

MARIA CAROLINA DI MAIO

LE SPECIE DEL GEN. *PORCELLIO* LATREILLE, 1804
DI SICILIA ED ISOLE CIRCUMSICILIANE
(Crustacea, Isopoda Oniscidea)

RIASSUNTO

In questo lavoro vengono studiate le specie del genere *Porcellio* presenti in Sicilia ed isole minori; per tutte sono fornite le figure. Sono segnalate 11 specie, di cui *P. spatulatus* nuova per la fauna di Sicilia. *P. parvus* viene proposto come nuovo sinonimo di *P. obsoletus*. Nelle conclusioni viene analizzata la distribuzione delle specie più significative e vengono tratteggiate alcune considerazioni biogeografiche.

SUMMARY

The species belonging to the genus Porcellio Latreille, 1804 from Sicily and circumsicilian islands (Crustacea, Isopoda Oniscidea). In this work the author lists and draws the species belonging to the genus Porcellio from Sicily and islands surrounding it. She reports on the whole 11 species, of which P. spatulatus in new for the sicilian fauna; P. parvus is suggested as a new synonym of P. obsoletus. She also analyzes the geographic distribution of some species and gives some biogeographical remarks.

PREMESSA

La sistematica del gen. *Porcellio* Latreille, 1804 è tra le più difficili e complesse, sia per l'elevato numero di specie che ad esso fanno capo, sia per la loro scarsa differenziazione morfologica.

Vari autori hanno cercato di ripartire le specie del genere in raggruppa-

menti sopraspecifici naturali: BUDDE-LUND (1908) e VERHOEFF (1907, 1917) avevano riconosciuto al suo interno un certo numero di sottogeneri.

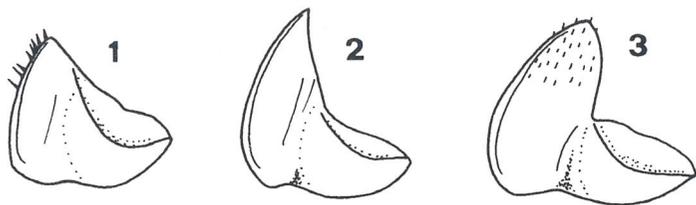
VANDEL (1946, 1951, 1956, 1962) ha criticato i caratteri usati dagli Autori precedenti per l'istituzione delle suddette categorie, ed ha sostenuto che più che in sottogeneri le specie di *Porcellio* debbano essere divise in "gruppi", non meglio definiti che a guardare bene potrebbero avere, almeno nella mente di questo Autore, il valore di generi; infatti egli ritiene che le specie appartenenti ad un gruppo possiedono un certo numero di caratteri strutturali comuni ed una simile distribuzione geografica. Secondo Vandel, nel gen. *Porcellio* sono presenti varie linee filetiche che evolvono indipendentemente l'una dall'altra ed i gruppi non sono altro che la traduzione in termini sistematici dell'esistenza di queste differenti linee.

All'interno di ogni gruppo, i caratteri usati generalmente per definire le specie, e cioè grado di sviluppo delle granulazioni, estensione e forma dei campi ghiandolari, dimensioni dei lobi frontali, margine posteriore del I pereionite, ecc., variano in maniera quasi parallela.

Il criterio che, secondo Vandel, meglio consente di suddividere le specie di *Porcellio* in raggruppamenti naturali, è l'estensione e la forma del campo tracheale nell'esopodite del I pleopode del maschio; egli distingue tre disposizioni principali:

I) Campo tracheale laterale ed occupante la porzione esterna dell'esopodite (Fig. 1); il solco tracheale che lo limita arriva all'incirca all'estemità posteriore dell'esopodite; la punta interna dell'esopodite è molto corta ed a volte quasi inesistente. Questa disposizione è la più primitiva e si rinviene nei gruppi: "*virgatus*" o Americano e "*scaber*" o Atlantico.

II) Campo tracheale obliquo rispetto all'asse longitudinale dell'esopodite; la punta interna di questa appendice è molto lunga e supera l'apofisi genitale: quando tale punta è triangolare ed i campi ghiandolari epimerali sono situati quasi alla metà della lunghezza dei pereioniti II-VII, si parla di gruppo "*laevis*" o Nord-Africano. Quando la punta interna dell'esopodite del I



Figg. 1-3 — Disposizioni principali dei campi tracheali del I pleopode σ , da VANDEL (1962), ridisegnato. 1: Campo tracheale laterale. 2: Campo tracheale obliquo. 3: Campo tracheale posteriore.

7) pleopode maschile è tronca o incavata alla sua estremità ed i campi ghiandolari epimerali sono posti oltre la metà dei pleurepimeri II-VII, si parla di gruppo "*hoffmannseggi*" o Betico-rifano.

La disposizione obliqua del campo tracheale (Fig. 2) rappresenta una situazione intermedia tra quella delle specie primitive e quella delle specie evolute.

III) Campo tracheale in posizione posteriore (Fig. 3): il suo asse maggiore è perpendicolare a quello della punta interna dell'esopodite; il solco tracheale forma un angolo quasi retto con il solco longitudinale dell'esopodite. Tale disposizione è presentata dalle specie più evolute che fanno capo ai seguenti gruppi: "*provincialis*" o Mediterraneo occidentale, "*monticola*" o Iberico, "*spinipennis*" o Alpino, "*flavomarginatus*" o Egeico, "*obsoletus*" o Balcanico, "*ficulneus*" o Asiatico, "*marginalis*" o Dalmata, "*lamellatus*" o Alofilo.

È attualmente molto difficile decidere sul significato sistematico da assegnare ai "gruppi", di certo è azzardato considerarli altrettanti generi; tale ipotesi potrebbe essere avanzata solo in un contesto più generale che presuppone, però, la revisione attenta di tutte le specie di *Porcellio*; studio, questo non certo semplice: si tratta, infatti, di esaminare criticamente circa 250 specie, spesso con notevoli uniformità morfologiche. Inoltre, un tale lavoro è reso ancora più complesso per il fatto che i tipi di molte specie sono probabilmente andati perduti.

In questo lavoro vengono trattate solamente le specie di *Porcellio* di Sicilia e delle isole circumsiciliane. A tal fine ho utilizzato il materiale della collezione Caruso raccolto dallo stesso e da noi collaboratori, in prevalenza dopo il 1986; ho anche esaminato il materiale tipico di diverse specie conservate nel Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi e nel The Natural History Museum di Londra.

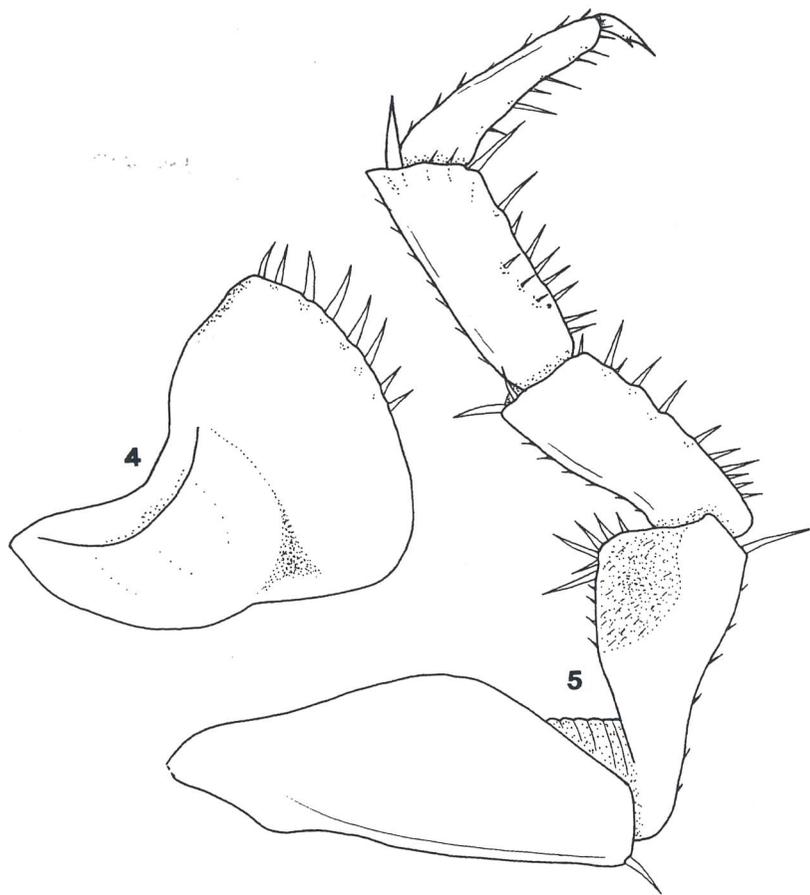
PARTE SISTEMATICA

Gruppo "*scaber*" o atlantico

La maggior parte delle specie sono proprie della regione atlantica: si rinvengono, infatti, nelle isole atlantiche (Is. Canarie, Madera), nella Penisola Iberica e nel Maghreb, regione del Rif.

Porcellio dilatatus Brandt, 1833 (Figg. 4-5)

Porcellio dilatatus: VERHOEFF, 1910: 139; 1933: 25 e 28; VANDEL, 1969: 7 e 28; CARUSO, 1978: 602; CARUSO & COSTA, 1978: 448; CARUSO & LOMBARDO, 1982: 602; CARUSO & BRIOLESE, 1974: 132; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 162.



Figg. 4-5 — *Porcellio dilatatus* Brandt, 1833, ♂. 4: Esopodite del I pleopode. 5: VII pereipode.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: Contrada Calzata m 703, Campofelice di Roccella (Palermo) 19-1-1987, 1 ♀; Cozzo del Lepre, m 400, Roccapalumba (Palermo) 19-1-1987; Monte La Guardia, Randazzo (Catania) 13-4-1987, ♂♂-♀♀; Presso ingresso grotta dei Pipistrelli, Pantalica (Siracusa) 1-5-1984, ♂♂-♀♀; Priolo (Siracusa) 22-4-1969, 1♂-1♀; Monte Minardo (Catania) 21-10-1976, ♂♂-♀♀.

Questa specie (Figg. 4-5), troglifila in Sicilia, è stata rinvenuta sia in grotta che all'esterno. La sua distribuzione è ampia: è nota, infatti, per tutta l'Europa fino alla Russia e alla Turchia verso oriente e all'Islanda verso Nord. È molto comune nelle regioni del Mediterraneo occidentale ma diviene poco frequente al di là della penisola italiana; non è nota per il Nord africa, mentre è segnalata per le Americhe, dove probabilmente è stata importata.

Gruppo “*laevis*” o nord africano

Ad eccezione di *Porcellio laevis* Latreille, 1804 che è cosmopolita, la maggior parte delle specie ha una distribuzione n.-africana o/e sud mediterranea: rappresentanti del gruppo si rinvencono in tutto il Maghreb ed alcuni giungono fino in Egitto, Siria e Mesopotamia.

Porcellio albicornis (Dollfus, 1896) (Figg. 6-9)

Lucasius albicornis: DOLLFUS, 1896a: 3-4 Fig. 2; BUCHNER, 1951: 473.

Porcellio (*Mesoporcellio*) *albicornis*: VERHOEFF, 1908: 365; 1928: 150; VANDEL, 1946: 341.

Porcellio albicornis: BUDDE-LUND, 1908: 280; ARCANGELI, 1914: 475; VERHOEFF, 1933: 25 e 28; VANDEL, 1969: 8; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 160.

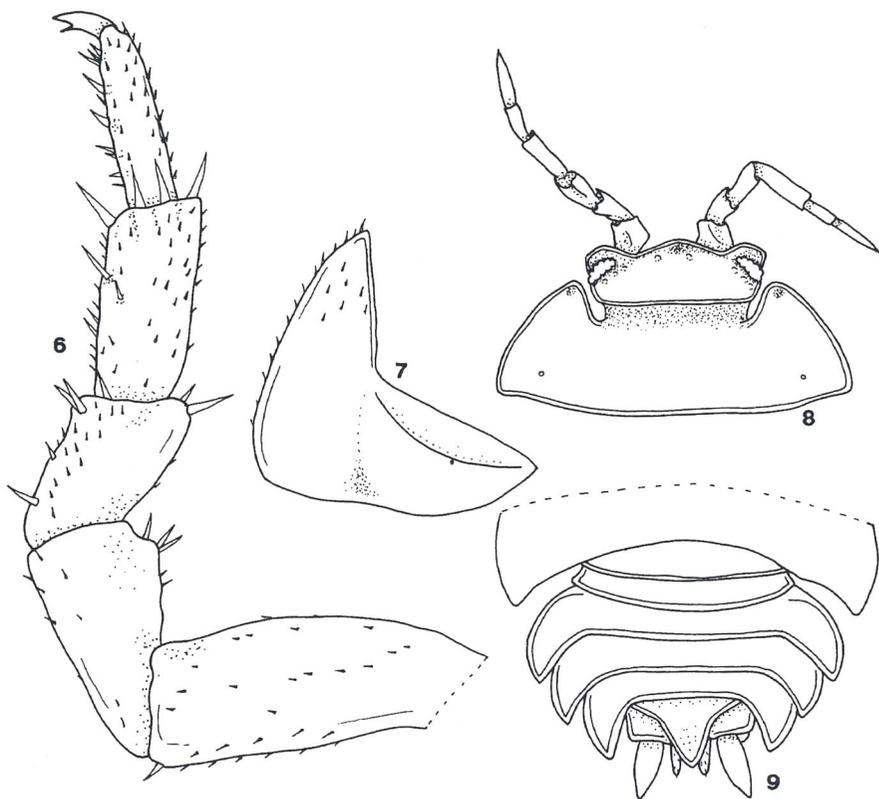
Materiale esaminato:

The Natural History Museum, Londra: *Porcellio albicornis* (Dollf.), reg. n. 1921.10.18: 5163-5172, Ficuzza (PA) Sicilia, **sintipo**, 1♂.

Collezione Caruso - Tunisia: Dintorni di Ain M'Deker, m 250, 4-11-1989, 6♀-2♂.

Sicilia: Piano delle fontane, Palazzo Adriano (Palermo), 22-3-1989, ♂♂-♀♀; Contrada Boschigliera, presso il Lago di Gammata, Palazzo Adriano (Palermo), 21-3-1989, ♂♂-♀♀; Pendici del Monte Cronio, lungo la strada per le terme, Sciacca (Agrigento) 8-4-1989, ♂♂-♀♀; Torrente Canale, Madonie, Petralia (Palermo), 26-10-1990, ♂♂-♀♀; Foce del fiume Simeto, retroduna a m 300 dal mare (Catania), ♂♂-♀♀; Lago Arancio, Menfi (Agrigento) 26-3-1976, 11♂-41♀; Caltabellotta 700 m (Agrigento) 27-3-1976, 4♂-4♀; Capraia, Marina di Palma, Palma di Montechiaro (Agrigento) 3-4-1984, 1♂-3♀; Marina di Palma, Palma di Montechiaro (Agrigento) 7-3-1984, 1♂-3♀; Grotta del Gelso, Noto (Siracusa) 16-10-1979, 1♀; Dintorni Sambuca (Agrigento) 19-3-1977, 6♂-7♀; Monte Altesina 900 m, Nicosia (Enna) 24-3-1984, 1♂; Pizzo Luminaria 1500 m, Castelbuono (Palermo) 22-11-1984, 2♀, 31-5-1985, 1♂; Rocca Busambra 125 m, Corleone (Palermo) 28-5-1985, 7♂-22♀; Fiume Salso, Contrada Fontana di Piazza (Enna) 10-10-1984, 7♂-7♀; Lago Fanaco, Castronuovo (Palermo) 8-11-1985, 1♂-2♀; Valle dei giunchi 700 m, Villadoro (Enna) 1-5-1984 3♂-10♀; Monte Pellegrino 350 m, Palermo 30-5-1985, 4♂-2♀; Xireni, Castellana Sicula (Palermo) 23-11-1984, 6♂-14♀; Pizzo Telegrafo (Agrigento) 23-8-1986, 4♀; Case Guccione 625 m, Alia (Palermo) 19-1-1987, 1♂-17♀; Cozzo Pideri 275 m, Termini Imerese (Palermo) 19-1-1987, 1♂-3♀; Valle Sosio, Palazzo Adriano (Palermo) 9-11-1985, 1♂-1♀; Suor Marchesa 125 m (Caltanissetta) 27-3-1987, 3♂-3♀; Torrente Salito, Montedoro (Agrigento) 29-5-1987, 2♀; Vallone Viviano, presso Serre S. Biagio (Agrigento) 29-5-1987, 1♀; C.da Bosco sughero 600 m, Castelbuono, Madonie 21-11-1984; Valderice, a sud della rocca (Trapani) 9-12-1986, 2♂-17♀; Terme di S. Calogero, Lipari, Isole Eolie, ♂-♀.

Questa specie è stata descritta e figurata da DOLLFUS (1896a) su esemplari siciliani e denominata *Lucasius albicornis*; VERHOEFF (1908) l'attribuisce al gen. *Porcellio*. Per la forma del corpo e dei lobi del capo, per la relativa brevità delle antenne, *P. albicornis* ricorda effettivamente le specie del gen. *Lucasius* da cui, però, differisce per: la presenza di campi ghiandolari epime-



Figg. 6-9 — *Porcellio albicornis* (Dollfus, 1896), ♂. 6: VII pereopode. 7: Esopodite del I pleopode. 8: Antenne, capo e I pereopodite. 9: Pleon, telson ed uropodi.

rali, per la forma del telson e per l'assenza di incisioni sul campo tracheale degli esopoditi del I e II paio di pleopodi maschili (Figg. 6-9).

P. albicornis si rinviene spesso con formiche in zone aperte e incolte. La specie è nota per la Sicilia, le Isole Eolie e Tunisia.

Porcellio laevis Latreille, 1804 (Figg. 10-11)

Porcellio laevis: BUDDE-LUND, 1885: 140; DOLLFUS, 1986a: 3; 1897: 4; VERHOEFF, 1908: 364; 1931: 570; 1933: 25 e 28; 1938: 106; ARCANGELI, 1914: 469; 1926a: 266; 1929: 65; 1955: 87; 1960a: 421; BOETTGER, 1930: 577; BUCHNER, 1951: 473; CARUSO, 1968: 360;

1973: 88; 1974: 149; 1976: 117; 1978: Tab. I; CARUSO & LOMBARDO, 1976: Tab. I; 1982: 26.

Porcellio ragusae: DOLLFUS, 1896a: 2; VERHOEFF, 1908: 364.

Porcellio laevis trinacrius: VERHOEFF, 1908: 364; 1933: 28; VANDEL, 1969: 29.

Materiale esaminato:

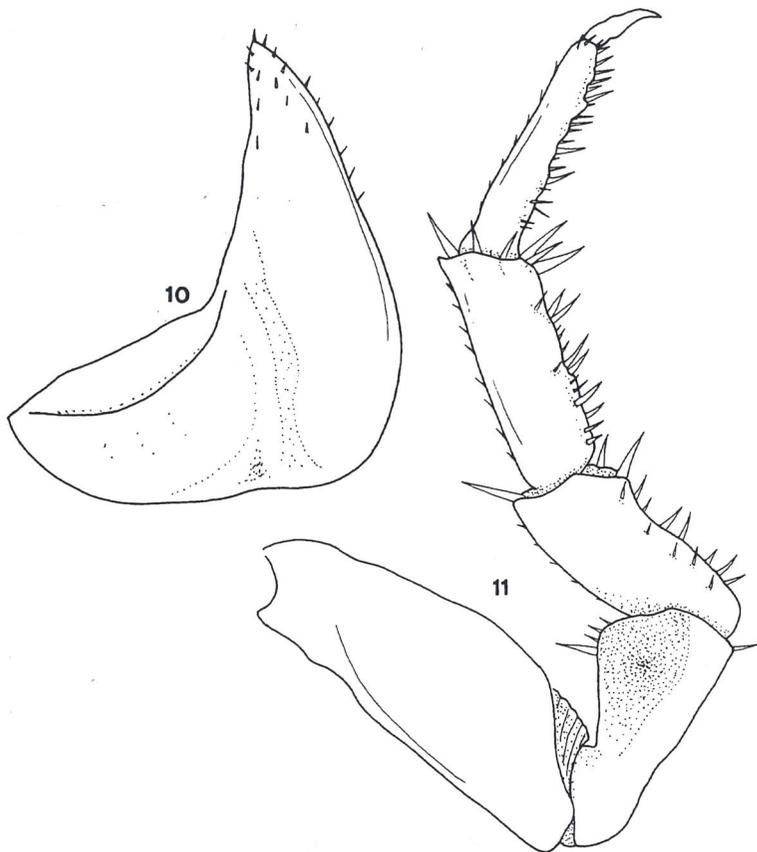
Collezione Caruso - Sicilia: Pantani presso Torre Vendicari, Noto (Siracusa) 21-4-1985, ♂♂-♀♀; Grotta Pellegrino (Siracusa) 18-4-1985, 1♂-♀; Poggio Sperone, Fiume Salso, Nicosia (Enna), 10-10-1984, ♂♂-♀♀; Alpe Ramosa, Ficuzza (Palermo), 24-10-1984, ♂♂-♀♀; Molino del Barone, Contrada S. Tomasello (Enna), 1-12-1984, ♂♂-♀♀; Ponte sul fiume Dittaino, Catenanuova (Enna), 30-11-1984, ♂♂-♀♀; Rive del Lago Fanaco, Castronuovo (Palermo), 8-11-1985; Contrada Cannela, Lago Fanaco, S. Stefano Quisquino (Agrigento), 8-11-1985, ♂♂-♀♀; Rocca Busambra, Ficuzza (Palermo) 23-10-1984, ♂♂-♀♀; Dintorni del Santuario, Monte Pellegrino (Palermo), 22-10-1984, ♂♂-♀♀; Xireni, Castellana Sicula (Palermo), 23-11-1984, ♂♂-♀♀; Fonte Ciane (Siracusa), 23-9-1986, ♂♂-♀♀; Penisola Magnisi, Priolo (Siracusa), 9-12-1984, ♂♂-♀♀; Case Giambettano, Lago di Pergusa (Enna), 2-12-1984, ♂♂-♀♀; Torrente Isnello, Isnello (Palermo), 6-6-1985, ♂♂-♀♀; Contrada Rocche, Fiumedinisi, 21-4-1985, ♂♂-♀♀; Foce Stampace, Fiume Tellaro, Noto (Siracusa), 25-4-1985; Fontana Murata, Vallelunga Pratameno (Caltanissetta), 19-1-1987, ♂♂-♀♀; Case Guccione, Alia (Palermo), 19-1-1987, ♂♂-♀♀; Contrada Susafra, Tudia - Polizzi Generosa (Palermo), 19-1-1987, ♂♂-♀♀; Pizzo S. Domenica, Nebrodi (Messina), 28-11-1986, 5♂-3♀; Bivio Gigliotto, S. Michele di Ganzaria (Catania), 3-2-1987, 2♂-5♀; Contrada Floresta, Mazzarino (Caltanissetta), 3-2-1987, ♂♂-♀♀; Foce del fiume Ippari, Vittoria (Ragusa), 14-2-1987, 5♂-8♀; Pineta di Vittoria (Ragusa), 14-2-1987; 6♂-4♀; Villadoro, Monte Altesina (Enna), 29-9-1985, 3♂-1♀; S. Giorgio (Messina), 13-4-1987, 4♂-1♀; Capo Murro di Porco (Siracusa), 20-5-1973, ♂-2♀; Lago Arancio, Menfi (Agrigento), 29-5-1987, 3♂-2♀; Contrada Serafino, Fiume Belice (Trapani), 28-5-1987, 4♂-8♀; Portella Agghiara, Montagna Grande (Trapani), 28-5-1987, 1♂-5♀; Torrente Malpertugio, Castelbuono (Palermo), 15-6-1985, 1♂-7♀.

Porcellio laevis (Figg. 10-11) è stato raccolto spesso in giardini, serre e nelle case. La sua valenza ecologica è molto ampia ed è segnalato per vari ambienti sia di bassa che di alta quota. Ha distribuzione cosmopolita.

Gruppo "*hoffmannseggi*" o Betico-rifano

Il gruppo ha una distribuzione omogenea: tutti i suoi rappresentanti si rinvencono nella parte meridionale della Penisola Iberica, Is. Baleari, in tutto il Maghreb fino alla Tripolitania, in Sicilia e sulle isole circumsiciliane.

All'interno di questo gruppo viene inserito anche *Porcellio imbutus* BUDDELUND, 1885, specie recentemente ridefinita e figurata da VIGLIANISI, LOMBARDO & CARUSO (1992); gli autori, in questo lavoro, compiono un'analisi genetica, utilizzando l'elettroforesi dei sistemi gene-enzima, su varie popolazioni polimorfe di questa specie (compresa una di Gozo, arcipelago maltese), al fine di verificare quale valore sistematico potesse essere loro attribuito. L'analisi elettroforetica insieme a un'approfondita indagine morfologica ha messo in evidenza che è necessario e possibile separare le popolazioni esaminate

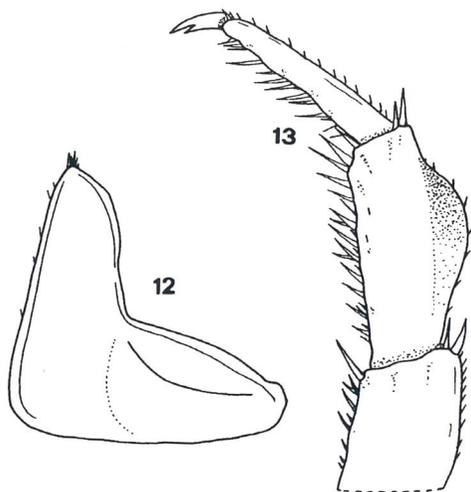


Figg. 10-11 — *Porcellio laevis* Latreille, 1804, ♂. 10: Esopodite del I pleopode. 11: VII pereopode.

nelle seguenti 4 specie: *P. imbutus*, *P. hyblaeus*, *P. siculoccidentalis* e *P. baidensis*, che sono caratterizzate come qui di seguito specificato.

Porcellio imbutus Budde-Lund, 1885 (Figg. 12-13)

Porcellio imbutus: BUDDE-LUND, 1885: 145; DOLLFUS, 1986b: Fig. 4 (18); 1899: 258; VERHOEFF, 1928: 150; 1933: 25 e 28; 1938: 105 e 120; ARCANGELI, 1924: 230; 1936: 195; VANDEL, 1946: 324; 1951: 110; 1969: 21-30 Fig. 8; BUCHNER, 1951: 473; SCHMOLZER, 1953: 127; 1955: 316; 1965: 211 Fig. 752; 1971: 118; CARUSO, 1972: Tab. I; 1973: 88; CARUSO & LOMBARDO, 1982: 27 e 28 Figg. 10-11; CARUSO & ZETTO BRANDMAYR, 1983: 247 e 260; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 164; CARUSO & DI MAIO, 1990: 145; VIGLIANISI, LOMBARDO, CARUSO, 1992: 259-263.



Figg. 12-13 — *Porcellio imbutus* Budde-Lund, 1885, ♂. 12: Esopodite del I pleopode. 13: VII pereopode.

P. imbutus: DOLLFUS, 1986a: 3.

Porcellio imbutus pellegrinensis: VERHOEFF, 1908: 366.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: numerosi esemplari ♂ e ♀ provenienti da: Dintorni di Leonforte (Enna); Pendici Monte Giresi, Aidone (Enna); Pressi Torrente Olivo, Piazza Armerina (Enna); Contrada Cannavò, Enna; Pendici Monte Altesina, Nicosia (Enna), Pressi Santuario, Monte Pellegrino, Palermo; Portella Mandarini, Geraci Siculo (Palermo); Piano Zucchi, Isnello (Palermo); Contrada Moglia, Nebrodi, Caronia (Messina); Portella Scorciovacca, Capizzi (Messina); Portella Pomiere, Capizzi (Messina); Pressi Monte Soro, S. Fratello (Messina); Pendici Monte Scalpello, Castel di Judica (Catania); Monreale (Palermo), 12-4-1989; Torrente Canale, Petralia, Madonie (Palermo), 26-10-1990; Pressi Ponte dei Saraceni, Fiume Simeto, 30-3-1988.

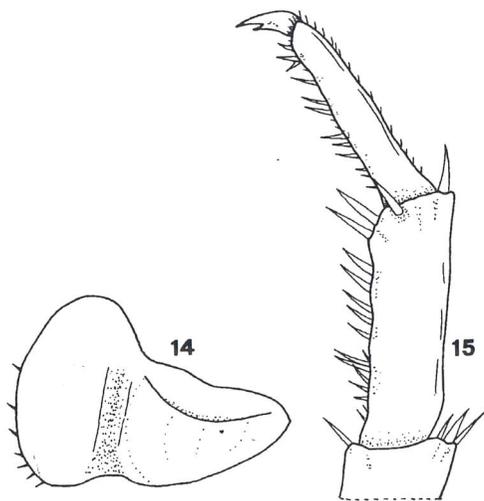
P. imbutus è specie endemica di Sicilia, localizzata nella parte settentrionale dell'isola, il suo areale si estende ad ovest fino al M.te Pellegrino (Palermo).

La specie è caratterizzata dagli alleli alternativi ACPH⁹⁰ e IDH-1⁷⁵⁻⁸⁵ e dalla particolare morfologia delle zampe e dei pleopodi maschili come emerge dalle Figg. 12-13.

Porcellio hyblaesus Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992 (Figg. 14-15)

Porcellio hyblaesus: VIGLIANISI, LOMBARDO, CARUSO, 1992: 265, Figg. 15-16.

Porcellio sp. *imbutus*: CARUSO & LOMBARDO, 1982: 27; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 166.



Figg. 14-15 — *Porcellio hyblaesus* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992, ♂. 14: Esopodite del I pleopode. 15: VII pereopode.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: Fonte Ciane (Siracusa), 18-3-1991, ♂♂ - ♀♀; Bosco di Bauli, Palazzolo Acreide (Siracusa), 10-11-1990, ♂♂ - ♀♀; Luogo dei Monaci, fiume Manghisi, Noto (Siracusa), 16-11-1989, ♂♂ - ♀♀; Pressi torrente S. Leonardo, Ragusa 20-5-1991, ♂♂ - ♀♀; Cava del carosello, Noto (Siracusa), 11-11-1990, ♂♂ - ♀♀.

Isole Maltesi: Dintorni di Victoria, presso Bitmac, Gozo, 10-3-1990, ♂♂ - ♀♀.

P. hyblaesus presenta gli alleli alternativi ACPH¹⁰⁰ e IDH-1¹⁰⁰; l'esopodite del I pleopode del maschio ha il lobo interno corto ed arrotondato (Fig. 14), il VII pereopode è senza bozza carpale (Fig. 15).

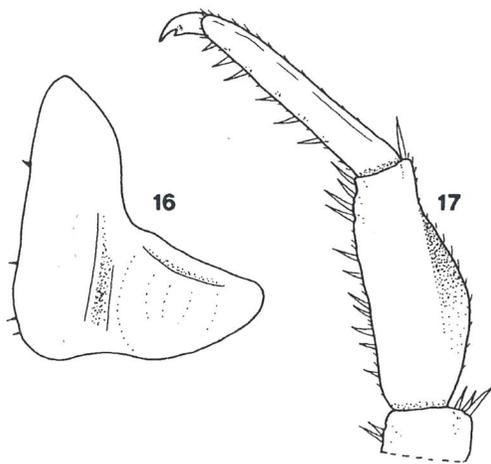
La specie è attualmente nota per Gozo (arcipelago maltese) e in Sicilia per la regione iblea.

Porcellio siculoccidentalis Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992 (Figg. 16-17)

Porcellio siculoccidentalis: VIGLIANISI, LOMBARDO, CARUSO, 1992: 263-265 Figg. 13-14.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: Dintorni del Faro, Levanzo, Is. Egadi, 21-4-1991, ♂♂ - ♀♀; Pendici Monte S. Caterina, Favignana, Is. Egadi, 24-5-1991, ♂♂ - ♀♀; Presso Capo Libeccio, Marettimo, Is. Egadi, 18-4-1991, ♂♂ - ♀♀; Presso gorgi tondi, Mazara del Vallo (Trapani), 24-5-1991, ♂♂ - ♀♀; Pendici Monte S. Giuliano, Erice (Trapani), 24-5-1991, ♂♂ - ♀♀; Lago Poma, presso diga, Partinico (Palermo), 4-11-1991, ♂♂ - ♀♀.



Figg. 16-17 — *Porcellio siculoccidentalis* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992, ♂. 16: Esopodite del I pleopode. 17: VII pereopode.

L'analisi elettroforetica ha messo in evidenza che *P. siculoccidentalis* presenta gli alleli alternativi IDH-1⁹⁵ e ACPH⁹⁵; inoltre l'esopodite del I pleopode del maschio ha il lobo interno di forma rettangolare troncato obliquamente alla sua estremità (Fig. 16) e il VII paio di zampe con bozza carpale arrotondata (Fig. 17).

Attualmente la distribuzione di *P. siculoccidentalis* sembra sia limitata alla parte più occidentale della Sicilia e alle isole Egadi.

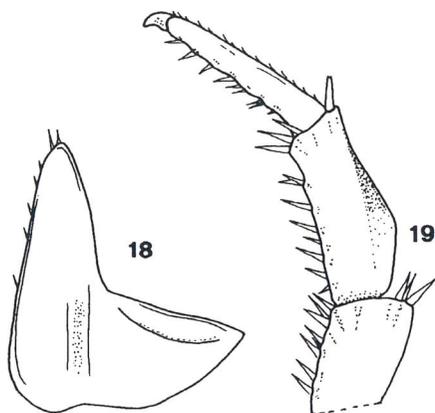
Porcellio baidensis Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992 (Figg. 18-19)

Porcellio baidensis: VIGLIANISI, LOMBARDO, CARUSO, 1992: 266 Figg. 17-18.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: Pressi Castello di Baida, Contrada Azzalora, Castellammare del Golfo (Trapani), 3-10-1991, numerosi ♂♂ e ♀♀.

La specie è caratterizzata geneticamente dagli alleli alternativi IDH-1¹¹³⁻¹²⁰ e PGM-1¹⁰⁴. Pur essendo molto affine a *P. imbutus*, si distingue immediatamente per la morfologia dei caratteri sessuali secondari maschili: l'esopodite del I pleopode ha il lobo interno terminante con una stretta e lunga punta (Fig. 18), il carpo del VII pereopode ha una bozza che è più prominente nella parte prossimale del segmento (Fig. 19).



Figg. 18-19 — *Porcellio baidensis* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992, ♂. 18: Esopodite del I pleopode. 19: VII pereopode.

P. baidensis è stato descritto su unica, ma abbondante popolazione vivente nei pressi del Castello di Baida (Trapani) e non è stato rinvenuto finora in altre località.

Porcellio buddelundi Simon, 1885 (Figg. 20-23)

Porcellio Budde-Lundi: SIMON, 1885: 10-11.

Porcellio Buddelundi: DOLLFUS, 1896b: 538 Fig. 4 (12); 1899: 258.

Porcellio hoffmannseggi buddelundi: ARCANGELI, 1935b: 14; VANDEL, 1946: 326-327; 1951: 110; SCHMALFUSS, 1987: 283.

Porcellio (Porcellio) tripolitanus pelagicus: ARCANGELI, 1955: 88.

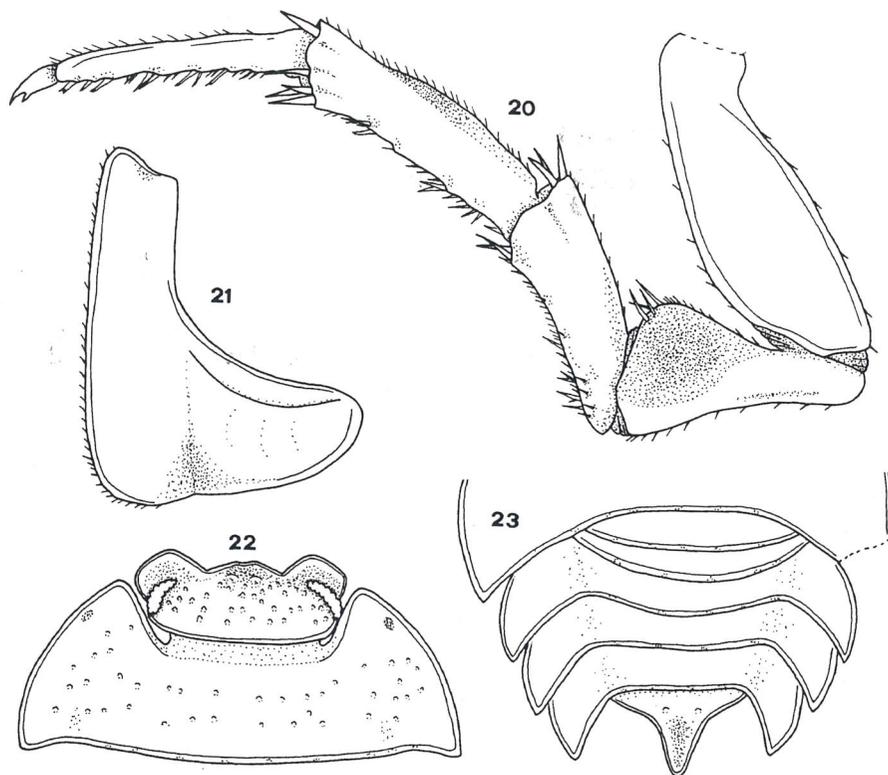
Porcellio tripolitanus pelagicus: CARUSO, 1974: 150 Fig. 15; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 174; SCHMALFUSS, 1989: 10.

Materiale esaminato:

The Natural History Museum, Londra: *Porcellio buddelundi* Sim, reg. n. 1921.10.18: 4979-4981, **sintipi**, 1 ♀ - 2 ♂.

Museum National d'Histoire Naturelle, Parigi:

Collezione Dollfus: 1) Is. 2388 MNHN Paris, *Porcellio buddelundi*, Sim., Djebel Bou Hedma (Tunisie), V. Mayet, 1 ♀ - 1 ♂, **sintipi**. 2) Is. 2497 MNHN Paris, *Porcellio buddelundi* Sim., Oumali Dj. Bou Hedma (Tunisie), 6 ♀ - 5 ♂. 3) Is. 2498 MNHN Paris, *Porcellio buddelundi* Sim., Sfax-Tozzer, V. Mayet, 2 ♀ - 1 ♂. 4) Is. 2499 MNHN Paris, *Porcellio buddelundi* Sim., Tunisie, Letourneux, 1 ♂. 5) Is. 2539 MNHN Paris, *Porcellio Oliveri* (Aud.-Sav.), Dollf. det., Gabes, Nouhalier 1896, (2 ♀ = *Porcellio buddelundi* Sim. Di Maio det. ed 1 ♂ = *P. olivieri* (Aud.-Sav.), Di Maio det.). 6) Is. 2541 MNHN Paris, *Porcellio olivieri* (Aud.-Sav.) (= *Porcellio buddelundi* Sim., Di Maio det.) Gabes, 2 ♀.



Figg. 20-23 — *Porcellio buddelundi* Simon, 1885, ♂ sintipo, Museum National d'Histoire Naturelle - Parigi. 20: VII pereopode. 21: Esopodite del I pleopode. 22: Capo e I pereionite. 23: Pleon e telson.

Collezione Vandel: 1) *Porcellio hoffmannseggi buddelundi* (= *P. buddelundi* Sim., Di Maio det.), Kairouan, 5-IV-1954 e prep. 3059 (1 e 2).

Collezione Caruso - Tunisia: Km 13 e 40 da Kairouan, 21-III-1981, 4♂-8♀.

Isole Pelagie (Lampedusa): Cala grecale, faro, 5-II-1987, ♂♂-♀♀; Pressi isola dei Conigli, 12-III-1973, 11♀-5♂; Viale dell'acqua, 12-III-1973, 24♀-12♂; Guitgia, 4-II-1987, 2♂-2♀; Punta Alaimo, 10-III-1973, 57♀-32♂; Cala Madonna, 12-III-1973, 17♀-4♂; Strada per Punta Alaimo, 10-III-1973, 4♀-4♂; Poggio Monaco, 11-III-1973, 3♀-2♂.

Questa specie (Figg. 20-23) descritta da SIMON (1885) su esemplari tunisini era stata successivamente considerata una sottospecie di *P. hoffmannseggi* Brandt, 1833. La revisione attenta dei materiali presenti in vari Musei di Storia Naturale ha permesso recentemente (CARUSO & DI MAIO, 1993) di separare le due specie.

P. buddelundi è specie di ambienti xerici: in Tunisia è nota per l'entro-

terra nei dintorni di Kairouan, Gabes, Sfax; a Lampedusa è molto comune e si rinviene facilmente sotto pietre poggiate direttamente sul crostone calcareo.

Altre due specie di *Porcellio* appartenenti al gruppo *hoffmannseggi* sono state segnalate in passato per la Sicilia: si tratta di *P. sordidus* Budde-Lund, 1885 e *P. variabilis* Lucas, 1849.

Riguardo la prima specie, segnalata da ARCANGELI (1929) per Agrigento, esistono dubbi ed una notevole confusione. Infatti *P. sordidus* è attualmente una sottospecie di *P. hoffmannseggi* Brandt, 1833 (SCHMALFUSS, 1987) e non un sinonimo di *P. obsoletus* Budde-Lund, 1885, come invece proposto da ARCANGELI (1934), da cui differisce morfologicamente in maniera chiara. In Sicilia non sono mai stati rinvenuti esemplari che potessero essere attribuiti a *P. hoffmannseggi* o alla sua subsp. *sordidus*.

P. variabilis è stato segnalato per la Sicilia da BUDDE-LUND (1885), DOLLFUS (1896b) e VERHOEFF (1938). Questa specie non è mai stata rinvenuta in Sicilia o sulle isole minori; essa è invece nota per numerose località di Algeria e Tunisia (CARUSO & DI MAIO, in preparazione).

Gruppo "monticola" o Iberico

Le specie appartenenti a questo gruppo sono per la maggior parte localizzate sul lato tirrenico della penisola iberica.

Porcellio spatulatus Costa, 1882 (Figg. 24-27)

Materiale esaminato:

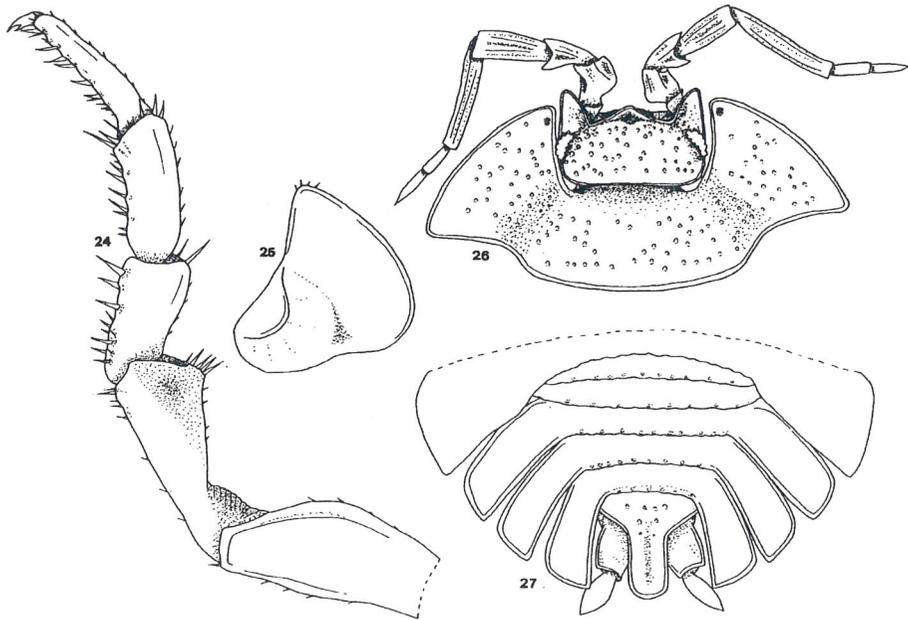
Museum National d'Histoire Naturelle, Parigi - Collezione Dollfus: 1) Is. 1688 MNHN Paris, *Porcellio latissimus*, Sassari, Sardegna, Dollfus det., 2♂-2♀; 2) Is. 1689 MNHN Paris, *Porcellio latissimus*, Sassari, Sardegna (Damry), 3♀; 3) Is. 1690 MNHN Paris, *Porcellio latissimus*, Sassari, Sardegna (Damry), 3♀.

Collezione Caruso - Isole Egadi: Presso Punta Libeccio, Is. Marettimo, 17-4-1991, 1♂-1♀; Cala Manione nei pressi di P. Troia, Is. Marettimo, 18-4-1991, 1♂-8♀.

Sicilia: Marinello, laghetti di Tindari, Oliveri (Messina), 28-11-1994, 1♀; 18-10-1995, 5♂-3♀.

Si tratta di una specie nuova per la fauna siciliana (Figg. 24-27), fino ad ora era nota per la Sardegna, la Corsica e per le piccole isole circumsarde; recentemente, Ferrara e Taiti l'hanno rinvenuta in Tunisia.

Gli esemplari di Marettimo (Isole Egadi) sono stati raccolti in località molto prossime alla costa, tra le sottili fessure della roccia calcarea, dove si accumula il detrito organico; anche l'unica località siciliana nella quale è stata rinvenuta questa specie è molto vicina alla costa.



Figg. 24-27 — *Porcellio spatulatus* Costa, 1882, ♂. 24: VII pereiopode. 25: Esopodite del I pleopode. 26: Antenne, capo e I pereionite. 27: Pleon, telson ed uropodi.

La distribuzione tirrenica di questo *Porcellio* avvalora l'ipotesi secondo la quale Sardegna, Corsica, isole circumsarde, Tunisia, Sicilia e Marettimo avrebbero fatto parte del margine meridionale della paleoeuropa (Tirrenide s.l.), (GIUSTI & MANGANELLI, 1984). Questo successivamente si è frammentato in numerose microzolle che andando alla deriva hanno contribuito a determinare l'attuale geografia del Mediterraneo occidentale.

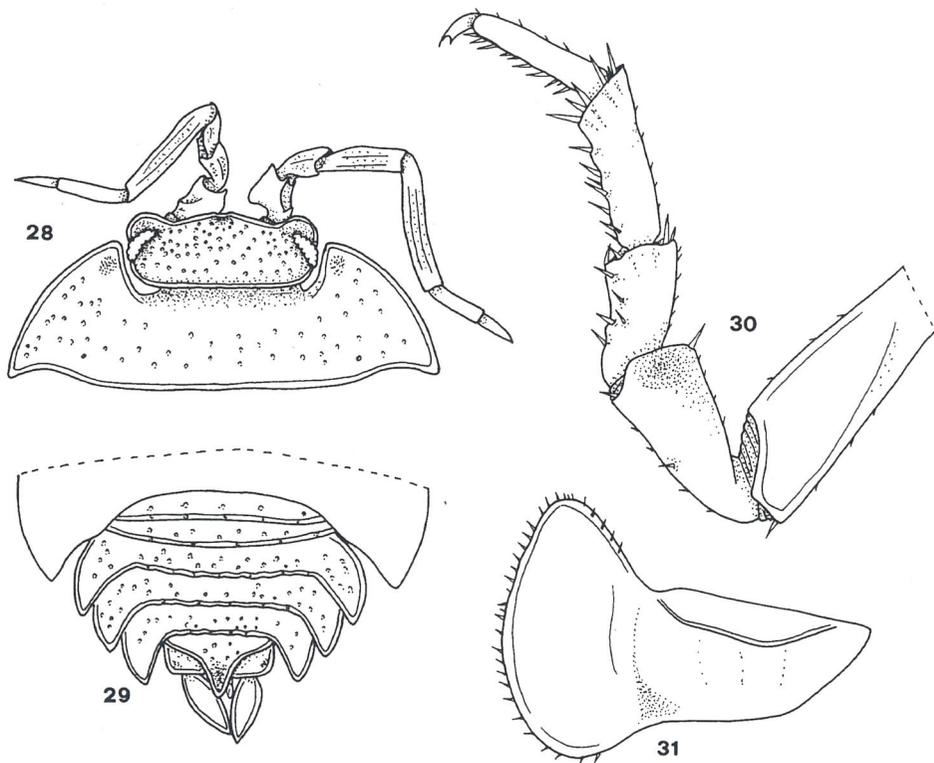
Gruppo "*obsoletus*" o Balcanico

La maggior parte delle specie del gruppo sono distribuite sulle terre del Mediterraneo orientale.

Porcellio obsoletus Budde-Lund, 1885 (Figg. 28-31)

Porcellio (Porcellio) obsoletus: ARCANGELI, 1935a: 209; 1960b: 13.

Porcellio obsoletus: VANDEL, 1969: 7; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 205; SCHMALFUSS, 1987: 288; CARUSO & HILL, 1991: 121.



Figg. 28-31 — *Porcellio obsoletus* Budde-Lund, 1885, ♂. 28: Antenne, capo e I pereionite. 29: Pleon, telson ed uropodi. 30: VII pereionite. 31: Esopodite del I pleopode.

Porcellio sp.: CARUSO & LOMBARDO, 1982: 29.

Porcellio parvus: BUDDE-LUND, 1885: 133; DOLLFUS, 1896a: 6; STROUHAL, 1929: 80; BUCHNER, 1951: 473; VANDEL, 1969: 7; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 172 (n. syn.).

Materiale esaminato:

The Natural History Museum, Londra: *Porcellio parvus* B.-L. reg. n. 1921.10.18: 5026-5027, Sicily (Grohmann leg.), **sintipi**, 2 ♀.

Collezione Caruso - Sicilia: Fonte Ciane (Siracusa), 28-9-1986, lettiera, 2 ♂-5 ♀, sotto corteccie, 7 ♂-6 ♀; Brucoli, Augusta (Siracusa), nov. 1982, 5 ♂-4 ♀; Pizzo Pagano, Bosco di *Q. Suber*, Caronia (Messina), agosto 1987 in pitfall traps, 9 ♀; 17-10-1987, 1 ♂; Bosco di S. Pietro, Caltagirone (Catania), 23-4-1974, 4 ♂; C.da Targia (Siracusa), 17-3-1970, 2 ♂-3 ♀ (tutti giovani).

Porcellio obsoletus (Figg. 28-31) è stato segnalato da ARCANGELI (1935a, 1960b) per Castrogiovanni (attuale Enna). VANDEL (1969) considera errata questa segnalazione per altro non confermata da nessun altro autore. CARUSO

et alii (1987) ritenevano dubbia la sua presenza in Sicilia; successivamente però essa è stata rinvenuta in varie località dei Nebrodi, degli Iblei e del Calatino.

CARUSO *et alii* (1987) citano, inoltre, *Porcellio parvus* Budde-Lund, 1885 sulla base dell'esame di alcuni esemplari giovani provenienti da Contrada Targia, nei pressi di Siracusa. Ho potuto esaminare i tipi di *P. parvus*, conservati nel The Natural History Museum di Londra ed ho constatato che anche questi sintipi non sono altro che giovani di *P. obsoletus*. Propongo quindi la sinonimia *P. parvus* Budde-Lund 1885 = *P. obsoletus* Budde-Lund 1885.

Porcellio obsoletus è una specie ben distribuita sulle terre orientali del bacino del Mediterraneo, Italia compresa.

In Sicilia *P. obsoletus* è stato rinvenuto sia nella parte nord orientale, sui Monti Nebrodi, che nella parte sud orientale, altipiano ibleo e zone limitrofe (Calatino), in particolare, nei boschi di *Quercus suber*, dove, oltre che tra la lettiera, è possibile raccoglierlo sotto la corteccia degli alberi.

Gruppo “*lamellatus*” o Alofilo

A questo gruppo attualmente appartiene una sola specie *Porcellio lamellatus* (Uljanin) Budde-Lund, 1885, forma alofila e costiera.

Recentemente SCHMALFUSS (1992) ha attribuito questa specie al gen. *Proporcellio*, ciò non sembra essere però sufficientemente giustificato, vedi anche VIGLIANISI, LOMBARDO, CARUSO (1992).

Porcellio lamellatus (Uljanin) Budde-lund, 1885 (Figg. 32-33)

Porcellio lamellatus: ARCANGELI, 1926b: 19; CARUSO & LOMBARDO, 1982: 27; CARUSO, BAGLIERI, DI MAIO, LOMBARDO, 1987: 170.

Porcellio gerstackeri: VERHOEFF, 1908: 361.

Haloporcellio gerstackeri: VERHOEFF, 1933: 29.

Porcellio (Haloporcellio) lamellatus: ARCANGELI, 1933: 55.

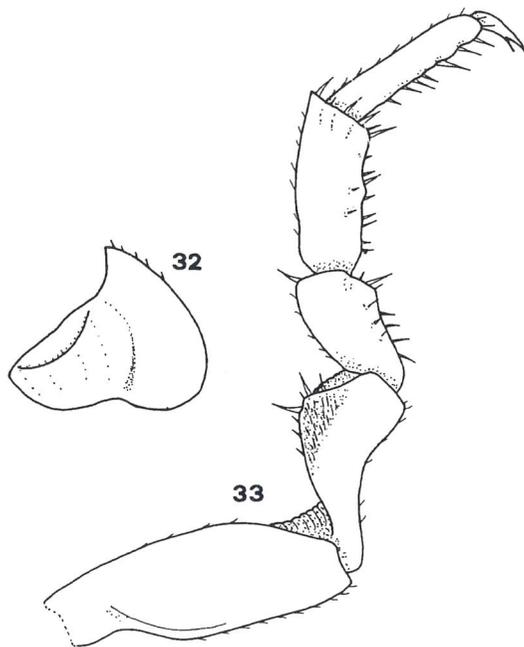
Porcellio lamellatus sphinx: VANDEL, 1969: 31; CARUSO, 1972: Tab. I; 1973: 88; 1974: 149; 1976: 117.

Materiale esaminato:

Collezione Caruso - Sicilia: Porto di Tindari, Patti (Messina), 7-4-1987; 13-4-1987; Gurruta (Catania), 17-5-1977; a km 3 da Maletto (Catania) m 800, 12-3-1973.

Porcellio lamellatus (Figg. 32-33) è una specie tipicamente alofila: si rinviene, infatti, sotto pietre in prossimità del mare o in vicinanza di specchi d'acqua salmastra.

È, al momento attuale, l'unica specie appartenente al gruppo “*lamellatus*”; due sottospecie e varie forme sono state descritte basandosi sulla diver-



Figg. 32-33 — *Porcellio lamellatus* (Uljanin) Budde-Lund, 1885, ♂. 32: Esopodite del I pleopode. 33: VII pereopode.

sa morfologia del lobo mediano del capo e sulla riduzione dei campi ghiandolari epimerali. La loro validità resta comunque da verificare.

La specie ha distribuzione mesogeica, si rinviene, infatti, sulle isole atlantiche e sulle coste del bacino del Mediterraneo, a sud fino alla Tunisia ed a nord fino alle coste del Mar Nero.

CONCLUSIONI

Le specie di *Porcellio* attualmente note per la Sicilia e le isole circumsiciliane sono 11 ed appartengono a 6 gruppi:

- gruppo "scaber"
- 1) *Porcellio dilatatus* Brandt, 1833;
- gruppo "laevis"
- 2) *Porcellio albicornis* (Dollfus, 1896);
- 3) *Porcellio laevis* Latreille, 1804;
- gruppo "hoffmannseggi"
- 4) *Porcellio imbutus* Budde-Lund, 1885;

- 5) *Porcellio hyblaeus* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992;
- 6) *Porcellio siculooccidentalis* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992;
- 7) *Porcellio baidensis* Viglianisi, Lombardo, Caruso, 1992;
- 8) *Porcellio buddelundi* Simon, 1885;
gruppo "monticola"
- 9) *Porcellio spatulatus* Costa, 1882:
gruppo "obsoletus"
- 10) *Porcellio obsoletus* Budde-Lund, 1885;
gruppo "lamellatus"
- 11) *Porcellio lamellatus* (Uljanin) Budde-Lund, 1885.

Considerando le loro distribuzioni geografiche possono essere suddivise come segue:

- 1) specie a distribuzione cosmopolita: *P. laevis*;
- 2) specie a distribuzione relativamente ampia: *P. dilatatus* (Europa-Mediterraneo occidentale), *P. obsoletus* (Mediterraneo orientale) e *P. lamellatus* (Mesegeica);
- 3) specie a distribuzione tirrenica: *P. spatulatus*;
- 4) specie presenti in Sicilia, isole circumsiciliane e Tunisia: *P. albicornis* e *P. buddelundi*;
- 5) specie presenti in Sicilia e Isole Maltesi: *P. hyblaeus*;
- 6) specie endemiche: *P. imbutus*, *P. siculooccidentalis*, *P. baidensis*.

— La presenza di *P. albicornis* in Sicilia, Is. Eolie e in Tunisia e di *P. buddelundi* alle isole Pelagie e in Tunisia permette di ipotizzare che sia esistito un collegamento territoriale probabilmente pleistocenico tra le terre in questione.

— La presenza di *Porcellio hyblaeus* in Sicilia (regione Iblea) e sulle isole maltesi dà un'ulteriore sostegno all'esistenza di un territorio ibleo-maltese già ipotizzato da CARUSO & LOMBARDO (1982).

— Interessante è anche il rinvenimento di *P. spatulatus* in Sicilia e a Marettimo. Questa specie ha una tipica distribuzione tirrenica (Sardegna, Corsica, Isole circumsarde, Tunisia, Sicilia e Isole Egadi). È possibile quindi ipotizzare che queste terre contribuissero a costituire il margine meridionale della Paleoeuropa (Tirrenide s.l.) che a partire dal Terziario ha cominciato a frammentarsi a causa dell'interazione tra il blocco europeo e quello africano. Tali microzolle sono andate alla deriva trasportando su di esse la flora e la fauna che vi si trovava.

— Infine, ben tre specie su undici sono endemiche (*P. imbutus*, *P. siculooccidentalis* e *P. baidensis*). Si tratta di specie molto affini tra loro e spesso difficilmente distinguibili, con molta probabilità il loro isolamento è avvenuto in un tempo relativamente recente.

È interessante notare che la Sicilia e le isole minori presentano le maggiori affinità faunistiche con le regioni più meridionali del Mediterraneo occidentale, in accordo con le più recenti vedute sulla zoogeografia di queste terre (GIUSTI & MANGANELLI, 1984).

Ulteriori prove a conferma di tale affinità emergono se si esamina la distribuzione delle specie appartenenti ai gruppi *laevis* e *hoffmannseggi* (DI MAIO, 1990): infatti, sia i rappresentanti del primo gruppo, ad eccezione di *P. laevis* che è una specie cosmopolita, che quelli del secondo gruppo sono tutti localizzati nelle regioni meridionali del bacino del Mediterraneo occidentale. La distribuzione dei due gruppi, quindi, conforta l'ipotesi biogeografica che S.-Spagna, Is. Baleari, Maghreb, parte della Sicilia e delle isole circumsiciliane derivino dalla parte più meridionale della Tirrenide miocenica.

La regione iblea e l'arcipelago maltese, invece, fanno parte geologicamente del blocco africano.

Infine, è da notare che il numero di specie del genere *Porcellio* presenti in Sicilia e sulle isole circumsiciliane è abbastanza elevato; ciò è in accordo con il fatto che al genere appartengono specie espansive per le quali le condizioni climatiche attuali rappresentano l'optimum.

Ringraziamenti. — Desidero ringraziare la dr. J. Ellis del The Natural History Museum di Londra, il prof. J. Forrest e la dr. D. Defaye del Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi per avermi consentito di studiare i materiali tipici delle specie presenti nei loro Musei. Ciò ha permesso che il lavoro ne guadagnasse in completezza.

Un ringraziamento particolare al prof. Domenico Caruso del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Catania per la revisione critica del manoscritto e per i preziosi suggerimenti forniti per la stesura finale.

BIBLIOGRAFIA

- ARCANGELI A., 1914 — La collezione di isopodi terrestri del R. Museo di Zoologia degli Invertebrati di Firenze. — *Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano*, 52: 455-486.
- ARCANGELI A., 1924a — Per una migliore conoscenza della fauna isopodologica della Libia. — *Mon. Zool. Ital.*, 35, 11: 223-233.
- ARCANGELI A., 1924b — Gli Isopodi terrestri della Sardegna. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino*, (31) 39: 1-75.
- ARCANGELI A., 1926a — Isopoda. In *Zool. Ergebn. Reise. nach den Pelagischen Inseln und Sizilien* von R. Martens. — *Senckenbergiana*. Frankfurt, 8: 265-270.
- ARCANGELI A., 1926b — Contributo alla conoscenza della fauna isopodologica delle terre circostanti all'alto Adriatico. — *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste*, 11: 1-62.
- ARCANGELI A., 1929 — Isopodi terrestri raccolti nel 1925 in Italia dal Dr. Dudich ed esistenti nel Museo Nazionale ungherese (Budapest). — *Ann. Mus. Nat. Hung.*, 26: 60-71.
- ARCANGELI A., 1933 — Per una migliore conoscenza di alcune specie di Isopodi terrestri in rapporto alla loro distribuzione geografica. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Compar. R. Univ. Torino*, 43: 47-62.

- ARCANGELI A., 1934 — Nuovi contributi alla conoscenza della fauna delle isole dell'Egeo. III. Isopodi terrestri. — *Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr. R. Ist. sup. Agr. Portici*, 28: 37-69.
- ARCANGELI A., 1935a — Isopodi del Museo civico di Storia Naturale di Milano. — *Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano*, 74: 204-222.
- ARCANGELI A., 1935b — Gli Isopodi terrestri del Portogallo. — *Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr. R. Ist. Sup. Agr. Portici*, 24: 1-39.
- ARCANGELI A., 1936 — *Porcellio flavocinctus* B.-L. e *Porcellio pelseneeri* n. sp. (Crustacei Isopodi terrestri). — *Mem. Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belgique*, deuxième ser., 3: 185-196.
- ARCANGELI A., 1955 — Missione Zavattari per l'esplorazione biogeografica delle Isole Pelagie. Isopodi terrestri. — *Riv. Biol. Col.*, 15: 83-95.
- ARCANGELI A., 1960a — Biogeografia delle Isole Pelagie. Crustacea, Malacostraca. — *Rend. Acc. Naz.* (4), 40, 11: 420-423.
- ARCANGELI A., 1960b — Crostacei Isopodi terrestri raccolti dal prof. S. Ruffo nei monti Picentini (Campania 1956) in Lucania e in Calabria (1957 e 1958). — *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 8: 1-21.
- BOETTGER C. R., 1930 — Untersuchungen über die Gewächshausfauna unter- und Mittelitaliens. — *Zeit. Morphol. Oekol. Tiere*, 19: 534-590.
- BUCHNER G., 1951 — Die Diplopoden, Chilopoden und Land-Isopodenfauna der Inseln Ischia und Capri und ihre tiergeographischen Beziehungen. — *Zool. Jahrb. Abt. System. Oekol. Geogr.*, 80: 451-481.
- BUDDE-LUND G., 1885 — Crustacea Isopoda terrestria per familia et genera et species descripta. — *Hauniae*: 1-307.
- BUDDE-LUND G., 1908 — Isopoda von Madagascar und Ostafrika. Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905. — *Wiss. Ergebn.*, 2: 265-308.
- CARUSO D., 1968 — Isopodi terrestri delle Isole Eolie. — *Boll. sed. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, (4) 10: 351-365.
- CARUSO D., 1972 — Isopodi terrestri delle Isole Eolie ed Egadi. — *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 3: 1-12.
- CARUSO D., 1973 — Isopodi terrestri delle Isole Egadi. — *Boll. sed. Acc. Gioenia Catania*, (4), 11: 69-94.
- CARUSO D., 1974 — Isopodi terrestri delle Isole Pelagie. — *Animalia*, 1: 135-156.
- CARUSO D., 1976 — Isopodi terrestri dell'isola di Pantelleria. — *Animalia*, 3 (1/3): 105-124.
- CARUSO D., 1978 — Il popolamento cavernicolo della Sicilia. (Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia). VII. — *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, 7: 587-614.
- CARUSO D., BAGLIERI C., DI MAIO M.C., LOMBARDO B.M., 1987 — Isopodi terrestri di Sicilia ed Isole circumsiciliane. (*Crustacea, Isopoda, Oniscoidea*). — *Animalia*, suppl. 14: 1-211.
- CARUSO D., BRISOLESE S., 1974 — Ricerche bio-ecologiche sulla fauna delle grotte di Sicilia. I. Isopodi terrestri delle grotte vulcaniche dell'Etna. — *Animalia*, 1 (1/3): 123-133.
- CARUSO D., COSTA G., 1978 — Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. VI. Fauna cavernicola di Sicilia (Catalogo ragionato). — *Animalia*, 5 (1/3): 423-513.
- CARUSO D., DI MAIO M.C. 1990 — Revisione delle specie maghrebine del gen. *Porcellio* Latr. I. *Porcellio simulator* B.-L. (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). — *Animalia*, 17: 137-152.
- CARUSO D., DI MAIO M.C., 1993 — Revisione delle specie maghrebine del gen. *Porcellio* Latr. VI. *Porcellio buddelundi* Sim. e *Porcellio tripolitanus* Verh. (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). — *Animalia*, 20 (1/3): 5-11.
- CARUSO D., HILI C., 1991 — Nuovi dati sugli Isopodi terrestri delle isole dell'arcipelago maltese. — *Animalia*, 18: 115-124.
- CARUSO D., LOMBARDO B.M., 1976 — Isopodi terrestri dell'isola di Ustica. — *Animalia*, 3 (1/3): 225-233.
- CARUSO D., LOMBARDO B.M., 1982 — Isopodi terrestri delle Isole Maltesi. — *Animalia*, 9 (1/3): 5-52.

- CARUSO D., ZETTO BRANDMAYR T., 1983 — Osservazioni sul ciclo biologico di alcuni Isopodi di Sicilia e relazioni fra fenologia, clima e vegetazione (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). — *Animalia*, 10 (1/3): 237-265.
- DI MAIO M.C., 1990 — Revisione delle specie maghrebine del genere *Porcellio* Latr. (Crustacea, Isopoda). Studio sistematico, faunistico e biogeografico. — *Tesi di dottorato, Università di Catania, Dottorato in Scienze Ambientali I (Biogeografia dei territori mediterranei)*: 1-275.
- DOLLFUS A., 1896a — Crustacés Isopodes terrestres de la Sicile. — *Not. Faun.*: 1-6.
- DOLLFUS A., 1896b — Les Isopodes terrestres du Nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitanie). — *Mem. Soc. Zool. France*, 9: 523-553.
- DOLLFUS A., 1897 — Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe. Crustacés, Isopodes terrestres. — *Feuille J. Natural.*, (3) 27: 1-13.
- DOLLFUS A., 1899 — Sur la distribution géographique des Isopodes terrestres dans l'Afrique Septentrionale, du Senegal à Obock. — *Proceed. 4 Int. Congr. zool. Cambridge*: 250-260.
- GIUSTI F., MANGANELLI G., 1984 — Relationship between geological land evolution and present distribution of terrestrial gastropods in the western Mediterranean area. Pp. 70-92 in: Solem A. & Van Bruggen A.C. (Eds). *World - Wide snails. — Biogeographical studies on non marine Mollusca*.
- STROUHAL H., 1929 — Die landisopoden des Balkans. 3 Beitrag: Sudbalkan. — *Sound. Zeitsch. Wiss. Zool.*, 133 (1/2): 57-120.
- SCHMALFUSS H., 1987 — Revision der gattung *Porcellio* (Isopoda, Oniscoidea). I. Beitrag: *P. hoffmannseggi* und *P. magnificus*. — *Eos*, 42: 281-299.
- SCHMALFUSS H., 1989 — Revision der landisopoden-Gattung *Porcellio* Latr. 3. Teil: Beschreibung von *P. linsenmairi* spec. nov. nachbeschreibung weiterer vier arten aus Nord-Afrika. (Isopoda, Oniscoidea). — *Spixiana*, 12, 1: 7-12.
- SCHMALFUSS H., 1992 — The terrestrial Isopod Genus *Porcellio* in Western Asia (Oniscoidea: Porcellionidae). — *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, ser. A, 475: 1-45.
- SCHMOLZER K., 1953 — Ein neuer *Porcellio* aus Algerien und dessen systematische stellung (Isopoda, Oniscoidea). — *Zool. Anz.*, 150: 124-128.
- SCHMOLZER K., 1955 — Landasseln aus Spanien gesammelt von Prof. Dr. Ing. H. Franz ein beitrage zur kenntnis der spanischen isopodenfauna. — *Eos*, 31: 311-321.
- SCHMOLZER K., 1965 — Ordnung Isopoda (Landasseln). — *Akademie Verlag Berlin*: 1-468.
- SCHMOLZER K., 1971 — Die landisopoden der Iberischen Halbinsel. — *Mon. Cienc. Mod.*, 80: 1-161.
- SIMON E., 1885 — Étude sur les Crustacés terrestres et fluviatiles recueillis en Tunisie en 1883, 1884 e 1885. Exploration Scientifique de la Tunisie. — *Paris Impr. Nat.*: 5-21.
- VANDEL A., 1946 — Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoidea) épiges et cavernicoles du Portugal. Étude des recoltes de M.A. de Barros Machado. — *Anais Faculd. Cienc. Porto.*, 30: 135-427.
- VANDEL A., 1951 — Le genre "Porcellio" (Crustacés, Isopodes, Oniscoidea). Évolution Systématique. — *Mem. Mus. Nat. Hist.*, ser. A. Zool., 3: 81-192.
- VANDEL A., 1956 — Una nouvelle classification du genre *Porcellio* (Crustacés: Isopodes terrestres). — *Bull. Mus.*, 2° ser., 28: 124-128.
- VANDEL A., 1962 — Isopodes terrestres (Deuxieme partie). — *Faune de France*, 66: 417-931.
- VANDEL A., 1969 — Les Isopodes terrestres de la Sicilie. — *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, (7) 1: 1-59.
- VERHOEFF K.W., 1907 — Über Isopoden. 10. Aufsatz: Zur kenntnis der Porcellioniden (Kornerasseln). — *Sitz. Gesel. Naturf. Freunde*, 8: 229-281.
- VERHOEFF K.W., 1908 — Über Isopoden: 15. Aufsatz. I. Zur kenntnis der Oniscinen-gattungen und uber neue Oniscinen. — *Arch. fur Biont.*, 2: 339-387.

- VERHOEFF K.W., 1910 — Ueber Isopoden. 16 Aufsatz. *Armadillidium* und *Porcellio* an der Riviera. — *Jabr. Ver. f. Vaterl. Naturkunde Wurttemberg*, Stuttgart: 115-143.
- VERHOEFF K.W., 1917 — Zur kenntnis der entwicklung der trachealsysteme und der unter-gattung von *Porcellio* und *Tracheoniscus* (Uber Isopoden, 22. Aufsatz). — *Sitz. f. Naturf. Freunde*, Berlin: 195-223.
- VERHOEFF K.W., 1928 — Uber alpenlandische und italienische Isopoden. 37. Isopoden-Aufsatz. — *Lippert & Co. G.m.b.H., Naumburg a.S.*: 93-172.
- VERHOEFF K.W., 1931 — Uber Isopoda terrestria aus Italien. 45 Aufsatz. — *Zool. Jahrb. Abt. System.*, 55: 489-572.
- VERHOEFF K.W., 1933 — Zur Systematik, Geographie und Oekologie der Isopoda terrestria Italiens und uber einige Balkan-Isopoden. 49 Aufsatz. — *Zool. Jahrb. Abt. System.*, 65: 1-64.
- VERHOEFF K.W., 1938 — Zur kenntnis der gattung *Porcellio* und uber Isopoda-Oniscoidea der Insel Cherso. 60. Isopoden-Aufsatz. — *Arch. Naturg., N.F.*, 7: 97-136.
- VIGLIANISI F., LOMBARDO B.M., CARUSO D., 1992 — Differenziamento genetico e morfologico in alcune specie siciliane di Isopodi terrestri del genere *Porcellio* e descrizione di tre nuove specie (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). — *Animalia*, 19: (1/3): 235-273.

Indirizzo dell'Autore. — M.C. DI MAIO, Dipartimento di Biologia Animale, Università di Catania, via Androne, 81 - 95124 Catania (I).

Ricerca svolta con fondi M.U.R.S.T. 40%, programma "Fauna dell'area mediterranea occidentale", coordinatore prof. Domenico Caruso.