessoria laterale interna e 3(2) zanne accessorie laterali esterne.

Tutti gli articoli dei pedipalpi mostrano una granulazione accentuata. Le setole, specialmente quelle del lato esterno della mano, sono poco clavate e piuttosto allungate.

Disposizione dei tricobotri visibile in figura.

Zampa IV (Fig. II, i). Trocantere 1.52-1.85 volte più lungo che largo. Femore 3.31-3.58 volte più lungo che largo. Tibia 3.40-3.65 volte più lunga che larga. Tarso 3.86-4.39 volte più lungo che largo, con una setola tattile inserita sulla metà dell'articolo. Solo le setole sul lato esterno appaiono debolmente clavate.

Misure (in mm.):

— Carapace 0.490-0.543/0.385-0.403. Predipalpi: femore 0.376-0.403/0.149-0.175; tibia 0.333-0.376/0.158-0.184; pinze 0.656-0.693 (s.p. 0.613-0.648); mano 0.341-0.394 (s.p. 0.298-0.350)/0.201-0.228; dito 0.324-0.361. Cheliceri: corpo 0.168-0.200/0.088-0.102; dito 0.147-0.156; galea 0.035-0.039. Zampa IV: trocantere 0.144-0.168/0.082-0.091; femore 0.322-0.368/0.091-0.109; tibia 0.228-0.273/0.063-0.077; tarso 0.189-0.231/0.049-0.059. Corpo 1.750-2.056.

Questi esemplari sono senz'altro da classificare nel gruppo *litoralis* sia per l'aspetto del solco subbasale del carapace, praticamente indistinguibile, che per l'aspetto delle setole, distalmente poco clavate, carattere quest'ultimo di non facile interpretazione. Tuttavia la classificazione sottospecifica pone alcuni problemi perchè la descrizione della razza tipica, *Pselaphochernes litoralis litoralis* Beier, è effettuata su un solo esemplare (BEIER, 1956a), un maschio, e quindi è impossibile avere un'idea di eventuali variazioni, e anche la successiva descrizione della razza *litoralis siculus* (BEIER, 1963b) è basata su un solo esemplare, stavolta una femmina. In effetti la forma dei pedipalpi e i rapporti morfometrici sono molto simili a quelli della razza *litoralis siculus*, benché le misure siano leggermente superiori. Tuttavia la chetotassi del carapace, costantemente con 6 setole sul bordo posteriore, e quella dei primi demi-tergiti, con 3 setole, farebbero pensare ad una razza inedita, ipotesi questa che potrebbe essere confortata dal lungo isolamento geografico degli esemplari sardi. Però le difficoltà che si presentano al momento di stabilire il reale valore di una così piccola differenza nella chetotassi del cefalotrace e la non perfetta stabilità della chetotassi tergale, unite al fatto, precedentemente ricordato, che le diagnosi originali sono basate su un

numero di esemplari insufficiente a stabilire un utile arco di variabilità, suggeriscono una certa prudenza nella determinazione.

Distribuzione geografica:

La ssp. *siculus* è nota solamente in Sicilia nella Grotta dell'Acqua (Siracusa) (BEIER, 1963b), mentre la razza tipica è conosciuta, oltre che della Francia meridionale, anche in Dalmazia (BEIER, 1963a) e nell'Arcipelago Toscano (LAZZERONI, 1970). Questa specie, secondo BEIER (l.c.), è legata alle coste rocciose del mare, spesso entro la zona di marea. Uno degli esemplari in mio possesso è stato però raccolto a circa 30 Km. dal mare.

***Pselaphochernes lacertosus* (L. Koch)**

Chernes lacertosus L. Koch, 1873, Uebers. Darst. Eur. Chernet., p. 9.
Pselaphochernes lacertosus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ.,
 1, p. 254.

Località di raccolta:

- Parco di Laconi. Humus e foglie di leccio. 2-5-75. 1 ♂.
- Verso Porto Cervo, Monte Villico. Humus di leccio. 26-3-77. 1 ♂.
- S. Pasquale. Prato e muschio a terra e su roccia, con humus di lentisco e di leccio. 26-3-77. 1 ♂.
- Capo Mannu, Oristano. 28-9-80. 1 ♂, 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Distribuzione geografica:

Secondo BEIER (1963a) questa specie è presente nel bacino del Mediterraneo dalla Spagna fino a Cipro. E' presente anche alle Canarie (BEIER, 1975) e in Ungheria (SZALAY, 1968).

***Pselaphochernes scorpioides* (Hermann)**

Chelifer scorpioides Hermann, 1804, Mém. apt., p. 116.
Pselaphochernes scorpioides, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ.,
 1, p. 255.

Località di raccolta:

- Parco di Laconi. Humus e foglie di leccio. 2-5-75. 5 ♂♂, 25 ♀♀, 13 trit., 10 deut.
- Punta Marcusa (Nuoro) 1200 mt. 24-9-80. 2 ♀♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Gli esemplari di Punta Marcusa sono leggermente più grandi ed hanno le pinze più slanciate.

Distribuzione geografica:

Specie diffusa in tutta Europa, Macaronesia e nelle terre bagnate dal Mediterraneo, è segnalata ad oriente fino in Iran (MAHNERT, 1974).

Pselaphochernes sp.

Località di raccolta:

- Ardara. Prato. 28-3-77. 1 ♀.
- Fluminimaggiore, 400 m. 22-9-80. 1 ♀. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Descrizione della ♀ di Ardara*:

Il carapace, 1.15 (1.12) volte più lungo che largo ha forma pressoché trapezoidale, è privo di occhi o macchie oculari ed è chiaramente granulato. E' segnato da due solchi trasversali che lo dividono in tre parti. Il primo solco, evidente e più profondo, divide il cefalotorace in due parti quasi uguali; il secondo, meno marcato è situato nella regione posteriore e dista dal solco anteriore poco più che dal bordo posteriore del carapace. Le setole, piuttosto corte, sono molto clavate; se ne possono contare 22 (24) nel campo anteriore, 9 (11) nel campo intermedio e 8 (9) nel campo posteriore.

Tergiti. Tutti i tergiti sono uniformemente granulati e appaiono separati in due semitergiti. Anche l'ultimo tergite appare suddiviso a metà da una debole linea longitudinale (nell'esemplare di Fluminimaggiore l'ultimo tergite è indiviso). Le setole, clavate, sono generalmente poco più lunghe di quelle del cefalotorace, eccetto che negli ultimi tre tergiti dove le loro dimensioni aumentano notevolmente. Chetotassi: 3+3 (3+3) - 4+4 (5+4) - 4+4 (4+4) - 5+5 (5+5) - 6+5 (6+6) - 6+5 (5+5) - 5+5 (6+5) - 6+6 (6+7) - 6+6 (7+6) - 6+4 (5+7). Ultimo tergite con 8 (7) setole, di cui 2 laterali tattili. Tubercolo anale con 2+2 brevi setole. Cheliceri (Fig. III, a) 1.97 (1.99) volte più lunghi che larghi con 6 setole, di cui una, *gl*, è posta nella porzione distale del dito mobile e le altre sono inserite sulla mano; due di queste, *ib* e *db*, appaiono dentellate a partire dal terzo distale e le rimanenti, *it*, *dt* e *vt*, sono semplici e appuntite. Il dito fisso presenta nella porzione apicale qualche piccolo dente smussato, mentre il dito mobile non ha denti, se si eccettua una protuberanza conica subapicale a forma di zanna. La galea è ben sviluppata e presenta 5 rami. Il flagello è formato da 3 setole, mentre la serrula exterior è composta di 17 (16) lamelle.

(*) I dati tra parentesi sono riferiti alla femmina di Fluminimaggiore.

Regione coxale. Lobi mascellari con 4 setole. Coxe dei palpi con 15-16 setole. Coxe I con 10-11 setole. Coxe II con 11 setole. Coxe III con 13-14 setole. Coxe IV con 35-36 setole.

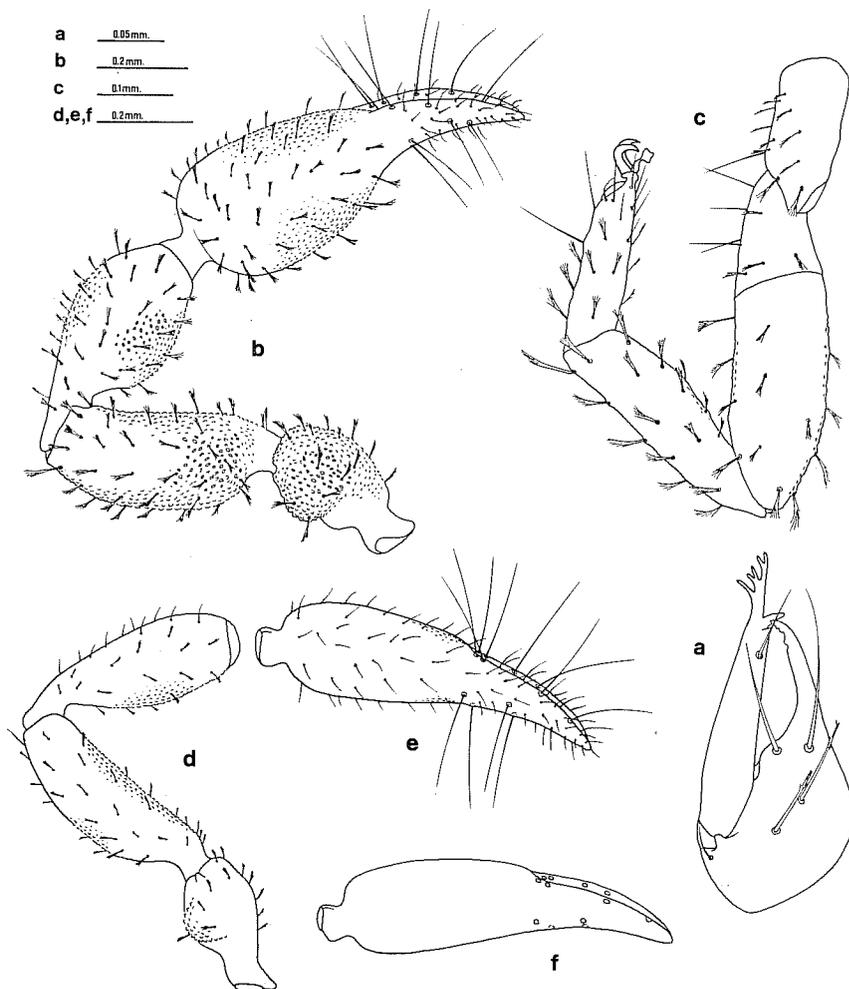


FIG. 3 - *Pselaphochoernes* sp.: a, chelicero sinistro; b, pedipalpo sinistro; c, zampa IV. *Withius piger*: d, trocantere, femore, tibia del pedipalpo sinistro; e, pinza sinistra f, variabilità della posizione del tricobotrio *it.*

Sterniti. L'opercolo genitale porta 17 (16) setole, 8+9 (8+8) per parte. Placca genitale posteriore con 9 (11) setole, disposte a

semicerchio di fronte all'opercolo genitale, e 3 microchete soprastigmatiche per lato. Sternite IV con 9 (8) setole e 3 microchete soprastigmatiche per lato. Chetotassi degli sterniti V-X: 8+10 (8+9) - 9+11 (8+9) - 8+9 (8+8) - 7+9 (7+8) - 7+7 (7+8) - 7+7 (6+7). Ultimo sternite con 8 setole di cui 2 mediane e 2 laterali tattili.

Pedipalpi (Fig. III, b). Tutti gli articoli appaiono diffusamente granulati. Le setole sono lunghe, finemente dentellate e clavate su tutta la superficie dei palpi, ad eccezione del lato esterno della tibia e della mano, dove sono solamente dentellate e sul dito fisso e mobile, dove appaiono semplicemente appuntite. Il trocantere 1.66 (1.75) volte più lungo che largo, presenta nella porzione mediolaterale esterna un evidente tubercolo. Il femore 2.79 (2.61) volte più lungo che largo ha i lati quasi paralleli e distalmente appare leggermente più stretto. La tibia, 2.15 (2.10) volte più lunga che larga, è poco più corta del femore ed ha una clava piuttosto tozza. Le pinze sono 2.97 (2.96) volte più lunghe che larghe. Il dito è 1.31 (1.24) volte più corto della mano con peduncolo e 1.11 (1.05) volte più corto della mano senza peduncolo. La mano con peduncolo è 1.79 (1.73) volte più lunga che larga, senza peduncolo è 1.52 (1.46) volte più lunga che larga. Il dito fisso porta 28 denti abbastanza alti, rotondeggianti e un po' distanziati gli uni dagli altri, che si interrompono prima di arrivare alla base del dito stesso. Sono inoltre presenti 5 (3) denti accessori laterali esterni e 1 (2) laterali interni. Il dito mobile ha 31 (33) denti, che arrivano fino alla base del dito, della stessa forma dei denti del dito fisso. Sono inoltre presenti 4 (3) zanne accessorie laterali esterne e 1 zanna accessoria laterale interna. La posizione dei tricobotri è visibile in figura.

Zampa IV (Fig. III, c). Trocantere 2.39 (2.06) volte più lungo che largo, debolmente granulato lateralmente e medialmente. Tibia 3.74 (3.87) volte più lunga che larga, debolmente granulata nella porzione mediana. Tarso 3.89 (3.80) volte più lungo che largo, con una setola tattile inserita distalmente alla metà dell'articolo.

Misure (in mm.):*

— Carapace 0.656x0.569 (0.586x0.525). Pedipalpi: femore 0.560x0.201 (0.490x0.188); tibia 0.508x0.236 (0.459x0.219); trocantere 0.333x0.201 (0.306x0.175); pinze 0.858 (0.779); mano c.p. 0.516 s.p. 0.438x0.289 (c.p. 0.455 s.p. 0.385x0.263); dito 0.394 (0.368). Cheliceri: corpo 0.217x0.110 (0.203x0.102); dito 0.142 (0.147).

(*) Le misure tra parentesi sono riferite all'esemplare di Fluminimaggiore.

Zampa IV: trocantere 0.210x0.088 (0.196x0.095); femore 0.455x0.126 (0.403x0.119); tibia 0.333x0.089 (0.298x0.077); tarso 0.245x0.063 (0.228x0.060). Corpo 2.363 (2.205).

Tre specie, *Pselaphochnes anachoreta* (E. Simon) (Spagna, Baleari, Francia meridionale, Sardegna, Italia, Nord Africa e Iran), *Pselaphochnes balearicus* Beier (Isola di Maiorca) e *Pselaphochnes italicus* Beier (Scavi di Velia, Salerno), sono caratterizzate dalla presenza di una setola tattile, al tarso del IV paio di zampe, inserita distalmente alla metà dell'articolo e dall'avere il dito delle pinze (solo la femmina nel caso della prima specie) lungo quanto la mano senza peduncolo. I due esemplari sardi si inseriscono senz'altro in questo gruppo di specie, ma si discostano facilmente da *Pselaphochnes anachoreta* sulla base delle dimensioni, della chetotassi dei primi tergiti e della posizione del tricobotrio *est* distale da *ist*. Più difficile invece la distinzione dalle altre due specie. La forma dei pedipalpi e i loro rapporti morfometrici indicano una chiara somiglianza con *Pselaphochnes balearicus*, ma la posizione del solco posteriore del carapace, rispetto al margine posteriore di quest'ultimo, e la posizione del tricobotrio *ist* nei confronti di *est*, come si deduce dal disegno di BEIER (1961, p. 35 fig. 4), fanno propendere per una maggiore affinità per *Pselaphochnes italicus*. Tutto ciò, aggiunto al fatto che la differenza tra i rapporti morfometrici di *P. balearicus* e di *P. italicus* non è enorme (la diagnosi di quest'ultima specie è inoltre riferita ad un solo esemplare), mi suggerisce di non prendere una posizione definitiva in merito alla classificazione specifica dei due esemplari sardi. Vorrei infine sottolineare che non c'è perfetta omogeneità tra questi due, soprattutto nelle misure (più grande l'esemplare di Ardara) e nel rapporto lunghezza dito/lunghezza mano (l'esemplare di Ardara ha il dito chiaramente più corto della mano senza peduncolo, mentre quello di Fluminimaggiore ha il dito lungo poco meno della mano senza peduncolo).

Famiglia CHELIFERIDAE

Withius piger (E. Simon)

Chelifer piger E. Simon, 1878, Ann. Soc. Ent. France, 8, p. 148.

Withius piger, Vachon, 1970, Bull. Mus. Hist. Not. Paris, 42, p. 186.

Località di raccolta:

— Sardegna (senza altre indicazioni). 4-4-78. 3 ♂♂.

Osservazioni:

HEURTAULT (1971) descrive per la prima volta un ♂ di *Withius piger* (E. Simon) e, riassumendo la situazione sistematica del genere

Withius in Europa e in Africa, propone la sinonimia di *Withius oculatus* Beier, suggerita anche da VACHON (1970, e di *Withius subruber* (E. Simon) con *Withius piger*, basandosi sulla corrispondenza di alcuni rapporti (lungh. dito/lungh. mano s.p.; lungh./largh. tibia; lungh./largh. femore) e del diagramma tricobotriotattico. Tuttavia gli esemplari in mio possesso sembrano più vicini per quanto riguarda la forma della mano (Fig. III, d, e) e il suo rapporto lungh./largh. alla diagnosi di BEIER (1963a) relativa alla specie *Withius subruber* (E. Simon), in cui la mano del maschio ha i lati quasi paralleli e un rapporto lungh./largh. pari a 2.3 volte. HEURTAULT, invece, non accenna alla forma della mano, ma il disegno del pedipalpo riportato da questo Autore (l.c., fig. 27 p. 705) appare diverso dal disegno riportato da BEIER (l.c., fig. 284 p. 282) e il rapporto lungh./largh. della mano è chiaramente inferiore, essendo uguale a 2.00-2.09 volte. Vorrei infine far notare che negli esemplari sardi il tricobotrio *it*, che in un caso è inserito distalmente a *ist* (Fig. III, e) e in un caso è inserito alla stessa altezza di *ist* (Fig. III, f), è sempre distale rispetto a *est*. Ritengo che questo fatto sia piuttosto interessante, dal momento che in *Withius piger it* e *est* dovrebbero essere alla stessa altezza; tuttavia non posso valutarne l'importanza sistematica per la mancanza di esemplari di confronto. Le dimensioni degli esemplari da me studiati sono inoltre inferiori a quelle note in letteratura per *Withius piger*.

Misure (in mm.) e rapporti:

— Carapace 0.534-0.569/0.398-0.403 (R. 1.34-1.41). Pedipalpi: femore 0.473-0.481/0.144 (R. 3.28-3.34); tibia 0.464/0.158 (R. 2.94); trocantere 0.263/0.140-0.149 (R. 1.77-1.88); mano s.p. 0.376-0.385 c.p. 0.420-0.429/0.184-0.192 (R. s.p. 2.01-2.04, c.p. 2.23-2.28); pinze 0.713-0.718 (R. 3.74-3.88). Dito 0.324-0.337 (R. lungh. mano s.p./lungh. dito 1.16-1.19, R. lungh. mano c.p./lungh. dito 1.25-1.32). Zampa I: trocantere 0.102-0.105/0.081-0.084 (R. 1.25-1.26); basifemore 0.088-0.091/0.105 (R. 0.84-0.87); telofemore 0.199-0.210/0.108-0.109 (R. 1.84-1.93); tibia 0.203-0.210/0.067 (R. 3.03-3.13); tarso 0.199-0.203/0.042-0.046 (R. 0.41-0.74). Zampa IV: trocantere 0.175/0.084-0.088 (R. 1.99-2.08); femore 0.403/0.147-0.151 (R. 2.67-2.74); tibia 0.308-0.315/0.081 (R. 3.80-3.89); tarso 0.245/0.049-0.050 (R. 4.90-5.00). Corpo 1.409-1.530.

Distribuzione geografica:

Withius piger è stato descritto su materiale dell'Algeria (SIMON, 1878), è stato poi segnalato nella regione del Tibesti (HEURTAULT, 1971) ed è diffuso nell'Europa meridionale e, all'interno di magazzini, in

Inghilterra, Danimarca e Germania (BEIER, 1963a, sub *Withius piger*). Ad oriente raggiunge la Siria (BEIER, 1929, sub *Withius oculatus*). Non era stato ancora segnalato per la fauna sarda.

Hysterochelifer tuberculatus tuberculatus (H. Lucas)

Chelifer tuberculatus H. Lucas, 1846, Expl. Algérie, 1, p. 274.

Hysterochelifer tuberculatus tuberculatus, Beier, 1963, Bestimm. Bodenfauna Europ., 1, p. 285.

Località di raccolta:

- Costa Smeralda. Humus sotto macchia mediterranea. 29-4-75. 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 deut., 1 prot.
- Arcu Correboi. Muschio e prato. 29-4-75. 1 ♂.
- Lago di Gusana. Muschio e humus. 29-4-75. 1 ♂, 1 ♀.
- Vallone sopra Iglesias. Prato e muschio. 30-4-75. 2 ♀♀, 1 trit., 2 deut.
- Isola di S. Antioco, presso Cannai. Humus sotto lentisco. 1-5-75. 1 ♂, 1 ♀, 1 trit.
- Pantaleo, presso fiume Rio Mannu. Prato. 1-5-75. 1 ♂, 5 ♀♀, 3 trit., 1 deut.
- 1 Km. da Ovodda. Humus, muschio e prato dentro bosco di leccio e quercia da sughero. 2-5-75. 1 ♂, 2 deut.
- P. sos Nidos, presso Oliena. Humus di leccio. 1 ♀.
- Iglesiente. 1976. 1 ♂.
- Presso Miniera Montevecchio, dintorni di Guspini. 20-3-76. 1 ♂, 1 ♀.
- Uscita Grotta S. Giovanni, presso Domusnovas. Humus di leccio. 1 ♀, 1 trit., 1 prot.
- Sa Duchessa. Humus di leccio. 21-3-76. 1 ♂.
- Rio Monte Nieddu. Muschio e fogliame di leccio. 1 ♀, 1 trit.
- Verso Porto Cervo, Monte Villico. Humus di leccio e muschio su roccia. 26-3-77. 1 ♂, 1 ♀, 6 trit., 5 deut., 2 prot.
- Dopo S. Teresa di Gallura. Prato e muschio sotto macchia mediterranea. 26-3-77. 1 ♂, 1 trit.
- Dopo Luogosanto, verso Tempio Pausania. Fogliame e terriccio di leccio in lecceta. 27-3-77. 1 trit., 3 deut.
- Bivio Oschiri-Valliccioia. Muschi a terra e su sasso con humus e fogliame di corbezzolo. 28-3-77. 1 trit.
- Capo Caccia. Humus sotto cisto e ginepro. 29-3-77. 1 ♂, 2 ♀♀.
- Strada per Bolotana, catena del Marghine. Fogliame e terriccio di quercia. 30-3-77. 1 ♂.

- Presso Ozieri. Sotto sassi. 31-3-77. 1 ♂, 1 ♀.
- Ozieri. 31-3-77. 1 ♀. Leg. F. Giusti (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Verona).
- Golfo Aranci. Sotto pietre. 31-3-77. 1 ♀.
- 10 Km. prima di Laconi. Fogliame e humus di leccio. 1-4-78. 1 ♀.
- Dopo Mamoiada, verso Fonni. Fogliame e humus sotto quercia. 1-4-78. 3 ♂♂, 5 ♀♀, 3 trit., 5 deut., 1 prot.
- Verso Orroli, ponte sul fiume Mulargia. Prato, muschio e fogliame di cisto e lentisco. 2-4-78. 2 trit., 1 deut.
- Verso Lago di Mulargia, dopo S. Basilio. Muschio, lettiera di leccio e fogliame di corbezzolo e cisto. 2-4-78. 1 ♂, 2 trit., 1 deut.
- Rio Bintinoi, dopo Ballao. Lettiera di leccio. 2-4-78. 1 trit.
- Monte Sette Fratelli. Lettiera di leccio. 1 ♀, 2 deut.
- Vicino Bivio Arcu-Neridu. Muschio e fogliame di cisto, lentisco e corbezzolo. 3-4-78. 1 ♂, 7 trit.
- 2 Km. dopo Ploaghe (Sassari). Fogliame di leccio. 30-3-80. 1 ♀.
- Alà dei Sardi, Monti di Alà. Fogliame di leccio e quercia. 30-3-80. 1 ♀.
- Cala Gonone. Lecceta. 20-5-80. 1 ♂, 3 ♀♀, 3 deut. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Cala Gonone. Al vaglio sotto lentisco. 22-5-80. 1 ♂, 1 ♀, 7 deut. Leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).
- Pendici Monte Arcuentu (Cagliari), 300 m. 20-9-80. 2 ♂♂, 1 ♀ trit. leg. R. Poggi (Coll. Mus. Civ. St. Nat. Genova).

Osservazioni:

Ho notato una certa variabilità delle dimensioni corporee. Inoltre il primo tergite può apparire non completamente diviso e, in qualche caso, esso è addirittura indiviso.

Distribuzione geografica.

La forma tipica è largamente diffusa nel bacino del Mediterraneo, dalle coste della Spagna, dove è presente pure la ssp. *hibericus* Beier, (BEIER, 1963a) fino all'Anatolia (BEIER, 1963c). Questa specie è segnalata anche della Svizzera meridionale (cfr. de LESSERT, 1911 sub *chelifer lamprosalis*) e in Tirolo (BEIER, 1929, sub *chelifer tuberculatus*).

Beierochelifer sp.

Località di raccolta:

- Dopo Mamoiada, verso Fonni. Muschi e licheni su tronchi di quercia. 1-4-78. 2 trit.

Distribuzione geografica.

Il genere *Beierochelifer* Mahnert comprende attualmente 3 specie dalla diffusione abbastanza circoscritta: *Beierochelifer anatolicus* (Beier) della Turchia (BEIER, 1949) e delle isole dell'Egeo (MAHNERT, 1977), *Beierochelifer peloponnesiacus jonicus* (Beier) della Grecia meridionale (MAHNERT, l.c.) e delle isole Egee (BEIER, 1963a), infine una nuova specie della Francia meridionale (HEURTAULT, 1981), *Beierochelifer geoffroyi*. Un esemplare di sesso femminile è stato raccolto anche nell'isola di Montecristo (dato inedito).

ELENCO SISTEMATICO DELLE SPECIE DI PSEUDOSCORPIONI
SEGNALATE IN SARDEGNA

Fam. CHTHONIIDAE

- 1) *Chthonius* (*Chthonius*) *ischnocheles* ssp. *ischnocheles* (Hermann, 1804) Simon 1898, Bignotti 1909, Beier 1948, Lazzeroni 1969a, Mahnert 1976b. (citata in questo lavoro).
- 2) *Chthonius* (*Chthonius*) *orthodactylus* * (Leach, 1817) Lazzeroni 1969a.
- 3) *Chthonius* (*Chthonius*) *tenuis* L. Koch 1873, Gestro 1904, Bignotti 1909, Krausse-Heldrunge 1912, Lazzeroni 1969a, Mahnert 1976b. (citata in questo lavoro).
- 4) *Chthonius* (*Chthonius*) *microphthalmus* ssp. *microphthalmus* (Simon 1879) Gestro 1904, Bignotti 1904.
- 5) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *tetrachelatus* (Preyssler 1790), Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrunge 1912, Lazzeroni 1969a, Callaini 1983.
- 6) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *gibbus* Beier 1952, Callaini 1983.
- 7) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *siculus* Beier 1961, Beier 1973, Puddu e Pirodda 1973, Mahnert 1976b, Callaini 1983.
- 8) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *grafittii* Gardini 1981, Gardini 1981a
- 9) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *elbanus* Beier 1963, Lazzeroni 1969a, Callaini 1983.
- 10) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *berninii* Callaini 1983, Callaini 1983.
- 11) *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *cassolai* Beier 1973, Beier 1973, Puddu e Pirodda 1973.
Chthonius (*Ephippiochthonius*) cfr. *cassolai* Callaini 1983.

(*) Secondo LECLERC (1981) la specie *Chthonius orthodactylus* non sarebbe mai esistita ed è possibile che molte buone specie portino questo nome.

- 12) *Cbtthonius* (*Ephippiochthonius*) *bauneensis* Callaini 1983, Callaini 1983.
- 13) *Spelyngochthonius sardous* Beier 1955, Beier 1955c.
Spelyngochthonius cfr. *sardous*, Gardini 1976.
- 14) *Spelyngochthonius* cfr. *heurtaultae* Vachon 1967, Gardini 1981a.
- 15) *Paraliochthonius singularis* (Menozzi 1924), Beier 1963a. (citata in questo lavoro).
- 16) *Troglochthonius doratodactylus* Von Helversen 1968, Von Helversen 1968.

Fam. NEOBISIIDAE

- 17) *Neobisium* (*Neobisium*) *bernardi gennargentui* n.ssp. (citata in questo lavoro).
- 18) *Neobisium* (*Neobisium*) *incertum* Chamberlin 1930, Chamberlin 1930, Beier 1948, Lazzeroni 1969a.
- 19) *Neobisium* (*Neobisium*) *sublaeve* (Simon, 1879) Beier 1973, Puddu e Pirodda 1973, Mahnert 1976b, Gardini 1982.
- 20) *Neobisium* (*Neobisium*) *doderoi* (Simon 1896), Ellingsen 1909, Krausse-Heldrunge 1912, Lazzeroni 1969a. (citata in questo lavoro).
- 21) *Neobisium* (*Neobisium*) *dolicodactylum* (Canestrini, 1876), Beier 1948.
- 22) *Neobisium* (*Neobisium*) *jugorum* (L. Koch 1873), Gestro 1904, Bignotti 1909.
- 23) *Neobisium* (*Neobisium*) *muscorum* (Leach 1817), Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909, Lazzeroni 1969a.
- 24) *Neobisium* (*Neobisium*) *praecipuum* (Simon 1879), Gestro 1904, Bignotti 1909.
Neobisium (*Neobisium*) cfr. *praecipuum*
(citata in questo lavoro).
- 25) *Neobisium* (*Ommatoblothrus*) *henroti* Beier 1956, Beier 1956a.
- 26) *Neobisium* (*Ommatoblothrus*) *lulense* Gardini 1982, Gardini 1982.
- 27) *Neobisium* (*Ommatoblothrus*) *sardoum* Beier 1956, Beier 1956b, 1959.
- 28) *Roncus* (*Roncus*) *italicus* (Simon 1896), Mahnert 1976b.
- 29) *Roncus* (*Roncus*) *abditus* (Chamberlin 1930), Chamberlin 1930, Beier 1948, Lazzeroni 1969a.
Roncus (*Roncus*) cfr. *abditus* (citata in questo lavoro).
- 30) *Roncus* (*Roncus*) *lubricus* ssp. *lubricus* L. Koch 1873, Simon 1898, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrunge 1912, Lazzeroni 1969a, Mahnert 1976b, Gardini 1982. (citata in questo lavoro).
- 31) *Roncus* (*Roncus*) *dallaii* Callaini 1979, Callaini 1979.
- 32) *Roncus* (*Roncus*) *caralitanus* Gardini 1981, Gardini 1981.

- 33) *Roncus (Roncus) alpinus* L. Koch 1873, Costa 1885, Canestrini 1885.
- 34) *Roncus (Roncus) grafittii* Gardini 1982, Gardini 1982.
- 35) *Roncus (Roncus) turritanus* Gardini 1982, Gardini 1982.
- 36) *Roncus (Roncus) sandalioticus* Gardini 1982, Gardini 1982.
- 37) *Roncus (Roncus) melloguensis* Gardini 1982, Gardini 1982.
- 38) *Roncus (Parablotbrus) sardous* Beier 1955, Beier 1955c, 1959.
- 39) *Roncus (Parablotbrus) baccettii* Lazzeroni 1969, Lazzeroni 1969a, Beier 1973, Mahnert 1976b.
- 40) *Roncus (Parablotbrus) cassolai* Beier 1973, Beier 1973.
- 41) *Roncus (Parablotbrus) puddui* Mahnert 1976, Mahnert 1976b.
- 42) *Microbisium manicatum* (L. Koch, 1873), Krausse-Heldrunge 1912.
- 43) *Acanthocreagris lucifuga* (Simon, 1879), Lazzeroni 1969a.
- 44) *Acanthocreagris sardoa* (Beier 1959), Beier 1959.
- 45) *Roncocreagris cambidgei* (L. Koch 1873), Gestro 1904, Bignotti 1909.

Fam. SYARINIDAE

- 46) *Microcreagrina hispanica* (Ellingsen 1910), Lazzeroni 1969a. (citata in questo lavoro).

Fam. OLPIIDAE

- 47) *Olpium pallipes* ssp. *pallipes* (H. Lucas 1846), Canestrini 1885, Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909. (citata in questo lavoro).
- 48) *Calocheiridius libanoticus* Beier 1955, Lazzeroni 1969a.
- 49) *Calocheiridius* sp. (citata in questo lavoro).
- 50) *Calocheiridius olivieri* (Simon 1879), (citata in questo lavoro).
- 51) *Amblyolpium dollfusi* Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909. (citata in questo lavoro).

Fam. GARYPIDAE

- 52) *Garypus beauvoisi* (Savigny 1829), Ellingsen 1909, Krausse-Heldrunge 1912.
- 53) *Garypus levantinus* Navàs 1925, (citata in questo lavoro).
- 54) *Geogarypus minor* (L. Koch 1873), Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Simon 1898, Krausse-Heldrunge 1912, Chamberlin 1930, Lazzeroni 1969a. (citata in questo lavoro).
- 55) *Geogarypus nigrimanus* (Simon 1879), Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909. (citata in questo lavoro).

Fam. CHEIRIDIIDAE

- 56) *Apocheiridium ferum* (Simon 1879), Vachon 1952.

Fam. ATEMNIDAE

- 57) *Atemnus politus* (Simon 1878), Simon 1898, Ellingsen 1909, Bignotti 1909, Krausse-Heldrungen 1912, Lazzeroni 1969a. (citata in questo lavoro).

Fam. CHERNETIDAE

- 58) *Pselaphochernes litoralis* Beier cfr. *siculus* Beier 1963. (citata in questo lavoro).
 59) *Pselaphochernes lacertosus* (L. Koch 1873), Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912. (citata in questo lavoro).
 60) *Pselaphochernes scorpioides* (Hermann, 1804) Krausse-Heldrungen 1912. (citata in questo lavoro).
 61) *Pselaphochernes anachoreta* (Simon, 1878) Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912, Beier 1948, Mahnert 1976b.
 62) *Pselaphochernes* sp. (citata in questo lavoro).
 63) *Allochernes masi* (Navàs, 1923) Beier 1973, Puddu e Pirodda 1973, Mahnert 1976b.
 64) *Allochernes powelli* (Kew 1916), Beier 1973, Puddu e Pirodda 1973, Mahnert 1976b, Gardini 1982.
 65) *Allochernes wideri* (C.L. Koch), ssp. *phaleratus* (Simon 1879), Gestro 1904, Bignotti 1909, Lazzeroni 1969a, Mahnert 1976.
 66) *Allochernes solarii* (Simon 1898), Gestro 1904, Bignotti 1909.
 67) *Chernes cimicoides* (Fabricius 1793), Gestro 1904, Bignotti 1909.
 68) *Chernes siciliensis* Beier 1963, Lazzeroni 1969a.

Fam. CHELIFERIDAE

- 69) *Withius piger* (Simon, 1878). (citata in questo lavoro).
 70) *Withius hispanus* (L. Koch 1873), Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912, Beier 1948.
 71) *Hysterochelifer meridianus* (L. Koch 1873), Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912.
 72) *Hysterochelifer tuberculatus* ssp. *tuberculatus* (Lucas 1846), Canestrini 1885, Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912, Beier 1948, Lazzeroni 1969a, Mahnert 1976b. (citata in questo lavoro).
 73) *Chelifer cancroides* (Linné 1758), Garneri 1902, Beier 1948.
 74) *Dactylochelifer latreillei* ssp. *latreillei* (Leach, 1817), Simon 1898, Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Krausse-Heldrungen 1912.

- 75) *Rhacochelifer maculatus* ssp. *maculatus* (L. Koch 1873), Gestro 1904, Bignotti 1909, Ellingsen 1909, Beier 1948.
 76) *Rhacochelifer peculiaris* ssp. *peculiaris* (L. Koch 1873), Bignotti 1909.
 77) *Beierochelifer* sp. (citata in questo lavoro).

GESTRO 1904) e BIGNOTTI (1909), citano di Sardegna due specie inedite: *Chelifer parcegranosus* Simon, di Golfo Aranci, e *Chelifer sardous* Simon, di Alghero. E. Simon non ha mai pubblicato la descrizione di queste due specie. Da un esame dei tipi conservati nel Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» di Genova ho potuto constatare che la prima specie corrisponde in realtà a *Hysterochelifer tuberculatus* (Lucas) mentre la seconda a *Cheirochelifer heterometrus* (L. Koch). Senza dubbio colpisce il fatto che E. Simon non abbia riconosciuto *Hysterochelifer tuberculatus*. Tuttavia bisogna ricordare che questa specie non è ancora ben definita tassonomicamente e all'interno di essa sono comprese numerose popolazioni ben distinguibili le une dalle altre. Non è escluso, quindi, che, al momento in cui la sistematica di questo gruppo sarà chiarita, il punto di vista di E. Simon possa rivelarsi corretto.

CONCLUSIONI

Le attuali conoscenze faunistiche sulla maggior parte delle specie di Pseudoscorpioni sono molto limitate e spesso anche condizionate da vecchie segnalazioni di Autori della fine del secolo scorso, che dovrebbero essere verificate, soprattutto quelle riguardanti le regioni meridionali del bacino del Mediterraneo ed in particolare le coste dell'Africa settentrionale. Inoltre molti problemi tassonomici travagliano la già caotica sistematica intraspecifica all'interno di molti generi, quali *Chthonius*, *Neobisium*, *Roncus*, i più diffusi nell'Europa meridionale. Da ciò appare evidente quali siano le difficoltà che si incontrano quando si devono trarre conclusioni biogeografiche nell'ambito di questo gruppo. In base alla loro diffusione, ricavata dai dati noti in letteratura (non sempre molto attendibili) le specie presenti in Sardegna possono essere raggruppate in: specie ad ampia geonemia, europee sensu lato, mediterranee sensu lato ed endemiche. Al primo gruppo appartengono solo due specie (*Chernes cimicoides* e *Chelifer cancroides*). Tra le specie europee sensu lato sono incluse specie euro-maghrebine (*Chthonius orthodactylus*, *Chthonius tenuis*, *Neobisium muscorum*,

Roncus lubricus lubricus), euro-maghrebino-anatoliche (*Allochernes wideri phaleratus*), euro-anatoliche (*Allochernes powelli*, *Apocheiridium ferum*), euro-anatolico-macaronesiche (*Chthonius ischnocheles ischnocheles*), sud-europee (*Neobisium praecipuum*), sud-europeo-maghrebino-pontiche (*Neobisium doderoi*). Al terzo gruppo appartengono solo due specie euro-mediterraneo-macaronesiche (*Chthonius tetrachelatus*, *Pselaphochernes scorpioides*). Tra le specie mediterranee sensu lato sette sono olomediterranee (*Olpium pallipes pallipes*, *Garypus beauvoisi*, *Geogarypus minor*, *Geogarypus nigrimanus*, *Hysterochelifer meridianus*, *Rhacochelifer maculatus maculatus*, *Rhacochelifer peculiaris peculiaris*). Due specie hanno una geonemia più vasta estendendo il loro areale fino all'Iran (*Atemnus politus*, *Pselaphochernes anachoreta*). Cinque sono nord-mediterranee (*Paraliochthonius singularis*, *Withius hispanus*, *Microcreagrina hispanica*, *Pselaphochernes lacertosus*, *Garypus levantinus*), una nord-mediterranea-orientale (*Cheirochelifer heterometrus*) e due hanno un areale limitato alle regioni occidentali di questo mare (*Allochernes masi*, *Chthonius gibbus*). Delle sei specie tirreniche (*Calocheiridius olivieri*, *Roncus abditus*, *Acanthocreagris lucifuga*, *Chthonius elbanus*, *Chernes siciliensis*, *Chthonius siculus*) le prime quattro sembrano presenti solo nella parte settentrionale di questa regione. Ben ventuno sono le specie endemiche (*Chthonius grafittii*, *Chthonius berninii*, *Chthonius cassolai*, *Chthonius bauneensis*, *Spelyngochthonius sardous*, *Neobisium incertum*, *Neobisium sublaeve*, *Neobisium henroti*, *Neobisium sardoum*, *Neobisium lulense*, *Roncus dallaii*, *Roncus grafittii*, *Roncus turritanus*, *Roncus sandalioticus*, *Roncus melloguensis*, *Roncus caralitanus*, *Roncus sardous*, *Roncus baccettii*, *Roncus cassolai*, *Roncus puddui*, *Acanthocreagris sardoa*). Solo una di esse (*Neobisium sublaeve*) è comune al complesso sardo-corso. Infine ritengo che si debbano attribuire ad errori di determinazione le segnalazioni per la Sardegna di specie quali *Chthonius microphthalmus microphthalmus*, *Neobisium jugorum*, *Allochernes solarii*, *Roncus alpinus* i cui areali attuali sembrano escludere ragionevolmente la Sardegna. La segnalazione per la Sardegna di *Troglochthonius doratodactylus* è da considerarsi dovuta ad un errore di località (MAHNERT 1980b).

Le specie ad ampia geonemia, europee e sud-europee, offrono un interesse molto limitato per considerazioni di ordine biogeogra-

fico, mentre sono senz'altro più interessanti gli elementi mediterranei occidentali e quelli tirrenici, che lasciano intravedere chiare affinità faunistiche con la Francia meridionale e con la penisola iberica in particolare. Ciò confermerebbe le ipotesi di ALVAREZ (1972), RADICATI DI BROZOLO e GIGLIA (1973), GIGLIA (1974) e SELLI (1974) sull'origine del complesso sardo-corso*. A questo proposito è indicativa la distribuzione del genere *Spelyngochthonius* Beier, diffuso solo in una piccola parte del mediterraneo nord-occidentale con tre specie, localizzate in grotte della Sardegna, della Francia e della Spagna meridionali. Antichi contatti con la costa meridionale della Francia e della Spagna sarebbero testimoniati anche dalla presenza in Sardegna di *Calocheiridius olivieri* e di *Neobisium bernardi gennargentui* n.ssp. specie finora note rispettivamente solo di Francia e della Penisola Iberica. Tra le specie endemiche è molto alto il numero di quelle che sono affini a gruppi iberici o comunque gravitanti nel Mediterraneo occidentale. E ciò ad ulteriore conferma di contatti pre-miocenici tra la Sardegna e il territorio iberico-sud Francese. Difficilmente interpretabile e se vogliamo anche contraddittoria, rispetto all'ipotesi proposta in precedenza, la presenza in Sicilia e in Sardegna e l'assenza nel complesso iberico-sud francese di specie quali *Chthonius siculus*, *Chernes siciliensis* e *Pselaphochernes litoralis* cfr. *siculus*. L'unica probabile spiegazione può essere cercata in un areale tirrenico molto frammentato. Da un confronto tra la fauna chernetologica della Sardegna e della Corsica risulta che solo una specie endemica è comune alle due isole. L'altro numero di endemiti, presenti in Sardegna, ma non in Corsica, proverebbe che le due isole si sono separate in tempi molto remoti e che, se anche in seguito si sono riunite, lo sono state per un periodo di tempo talmente breve da non permettere scambi faunistici tali da livellare le due faune. Una specie, lo *Chthonius elbanus*, presente in Sardegna e in Corsica, è comune nell'Arcipelago Toscano, in Toscana ed è segnalata nell'Italia settentrionale, ma sembra assente nella Francia meridionale. Questa specie potrebbe quindi essere arrivata al complesso sardo-corso attraverso collegamenti tra

(*) Il complesso sardo-corso si sarebbe distaccato dalla Francia meridionale nel Miocene inferiore e, con un movimento di deriva, che lo avrebbe portato a ruotare di circa 90°, si sarebbe avvicinato nell'Alto Miocene alla costa toscana.

l'Arcipelago Toscano e la Corsica che pare si siano realizzati durante le glaciazioni quaternarie. Ma se ciò fosse realmente accaduto perché altre specie, quali lo *Chthonius gibbus*, anch'esso molto comune nel complesso sardo-corso, non hanno compiuto il cammino inverso?

A conclusione di questa breve indagine biogeografica possiamo dire che i dati che scaturiscono dallo studio degli Pseudoscorpioni della Sardegna indicano un popolamento iniziale dell'Isola, comune a quello delle coste del Mediterraneo settentrionale, composto di specie mediterranee, europee e sud-europee, integrato (in un secondo tempo?) da ceppi di specie mediterranee occidentali, provenienti, probabilmente, in massima parte, dal complesso iberico-sud francese, che, in seguito al movimento di deriva del complesso sardo-corso, sarebbero rimaste isolate differenziandosi fino a livello specifico. Infine, un terzo contingente di specie, molto limitato, potrebbe essere arrivato in Sardegna attraverso il discusso «ponte corso-toscano» realizzatosi durante le glaciazioni quaternarie.

RIASSUNTO

L'Autore presenta i risultati di uno studio sugli Pseudoscorpioni della Sardegna e descrive *Neobisium bernardi gennargentui* n.ssp.

Inoltre vengono esposte alcune considerazioni biogeografiche sulla probabile origine del popolamento chernetologico dell'Isola.

SUMMARY

The Author present the results of the study on Pseudoscorpions of Sardinia and describes *Neobisium bernardi gennargentui* n.ssp.

Finally the Author gives some considerations on the biogeography and the probable origin of the peopling of the Pseudoscorpions living on Sardinia.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ W., 1972 - Rotation of the Corsica-sardinia Microplate. - Nature Phys. Sci., **235**, pp. 103-105.
- BEIER M., 1928 - Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museums. I. Hemictenodactyli. - Ann. naturhist. Mus. Wien, **42**, pp. 285-314.
- BEIER M., 1929 - Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museums. II. Panctenodactyli. - Ann. naturhist. Mus. Wien, **43**, pp. 341-367.
- BEIER M., 1932 - Pseudoscorpionidea. I. Subord. Chthoniinea et Neobisiinea. - Das Tierreich, **57**, pp. 1-258.

- BEIER M., 1947 - Zur Kenntnis der Pseudoscorpionidenfauna des südwest- und südafrikanischen Trockengebietes. - *Eos*, **23**, pp. 285-339.
- BEIER M., 1948 - Zur Kenntnis der Pseudoscorpionidenfauna Sardinien und Korsikas. - *Ann. naturhist. Mus. Wien.*, **56**, 188-191.
- BEIER M., 1949 - Türkische Pseudoscorpione. - *Revue Fac. Sci. Univ. Istanbul*, **14**, pp. 1-20.
- BEIER M., 1955a - Neue Beiträge zur Kenntnis der Iberischen Pseudoscorpionidenfauna. - *Eos*, **31**, pp. 87-122.
- BEIER M., 1955b - Über Pseudoscorpione aus Syrien und Palastina. - *Ann. naturhist. Mus. Wien*, **60**, pp. 212-219.
- BEIER M., 1955c - Höhlen-Pseudoscorpione aus Sardinien. - *Fragm. ent.*, **2**, pp. 41-46.
- BEIER M., 1956a - Ein neuer *Blothrus* (Pseudoscorp.) aus Sardinien, und über zwei Pseudoscorpione des Westmediterranean Litorals. - *Fragm. ent.*, **2**, pp. 55-63.
- BEIER M., 1956b - Weiteres zur Kenntnis der Höhlenpseudoscorpione Sardinien. - *Fragm. ent.*, **2**, pp. 131-135.
- BEIER M., 1959 - Neues über Sardinische Höhlenpseudoscorpione. - *Ann. Spéléol.*, **14**, pp. 245-246.
- BEIER M., 1961 - Nochmals über iberische und marokkanische Pseudoscorpione. - *Eos*, **37**, pp. 21-39.
- BEIER M., 1963a - Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). - *Bestimm. Bodenfauna Europas*, **1**, pp. 1-313.
- BEIER M., 1963b - Sizilianische Pseudoscorpione. - *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat. Catania*, **7**, pp. 253-263.
- BEIER M., 1963c - Pseudoskorpions aus Anatolien. - *Ann. naturhistor. Mus. Wien*, **66**, pp. 267-277.
- BEIER M., 1965a - Pseudoscorpione aus ostmediterranean Grotten. - *Fragm. ent.*, **4**, pp. 85-90.
- BEIER M., 1965b - Über Pseudoskorpione von den Kanaren. - *Ann. naturhist. Mus. Wien.*, **68**, pp. 375-381.
- BEIER M., 1973 - Neue Funde von Höhlen-Pseudoskorpionen auf Sardinien. - *Ann. naturhist. Mus. Wien*, **77**, pp. 163-166.
- BEIER M., 1975 - Die Pseudoskorpione der macaronesischen Inseln. - *Vieraea*, **5**, pp. 23-32.
- BEIER M., 1977 - Pseudoscorpionidea. - *Ann. Mus. r. Afr. Centr.*, **220**, pp. 2-11.
- BIGNOTTI G., 1909 - Elenco dei Pseudoscorpioni trovati in Italia e loro distribuzione geografica. - *Atti Soc. Nat. Mat. Modena*, **11**, pp. 56-76.
- CALLAINI G., 1979 - Note preliminari sugli Pseudoscorpioni della Sardegna: *Roncus dallaii*, nuova specie della Sardegna meridionale (Notulae Chernetologicae, I). - *Redia*, **62**, pp. 111-119.
- CALLAINI G., 1983 - Notulae Chernetologicae, XI. Il sottogenere *Ephippiochthonius* in Sardegna (Arachnida, Pseudoscorpionida, Chthoniidae). - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova* (in stampa).
- CHAMBERLIN J.C., 1929 - A synoptic classification of the False Scorpions or Chelaspinnners, with a report on a cosmopolitan collection of the same. Part. I. The Heteosphyronida (Chthoniidae) (Arachnida-Chelonethida). - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **10**, pp. 50-80.
- CHAMBERLIN J.C., 1930 - A synoptic classification of the False Scorpions or Chelaspinnners, with a report on a cosmopolitan collection of the same. Part. II. The Diplosphyronida (Arachnida-Chelonethida). - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **5**, pp. 1-48.
- CANESTRINI G., 1885 - Chernetides italici. Parte I, fasc. VII, X, XIX, 30 pp.
- CAPORIACCO di L., 1951 - Aracnidi Pugliesi raccolti dai signori Conci, Giordani-Soika, Gridelli, Ruffo e dall'Autore. - *Mem. Biogeogr. adriat.*, **2**, pp. 95-101.
- COSTA A., 1885 - Notizie e osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria quarta. - *Atti R. Accad. Sci. Fis. Mat. Napoli*, **1**, pp. 1-31.
- ELLINGSEN E., 1909 - Contributions to the knowledge of the Pseudoscorpions from material belonging to the Museo Civico in Genova. - *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, **4**, pp. 205-220.

- GABBUTT P.D. e VACHON M., 1963 - The external morphology and life history of the pseudoscorpion *Chthonius ischnocheles* (Hermann). - Proc. zool. Soc. London, **140**, pp. 75-98.
- GARDINI G., 1975 - Pseudoscorpioni dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano) (Arachnida). - Lavori Soc. Ital. Biogeogr., **5**, pp. 1-12.
- GARDINI G., 1976 - Note sugli Pseudoscorpioni d'Italia III. Su un ♂ di *Spelyngochthonius* di Sardegna: *S. sardous* Beier? (Pseudoscorpionida: Chthoniidae). - Boll. Soc. Sarda Sci. nat., **16**, pp. 39-49.
- GARDINI G., 1981a - Pseudoscorpioni cavernicoli sardi. I. Chthoniidae (Pseudoscorpioni d'Italia, X). - Revue Arachnologique, **3**, pp. 101-114.
- GARDINI G., 1981b - *Roncus caralitanus* n.sp. della Sardegna Meridionale (Pseudoscorpionida Neobisiidae) (Pseudoscorpioni d'Italia, XIII). - Boll. Soc. Ent. Ital., **113**, pp. 129-135.
- GARDINI G., 1982 - Pseudoscorpioni cavernicoli sardi. II. Neobisiidae e Chernetidae, con considerazioni sui Neobisiidae cavernicoli. (Pseudoscorpioni d'Italia, XII). - Fragn. ent., **16**: pp. 89-115.
- GARNERI G.A., 1902 - Contribuzione alla fauna sarda, Aracnidi. - Boll. Soc. Zool. Ital., **11**, pp. 57-103.
- GESTRO R., 1904 - Una gita in Sardegna. Divagazioni biogeografiche. Boll. Soc. geogr. Ital., **5**, pp. 1-39.
- GIGLIA G., 1974 - L'insieme Corsica-Sardegna e i suoi rapporti con l'appennino settentrionale; rassegna di dati cronologici e strutturali. In: Paleogeografia del Terziario sardo nell'ambito del Mediterraneo occidentale (Cagliari, 23-27/7/73). - Rendic. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, Suppl., **43**, pp. 245-272.
- HELVENSEN VON O., 1968 - *Troglochthonius doratodactylus* n.sp., ein troglobionter Chthoniidae (Arachnida: Pseudoscorpiones: Chthoniidae). - Senckenbergiana biol., **49**, pp. 59-65.
- HEURTAULT J., 1968a - Une nouvelle espèce de Pseudoscorpion de l'Hérault, *Neobisium* (N.) *bovi* (Neobisiidae). - Bull. Mus. Hist. nat. Paris, **40**, pp. 1171-1174.
- HEURTAULT J., 1968b - Contribution à l'étude de *Neobisium* (N.) *praecipuum* Simon, 1879 (Pseudoscorpion, Neobisiidae). - Bull. Mus. Hist. nat. Paris, **39**, pp. 1077-1083.
- HEURTAULT J., 1971 - Pseudoscorpions de la région du Tibesti (Sahara méridional). IV. Cheliferidae. - Bull. Mus. Hist. nat. Paris, **42**, pp. 685-707.
- HEURTAULT J., 1976 - Nouveaux caractères taxonomiques pour la sous-famille des Olpiinae (Arachnides, Pseudoscorpions). Note préliminaire. - C.R. Coll. Arachn. France, Les Eyzies, pp. 62-73.
- HEURTAULT J., 1979 - Complément à la description de *Olpium pallipes* Lucas, 1845, type de la famille Olpiidae (Arachnides, Pseudoscorpions). Revue suisse Zool., **86**, pp. 925-931.
- HEURTAULT J., 1981 - Présence et signification dans la France Méditerranéenne des espèces des genres *Beirochelifer*, *Cheirochelifer* et *Calocheiridius* (Arachnides, Pseudoscorpions). C.R. VIème Coll. Arachnol. express. franç. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., **88**, suppl., pp. 209-222.
- KOBAKHIDZE D., 1965 - Ecological and zoogeographical characteristics of Pseudoscorpionidea from Georgian SSR. - Revue Ecol. Biol. Sol, **2**, pp. 541-543.
- KRAUSSE-HELDRUNGEN H., 1912 - Sardische Chernetiden. - Arch. Naturg., **21**, pp. 65-66.
- LAZZERONI G., 1969a - Ricerche sugli Pseudoscorpioni VI. Il popolamento della Sardegna. - Fragn. ent., **6** pp. 223-251.
- LAZZERONI G., 1969b - Ricerche sugli Pseudoscorpioni. V. L'Isola di Giannutri. - Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., **76**, pp. 101-112.
- LAZZERONI G., 1970 - Ricerche sugli Pseudoscorpioni. VIII. Su alcune interessanti specie raccolte allo Scoglio d'Affrica (Arcipelago Toscano). - Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., **77**, pp. 37-50.
- LECLERC P., 1981 - Nouveaux Chthoniidae cavernicoles de la bordure orientale des Cévennes (France) (Arachnides, Pseudoscorpions). - Revue Arachnologique, **3**, pp. 115-131.

- LESSERT de R., 1911 - Pseudoscorpions. In: Catalogue des Invertébrés de la Suisse. - Mus. Hist. Nat. Genève, 50 pp.
- MAHNERT V., 1974 - *Roncus viti* n.sp. (Arachnida: Pseudoscorpiones) aus dem Iran. Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, **61**, pp. 87-91.
- MAHNERT M., 1976a - Zur Kenntnis der Gattungen *Acanthocreagris* und *Ronocreagris* (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). - Revue suisse Zool., **83**, pp. 193-214.
- MAHNERT V., 1976b - Pseudoscorpions des grottes de la Sardaigne. - Fragm. ent., **12**, pp. 309-316.
- MAHNERT V., 1977 - Über einige Atemnidae und Cheliferidae Griechenlands (Pseudoscorpiones). - Mitt. Schweiz. ent. Ges., **50**, pp. 67-74.
- MAHNERT V., 1980a - Pseudoscorpions from the Canary Islands. - Ent. Scand., **11**, pp. 259-264.
- MAHNERT V., 1980b - Höhlenpseudoskorpione aus Norditalien und der Dalmatischen Insel KRK. - Atti Mem. Comm. Grotte «E. Boegan», **20**, pp. 95-100.
- MENOZZI C., 1924 - Nuova specie di Pseudoscorpione alofilo. - Annuario Mus. Zool. Napoli, **5**, pp. 1-3.
- PUDDU S. e PIRODDA G., 1973 - Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. - Rendic. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **43**, pp. 151-205.
- RADICATI DI BROZOLO F. e GIGLIA G., 1973 - Further data on the Corsica-Sardinia rotation. - Nature, **241**, pp. 389-391.
- ROEWER C.F., 1937 - Chelonethi oder Pseudoskorpione. - In: Bronn's «Klassen und Ordnungen des Tierreichs», V, IV, 6 Buch, **1**.
- SCHAWALLER W., 1981 - Pseudoskorpione von Korsika (Arachnida, Pseudoscorpionidea). - Entomologica Brasiliensia, **6**, pp. 42-51.
- SELLI R., 1974 - Appunti sulla geologia del Mar Tirreno. In: Paleogeografia del Terziario sardo nell'ambito del Mediterraneo occidentale (Cagliari, 23-27/7/73). - Rendic. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, Suppl. **43**, pp. 327-349.
- SIMON E., 1878 - Etudes Arachnologiques 7ème Mémoire. XI. Liste des Espèces de la famille des Cheliferidae qui habitent l'Algérie et le Maroc. - Ann. Soc. Entom. France, **8**, pp. 145-153.
- SIMON E., 1898 - Studio sui Chernetes Italiani conservati nel Museo Civico di Genova con descrizione di una nuova specie. - Ann. Mus. St. Nat. Genova, **19**, pp. 20-24.
- SIMON E., 1900 - Studio sui Chernetes Italiani conservati nel Museo Civico di Genova. - Ann. Mus. St. Nat. Genova, **20**, pp. 593-595.
- SZALAY L., 1968 - Pókszábasúak I. Arachnoidea I. - Faunae Hungariae, **18**, pp. 1-122.
- VACHON M., 1937 - Trois Pseudoscorpions nouveaux de la région pyrénéenne française. - Bull. Soc. Zool. France, **62**, pp. 39-44.
- VACHON M., 1940 - Eléments de la fauna Portugaise des Pseudoscorpions (Arachnides) avec description de quatre espèces nouvelles. - Anais Fac. Ciênc. Porto, **25**, pp. 1-30.
- VACHON M., 1952 - Remarques préliminaires sur l'anatomie et la biologie de deux Pseudoscorpions très rares de la faune française: *Pseudoblotrus peyerimboffi* (E.S.) et *Apocheiridium ferum* (E.S.). - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, **24**, pp. 536-539.
- VACHON M., 1970 - Remarques sur *Withius piger* (Simon, 1898) nov. comb. (Pseudoscorpion Cheliferidae) et sur le genre *Diplothemnus* j. C. Chamberlin, 1933, à propos de *Diplothemnus beieri* nov. nom. (Pseudoscorpion, Miratemnidae). - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, **42**, pp. 185-191.