



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali
Sezione di Biologia Animale "Marcello La Greca"

ELISA PEZZINO

**GLI ISOPODI ONISCIDEI DI SICILIA E DELLE ISOLE
CIRCUMSICILIANE:
STUDIO FAUNISTICO, SISTEMATICO E BIOGEOGRAFICO
(CRUSTACEA, ISOPODA)**

TESI DI DOTTORATO IN BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E
DELL'AMBIENTE
XXVI CICLO

Coordinatore: PROF. SALVATORE SACCONI
Tutor : PROF. SSA BIANCA M. LOMBARDO

2010-2014

PREMESSA	1
1 - INTRODUZIONE	2
1.1. – Generalità sugli isopodi terrestri.....	2
1.2. - Cenni sulla distribuzione e l'ecologia degli isopodi terrestri.....	12
1.3. - Cenni sulla sistematica degli Isopodi terrestri.....	15
1.4. - Notizie storiche.....	19
1.5. - Le aree studiate.....	21
1.5.1 – La Sicilia.....	21
1.5.2 - Le Isole Eolie	26
1.5.3 – Ustica.....	30
1.5.4 - Le Isole Egadi.....	31
1.5.5 - Le Isole Pelagie.....	33
1.5.6 – Pantelleria.....	35
1.5.7 - L'Arcipelago Maltese.....	37
2 - MATERIALI E METODI	40
3 – RISULTATI	46
3.1 – Parte sistematica.....	46
3.2 – Chiavi dicotomiche.....	444
3.3 – Similarità tra le aree di studio.....	455
4 – CONCLUSIONI	456
4.1 – Considerazioni biogeografiche ed ecologiche.....	456
4.1.1 - Confronto tra il popolamento di Sicilia e quello delle isole circumsiciliane.....	456
4.1.2 - Confronto tra i popolamenti delle isole circumsiciliane.....	463
4.2 – Il popolamento cavernicolo di Sicilia.....	472
4.3 – Conclusioni generali.....	475
BIBLIOGRAFIA	477

PREMESSA

La conoscenza della fauna e della flora di un'area geografica costituisce il presupposto fondamentale per poter valutare lo stato di naturalità degli ambienti: più i dati sono numerosi, maggiore sarà l'attendibilità del giudizio sull'area geografica considerata. Per questa ragione le ricerche sulla biodiversità sono oggi molto attive, anche perché sono forse quelle che più di altre ci forniscono informazioni sullo stato di salute del pianeta.

Si legge continuamente dell'estinzione di numerose specie ed è noto che molte si sono estinte e si estingueranno prima di essere note. E' quindi indispensabile conoscere le relazioni delle specie con l'ambiente e la struttura demografica delle popolazioni. Inoltre l'identificazione delle aree dove si concentra la biodiversità locale è una fase indispensabile nella strategia di conservazione (Ferrari 2011).

Le ricerche sulla biodiversità della Sicilia presentano un notevole interesse sia perché l'isola costituisce un *hot spot*, essendo particolarmente ricca di specie animali e vegetali, ma anche perché con la sua posizione al centro del Mediterraneo probabilmente ha costituito un ponte tra l'Europa e il N-Africa consentendo il passaggio della fauna nei due sensi (La Greca 1961).

Questo lavoro riguarda gli Isopodi Oniscidei, che per le loro caratteristiche comportamentali ed ecologiche (essi sono infatti poco mobili e molto sensibili alle variazioni ambientali e capaci di colonizzare ogni *habitat*) ben si prestano ad indagini ecologiche ed evolutive.

Questa ricerca vuole essere il completamento e l'aggiornamento di quella pubblicata nel 1987 da Caruso e coll. poiché numerosi dati sono stati accumulati grazie alle raccolte di Oniscidei effettuate in questi vent'anni. L'esplorazione di nuove località e nuovi *habitat* ha consentito di mettere insieme un grande numero di reperti dei quali verrà dato conto in questo lavoro.

1 - Introduzione

1.1 - Generalità sugli Isopodi Terrestri

Gli Isopodi Oniscidei sono l'unico sottordine di Crostacei divenuto completamente terrestre.

Gli adattamenti che hanno permesso loro di colonizzare le terre emerse sono: la presenza di un rigido esoscheletro e di una cuticola impermeabile che riveste interamente il corpo, proteggendolo da un'eccessiva disidratazione per evapotraspirazione; la presenza di sistemi respiratori più evoluti delle branchie, quali le pseudotrachee e la capacità di effettuare l'inseminazione interna e di proteggere le uova trattenendole in una cavità incubatrice, il marsupio.

Gli Isopodi terrestri, come tutti gli Artropodi, presentano il corpo metameroico suddiviso in regioni, rivestito da un rigido esoscheletro e sono dotati di zampe articolate. Le regioni del corpo sono il cephalon, il pereion ed il pleon e sono provviste di appendici (Figg. 2-3). Il corpo è generalmente depresso dorso-ventralmente ma in alcuni gruppi è di forma convessa, ciò è legato alla capacità che hanno gli animali di ripiegarsi a palla (capacità detta volvazione) (Fig. 1).

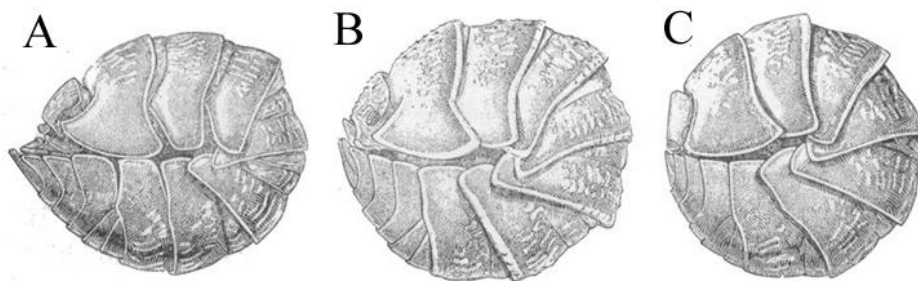


Figura 1 – Differenti tipi di volvazione: A, pseudosferica; B, mesoferica; C, eusferica (da Vandel, 1962, modificata).

La volvazione, il cui significato non è ben chiaro, sembrerebbe servire a diminuire la superficie corporea esposta all'evapotraspirazione e/o a difendersi da vari predatori, ragni etc..

Le dimensioni variano da pochi millimetri ad alcuni centimetri. Si tratta, quindi, di forme relativamente piccole che svolgono, tuttavia, un ruolo determinante negli ecosistemi in cui vivono; ad esempio contribuiscono in modo significativo alla degradazione della sostanza organica del suolo.

Gli Isopodi terrestri possono essere pigmentati o depigmentati; la disposizione del pigmento è condizionata dalla presenza delle inserzioni muscolari e segue, sostanzialmente, il seguente schema: sul cephalon, la metà posteriore del vertex presenta tacche chiare corrispondenti alle inserzioni dei muscoli boccali e dello stomaco; il pereion presenta, da ciascun lato della linea mediana, un gruppo di lineole corrispondenti alle inserzioni dei muscoli locomotori, un tratto bianco limita i pereioniti dai rispettivi epimeri. Il pleon è, generalmente, uniformemente pigmentato.

La depigmentazione è spesso la regola nelle specie viventi in grotta od endogee. Le specie epigee possono essere solo casualmente depigmentate (forme albine) oppure la loro depigmentazione è associata all'omocromia, cioè alla tendenza ad assumere una colorazione quanto più possibile simile al colore prevalente del substrato su cui vivono.

La prima regione del corpo, il cephalon, è formata da sei segmenti il primo dei quali non porta appendici. Gli altri cinque segmenti sono fusi con il primo segmento del pereion (segmento massillipedale). Quest'ultimo segmento è individuabile solo nelle specie meno evolute, ad esempio in quelle appartenenti al genere *Ligia*, per la presenza di un solco occipitale; in tutti gli Oniscidei, il segmento massillipedale è ben evidente solo nella parte laterale del cephalon, per la presenza dei solchi laterali che lo separano dalla regione cefalica (Fig. 4B; Fig. 5). La parte superiore del cephalon è formata da un pezzo indiviso detto vertex, limitato lateralmente dalle linee marginali. Le parti laterali del cephalon sono le guance o gene; la parte anteriore del cephalon, la faccia, corrisponde alla sua regione sternale: il limite tra il vertex e la faccia è marcato dalla linea soprantennale. Quest'ultima, insieme alle linee marginali, forma da ciascun lato del cephalon, un angolo a forma di tubercolo detto tubercolo antennale. La linea frontale segna la zona di ripiegamento tra il vertex e la fronte. Essa è semplice nelle forme poco evolute, diviene complessa in alcuni generi quali *Oniscus* e *Porcellio*, dove forma i lobi frontali laterali e il lobo frontale mediano, a volte molto sviluppato come succede in *Porcellio lamellatus* Budde-Lund, 1885. Nelle specie appartenenti alle famiglie più evolute la linea soprantennale si riduce in modo più o meno evidente. Spesso le due linee, linea frontale e linea soprantennale coesistono; nelle forme più evolute la linea soprantennale scompare e permane la sola linea frontale. La zona compresa tra linea frontale e linea soprantennale è detta prefronte ed è di origine tergale; la regione compresa tra la linea soprantennale e l'inserzione delle antenne è detta fronte, essa è di origine sternale; nella sua parte mediana si trova la lamina frontale, diversa a secondo della specie. Sotto quest'ultima si trova il clipeo che si prolunga nel labrum il quale ricopre i pezzi boccali (Fig. 4; Fig. 5).

Gli occhi sono situati sul capo, sono pigmentati e possono essere formati da un solo ommatidio (occhio semplice) o da più ommatidi (occhio composto); in alcune specie,

soprattutto se endogee o cavernicole, gli occhi possono regredire fino a scomparire del tutto e ciò può accompagnarsi ad una riduzione del pigmento oculare.

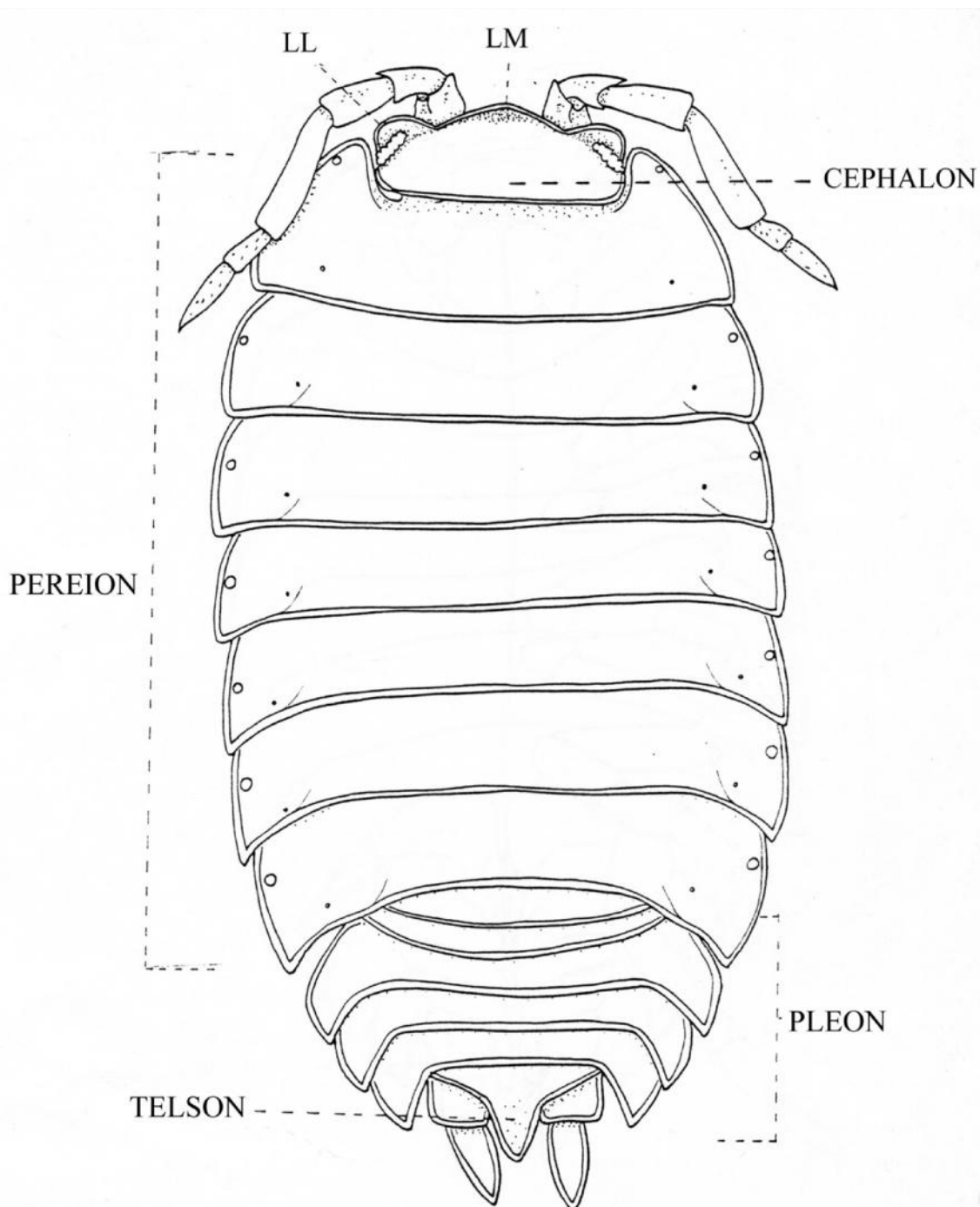


Figura 2 – *Porcellio albicornis*. Corpo in visione dorsale. LL, lobo laterale; LM, lobo mediano (da Di Maio 1990).

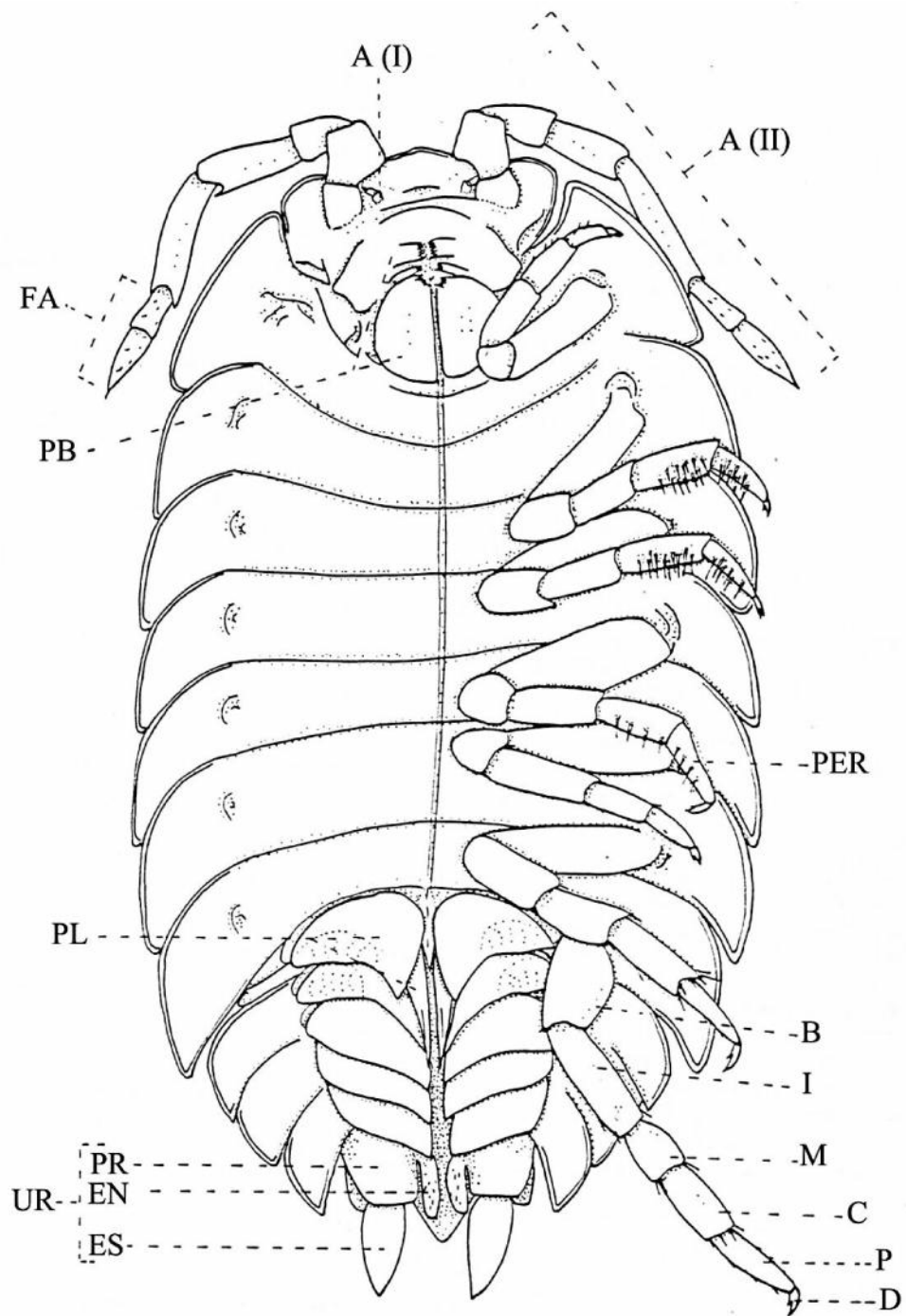


Figura 3 – *Porcellio albicornis*. Corpo in visione ventrale. A(I), antennula; A (II), antenna; FA, flagello; PB, pezzi boccali; PER, pereopode; B, base; I, ischio; M, mero; C, carpo; P, propodo, D, dattilo; PL, pleopode; UR, uropode; PR, protopodite; EN, endopodite; ES, esopodite (da Di Maio 1990).

Il pereion è costituito da sette segmenti liberi: i pereioniti. Ciascuno di essi è formato da un tergite (parte dorsale) e da uno sternite (parte ventrale); lateralmente alla parte laterale di ciascun pereionite (pleure) si applica una lamina, la placca coxale, derivata dalla trasformazione del segmento coxale dei pereiopodi. Pleure e placca coxale sono separate da

una sutura che è visibile solo nei *Tylidae*, in tutti gli altri Isopodi terrestri la fusione dei suddetti pezzi è totale e le strutture prendono il nome di pleurepimeri.

Il pleon è costituito da cinque segmenti liberi (pleoniti), il sesto segmento si è fuso con il telson a formare il pleotelson. Come i pereoniti, i pleoniti sono formati da un tergite e da uno sternite; lateralmente sono presenti epimeri più o meno sviluppati a volte attaccati fortemente al corpo.

Ad ogni regione sono associate varie appendici.

Le appendici del cephalon comprese quelle del segmento massillipedale sono sei paia:

Le antennule sono il I paio di appendici del cephalon; sono molto ridotte, sono situate in vicinanza delle antenne e portano organi di senso: i bastoncelli sensoriali.

Le antenne sono il II paio di appendici, sono ben sviluppate e su di esse sono localizzati numerosi organi di senso chimico; risultano formate da uno scapo, costituito da cinque articoli, e da un flagello che può essere fatto da un numero vario di articoli a seconda della famiglia e del genere. In alcune specie esse presentano dimorfismo sessuale.

Le appendici boccali sono: le mandibole, le mascelle I, le mascelle II ed i massillipedi.

Le mandibole sono formate da un processo incisivo (pars incisiva) formata da grossi denti di colore bruno-nero e da un processo molare (pars molaris); tra di essi è presente un processo articolato detto lacinia mobilis ed un numero variabile di bastoncelli ciliati detti penicilli. Il primo paio di mascelle è formato da due enditi, uno esterno ed uno interno. L'endite esterno termina con una fila di denti (solitamente 10); l'endite interno termina con tre penicilli.

Il secondo paio di mascelle è ridotto ad una lamina appiattita terminante con due lobi ineguali.

I massillipedi sono di forma appiattita e sono costituiti da una coxa, un epipodite e una base su cui si inseriscono un palpo ed un endite; i massillipedi formano il pavimento della cavità boccale.

Le appendici del pereion sono i pereiopodi (zampe), atti alla locomozione e formati da sei segmenti: base, ischio, mero, carpo, propodo e dattilo.

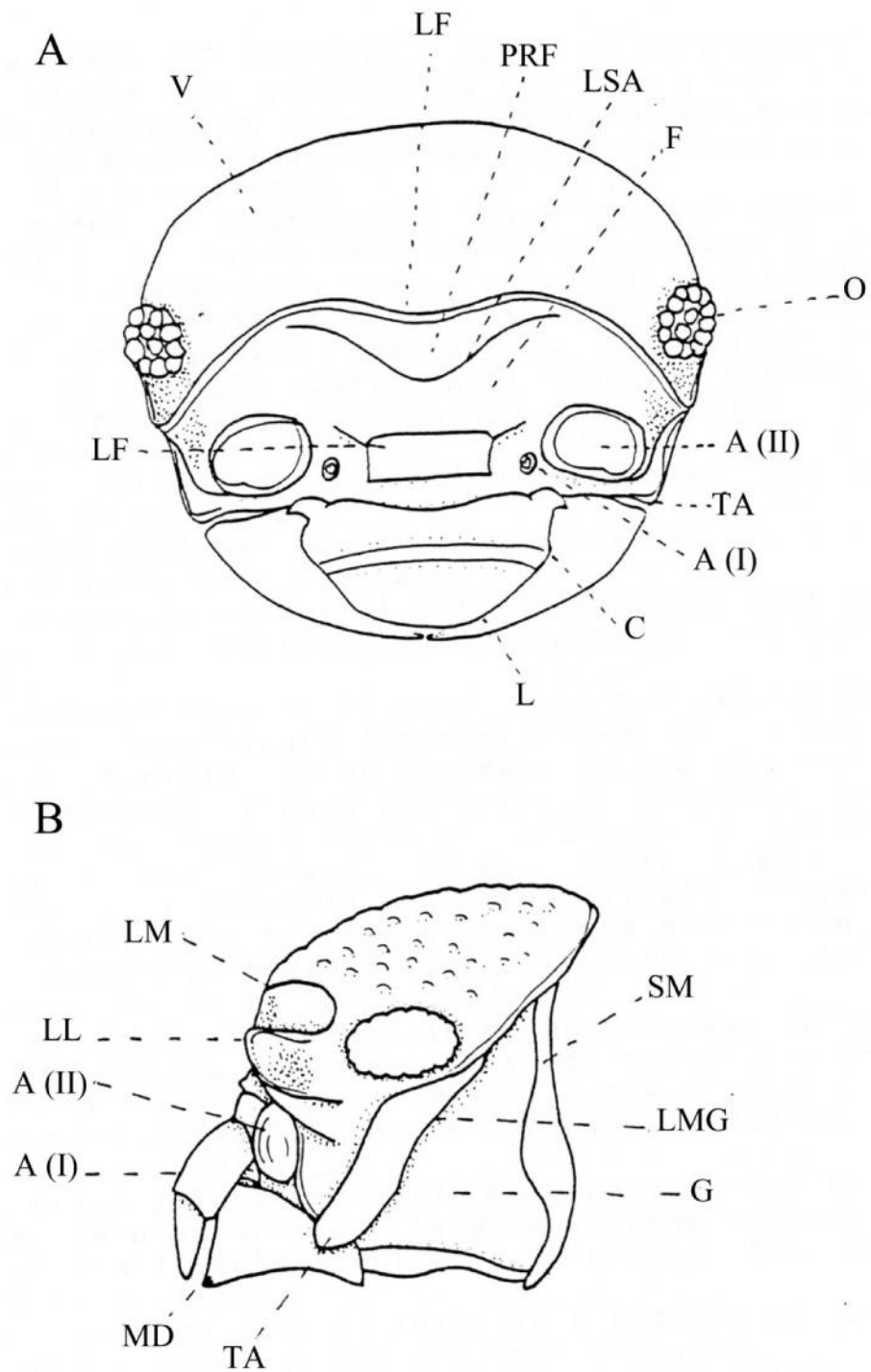


Figura 4 – A, *Porcellionides pruinosus*. Capo in visione frontale. B, *Oniscus asellus*. Capo in visione laterale. V, vertex; LF, linea frontale; LSA, linea soprantennale; PRF, profronte; F, fronte; O, occhi; LF, lamina frontale; TA, tubercolo antennale; A (I), antennule; A (II), antenne; C, clipeo; L, labium; LM, lobo mediano; LL, lobo laterale; MD, mandibole; G, guancia; LMG, linea marginale; SM, segmento massillipedale (da Vandel 1962, modificato).

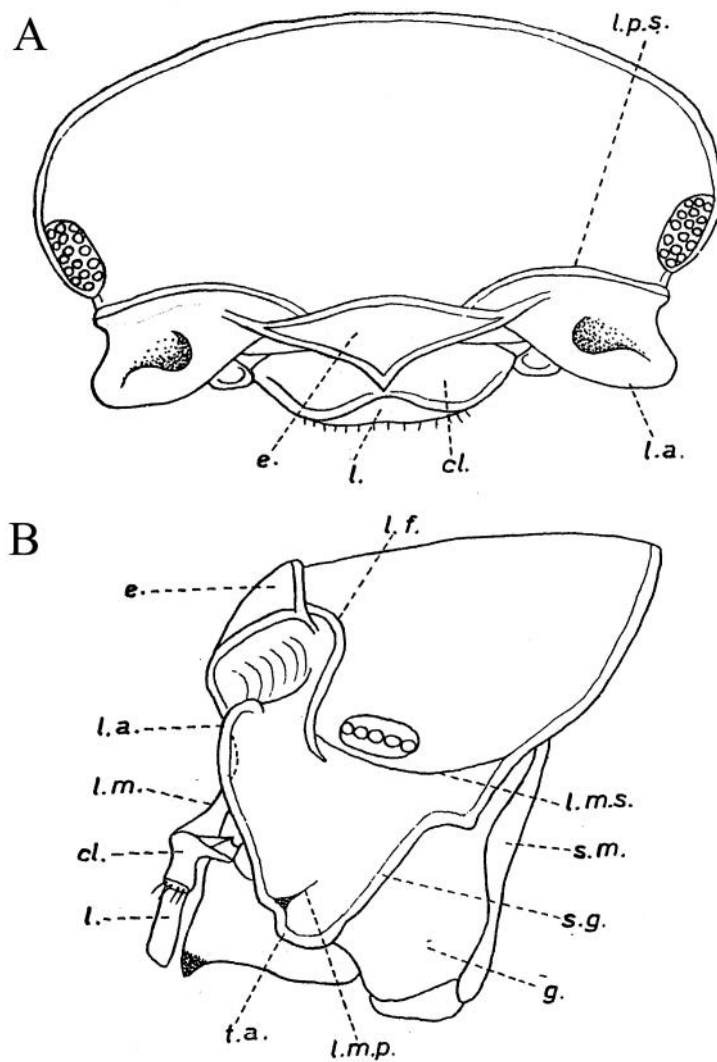


Figura 5 – *Armadillidium vulgare*. A, cephalon in visione dorsale; B, cephalon in visione laterale. l.p.s., linea post-scutellare; l.a., lobi antennali; e., scudo frontale; l., labium; cl., clipeo; l.f., linea frontale; l.m., linea marginale; t.a., tubercoli antennali; l.m.p., linea marginale primaria; g., gena; s.g., segmento genale; s.m., segmento massilipedale; l.m.s., linea marginale secondaria (Vandel 1962).

Il I ed il VII paio di zampe spesso presentano dimorfismo sessuale: nei maschi, infatti, il I paio di talvolta presenta, sul mero e sul carpo, lunghe setole di tipo particolare, a volte riunite in spazzole. Il VII pereiopode può presentare vari tipi di modificazioni: spazzole di setole, uncini, fossette, bozze, ecc. Tali modificazioni costituiscono ottimi caratteri per il riconoscimento delle specie.

Le appendici del pleon sono i pleopodi: tipiche appendici biramose, formate da una base (protopodite) da cui si dipartono una lamina esterna (esopodite) ed una lamina interna (endopodite). Ai pleopodi sono associate strutture preposte agli scambi gassosi.

Nelle specie più evolute si sviluppano organi respiratori veri e propri: le pseudotrachee. Queste sono anatomicamente connesse con la parte interna degli esopoditi dei pleoniti e

sono costituite da numerosi tubuli che pescano in un seno sanguigno: dall'altra parte, i tubuli comunicano con l'esterno mediante un poro, che è situato nella metà del campo tracheale; questo sul lato esterno presenta alcune scanalature che hanno il compito di impedire l'entrata d'acqua nel sistema pseudo tracheale. I sistemi pseudotracheali possono essere presenti sulle cinque paia di esopoditi dei pleopodi: in tal caso sono poco sviluppati e limitati alla regione esterna dell'esopodite. Il numero di pseudotrachee può ridursi fino ad essere presenti solo sulle prime due paia di pleopodi.

Nei maschi le prime due paia di pleopodi sono modificati ed insieme all'apofisi genitale formano i genitali esterni; la loro funzione è quella di trasportare lo sperma nelle vie genitali femminili. Tali strutture generalmente forniscono caratteri fondamentali per l'identificazione della specie.

L'esopodite del I paio di pleopodi è, nella stragrande maggioranza dei generi, poco modificato, mentre l'endopodite si allunga a formare una punta che, a secondo della specie, è variamente conformata ed ornata; esso inoltre è connesso alla papilla genitale.

Il II paio di pleopodi spesso presenta gli esopoditi poco modificati, mentre l'endopodite si prolunga a formare uno stiletto sottile. In alcune specie, come *Spelaeoniscus akfadouensis*, si hanno modificazioni su tutte le cinque paia di pleopodi.

I pleopodi femminili non presentano particolari modificazioni.

Gli Isopodi sono ovipari che trattengono le uova all'interno del corpo in una struttura temporanea, il marsupio o cavità incubatrice; esso compare al momento della riproduzione e scompare alla prima muta post-parto. All'interno di questa struttura si sviluppano le uova e gli embrioni, in tal modo viene limitata al massimo la mortalità precoce e/o la predazione delle uova stesse.

Il marsupio è delimitato da una parte dal lato sternale del corpo, dall'altra dagli oostegiti; quest'ultime sono formazioni appendicolari dei pereopodi, sono cinque paia e si localizzano sui primi cinque segmenti del pereion.

Gli uropodi sono le appendici del VI segmento pleonale che si è fuso con il telson; sono costituiti da una base (protopodite) da un endopodite e da un esopodite. Nelle forme più primitive esopodite ed endopodite sono di forma cilindrica; nelle forme più evolute gli esopoditi si appiattiscono e si accorciano, mentre gli endopoditi mantengono la forma cilindrica. Agli esopoditi sono connessi gli sbocchi di ghiandole la cui secrezione ha funzione di difesa contro i predatori.

E' presente un telson, costituito da numerosi segmenti fusi insieme, che spesso si prolunga in una punta.

Gli isopodi possiedono una cuticola impermeabile, costituita da chitina, da una proteina, l'arthropodina e da carbonato di calcio, che evita una eccessiva evapo-traspirazione.

Il tegumento presenta caratteri di notevole importanza per la determinazione delle specie, in alcune, infatti, può essere perfettamente liscio, in altre è granulato in modo più o meno evidente. In alcune famiglie lo sviluppo ipertrofico delle granulazioni ha determinato la formazione di coste longitudinali sulla parte dorsale del corpo che variano a seconda della specie e vengono utilizzate nelle diagnosi specifiche, ad esempio nelle specie del genere *Bathytropa* o in quelle del genere *Haplophthalmus* ed altre.

Il corpo inoltre è ricoperto da scaglie di varia forma, triangolare, ovoidale, circolare, etc.; sparse si rinvengono anche setole e squamo setole, ambedue strutture a funzione sensoriale.

Sulla parte dorsale del corpo si trovano i noduli laterali, che sono grandi setole sensoriali impiantate su di un piccolo tubercolo, in numero di un paio per ogni segmento del pereion; la loro posizione sui pereioniti varia e per tale ragione possono essere utilizzati come caratteri diagnostici. In tal caso è bene fissare le loro coordinate principali: la distanza del nodulo laterale dal margine posteriore del pereionite è indicata con la lettera “b”, la distanza dal margine laterale è indicata con la lettera “d”. per ottenere misure comparabile è necessario considerare “b” e “d” rispetto alla lunghezza di tutto il tergite “c” e rapportarla a 100: i rapporti da considerare sono b/c e d/c (Fig. 6)

Infine sul corpo assumono un notevole sviluppo le ghiandole cutanee, in particolare quelle epimerali che spesso si riuniscono a formare dei campi ghiandolari (Fig. 7) (Vandel 1960).

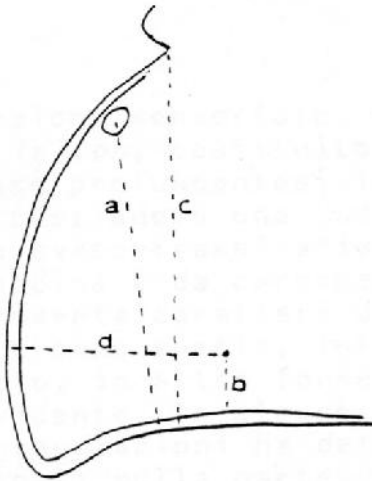


Figura 6 – Coordinate dei noduli laterali e dei campi ghiandolari in rapporto alla lunghezza del tergite (da Vandel 1960).

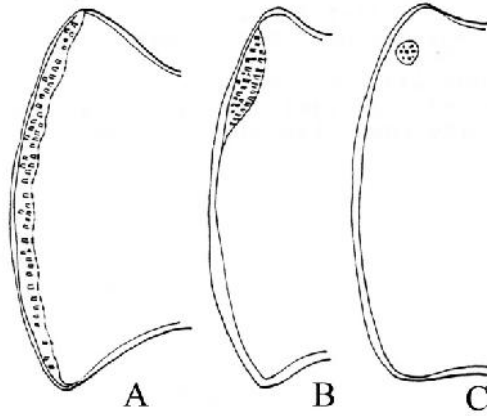


Figura 7 – Tipi principali di campi ghiandolari presenti nel genere *Porcellio* (da Vandel 1960).

1.2 - Cenni sulla distribuzione e l'ecologia degli Isopodi terrestri

Gli Oniscidei hanno colonizzato tutte le terre emerse, ad eccezione dei poli e delle alte vette. In base alla loro distribuzione possiamo distinguere in prima approssimazione:

- Specie cosmopolite
- Specie espansive
- Specie endemiche o relitte

Alla prima categoria appartengono specie che, presentando un'ampia valenza ecologica, è possibile rinvenire in quasi tutte le regioni del globo ed in quasi tutti gli ambienti, ad esempio *Porcellio laevis* Latreille, 1804 e *Porcellionides pruinosus* (Brandt, 1833).

Alla seconda categoria appartengono le specie per le quali le condizioni climatiche attuali rappresentano l'optimum e si rinvencono in determinati ambienti dove i parametri ambientali sono i migliori per la loro sopravvivenza. Esse possono essere raggruppate in varie categorie corologiche a seconda della loro distribuzione geografica. Infine, alla terza categoria appartengono un numero ridotto di specie: le endemiche, che sono limitate ad una regione ristretta; la loro origine può essere recente, cioè successiva o contemporanea ai periodi glaciali del Quaternario (neoendemismi) o antica, cioè risalente al Terziario (paleoendemismi). Questi ultimi rappresentano quindi i relitti di faune ben rappresentate in ere geologiche precedenti al quaternario, sopravvissute agli avvenuti cambiamenti climatici e geologici, rimanendo isolate in ambienti caratterizzati da condizioni particolari, ad esempio le specie endogee e troglobie.

La distribuzione delle specie dipende da numerosi fattori ecologici, fra i quali i più importanti sono:

- il tenore in calcare dei suoli
- l'umidità dell'aria
- la luce
- la temperatura
- la salinità
- la vegetazione

Il tenore in calcare dei suoli può limitare il numero di specie presenti in una regione: ciò è probabilmente legato alla richiesta di carbonato di calcio, con cui questi animali impregnano la loro cuticola. Questa necessità, insieme a numerosi altri fattori, non ultimo la temperatura fa sì che nelle regioni mediterranee, dove prevalgono i terreni calcarei, il numero di specie di Oniscidei è elevato, mentre nelle regioni dove i suoli sono di natura

metamorfica o magmatica, esso è assai minore.

L'umidità è un altro fattore limitante per gli Isopodi Terrestri, poiché i meccanismi di difesa dall'evapotraspirazione sviluppati da questi animali non sono sempre efficienti; è per tale motivo che gli isopodi sono legati sempre ad ambienti umidi.

Le specie presenti in ambienti particolarmente secchi, quali i deserti o le spiagge presentano una cuticola molto impermeabile e robusta per proteggersi dalla eccessiva traspirazione; inoltre mettono in atto particolari meccanismi che permettono loro di sopravvivere in ambienti particolarmente ostili, quale, ad esempio trovare rifugio durante il giorno, in tane profonde.

Per quanto riguarda la luce, sono per lo più lucifughi e quindi attivi di notte e ciò è legato al fatto che nelle ore notturne l'umidità è maggiore rispetto al giorno.

Riguardo alla salinità, esistono alcune specie (alofile) come ad esempio quelle appartenenti ai generi *Ligia* o *Tylos* che non tollerano un basso tenore di salinità nell'ambiente, non essendosi ancora completamente affrancate dal mezzo marino; viceversa, le specie più spiccatamente terrestri non tollerano un elevato tasso di salinità (Argano, 1979).

A seconda degli ambienti colonizzati, gli Oniscidei possono essere raggruppati nelle seguenti categorie ecologiche:

- Specie alofile: vivono nelle immediate vicinanze del mare.
- Specie littorali: vivono in vicinanza del mare, dove è elevata l'umidità atmosferica e sono minime le variazioni di temperatura, ad esempio *Porcellio lamellatus* Budde-Lund, 1885.
- Specie paludicole: si trovano in vicinanza dei pantani.
- Specie praticole: vivono nei prati e sotto le pietre.
- Specie silvicole: vivono nelle foreste.
- Specie umicole: vivono in suoli ricchi di humus.
- Specie dei ceppi degli alberi morti: le specie che vivono in questi ambienti si rinvencono anche nella lettiera.
- Specie corticicole: sono specie che, soprattutto nella stagione avversa si rinvencono sotto la corteccia degli alberi.
- Specie di montagna: si rinvencono a quote elevate.
- Specie calcicole: tipiche di zone con suoli calcarei.
- Specie sabulicole: vivono sulle dune sabbiose od in suoli simili.
- Specie desertiche: vivono in ambienti xerici e presentano notevoli affinità con le specie sabulicole.

- Specie troglofile: tali specie possono rinvenirsi sia in grotta sia in superficie sotto pietre ben infossate.
- Specie endogee: si rinvengono sotto pietre ben infossate e nelle fessure del terreno; esse rappresentano i relitti di faune un tempo ampiamente diffuse.
- Specie troglobie: vivono esclusivamente in grotta e come quelle della categoria precedente rappresentano relitti di faune terziarie.
- Specie mirmecofile: vivono in associazione con le formiche, ad esempio la maggior parte delle specie del genere *Platyarthrus* e *Porcellio albicornis* (Dollfus, 1896).
- Specie antropofile: vivono a diretto contatto con l'uomo, ad esempio *Porcellionides pruinosus* (Brandt, 1833), *Porcellio laevis* Latreille, 1804.

1.3 - Cenni sulla sistematica degli Isopodi Terrestri

Secondo la classificazione di Vandel (1943, 1962), il solo carattere che ci permette di distinguere gli Oniscidei dagli altri sottordini di Isopodi è la riduzione del I paio di antenne, le antennule, costituite al massimo da tre articoli. Il sottordine degli Oniscidei comprende, secondo tale classificazione, due linee filetiche diverse: serie "*Tylienne*" a cui appartiene la sola famiglia dei *Tylidae* e la serie "*Ligiene*" a cui appartengono tutte le altre famiglie note (Fig 8).

Tale schema viene accettato da tutte le classificazioni formulate successivamente, compresa quella di Holdic et al. 1984, riportata in figura 9.

Schmalfuss nel 1989 ha proposto una nuova filogenesi del sottordine, nella quale ipotizza che esso sia monofiletico.

Egli analizza sulla base dei caratteri sinapomorfi (caratteri derivati comuni), la situazione filogenetica degli Isopodi terrestri, e ricostruisce le affinità all'interno del sottordine proponendo il dendrogramma e la classificazione della figura 10, nella quale la famiglia *Tylidae* viene posta all'interno dei Crinocheta.

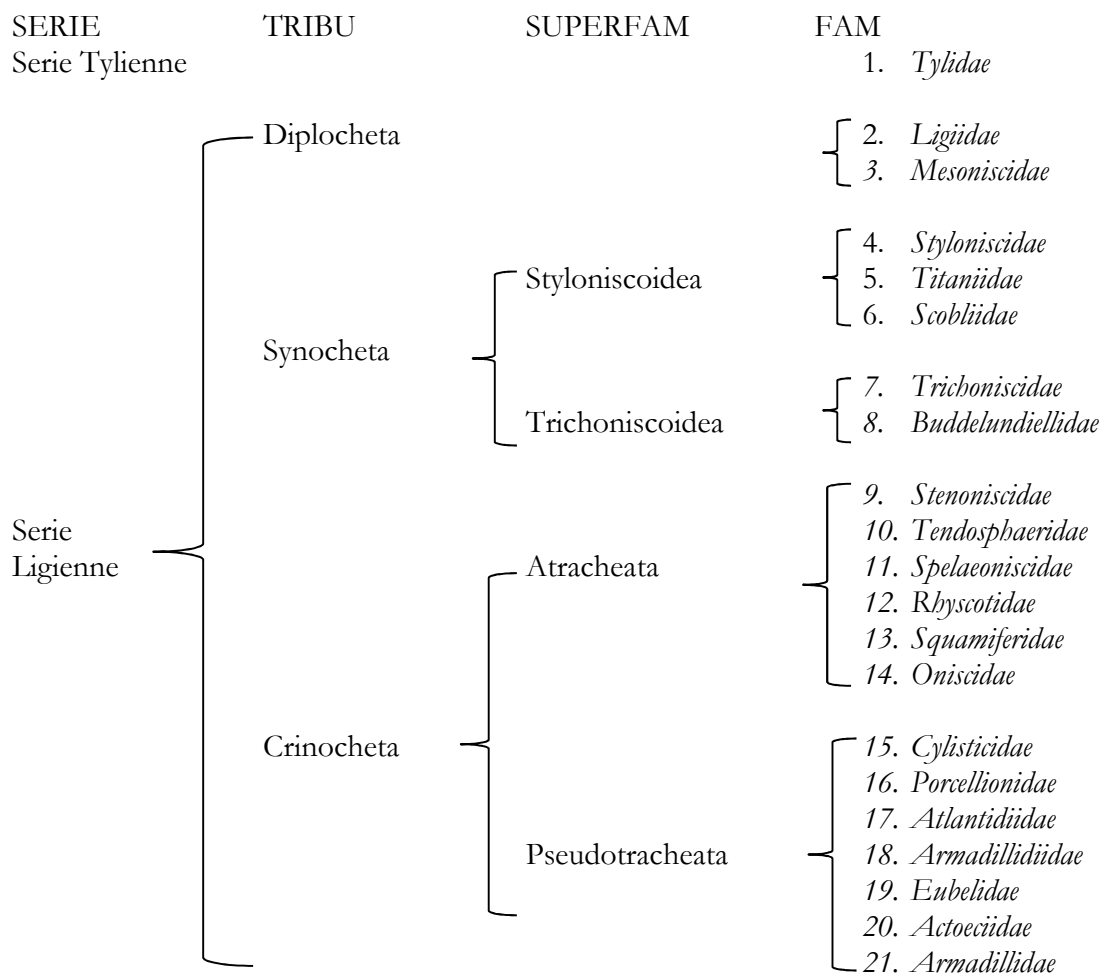


Figura 8 - Cassificazione degli Isopodi terrestri secondo Vandel (1943, 1962).

Sub-order Oniscidea

(Infra-order Tylomorpha)

Family *Tylidae*

(Infra-order Ligiamorpha)

Section Diplocheta

Family *Ligiidae*

Family *Mesoniscidae*

Section Synocheta

(Super-family Trichoniscoidea)

Family *Trichoniscidae*

(Super-family Styloniscoidea)

Family *Schoebliidae*

Family *Styloniscidae*

Family *Titanidae*

Family *Turanoniscidae*

Section Crinocheta

(Super-family Oniscoidea)

Family *Bathytropidae*

Family *Berytoniscidae*

Family *Halophilosciidae*

Family *Hekelidae*

Family *Olibrinidae*

Family *Oniscidae*

Family *Philosciidae*

Family *Platyarthridae*

Family *Pudeoniscidae*

Family *Rhyscotidae*

Family *Scleropactidae*

Family *Scyphacidae*

Family *Spelaeoniscidae*

Family *Stenoniscidae*

Family *Tendosphaeridae*

(Super-family Porcellionoidea)

Family *Actaeciidae*

Family *Armadillidae*

Family *Armadillidiidae*

Family *Atlantidiidae*

Family *Balloniscidae*

Family *Cylisticidae*

Family *Eubelidae*

Family *Irmaosidae*

Family *Pseudarmadillidae*

Family *Porcellionidae*

Family *Trachelipidae*

Figura 9 - Classificazione degli Isopodi terrestri secondo Holdich et al., 1984 (da Schmalfuss 1989).

Sub-order Oniscidea

- Section Diplocheta
 - Family *Ligiidae*
- Section Microcheta (new taxon)
 - Family *Mesoniscidae*
- Section Synocheta
 - Family *Trichoniscidae*
 - Family *Schoebliidae*
 - Family *Styloniscidae*
 - Family *Titanidae*
 - Family *Turanoniscidae*
 - Family *Olibrinidae*
- Section Crinocheta
 - Super-family Scyphacoidea (new taxon)
 - Family *Scyphacidae*
 - Family *Actaeciidae*
 - Family *Tylidae*
 - Super-family Oniscoidea
 - Family *Bathytropidae*
 - Family *Berytoniscidae*
 - Family *Halophilosciidae*
 - Family *Hekelidae*
 - Family *Oniscidae*
 - Family *Philosciidae*
 - Family *Platyarthridae*
 - Family *Pudeoniscidae*
 - Family *Rhysctidae*
 - Family *Scleropactidae*
 - Family *Spelaeoniscidae*
 - Family *Stenoniscidae*
 - Family *Tendosphaeridae*
 - Family *Armadillidae*
 - Family *Armadillidiidae*
 - Family *Balloniscidae*
 - Family *Cylisticidae*
 - Family *Eubelidae*
 - Family *Irmaosidae*
 - Family *Pseudarmadillidae*
 - Family *Porcellionidae*
 - Family *Trachelipidae*

Figura 10 - Classificazione degli Isopodi terrestri secondo Schmalfuss 1989.

1.4 - Notizie storiche

Le prime segnalazioni di Isopodi terrestri di Sicilia si devono a Budde-Lund, il quale studia una collezione raccolta da Grohmann e nel suo trattato del 1885 “Crustacea Isopoda Terrestria per Familias et Genera et Species descripta”, menziona 15 specie.

Nel 1986 Adrien Dollfus pubblica una lista degli Isopodi terrestri di Sicilia e cita 31 specie risultanti sia dalle sue raccolte sia dai dati di Budde-Lund.

Karl W. Verhoeff parla di Isopodi di Sicilia in tre lavori, due del 1908 e uno del 1933; in questo lavoro l'autore menziona 36 taxa tra specie e sottospecie.

Arcangeli nel 1934 pubblica un lavoro sugli *Armadillidium* di Sicilia menziona 6 specie e discute il loro significato (Arcangeli 1934b).

Nel 1951 Verhoeff e Buchner in un lavoro su Diplopodi, Chilopodi e Isopodi delle isole di Ischia e Capri, forniscono anche per la Sicilia una lista di 52 taxa tra specie e sottospecie.

Brian in un lavoro del 1959 segnala *Chaetophiloscia cellaria* (Dollfus, 1884) per la Grotta di Carburangeli (PA) e per la Grotta dell'Addaura (PA) e *Trichoniscus pusillus* Brandt, 1833 *provisorius* Racovitza, 1908 per alcune grotte vicino Palermo; nello stesso lavoro Brian descrive un nuovo genere ed una nuova specie di Trichoniscidae: *Neotrichoniscus manninoi*, rinvenuto nella Grotta Conza (PA). Questo nuovo Trichoniscidae purtroppo era rappresentato da un solo esemplare di sesso femminile e ciò non permise all'Autore di stabilirne le affinità né di classificarlo correttamente.

Vandel nel 1969 pubblica una monografia sugli Oniscidei dell'isola, studiando una collezione messa insieme da La Greca e collaboratori.

In questo lavoro sono segnalate specie non ancora note per la fauna di Sicilia e vengono descritte quattro specie nuove: *Haplophthalmus avolensis*, *Beroniscus marcelli*, *Trichorbina sicula* ed *Armadillidium lagrecai*.

Successivamente vengono pubblicati da Caruso e coll. lavori riguardanti la fauna isopodologica di Sicilia (Caruso 1968a; Caruso 1968b; Caruso 1968c; Caruso 1970a; Caruso 1970b; Caruso 1973a; Caruso 1978; Caruso 1982; Brisolese & Caruso 1974; Caruso & Brisolese 1974; Caruso & Costa 1974; Caruso & Costa 1976; Caruso & Costa 1978; Caruso & Lombardo 1977a; Caruso & Lombardo 1977b; Caruso & Brandmayr 1983;) e delle isole circumsiciliane (Caruso 1968c; Caruso 1973b; Caruso 1973c; Caruso 1974; Caruso 1975; Caruso 1976; Caruso & Lombardo 1976; Caruso & Lombardo 1982; Caruso & Ferrara 1982).

Nel 1987 Caruso e coll. pubblicano una monografia nella quale vengono segnalate 89 specie.

Negli anni seguenti numerosi altri lavori hanno contribuito al miglioramento delle conoscenze della fauna isopodologica sia di Sicilia che delle isole circumsiciliane (Caruso & Hili 1991; Caruso & Lombardo 1995; Caruso & Di Maio 1996; Di Maio 1996; Lombardo & Viglianisi 2002; Lombardo, Viglianisi & Caruso 2001; Lombardo, Viglianisi & Caruso 2002; Viglianisi & Lombardo 1992).

1.5 – Le aree studiate

1.5.1 – La Sicilia

La Sicilia con una superficie di circa 25.400 Km² è la maggiore isola del Bacino del Mediterraneo e la regione più estesa d'Italia. Nell'ambito della penisola è sempre stata una delle aree con maggiore densità abitativa, concentrata soprattutto nei comuni della fascia costiera.

È bagnata a nord dal Mar Tirreno, a sud dal Mar di Sicilia, a est dal Mar Ionio e a nord-est dallo stretto di Messina che la separa dalla Calabria.

L'isola ha una forma che ricorda approssimativamente quella di un triangolo i cui vertici sono:

- Capo Peloro (o Punta del Faro) a Messina, al vertice nord-orientale
- Capo Boeo (o Lilibeo) a Marsala, al vertice nord-occidentale
- Capo Passero a Portopalo, al vertice sud-orientale.

Il territorio siciliano è per lo più collinare ed in parte montuoso, mentre le pianure sono poco estese e hanno il maggiore sviluppo nella piana di Catania, alle falde meridionali del complesso vulcanico dell'Etna, che, con i suoi 3323 metri di altitudine, costituisce il principale rilievo della regione. A nord, la Valle dell'Alcantara separa l'Etna dalla principale catena montuosa dell'isola, il cosiddetto "Appennino Siculo", la continuazione geologica dell'Appennino calabro nella parte orientale dell'Isola. La catena comprende: i Monti Peloritani nella porzione orientale, i Monti Nebrodi nella parte centrale e le Madonie in quella occidentale. I Peloritani sono costituiti prevalentemente da gneiss e filladi e sono spesso incisi da fiumare che riversano gran parte del loro materiale detritico nelle piane costiere; essi hanno una modesta altitudine e poche vette superano i 1000 metri. I Monti Nebrodi differiscono dai precedenti dal punto di vista litologico, prevalgono infatti le arenarie nelle parti più elevate e le argille scagliose più in basso. Le Madonie rappresentano il termine ultimo della catena; si tratta di un sistema montuoso di estensione più ridotta rispetto ai primi due ma che raggiunge quote più elevate. La parte centro-occidentale dell'isola è occupata dai Monti Sicani, un complesso calcareo mesozoico. L'entroterra della Sicilia è caratterizzato dal cosiddetto altipiano solfifero costituito da argille sabbiose, salate e gessose che, nella parte centrale lascia il posto a i Monti Erei. La parte sud-orientale dell'isola è occupata dai Monti Iblei, vasto altopiano basaltico a struttura tabulare, inciso da numerose gole strette e profonde note con il termine di "Cave" (Bazan et al. 2010).

Le coste settentrionali, alte e rocciose, si aprono sul Mar Tirreno con frequenti ed ampie insenature sabbiose, come i golfi di Castellammare del Golfo, di Palermo, di Termini Imerese, di Patti, di Milazzo. Ad est la costa ionica è più varia: strette spiagge di ghiaia fin quasi a Taormina e fra la foce del fiume Alcantara e Riposto; scogliere basaltiche fino a Catania. L'ampio golfo di Catania presenta una costa sabbiosa che si continua con rocce e con una serie di fiordi tra cui quello di Brucoli. In corrispondenza del golfo di Siracusa la costa riprende ad essere sabbiosa fino quasi a Capo Passero. Il litorale meridionale - di fronte all'Africa - è generalmente sabbioso ed uniforme nella parte centrale, mentre si presenta più vario nel ragusano e nel tratto agrigentino e trapanese.

La Sicilia quale oggi ci appare nella sua unità insulare, è relativamente recente. Nel Paleogene (cioè nel Terziario antico, circa 50 – 70 milioni di anni fa) secondo Furon (1950) la Sicilia avrebbe fatto parte di una Tirrenide, ampia terra emersa nell'area occupata dall'attuale Tirreno, della quale, unitamente alle Isole Maltesi ed alle coste dell'Africa nord-occidentale, essa avrebbe costituito il margine meridionale; secondo Pasa (1953), la Sicilia settentrionale sarebbe stata unita sì all'Italia meridionale, ma separata da uno stretto braccio di mare dalle coste orientali (corso-sarde) della Tirrenide e separata anche dalla regione iblea che restava unita alle Isole Maltesi ed alla Tunisia.

Una trasgressione marina avrebbe successivamente frammentato la Tirrenide e durante il Miocene medio e inferiore (circa 20-30 milioni di anni fa) della Sicilia attuale non sarebbe rimasto che il tratto settentrionale-orientale, unito alla dorsale appenninica calabrese e un'isola ibleo-maltese. Durante il Pontico, periodo di grande regressione, emergono molte terre nell'area oggi occupata dal Mediterraneo; 12-15 milioni di anni fa la penisola italiana era in gran parte emersa ed inglobava la Sicilia settentrionale; ad occidente la penisola iberica si estendeva verso est al di là delle Baleari e fra questi due territori una terza ampia area collegava il sistema sardo-corso alla Francia meridionale. I due bracci di mare poco profondo che separavano questi tre territori erano probabilmente occupati da sistemi di isole e arcipelaghi. Durante il Pliocene antico (10-12 milioni di anni fa) in periodo di trasgressione, le terre emerse nel corso del Pontico sono tornate a frammentarsi e a ridursi, e la Sicilia è rappresentata da due isole separate che non contraggono rapporti con le terre vicine: un'isola a nord costituita dalla Sicilia settentrionale ed una a sud limitata alla attuale zona iblea; successivamente nel corso della regressione pliocenica l'area compresa fra queste due isole progressivamente emerge e all'inizio del Quaternario, circa 800-500 mila anni fa, avviene il congiungimento fra le due isole (La Greca 1961). Durante la Grande Glaciazione (regressione romana) le terre emerse sono enormemente accresciute e la Sicilia, raggiunta ormai l'unità, è collegata ad est con la Calabria, a sud con le Isole Maltesi, mentre a sud-ovest si estende notevolmente in direzione dell'Africa rimanendo però separata dalla

Tunisia da un canale assai stretto. Durante il Würmiano le terre emerse attorno alla Sicilia sono più ridotte, pur essendo più estese delle attuali: non esiste più il collegamento con la Calabria e con le Isole Maltesi, ma gli attuali bassi fondali del canale di Tunisia sono emersi e connessi con la Sicilia. Durante gli interglaciali Mindel-Riss e Riss-Würm la condizione geografica dell'Italia e della Sicilia corrisponderebbe presso a poco a quella attuale (La Greca 1957).

Il clima della Sicilia è generalmente mediterraneo, con estati calde ed inverni miti e piovosi, con stagioni intermedie molto mutevoli. Sulle coste, soprattutto quella sud-occidentale, il clima risente maggiormente delle correnti africane per cui le estati possono essere torride. Lungo la costa tirrenica e nelle zone interne, gli inverni possono essere anche rigidi e tipici del clima continentale. La neve è spesso presente e abbondante al di sopra dei 900-1000 metri, ma le eventuali ondate fredde possono facilmente portarla in collina e persino nelle città costiere. I monti interni, in particolare Nebrodi, Madonie e l'Etna godono di un clima pienamente alpino. Sulla vetta del vulcano non è infrequente vedere nevicata anche a Luglio, quando la temperatura si abbassa per le consuete correnti atlantiche che battono l'isola a fine Luglio, inizio Agosto. Nelle neviere collinari e montane la neve si mantiene bene fino a giugno e molti paesi convivono con un clima tutt'altro che mite.

Le piogge sulla Sicilia non sono complessivamente abbondanti e sono concentrate tra il tardo Autunno e l'inizio della Primavera. Particolarmente aridi sono il versante Meridionale ed Occidentale dell'Isola ed anche alcune vallate delle zone interne schermate dai rilievi che limitano gli influssi marini, dove le precipitazioni annue sono molto scarse, mentre molto forti risultano le influenze Africane. Complessivamente, la provincia di Ragusa presenta una piovosità media annua di 513 mm, inferiore di circa il 20% rispetto alla media regionale (633 mm); la provincia di Caltanissetta presenta una piovosità annua di circa 480 mm, inferiore di quasi il 25% rispetto alla media regionale; la provincia di Agrigento ha una piovosità media annua di 598 mm; all'interno di un valore così aggregato però è possibile distinguere diverse zone con regimi pluviometrici differenti sulla base della diversa altimetria, distanza dal mare e della diversa esposizione. La piovosità, infatti, va dai 429 mm di Licata ai 788 mm di Bivona. Per quanto riguarda la provincia di Trapani, i valori medi annuali sono di circa 545 mm, ben al di sotto della media regionale; la provincia di Palermo presenta una piovosità media annua di circa 660 mm, leggermente superiore a quella media. Nella provincia di Enna, si riscontrano in media valori di circa 480 mm, che si collocano ben al di sotto della media regionale. Il versante Tirrenico della Sicilia e quello Ionico sono invece più piovosi soprattutto in corrispondenza dei rilievi maggiori, dove durante la stagione invernale si verificano cospicue nevicata. La provincia di Messina è la più piovosa dell'Isola, con una media annua di circa 808 mm. Ciò è riconducibile verosimilmente al

notevole sviluppo delle catene montuose sul territorio provinciale. Nella provincia di Catania la piovosità media annua varia dai 500 mm nelle aree collinari interne, ai 960 mm nel versante nord-orientale dell'Etna. Nella provincia di Siracusa le precipitazioni medie annue si aggirano intorno ai 615 mm e sono quindi leggermente inferiori alla media regionale (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano).

I venti predominanti sono il Maestrale e lo Scirocco, ma frequente è anche il Libeccio nelle stagioni intermedie e la Tramontana in Inverno. Sono questi i venti che d'inverno sono responsabili delle abbondanti piogge e di improvvisi crolli delle temperature. Lo Scirocco invece, più frequente nel semestre caldo, in estate è causa di grandi ondate di calore. I venti Settentrionali sono invece causa di intense piogge sui versanti Nord ed Est dell'Isola specialmente in inverno. La ricchezza degli habitat, determinata dalla diversità dei substrati geologici, dalla articolata orografia e dalle condizioni climatiche favorevoli definiscono una moltitudine di ambienti che, nel loro insieme, esprimono una notevole biodiversità.

Sotto il profilo floristico, la Regione, per la sua posizione al centro del Mediterraneo, presenta delle correlazioni di tipo fitogeografico molto significative, le quali hanno riscontro nelle vicissitudini paleogeografiche che hanno interessato il territorio dal Miocene in poi. Infatti, la sua flora è caratterizzata oltre che da un ricco contingente endemico, che ne evidenzia l'isolamento geografico, anche da entità rare o con significato relittuale, in comune con altri territori limitrofi (Bazan et al. 2010). Così, il faggio in Sicilia occupa le stazioni più meridionali del suo areale, localizzate nella fascia montana comprese tra il 1300 e i 2000 metri di quota. La specie è particolarmente diffusa nel territorio dei Nebrodi in cui insiste l'80% della superficie complessiva dei faggeti siciliani. Formazioni più modeste sono presenti sulle Madonie, sui Peloritani, sull'Etna e, in provincia di Enna, nel Bosco della Giumenta e a Monte Sambughetti (D'Urso, Gentile 1957).

Il paesaggio della fascia altimetrica compresa tra i 1000 e i 1400 metri è caratterizzato principalmente dalle formazioni di *Quercus cerris* che, pur essendo presente sui Peloritani, sugli Iblei e sull'Etna, soltanto sui Nebrodi costituiscono estesi boschi di notevole interesse forestale e paesaggistico.

Esclusivi delle Madonie sono i boschi di rovere e agrifoglio che in alcuni ambiti assumono aspetti di monumentalità per la diffusa presenza di individui plurisecolari di rovere con circonferenza del tronco fino a otto metri e un'età di circa 600 – 700 anni (Schicchi, Raimondo 1999).

Sui Peloritani, in alcuni versanti dell'Etna, nell'Ennese, nei Sicani e sporadicamente sulle Madonie sono presenti querceti caducifogli rappresentati da roverella.

Leccete e sugherete costituiscono formazioni solo in parte ben conservate. Questi boschi per la loro originaria localizzazione costiera, collinare e submontana hanno nel tempo subito una notevole riduzione. Lo spazio attribuibile a queste formazioni, infatti, è quello largamente interessato dall'agricoltura e dalle attività intensive dell'uomo. Lecceti e sughereti si conservano ancora sull'Etna, sul versante settentrionale dei Peloritani, dei Nebrodi, delle Madonie, dei Monti Sicani e nel Siracusano. Isolati lembi di macchia mediterranea rimangono lungo la fascia costiera. Nella fascia costiera meridionale dell'isola sono presenti paludi salmastre e saline interessate da una tipica vegetazione alofila (Brullo, Furnari 1976).

Il paesaggio vegetale della Sicilia è per larghi tratti improntato da colture agrarie estensive, tra le quali hanno un peso significativo i seminativi e gli oliveti, localizzati nelle aree collinari e pedemontane.

Negli ultimi decenni diverse aree collinari e montane del territorio regionale sono state interessate da interventi di riforestazione che hanno prodotto notevoli trasformazioni nell'originario assetto del paesaggio (Bazan et al. 2010).

1.5.2 - Le Isole Eolie

L'arcipelago delle Eolie, dista circa 22 km dalla costa nord-est della Sicilia e ricadente nella provincia di Messina, è formato da sette isole vulcaniche (Lipari, Vulcano, Salina, Stromboli, Filicudi, Alicudi, Panarea), disposte a forma di Y, con l'asta che punta verso Ovest, oltre a cinque più piccole (Basiluzzo, Dattilo, Lisca Nera, Bottaro e Lisca Bianca) che - pur riconducibili alla medesima storia geologica - sono emerse dall'acqua e si sono presto diversificate. L'arcipelago è un sistema di rilievi sottomarini di origine vulcanica, che si innalzano da fondali varianti da 1400 a più di 3000 metri, la cui origine risale a circa un milione di anni fa. L'arcipelago Eoliano è peculiare per le sue caratteristiche ecologiche terrestri e marine, per la sua recente storia geologica, nonché per il suo rilevante valore naturalistico, essendo molte aree interessate da fenomeni di vulcanismo e di idrodinamismo unici nel Tirreno. Le isole Eolie sono infatti uno straordinario esempio del fenomeno vulcanico ancora in atto.

Le Isole Eolie costituiscono un sistema vulcanico determinato dalla subduzione della litosfera oceanica sotto quella continentale, determinandone la fusione con liberazione di magma che, giunto in superficie, forma un arco insulare, l'arco Eoliano, lungo 200 km e composto, oltre che dalle sette isole vulcaniche emerse, dai monti sottomarini.

Nell'anno 2000 le Isole Eolie sono state insignite del titolo di Patrimonio dell'Umanità da parte dell'UNESCO, come riserva della biosfera nonché come patrimonio culturale.

Il clima delle Isole Eolie, secondo di De Martonne, può essere definito temperato-caldo, con temperature medie annue comprese tra i 16° C ed i 30° C. La piovosità media annua si aggira intorno ai 600 mm (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano).

Caratteristica è la vegetazione mediterranea, in parte alterata o distrutta dall'uomo, costituita, in prevalenza, da oleandri, mirti, ginestre, da querce a foglia spinosa e da arbusti aromatici di rosmarino, di timo, di eliotropio e di lentisco. In quasi tutte le Eolie abbondano la vite e l'olivo.

Il climax vegetazionale è caratterizzato da due fitocenosi: *Oleo-Euphorbietum dendroidis* e *Erico arboreae-Quercetum ilicis*. Sono presenti specie esotiche come *Eucalyptus*, *Acacia* e *Alnus*. Le attuali popolazioni di *Pinus halepensis* e di *Pinus pinaster* non hanno origini autoctone, ma sono il risultato di rimboschimenti e piantumazioni recenti. I popolamenti floristici delle Eolie sono composti soprattutto da piante diffuse in gran parte dell'area mediterranea, meno ampio è il contingente delle piante endemiche esclusive, di subendemismi, e di endemismi tirrenici.

Tra gli endemismi annoveriamo: il citiso delle Eolie (*Cytisus aeolicus*), la silene vellutata (*Silene hicesiae*), il fiordaliso delle Eolie (*Centaurea aeolica*), e la camomilla delle eolie (*Anthemis aeolica*).

Fra le piante rare o interessanti ricordiamo la presenza di: *Lamium purpureum*, *Wahlenbergia mutabunda*, *Ajuga orientalis*, *Aphanes minutiflora*, *Silene cretica* e numerose specie di orchidee.

Lipari, con i suoi 37,6 km², è la più grande tra le Isole Eolie. E' la seconda isola per distanza dal promontorio di Milazzo, preceduta da Vulcano e separata da questa da uno stretto lungo meno di mezzo miglio, detto anche bocca di Vulcano.

L'isola, come del resto tutte le altre dell'arcipelago, ha natura vulcanica e la sua evoluzione geomorfologica si colloca a cavallo di un lungo intervallo di tempo di oltre un milione e cinquecento anni circa, durante il quale ben dodici vulcani sono intervenuti a modellare la sua particolarissima morfologia; ancora oggi, sull'isola sono presenti fenomeni termali tipici delle aree vulcaniche. I rilievi principali dell'isola sono Monte S. Angelo, Monte Chirica, Monte Pilato e Monte Mazzacarusu. Oggi oltre alle coltivazioni dei tipici vitigni dell'isola e alle altre coltivazioni tipicamente agricole, si segnala la presenza del *Dianthus centauretum ecolicae*, della *Scabiosa cretica* e della *Centaurea aeolica*, di lembi di leccete residue e di una splendida macchia acidofila di corbezzolo ed erica.

Salina misura 26,4 km² ed è la seconda per estensione. Formata da sei antichi vulcani, possiede il primo e terzo rilievo più alto dell'arcipelago: il monte "Fossa delle Felci", 962 m e il "Monte dei Porri", 860 m, che conservano la tipica forma conica. Su Monte Fossa delle Felci, all'interno di quello che un tempo era l'antico cratere, si trova un rigoglioso bosco di Castagni e di Ontani; sono anche presenti Corbezzoli e Felci. E' presente anche una fitta macchia arbustiva a Lentisco, Olivastro, Ginestra odorosa, Euforbia arborescente e Assenzio arbustivo. Più di recente, le pendici del Monte sono state oggetto di una riforestazione a *Pinus pinaster* e *Pinus halepensis*. Il resto del territorio isolano ospita ampie zone di coltivazione a Capperu, Viti e frutteti.

Vulcano è situata 20 km a nord della Sicilia (Golfo di Patti, Mar Tirreno). Le Bocche di Vulcano, un braccio di mare largo 750 m circa, la separano da Lipari.

L'isola deve in effetti la sua esistenza alla fusione di alcuni vulcani di cui il più grande ma spento è il *Vulcano della Fossa*, più a nord c'è invece *Vulcanello* (123 m), collegato al resto dell'isola tramite un istmo. Forse Vulcano e Vulcanello sono due focolari parziali dello stesso gran focolare vulcanico; il meridionale *Monte Aria* (500 m), completamente inattivo, che forma un vasto altopiano costituito da lave, tufo e depositi alluvionali olocenici e il *Monte Saraceno* (481 m).

Il principale vulcano, a occidente, sembra essersi formato dopo l'estinzione del vulcano meridionale; con lave molto acide, ha generato il monte detto *Vulcano della Fossa* (o *Gran Cratere* o *Cono di Vulcano*), alto 386 m, con pendici molto ripide, con a nord un cratere spento, detto *Forgia Vecchia*. Il cratere attivo è situato alquanto spostato a nord-ovest.

Sebbene l'ultima eruzione sia avvenuta nel 1888 - 1890, il vulcano non ha mai cessato la propria attività ed ancora oggi si osservano differenti fenomeni: fumarole, getti di vapore sia sulla cresta che sottomarini e la presenza di fanghi sulfurei.

Tra la vegetazione – non particolarmente varia – è da segnalare il *Cistus incanus* e il *Cistus salvifolius*, la *Genista ephedroides*, l'*Erica arborea*, il *Cytisus aeolicus*, lo *Spartium juncennum.*, la *Genista tyrrhena*, la *Silene bicesiae*, la *Bassia saxicola*, le Acacie (*Acacia cyanophylla* Linde), il giunco, (*Juncus acutus* L.) il Leccio, la Coloquintide, e la Tamerice.

Stromboli è l'isola più settentrionale delle Eolie e si estende su una superficie di 12,2 km². L'edificio vulcanico è alto 926 m s.l.m. e raggiunge una profondità compresa tra 1300 m e 2400 m al di sotto del livello del mare. A poche centinaia di metri a nord-est dell'isola di Stromboli si trova il neck di Strombolicchio, residuo di un antico camino vulcanico. Lo Stromboli è un vulcano attivo ed esplosivo.

La storia geologica dell'isola di Stromboli ebbe inizio circa 200.000 anni fa, quando un primo vulcano attivo di grandi dimensioni emerse dal mare, in posizione NE rispetto all'isola attuale. Oggi di questo vulcano antico rimane soltanto il condotto solidificato (*neck*). Il vero e proprio vulcano di Stromboli emerse dal mare circa 160.000 anni fa.

Sull'isola è presente una estesa macchia mediterranea e le estreme pendici del vulcano ospitano alcuni interessanti endemismi quali *Cytisus aeolicus*, *Genista ephedroides* e *Bassia saxicola*. Rivestono grande importanza paesaggistica la macchia a *Genista ephedroides*, l'*Euphorbia dendroides*, i raggruppamenti a *Quercus ilex* e a *Centaurea aeolica*. Nel versante orientale dell'isola, inoltre, è presente una vegetazione a *Saccarum aegyptiacum*.

L'isola di **Alicudi** è la più occidentale dell'arcipelago eoliano e si trova a circa 50 km a ovest di Lipari. La pianta dell'isola è quasi circolare, con una superficie di circa 5 km², con coste ripide ed aspre. L'isola costituisce la parte emersa di un vulcano spento, sorto attorno a 150 milioni di anni fa e rimodellato da successive eruzioni e fenomeni quaternari. Il territorio è molto degradato a causa dell'eccessivo pascolo e della gariga sui terreni abbandonati. Si segnala la presenza di *Genista ephedroides*, di *Arthemisia arborescens*, di *Euphorbia dendroides* ed *Erica arborea*.

L'isola di **Filicudi** è la quinta isola in ordine di grandezza dell'arcipelago delle Eolie e la seconda isola più occidentale dell'arcipelago (dopo Alicudi); è situata a circa 30 Km a ovest di Lipari. L'isola di Filicudi è un grande complesso vulcanico caratterizzato dalla presenza di tre coni eruttivi ormai spenti: Fossa delle Felci (773 m.), Montagnola (333 m.) e Torione (281 m.). La vegetazione è caratterizzata essenzialmente dalla presenza di formazioni arbustive come quelle del *Cisto-Ericion*; lungo la costa si rinvengono macchie di *Euphorbia dendroides* e specie alofile in vicinanza del mare.

Panarea con gli isolotti di Basiluzzo, Spinazzola, Lisca Bianca, Dattilo, Bottaro, Lisca Nera e gli scogli dei Panarelli e delle Formiche, costituisce un microarcipelago fra Lipari e l'isola di Stromboli. Dal punto di vista geologico è la più antica isola delle Eolie.

Secondo le teorie più accreditate, l'isola si sarebbe generata circa 500 mila anni fa, dalla dissoluzione di un unico complesso vulcanico sottomarino che, esplodendo, avrebbe anche dato vita al piccolo arcipelago degli scogli che la incornicia.

Sul lato nord-est dell'isola, sulla spiaggia della Calcara è tuttora possibile scorgere fumarole di vapori che si levano dalle fessure fra le rocce, ultime tracce di attività vulcanica con temperature fino ai 100°C.

La macchia mediterranea di Panarea presenta lentisco (*Pistacia lentiscus*), *Spartium junceum*, capperò (*Capparis spinosa*) e piante di olivo (*Olea europaea*) secolari, resti dell'antica vocazione agricola dell'isola; si rinvencono anche alcune specie rare quali la *Wahlenbergia* sp., la *Silene hicesiae*, la *Seseli bocconeii*, la *Scabiosa cretica* e l'*Ophrys lunulata*.

1.5.3 - Ustica

L'isola di **Ustica** (ITA020010) si trova nel Mar Tirreno a circa 67 km a nord-ovest di Palermo nelle vicinanze delle isole Eolie delle quali, tuttavia, non fa parte. Occupa una superficie di circa 8,65 km². La caratteristica naturale peculiare dell'isola è la presenza di numerose grotte che si aprono lungo le coste alte e scoscese.

Geologicamente l'isola di Ustica rappresenta la cima di un più vasto ed articolato apparato vulcanico sommerso.

I rilievi rappresentano ciò che resta di antichi vulcani (Punta Maggiore, 244 m; Guardia dei Turchi, 238 m) e dividono l'isola in due versanti.

Il clima di Ustica è mediterraneo con temperature medie dei mesi più freddi, gennaio e febbraio, attorno agli 11°C; quelle del mese più caldo, agosto, è di circa 25°C. Le precipitazioni medie annue si aggirano sui 450 mm.

Sull'isola si rinvencono sporadicamente dei nuclei di macchia termofila con una leggera predominanza di *Euphorbia dendroides*. Ben rappresentati sono gli habitat costieri con vegetazione a *Limonium* sp. Essendo un'isola vulcanica di recente formazione, è relativamente povera di vegetali endemici che si concentrano lungo le coste. La zona interna, si presenta sconvolta dall' antropizzazione che ha alterato i caratteri fisionomici e strutturali della copertura vegetale. I rimboschimenti recenti, attuati con l'impianto di specie esotiche o mediterranee, ma comunque non indigene, interferiscono con la naturale evoluzione dei processi dinamici della vegetazione potenziale. La vegetazione naturale è comunque rappresentata da macchia e da steppa mediterranea.

1.5.4 - Le Isole Egadi

Le Egadi costituiscono un arcipelago formato da tre isole e due isolotti, più una serie di scogli e faraglioni; l'arcipelago, nel suo punto più vicino, dista circa 7 km dalla costa occidentale della Sicilia, fra Trapani e Marsala, in provincia di Trapani. Dal punto di vista geologico le isole Egadi sono strettamente collegate con la Sicilia; l'arcipelago rappresenta la parte affiorante della catena montuosa sottomarina che collega i monti della catena maghrebide-siciliana con quella tunisina. L'arcipelago, di 37,45 km², è formato da tre isole maggiori (Favignana, Levanzo e Marettimo,) due piccole e disabitate (Maraone e Formica) e da alcuni scogli.

Dal punto di vista climatico ci troviamo in un'area a clima mesotermico di tipo mediterraneo, caratterizzato da estati calde ed asciutte, inverni non troppo rigidi, precipitazioni moderate e concentrate nei periodi autunno-inverno.

L'isola di **Favignana** (ITA 010004), la principale dell'arcipelago, si trova a circa 7 km dalla costa occidentale della Sicilia, tra Trapani e Marsala, di fronte alle Isole dello Stagnone. Si estende per una superficie di 19,8 Km², con una forma allungata. E' attraversata da nord a sud da una dorsale montuosa la cui altitudine massima è quella del *Monte Santa Caterina*, di 314 metri. Altri due rilievi sono la *Punta della Campana* alta 296 metri e la *Punta Grossa* (252 metri). Sul lato meridionale si trovano gli isolotti Prevetò, Galera e Galeotta (praticamente degli scogli).

Presenta un territorio in parte degradato, anche a causa dello sfruttamento di cave di calcarenite, particolarmente intenso nel passato.

L'isola è abbastanza brulla e ospita la tipica macchia mediterranea e la gariga. La vegetazione è quindi costituita da Olivastro, Lentisco, Carrubo, Euforbie.

Essa costituisce un'area di un certo interesse naturalistico-ambientale e fitocenotico, con vari aspetti di vegetazione assai peculiari, nel cui ambito è rappresentato un elevato numero di specie vegetali endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico; fra queste ricordiamo il cavolo marino (*Brassica macrocarpa*), il fiorrancio marittimo (*Calendula maritima*), la finocchiella di Boccone (*Seseli bocconi*). È una delle poche isole minori siciliane in cui sia presente una popolazione di rospo smeraldino siciliano (*Bufo siculus*).

L'isola di **Levanzo** (ITA 010003) è la più prossima alla costa occidentale del Trapanese e si estende per 5,6 Km². L'Isola presenta un assetto morfologico definito da faglie che separano due dorsali calcaree ad andamento nord-sud, culminanti rispettivamente nelle cime di Pizzo del Monaco (278 m s.l.m.) e Pizzo del Corvo (201 m s.l.m.), fra le quali si sviluppa l'ampia depressione denominata La Fossa (69 m s.l.m.).

Come le altre isole dell'Arcipelago, costituisce un'area di notevole interesse naturalistico-ambientale e fitocenotico, con vari aspetti di vegetazione assai peculiari, nel cui ambito è rappresentato un elevato numero di specie vegetali endemiche.

Marettimo (ITA 010002) è la più distante dalla costa siciliana e si estende per una superficie di 12,3 Km². È caratterizzata da una dorsale con un sistema di vette che superano spesso i 400 metri di quota, in particolare Capo Bianco (470 m), Pizzo delle Fragole (538 m), Pizzo Falcone (686 m s.l.m.), Pizzo del Capraio (626 m), Punta Campana (629 m), Punta Anzine (493 m) e Pizzo Nido Falcone (490 m). Alle estremità dell'isola sono presenti le quattro penisole di Punta Mugnone (a nord-ovest), Punta Troia (a nord-est), Punta Libeccio (a sud-ovest) e Punta Bassano (a sud-est). Il territorio è caratterizzato da una morfologia alquanto aspra ed accidentata, con numerose incisioni torrentizie che si sviluppano fra la dorsale interna e la linea di costa; la presenza di numerosi endemismi rende l'isola particolarmente interessante dal punto di vista naturalistico.

1.5.5 - Le Isole Pelagie

Situate nel mezzo del Mar Mediterraneo, tra le coste tunisine e siciliane, le Isole Pelagie rappresentano l'estremo limite meridionale d'Italia e fanno parte della provincia di Agrigento.

L'isola più grande è Lampedusa (con adiacente la piccola Isola dei Conigli) con circa 20 km² di superficie ed è anche la più popolosa delle tre. La seconda isola per estensione è Linosa, mentre la più piccola è la disabitata Lampione.

Le isole di **Lampedusa e Lampione** (SIC- ITA 040002) ricadono nel settore centrale del Canale di Sicilia, in una zona in cui la piattaforma continentale africana raggiunge verso est un'estensione di circa 162 km. Le due isole rappresentano un alto strutturale di questa piattaforma, costituendo in pratica un *horst* delimitato da faglie normali ricollegabili alla tettonica dell'area del Canale di Sicilia e prevalentemente orientate in direzione WNW–ESE e secondariamente NE–SW. Come Pantelleria, Lampedusa è più vicina alle coste tunisine, distando da queste 113 km (e 150 km da Malta), che non a quelle siciliane, da cui la separano 205 km; la profondità massima del braccio di mare tra Lampedusa e l'Africa è di 120 m.

Il clima è mediterraneo e presenta caratteri di transizione verso il clima desertico; le estati in genere sono calde e molto asciutte e gli inverni miti e relativamente piovosi; Le precipitazioni medie annue sono di circa 321 mm. Si rileva una marcata concentrazione delle piogge nei mesi autunnali-invernali. Il persistente spirare dei venti, a causa della bassa elevazione dell'isola sul livello del mare concorre a rendere sopportabile anche il caldo clima estivo, che risulta essere così piuttosto costante e privo degli eccessi che caratterizzano alcune aree della vicina costa libica. A causa della spiccata insularità il clima di Lampedusa è caratterizzato da elevati tassi di umidità relativa per l'intera durata dell'anno, soprattutto nei mesi invernali. La stazione di Lampedusa mostra una temperatura media annua pari a 19,3 °C; la temperatura si mantiene entro valori compresi tra 13,5 °C nei mesi più freddi (gennaio e febbraio), e 26,5 °C nel mese più caldo (agosto).

Lampedusa e Lampione fanno parte della placca continentale africana, e si sono sollevate due milioni di anni fa. L'origine geologica di Lampedusa si fa risalire alla fine del Miocene. L'isola è un *horst* ed è costituita da calcari di piattaforma e di mare basso (scogliera corallina tortoniana, strati di Calca Pisana). La superficie dell'isola è caratterizzata dalla presenza prevalente di due tipi di roccia: il calcare (carbonato di calcio) e la dolomite (carbonato di calcio e magnesio).

Il paesaggio di Lampedusa presenta una certa complessità. La fisionomia attuale del territorio è frutto sia del passato uso agro-silvo-pastorale sia della crescente pressione

antropica che l'isola ha subito nel corso degli ultimi decenni. I sistemi umano-rurali costituiscono circa il 3,5 % del territorio. Circa i 2/3 dell'isola risultano oggi connotati da prateria annua, perenne e gariga, talora arricchita dalla presenza piccoli lembi isolati di macchia in corrispondenza degli impluvi. Le aree a maggior grado di naturalità sono quelle caratterizzate dalle comunità che vivono a ridosso della linea di costa, adattate a tollerare il costante rimaneggiamento delle spiagge sabbiose e/o il pesante e costante influsso dell'aerosol marino.

Linosa (SIC - ITA 040001) ha una superficie di 5,43 km², è situata al centro del Mar Mediterraneo a 160 km a sud della Sicilia e 160 km a est della Tunisia, e dista 42 km a NE da Lampedusa. Linosa è di origine vulcanica e il suo edificio si erge a partire da millecinquecento metri di profondità.

Le sue origini sono relativamente recenti: secondo studi geologici Linosa dovette emergere durante il Quaternario antico e deve la sua origine alle eruzioni avvenute lungo la linea di frattura che corre tra la costa est della Sicilia e il litorale di Tunisi.

La sua attività eruttiva risale al Pleistocene, ipotesi avvalorata dall'età dei fossili presenti nei tufi stratificati della parte est del Monte di Ponente.

Sembra che il medesimo asse vulcanico abbia dato origine, grazie a un vulcanismo fondamentalmente alcalino, all'isola di Pantelleria, la cui porzione emersa rappresenta il culmine di strutture sottostanti molto più imponenti. I crateri vulcanici sono tuttora ben evidenti: al centro dell'isola, basso e ampio (600 metri di diametro), si estende il cratere principale, la Fossa del Cappellano, fittamente coltivato. Attorno troviamo altri tre coni: Monte Vulcano (195 m), Monte Rosso (186 m), Monte Nero (107 m), ed un piccolo cratere di 50 m alle pendici di quest'ultimo. L'attività eruttiva dall'ultimo cratere (il più piccolo) è terminata circa 2500 anni fa. Attualmente l'isola è quiescente.

Le precipitazioni medie annue sono di circa 458 mm. La stazione di Linosa mostra una temperatura media annua pari a 20,2 °C; la temperatura si mantiene entro valori compresi tra 14,2 °C nel mese di gennaio (in cui può scendere sino a 7,0 °C), e 27,2 °C nel mese più caldo (agosto).

Nonostante le ridotte dimensioni, il paesaggio presenta un'estrema complessità; le aree fortemente antropizzate si aggirano intorno al 4,5%; oltre il 13% del territorio considerato è connotato da colture agrarie; tuttavia quasi il 20% del sito coincide con colture abbandonate nel recente passato. Su gran parte del territorio si rilevano discreti livelli di naturalità. Particolare rilievo mostrano gli aspetti di macchia; le praterie annue e perenni e le comunità psammofile legate ai substrati sabbiosi incoerenti appaiono piuttosto circoscritti.

1.5.6 - Pantelleria

L'isola di Pantelleria (SIC – ITA 010019; ITA 010020. ZPS ITA010030) è situata nel Canale di Sicilia, a 70 Km dalla costa africana e ad 85 Km dalla Sicilia e ha una superficie di circa 83 Km².

E' di origine vulcanica, a seguito delle eruzioni di un vulcano ormai spento, che si individua nel rilievo più alto dell'isola, Montagna Grande, e che raggiunge la quota di 834 m s.l.m. L'isola presenta molti fenomeni di vulcanesimo secondario, prevalentemente acque calde e fumi che dimostrano il persistere dell'attività del vulcano. L'ultima eruzione è avvenuta, nel 1891, sul pendio nordoccidentale nella parte sommersa.

La morfologia dell'isola presenta caratteri prevalentemente montuosi o collinari con un paesaggio alquanto irregolare, con scarpate ripide e scoscese e rare zone sub-pianeggianti nei pressi di alcune zone costiere o in corrispondenza di alcune depressioni calderiche quali il Piano della Ghirlanda o la Piana di Monastero. Le coste si presentano alquanto frastagliate ed irregolari con numerose insenature e baie naturali. Spesso queste sono costituite da alte falesie a picco sul mare, mentre in altre zone sono caratterizzate da superfici ondulate che si spingono sino al mare con coste piuttosto basse. Oltre alla già citata Montagna Grande si individuano numerose altre alture, corrispondenti ad altri crateri minori, che prendono sovente il nome di Cuddie. Tra queste si ricordano Cuddia Attalora, Cuddia Mida, Monte Gibebe, etc..

Il clima caldo è comunque temperato dai quasi onnipresenti venti marini. Le precipitazioni medie annue si aggirano intorno ai 400-450 mm. I dati termometrici (Gianguzzi 1999) mostrano valori medi annui pari a 18.1°C, con medie mensili comprese fra 11.7°C di gennaio e 25.6°C di agosto.

Formazioni vegetali tipiche di Pantelleria sono la macchia mediterranea (*Periplocion angustifoliae*) bassa e discontinua, frammista a consorzi di essenze erbacee annue effimere, la cui fisionomia è fortemente condizionata dalla durata del periodo arido (circa 6 mesi). In seguito a disturbo, le formazioni del *Periplocion angustifoliae* tendono verso aspetti di gariga riferibili al *Cisto-Ericion multiflorae* Horvatic. L'inasprirsi dei processi erosivi induce la formazione di praterie xeriche perenni e di praticelli effimeri. Sono anche presenti formazioni eliofile e termoxerofile. La fascia collinare, tra 500 e 800 m s.l.m., è caratterizzato da aspetti riferibili all'*Erico-Quercion ilicis*. Sino a 600-700 m s.l.m. si registra il predominio della gariga (*Rosmarino officinalis-Coridothymetum capitati*, *Genisto aspalathoidis-Rosmarinetum officinalis*) e del pineto termofilo rado (*Genisto aspalathoidis-Pinetum hamiltonii*).

Pantelleria è un'isola che si caratterizza per la straordinaria singolarità del suo paesaggio, nel quale agli elementi naturali (tavolieri di colate laviche, cale e faraglioni) si aggiungono tipici

manufatti creati dall'uomo per vivere: muri a secco, i giardini panteschi, i dammusi (fabbricati rurali di pietra lavica, cubici, con aperture ad arco a tutto sesto e tetti bianchi a cupola costruiti in modo da raccogliere l'acqua piovana).

1.5.7 - L'Arcipelago Maltese

L'Arcipelago Maltese è situato al centro del Mediterraneo, occupa un'area di circa 316 Km² e consiste di un gruppo di sette piccole isole e isolette allineate. Le isole si trovano a circa 96 km a Sud dalla Sicilia e a circa 290 km dal Nord-Africa. Le tre isole principali (Malta, Gozo e Comino) sono abitate mentre le altre isolette (Cominotto, Filfla, isole di St. Paul e Fungus Rock) non lo sono.

L'estensione territoriale delle varie isole è la seguente (Schembri, 1997):

Malta: 245,7 km²

Gozo: 67,1 km²

Comino: 2,8 km²

Isole di St. Paul: 10,1 ha

Cominotto: 9,9 ha

Filfla: 2,0 ha

Fungus Rock: 0,7 ha

Dal punto di vista geologico, tutte le isole sono composte quasi per intero da rocce sedimentarie marine, in prevalenza calcari coralligeni e a foraminiferi, ossia da calcari del terziario, e da argille e marne dell'Oligo-Miocene ricoperte da depositi Quaternari di origine terrestre (Pedley et al., 1976; Zammit-Maempel, 1977). Mancano montagne, torrenti e laghi ma si possono trovare solo piccole sorgenti, colline (la massima altezza corrisponde a Nadur Tower, 239 m) e pianure. La costa sud-occidentale è caratterizzata da scogliere scoscese mentre il Nord-est è caratterizzato da coste rocciose con una leggera pendenza (Schembri 1997). Diffusi sono i fenomeni carsici superficiali, cui corrisponde nel sottosuolo un sistema di inghiottitoi e di grotte (tra le quali a Malta: la Grotta Azzurra e il Ghar Dalam; mentre a Gozo la Grotta di Calipso).

Malta è l'isola più grande e più a sud dell'Arcipelago; l'isola di Gozo è situata a 4 km a nord-ovest dell'isola di Malta; Comino si trova nel canale di Gozo, tra l'isola di Malta e quella di Gozo. Cominotto si trova a una distanza di appena 100 metri dall'isola di Comino, nel canale di Gozo tra Malta e Gozo, e con essa circoscrive un piccolo canale che va a formare la Laguna blu.

Filfla è situata a sud-ovest dell'isola di Malta, a circa 5 km dalla costa. Nel 1988 è stata dichiarata riserva naturale, ma fino al 1979 l'isola fu utilizzata come bersaglio per le esercitazioni della Royal Navy e della Royal Air Force.

Le isole di St. Paul sono due piccole isole separate da un tratto di mare talmente sottile da farle sembrare un'unica isola.

Fungus Rock è un piccolo isolotto alto circa 60 metri localizzato a Dwejra, all'ingresso di una laguna nera quasi circolare, sulla costa di Gozo. Attualmente Fungus Rock è una riserva naturale, anche se la costa vicina è accessibile ai bagnanti.

Il clima delle isole dell'Arcipelago Maltese è tipicamente mediterraneo, con inverni molto miti e piovosi ed estati calde e secche, mitigate dalla brezza marina in prossimità della costa. Le precipitazioni medie annuali si aggirano intorno ai 530 mm, di cui l'85% sono concentrate nel periodo che va da Ottobre a Marzo. La temperatura media oscilla tra i 12 ed i 26°C e le isole dell'Arcipelago sono molto ventose e soleggiate. (Schembri 1997).

Le principali associazioni vegetazionali sono la macchia mediterranea, la steppa e la gariga con la diffusione di piante arboree quali il carrubo, il mandorlo, la tamerice, l'olivo e il lauro e tra gli arbusti il rosmarino e il timo. In minima parte si rinvengono aree boschive, zone umide costiere, dune e comunità rupestri; queste ultime sono le più importanti in funzione dell'elevato numero di specie endemiche che sostengono. Il paesaggio attuale è il risultato dell'interazione tra gli eventi geologici, climatici e l'intenso sfruttamento dell'ambiente da parte delle attività umane (Schembri 1997).

La comune origine geologica con la Sicilia e con le vicine isole Pelagie si evince dalla presenza di alcune specie siculo-maltesi e pelago-maltesi tra le quali: l'*Iris sicula* Tod. e il *Daucus rupestris* Guss.

Le attività umane hanno avuto un significativo impatto sull'ambiente naturale di queste terre. La continua opera dell'uomo ha profondamente mutato l'aspetto del paesaggio, determinando la scarsa diffusione di alcune specie vegetali e l'impoverimento generale della vegetazione causata dall'erosione del suolo.

Buskett (Malta) deriva originariamente da un rimboschimento (Borg 1990), ma oggi ha le caratteristiche di una comunità naturale a dominanza di *Pinus halepensis* e dove si rinvengono anche alberi di ulivo (*Olea europaea*) e di carrubbo (*Ceratonia siliqua*). Questo bosco semi-naturale è molto importante dal momento che rappresenta l'unico ecosistema boschivo dell'Arcipelago e di conseguenza accoglie un gran numero di specie animali e vegetali (Schembri 1997).

Nelle aree relativamente inaccessibili si rinvengono una macchia semi-naturale rappresentata da *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides*, *Lonicera implexa*, *Acanthus mollis* etc.

La pressione antropica è stata per un lungo periodo di tempo talmente intensa che nessun'area dell'Arcipelago può essere oggi definita naturale bensì semi-naturale. Gli unici ambienti in cui l'interferenza delle attività umane è stata ridotta al minimo sono quelli rupestri. Per questa ragione le scogliere e le parti scoscese delle valli, con le loro comunità rupestri, sono i più preziosi elementi paesaggistici attuali dell'Arcipelago Maltese (Schembri 1997).

2 - Materiali e metodi

Per compiere questa ricerca mi sono avvalsa della collezione Caruso messa insieme durante l'ultimo ventennio da numerosi ricercatori in diverse aree della Sicilia, delle Isole circumsiciliane e dell'Arcipelago Maltese e conservata presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali di Catania.

Gli animali collezionati nel periodo 2003-2013 derivano da campagne di raccolta a cui io stessa ho partecipato.

I metodi di campionamento utilizzati per la raccolta del materiale da me esaminato sono stati:

- RACCOLTA A VISTA in humus, grotte e sotto pietre mediante l'utilizzo di pinzette entomologiche. Questa tecnica di campionamento nel caso si adotti per il conteggio di organismi di piccole dimensioni, può richiedere molto tempo e attenzione. Il metodo di campionamento risente molto della capacità del raccoglitore.
- VAGLIO ENTOMOLOGICO (Winkler): La tecnica consiste nel setacciare la lettiera ed il suolo immediatamente sottostante con una rete le cui maglie misurano $\frac{1}{2}$ o 1 cm.
- SELEZIONATORE DI BERLESE: Sfrutta la reazione di fuga della fauna del suolo dalla luce e dall'essiccamento provocato da una fonte luminosa. La tecnica consiste nel porre la lettiera e/o il suolo sottostante all'interno di un contenitore il cui fondo è rappresentato da una rete a maglie di 1 cm per lato. Gli organismi che presentano per lo più fototassia negativa, si dirigono verso il fondo cadendo in un imbuto al fondo del quale si trova un contenitore di raccolta.
Questa metodica è utile per raccogliere animali di piccola dimensione spesso difficilmente osservabili sul campo (per esempio Platyarthridae, Bathytropidae, Trichoniscidae, Spelaeoniscidae).
- PITFALL TRAPS: L'utilizzo delle pitfall traps è un buon metodo di campionamento dovuto alla sua semplicità e facilità di applicazione (Greenslade & Greenslade, 1971). Risulta efficace e conveniente per osservare qualitativamente la fauna del suolo e dà inoltre la possibilità di paragonare faune di habitat differenti. Presenta comunque dei limiti e per questo dovrebbe essere usato unitamente ad altri metodi di raccolta (Greenslade, 1964), soprattutto se utilizzato per ottenere e comparare stime sull'abbondanza di specie di habitat diversi (Greenslade, 1964; Niemelä et al., 1990; Spence & Niemelä, 1994).

La cattura tramite pitfall traps, come indica il nome stesso, comporta la caduta della fauna del suolo dentro le trappole. Quest'ultime possono essere contenitori di vetro, di plastica, di metallo, che vengono affondati nel terreno finché i bordi non sono a livello con la superficie del suolo. A seconda della tipologia della trappola utilizzata varia anche la sua efficacia.

È raccomandabile usare come trappole bicchieri di plastica da 450 ml, che possono essere svuotati manualmente o meccanicamente (Southwood, 1978). Il “disturbo” dei margini dovrebbe essere minimo; in ogni modo può essere evitato usando due bicchieri uno dentro l'altro: dovrebbero essere selezionati bicchieri di dimensioni differenti, in modo che l'inserimento e il prelevamento del bicchiere più piccolo avvenga facilmente ed in modo tale che i bordi dei due bicchieri si tocchino. In questo modo, il contenitore esterno può rimanere permanentemente infossato e quello interno essere rimosso per l'estrazione del contenuto e poi successivamente posizionato.

La percentuale di cattura di animali tramite le pitfall traps dipende dall'attività e dalla densità della popolazione di ogni specie catturata (Mitchell, 1963; Greenslade, 1964). Temperatura e umidità influenzano anche attività e locomozione e quindi la percentuale di cattura (Briggs, 1961; Greenslade, 1964). La struttura della vegetazione incide anche sulla cattura (Greenslade, 1964; Baars, 1979), in quanto influenza l'abilità di locomozione, specialmente vicino alle trappole.

Ciononostante, le pitfall traps restano l'unico modo realistico per osservare le grandi aree dove sono richiesti inventari qualitativi e paragoni di zoocenosi del suolo (Spence & Niemelä, 1994) e sono anche economiche e facili da usare (Greenslade & Greenslade, 1971).

Il materiale che cade nelle trappole viene raccolto sul campo e separato dai liquidi (acqua piovana e soluzione conservante) tramite un colino a maglia sottile ed introdotto in appositi contenitori di plastica tramite un imbuto con imboccatura larga; dentro il contenitore viene aggiunto alcool 75° per conservare il materiale raccolto fino al momento dello smistamento. In laboratorio ogni contenitore viene svuotato dentro ad un setaccio con maglia fine e lavato accuratamente con acqua corrente. Il contenuto del setaccio viene quindi versato in una capsula di Petri e con l'aiuto di pinzette entomologiche, sia molli che rigide, si procede allo smistamento prelevando gli organismi di interesse in base alla loro fisionomia (Brandmayr et al. 2005).

Tutto il materiale esaminato è stato conservato in tubetti di vetro contenenti alcool a 75° e l'osservazione è stata effettuata con uno stereomicroscopio Leitz Wetzlar.

Quando necessario gli esemplari sono stati smontati e i pezzi anatomici sono stati montati su vetrini per essere studiati, disegnati e/o fotografati. Le figure sono state preparate con l'aiuto di un microscopio ottico Leitz Wetzlar usando una camera lucida. Le fotografie sono state ottenute con una macchina fotografica Leica EC3 montata su un binoculare Leica DME.

Presupposto basilare per l'elaborazione dei dati è il loro trasferimento su un supporto informatico. Questa attività richiede che i dati, opportunamente codificati, siano inseriti in fogli elettronici o database.

Tutte le informazioni ottenute sul campo ed in laboratorio sono state inserite in un foglio elettronico da me creato con il programma Excel. Per ogni specie ho riportato le località di raccolta riferite ai dati della letteratura e la data e le località di raccolta riferite ai nuovi dati, il numero di maschi, di femmine e tra queste ultime il numero di quelle in cui era presente il marsupio. Ove possibile, inoltre, per ciascuna specie ho registrato anche le coordinate WGS84.

L'area geografica oggetto di studio è stata rappresentata mediante cartine che riportano la linea di costa ed il reticolato U.T.M.

Nelle cartine raffiguranti la Sicilia sono state tracciate sia le maglie di 100 Km di lato, ovvero le maglie principali, sia quelle di 10 Km di lato al fine di inquadrare un'area di 100 Km². In ogni maglia di 10 Km di lato trovano posto quattro simboli, poiché esse sono state a loro volta suddivise in ulteriori quattro aree, ognuna di 25 Km²; ciò è sembrato opportuno considerato il carattere regionale di questo studio. Tuttavia i quadrati di 5 Km di lato non sono stati evidenziati per non creare un reticolato troppo fitto che certamente avrebbe reso meno chiare le carte di distribuzione. Nelle cartine raffiguranti le isole circumsiciliane, considerate le esigue dimensioni dei territori, abbiamo scelto di tracciare lo stesso reticolato chilometrico che si trova su tutte le carte d'Italia in scala 1 : 25000 edite dall'Istituto Geografico Militare, e che sono state utilizzate per la localizzazione delle stazioni di raccolta. Di conseguenza per le piccole isole sono state utilizzate maglie di 1Km².

I dati utilizzati per costruire le carte di distribuzione sono stati desunti sia dalla letteratura, sia dalla collezione Caruso sia da nuove campagne di raccolta.

Nelle carte di distribuzione è stato utilizzato il simbolo in nero per indicare i toponimi noti dalla letteratura; il simbolo in rosso indica i toponimi nuovi. Il quadro d'insieme delle aree di 100 Km² in cui ricadono i territori di Sicilia ed isole circumsiciliane e le carte generali dei toponimi campionati sono mostrate in figura 11 A, B e C.

E' stato utilizzato il coefficiente di similarità di Jaccard per mettere in evidenza l'aspetto qualitativo in base alla presenza/assenza delle specie nelle diverse aree di studio.

L'intervallo di valori per questo coefficiente varia da 0, quando non esistono specie in comune nei due siti, fino a 1 quando i due siti hanno la stessa composizione in specie.

$$I_j = c / a + b - c$$

dove a, b, = numero di specie presenti rispettivamente nei siti A, B,

c = numero di specie presenti in entrambi i siti A e B (Moreno, 2006).

Sono stati annotati ove possibile dati sull'ecologia e sulla corologia di tutte le specie.

Sono state costruite chiavi dicotomiche che permettono la determinazione delle specie siciliane e delle isole circumsiciliane.

Tutte le citazioni relative agli Oniscidei di Sicilia sono state reperite ed esaminate grazie anche al fatto che ho avuto a disposizione la bibliografia Caruso.

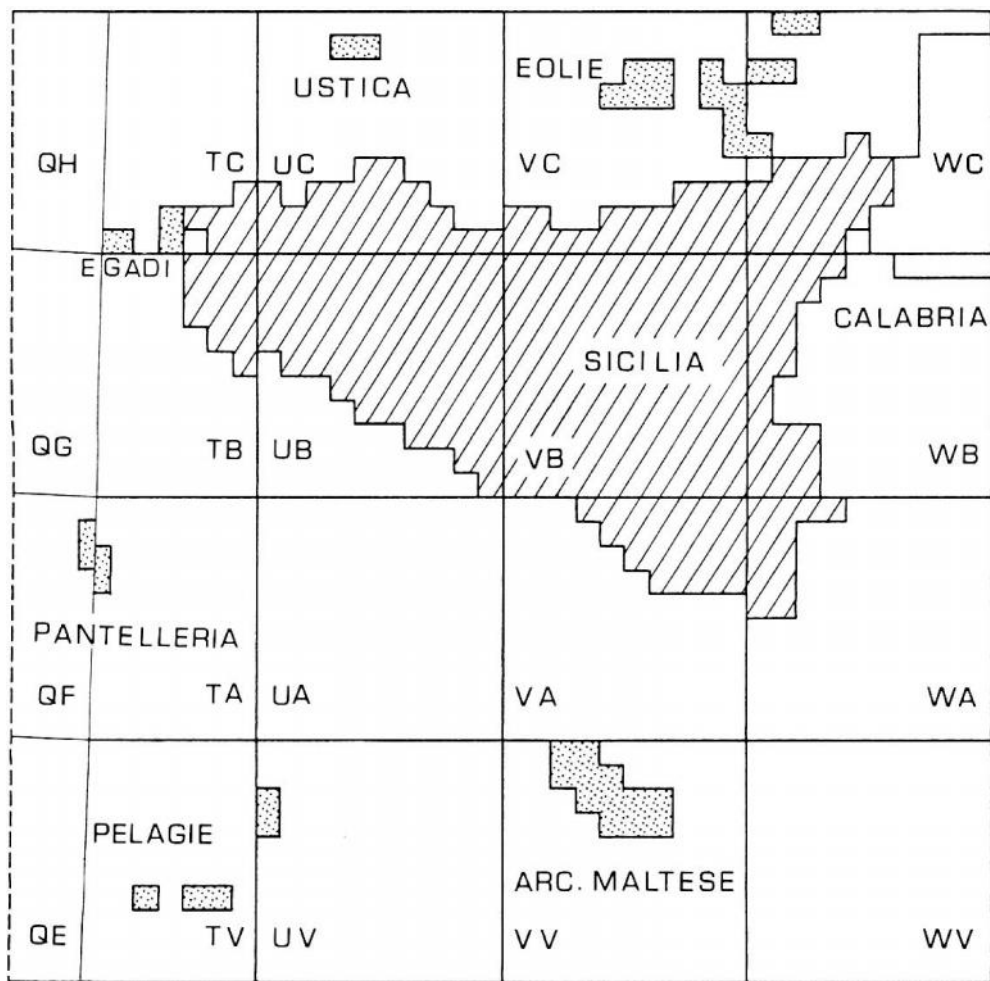


Figura 11 A - Quadro d'insieme delle aree di 100 Km² in cui ricadono i territori di Sicilia ed isole circumsiciliane.

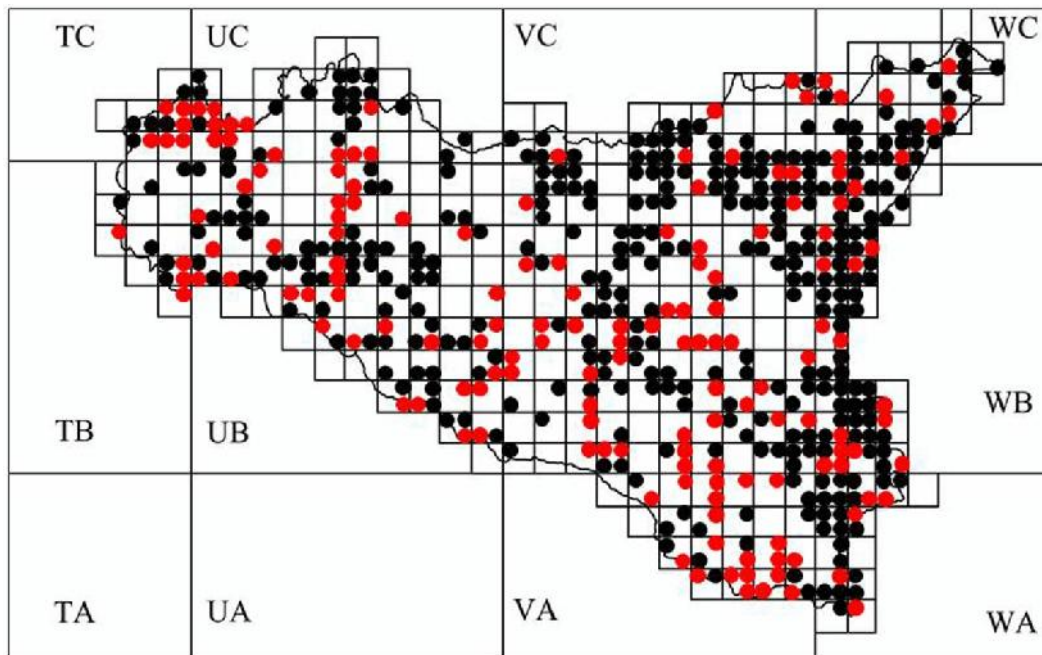


Figura 11 B - Carta generale dei toponimi campionati in Sicilia.

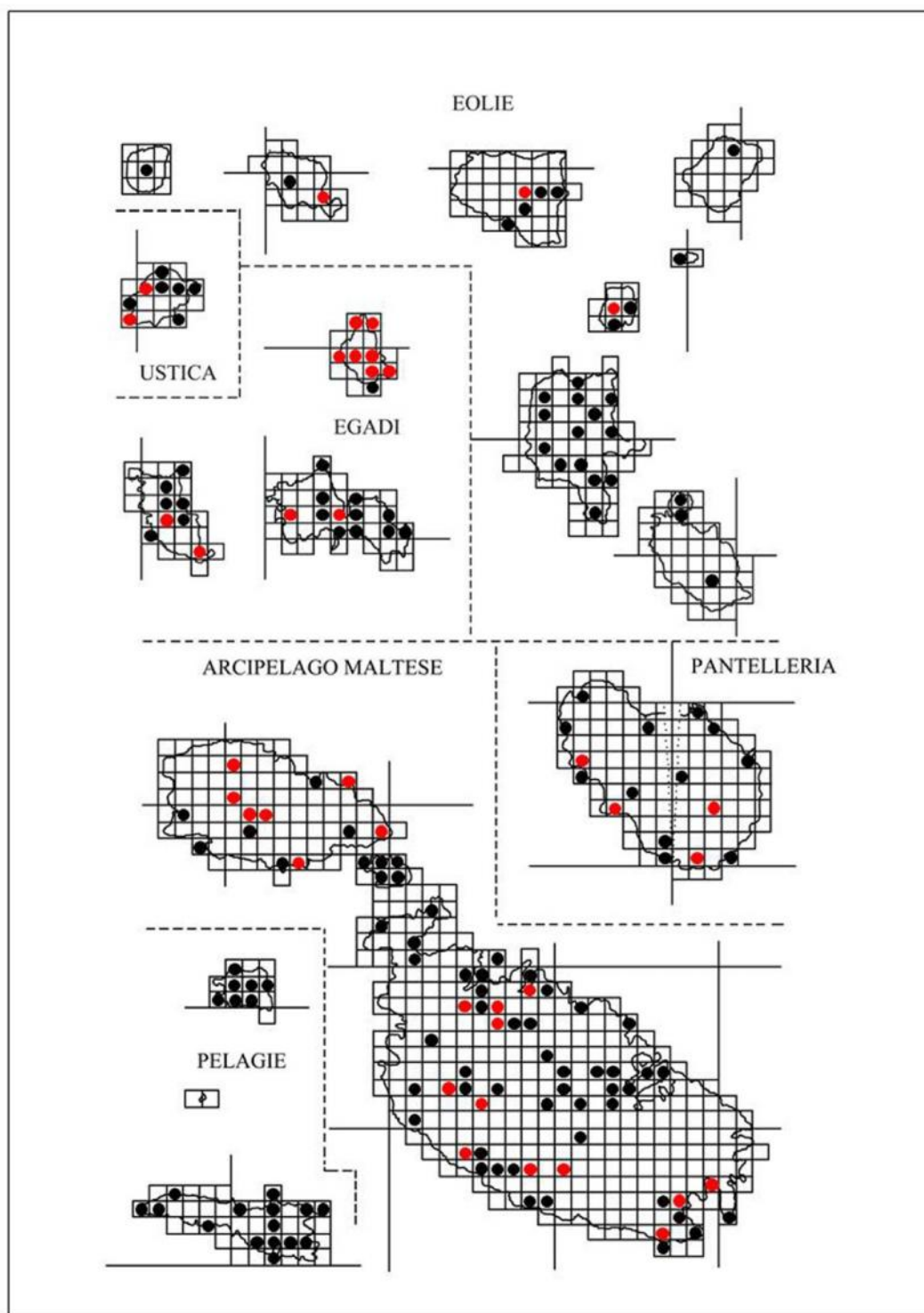


Figura 11 C - Carta generale dei toponimi campionati nelle isole circumsiciliane.

3 – Risultati

3.1 - Parte sistematica

Famiglia **Ligiidae**

DEFINIZIONE:

1. Antenne provviste di un residuo di esopodite; flagello costituito da molti articoli.
2. Pereiopodi muniti di un organo di senso sul dattilo.
3. Apofisi genitale doppia.
4. Apparato copulatore costituito da un solo paio di pleopodi, il secondo.
5. Occhi di grandi dimensioni, costituiti da numerosissimi ommatidi.

E' presente solo con il genere *Ligia*.

Genere ***Ligia*** Fabricius, 1798

DEFINIZIONE:

1. Tegumento provvisto di cromatofori separati gli uni dagli altri.
2. Cephalon: linea frontale ben marcata; linea marginale orizzontale.
3. Esopodite ed endopodite degli uropodi che collabiscono alla base.

Il genere *Ligia* comprende una trentina di specie una sola, *Ligia italica*, è presente nell'area di studio.

Ligia italica Fabricius, 1798

SICILIA: Marina di Palma (AG); Catania-Ognina (CT); Scogliera Armisi (CT); Acireale-S. Maria La Scala (CT); Acireale-Timpa (CT); S. Stefano di Camastra (ME); Ali Terme (ME); Mazzarò (ME); Patti-Porto (ME); Mondello (PA); Sferracavallo (PA); Marina di Ragusa (RG); Augusta (SR); Brucoli (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Isola delle Correnti (SR); Punta delle Formiche (SR); Priolo Gargallo-Penisola di Magnisi (Thapsos) (SR); Siracusa (SR); Siracusa-Spiaggia dell'Est (SR); Noto-Torre Vendicari (SR); S. Vito Lo Capo-Capo S. Vito (TP); Tonnara di Monte Cofano (TP); Calazza Castelluzzo (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); PANTELLERIA: Cala dell'Altura; Porto; Punta Tracino; PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); Cala Croce (AG); EGADI: FAVIGNANA-Faraglione; Levanzo. USTICA: Spalmatore. EOLIE: Filicudi; Panarea. MALTA: Ghallis; Mistra Bay; Paradise Bay; Qawra; White Tower; GOZO: Ramla Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 25.XI.2008, 3♀♀; Acireale-S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2011, 3♂♂ e 2♀♀; Acireale-S. Tecla (CT), 7.XII.2011, 4♂♂ e 6♀♀; PANTELLERIA: Balata dei Turchi, 21.VII.1991, 9♀♀; PELAGIE: LINOSA-Faro (AG), 15.III.1973, 1♀; Scalo Nuovo (AG), 16.III.1973, 1♂.

DIAGNOSI: Le dimensioni dei maschi variano dai 9 ai 12 mm, mentre quelle delle femmine variano dai 10 ai 16 mm. Il corpo e le appendici appaiono punteggiati per la presenza di cromatofori isolati gli uni dagli altri. Gli occhi sono molto grandi e sono formati da circa 700–800 ommatidi. Il telson presenta il margine posteriore con apice arrotondato ed ottuso; mancano i denti laterali e sono invece presenti due denti sublaterali ottusi (Figura 12).

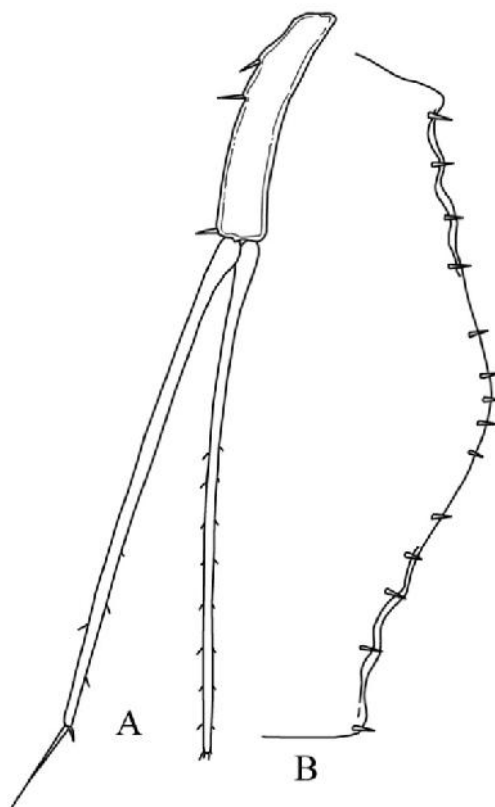


Figura 12 – *Ligia italica*. A, uropode; B, margine posteriore del telson (da Vandel 1960, ridisegnata).

Le antenne sono molto lunghe e molto sottili. Il flagello è costituito da 20–27 articoli.

L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili ha la forma di un triangolo arrotondato, con l'estremità tronca portante un fascio di 12–14 setole. L'endopodite presenta una porzione slargata munita, sul lato interno, di un lobo sporgente che termina con una serie di setole di lunghezza diseguale (Figura 13).

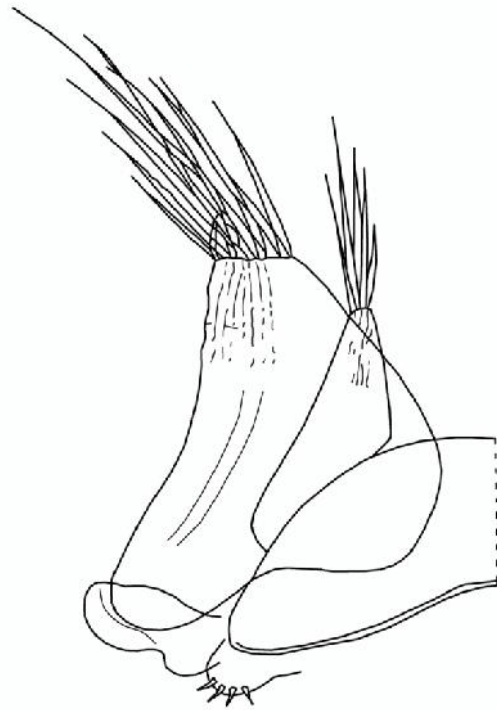
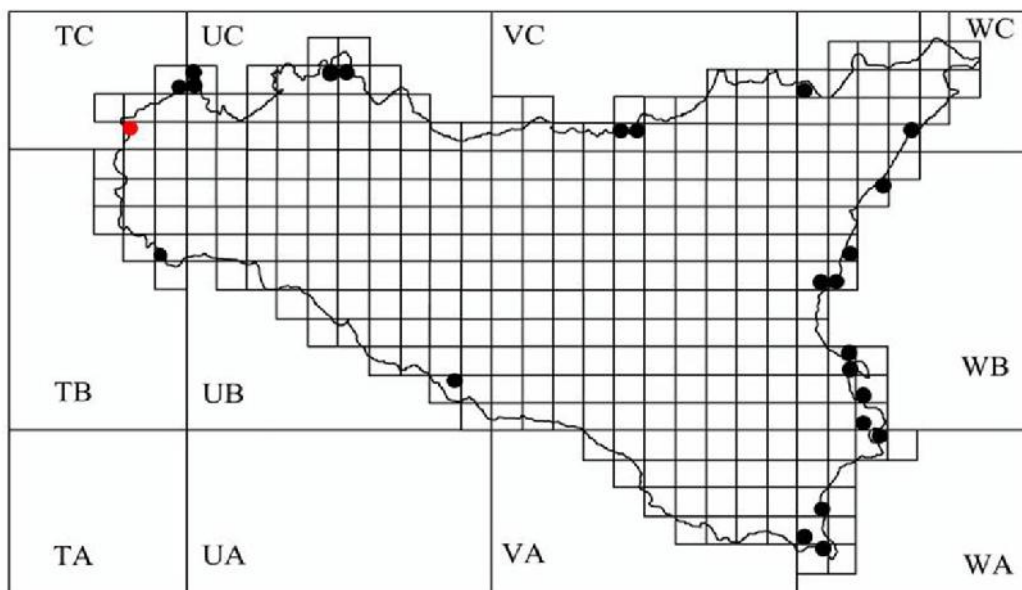
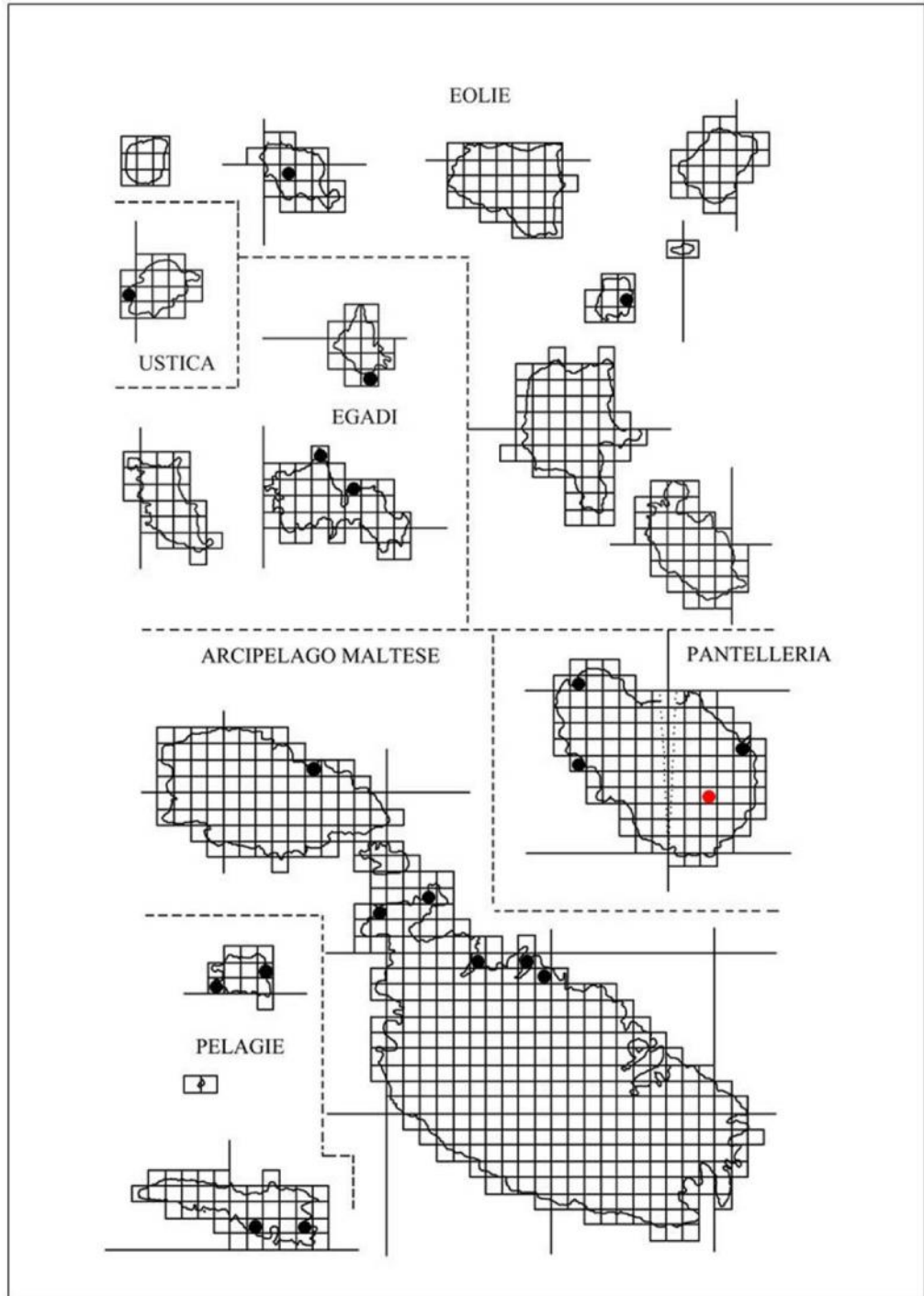


Figura 13 - *Ligia italica*. Esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: Questa specie è strettamente alofila e si allontana poco dal mare, al massimo qualche metro. E' specie del sopralitorale, presente lungo tutte le coste della Sicilia e delle piccole isole; l'assenza è dovuta a mancanza di reperti.

DISTRIBUZIONE: Coste del Mar Nero; Coste Mediterranee; Coste Atlantiche relativamente al tratto sotto Capo Verde; Isole della Macaronesia. Il suo areale, pertanto, può essere considerato di tipo mediterraneo-atlantico-macaronesico.





Famiglia *Tylidae*

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali.
2. Processo frontale molto sviluppato.
3. Antennule costituite da un solo articolo provvisto, nella sua estremità, di una fossetta provvista di numerosissimi bastoncelli sensoriali.
4. Pereiopodi privi di organi di senso sul dattilo.
5. Uropodi ripiegati sulla parte ventrale del pleon.
6. Assenza di apofisi genitale.
7. Apparato copulatore costituito da un solo paio di pleopodi, il secondo.

La famiglia comprende due generi; nell'area di studio è presente solo il genere *Tylos*.

Genere *Tylos* Audouin, 1826

DEFINIZIONE:

1. Presenza di cromatofori separati gli uni dagli altri.
2. Uropodi che ricoprono gli ultimi pleopodi.

Nell'area di studio sono presenti due specie: *Tylos europaeus* e *Tylos ponticus*.

Tylos europaeus Arcangeli, 1938

SICILIA: Foce del Fiume Naro (AG); Menfi-Porto Palo (AG); Playa di Catania (CT); Vaccarizzo (CT); Pachino (SR); Mondello (PA); Punta Faro (ME); Spadafora (ME); LAMPEDUSA: di fronte Isola dei Conigli.

MATERIALE ESAMINATO:

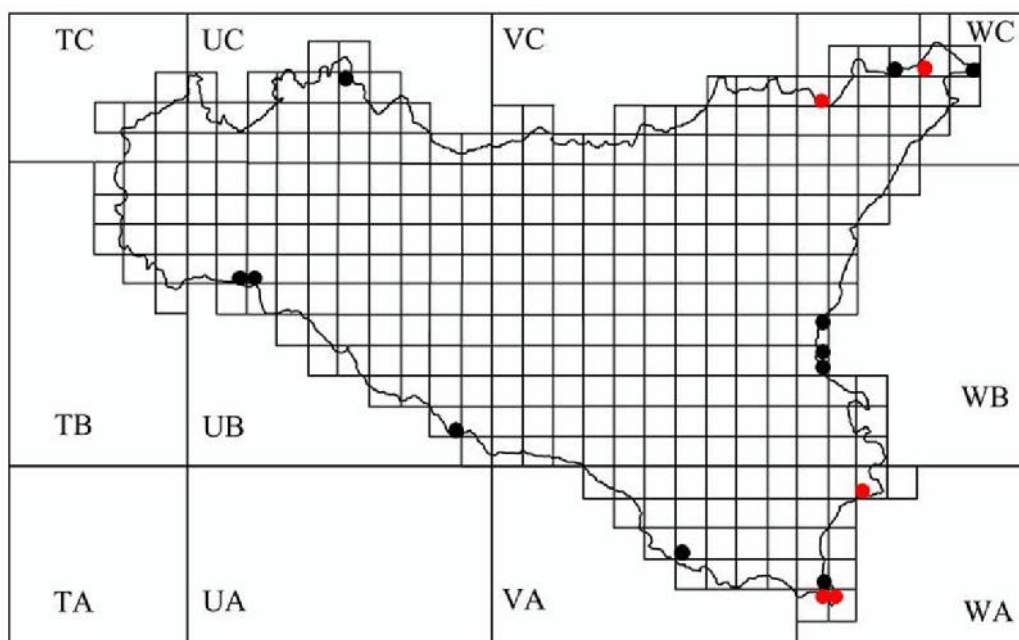
SICILIA: Catania-Foce del Canale Benante (CT), 2.IV.1988, 2♂♂ e 2♀♀; S. Croce Camarina-Spiaggia Caucana (RG), 22.VIII.1992, 52♀♀; Vaccarizzo (CT), 27.VI.1993, 1♂; Foce del Fiume Belice (AG), 37°34'58"N 12°51'38"E (WGS84), 10.V.2010, 19♂♂ e 28♀♀; Fontane Bianche (SR), 36°57'47"N 15°12'23"E (WGS84), 13.X.2010, 1♂; Marzamemi (SR), 36°43'17"N 15°7'10"E (WGS84), 13.X.2010, 1♂; Oliveri (ME), 38°07'19"N 15°06'03"E (WGS84), 14.X.2010, 1♂ e 4♀♀; Punta delle formiche (SR), 36°39'44"N 15°03'40"E (WGS84), 19.IX.2011, 8♂♂ e 2♀♀; Morghella (SR), 36°42'11"N 15°7'23"E (WGS84), 4.VI.2012, 3♂♂ e 6♀♀; Sindaro Marino (ME), 38°16'0"N 15°28'20"E (WGS84), 19.IX.2011, 1♀; GOZO: San Blas, 36°3'24"N 14°18'4"E (WGS84), V.2011, 2♂♂ e 3♀♀; Ramla-I-Hamra, 36°3'41"N 14°17'8"E (WGS84), V.2011, 5♂♂.

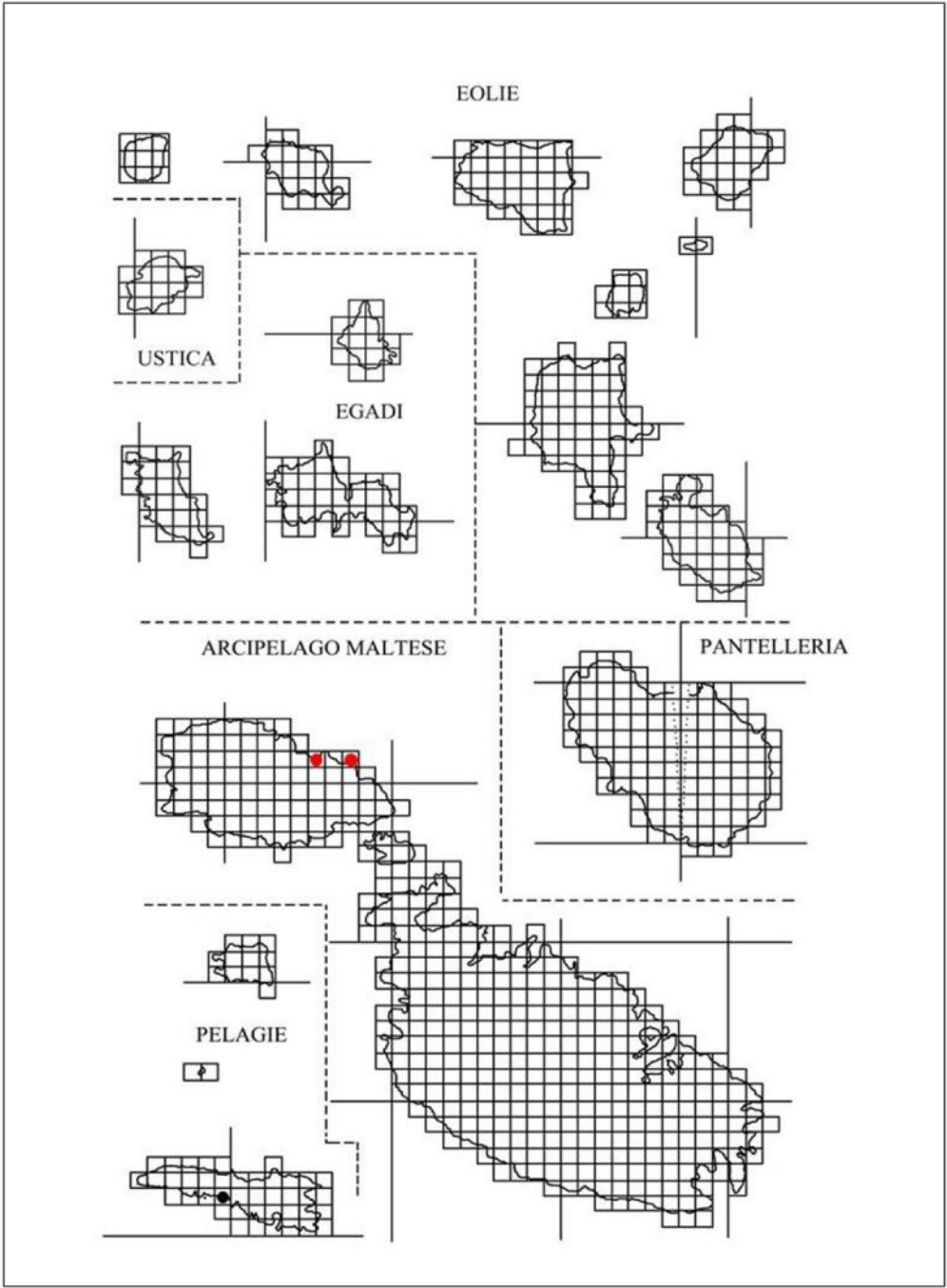
DIAGNOSI: Animali capaci di volvazione. Il margine laterale del primo pereionite presenta un solco più sviluppato rispetto a quello presente in *Tylos ponticus* Grebnicki, 1874 e gli epimeri del II-VII pereionite sono più larghi (Fig. 14 B-D). I filacomeri del quarto pleonite sono più o meno paralleli all'asse del corpo; i filacomeri del quinto pleonite presentano un'estremità stretta ed arrotondata (Fig. 14 H). L'endopodite del secondo paio

di pleopodi maschili ha un apice allungato, stretto e leggermente ricurvo (Fig. 14 F). La base del primo pereiopode, sul margine tergale, presenta un processo triangolare notevolmente ridotto rispetto a quello di *T. ponticus* (Fig. 14 J).

ECOLOGIA: Specie tipicamente alofila che si rinviene nelle immediate vicinanze del mare, sotto pietre o nella sabbia dove scava gallerie. L'assenza deve probabilmente essere attribuita a mancanza di reperti.

DISTRIBUZIONE: Azorre; coste Atlantiche, dal nord Europa alla Bretagna (Francia); coste del Mediterraneo e del Mar Nero. I records dal nord America, dai Caraibi e dalle Isole Bermuda necessitano di essere confermati. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mesogeico.





Tylos ponticus Grebnicki, 1874

SICILIA: Roccalumera (ME); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); Donnalucata (RG); Marina di Ragusa (RG); PELAGIE: Linosa; EOLIE: Lipari; Alicudi; EGADI: Favignana.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 4♂♂ e 2♀♀; Mazara del Vallo (TP), 3.VI.1993, 1♀; 27.VI.1994, 2♂♂; Foce del Fiume Ciane (SR), 7.III.2000, 23♂♂ e 12♀♀; RNO Saline di Trapani e Paceco-La Calcara (TP), 28.V.2008, 1♀; 28.IV.2009, 1juvenem; RNO Saline di Trapani e Paceco-Salina Ronciglio (TP), 28.V.2008, 1♀; 26.I.2009; 1♂ e 1♀; Sciacca-Capo San Marco (AG), 9.V.2010, 17♂♂ e 21♀♀; Brucoli-Spiaggia Contrada Gisira (SR), 37°17'28"N 15°10'33"E (WGS84), 13.X.2010, 3♂♂; Castellammare del Golfo (TP), 38°01'43"N 12°53'02"E (WGS84), 24.XI.2010, 12♂♂ e 10♀♀; Cornino (TP), 38°5'38"N 12°39'46"E (WGS84), 19.IX.2011, 6♂♂ e 4♀♀; San Vito Lo Capo (TP), 38°10'44"N 12°44'32"E (WGS84), 19.IX.2011, 6♂♂ e 4♀♀; Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP), 37°34'34"N 12°39'19"E (WGS84), 19.IX.2011, 1♂; Portopalo di Capopassero (SR), 36°39'1"N 15°4'42"E (WGS84), 19.IX.2011, 1♂ e 2♀♀; Marina di Modica (RG), 36°42'20"N 14°47'25"E (WGS84), 30.III.2013, 4♂♂ e 1♀; PANTELLERIA: Marina di Suvaki, 26.XI.2000, 1♂; PELAGIE: LINOSA, 5.V.2010, 9♂♂ e 10♀♀; EOLIE: FILICUDI, 38°33'32"N 14°35'08"E (WGS84), 29.V.2011, 44♂♂ e 17♀♀; USTICA: 38°42'29"N 13°09'41"E (WGS84), 20. IX.2011, 1♂ e 26♀♀; MALTA: Paradise Bay, 35°58'55"N 14°19'59"E (WGS84), 22.X.2011, 10♂♂ e 8♀♀.

DIAGNOSI: Animali capaci di volvazione. Il margine laterale del primo pereionite presenta un solco meno sviluppato rispetto a quello presente in *T. europaeus* (Fig. 14 A-C). I filacomeri del quarto pleonite sono leggermente convergenti; i filacomeri del quinto pleonite presentano un'estremità slargata e tronca (Fig 14 G). L'endopodite del secondo paio di pleopodi maschili ha un apice più corto e più grande rispetto a quello di *T. europaeus* e che si allarga alla sua estremità (Fig. 14 E). La base del primo pereopode, sul margine tergale, presenta un processo triangolare più pronunciato rispetto a quello di *T. europaeus* (Fig. 14 I) (Montesanto et al. 2014).

ECOLOGIA: Specie alofila che si rinviene nelle immediate vicinanze del mare, sotto pietre o nella sabbia dove scava gallerie. L'assenza deve probabilmente essere attribuita a mancanza di reperti.

DISTRIBUZIONE: Madeira; Isole Canarie; coste Atlantiche dell'Africa nord-occidentale sotto Dakar; coste del Mediterraneo e del Mar Nero. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mesogeico.

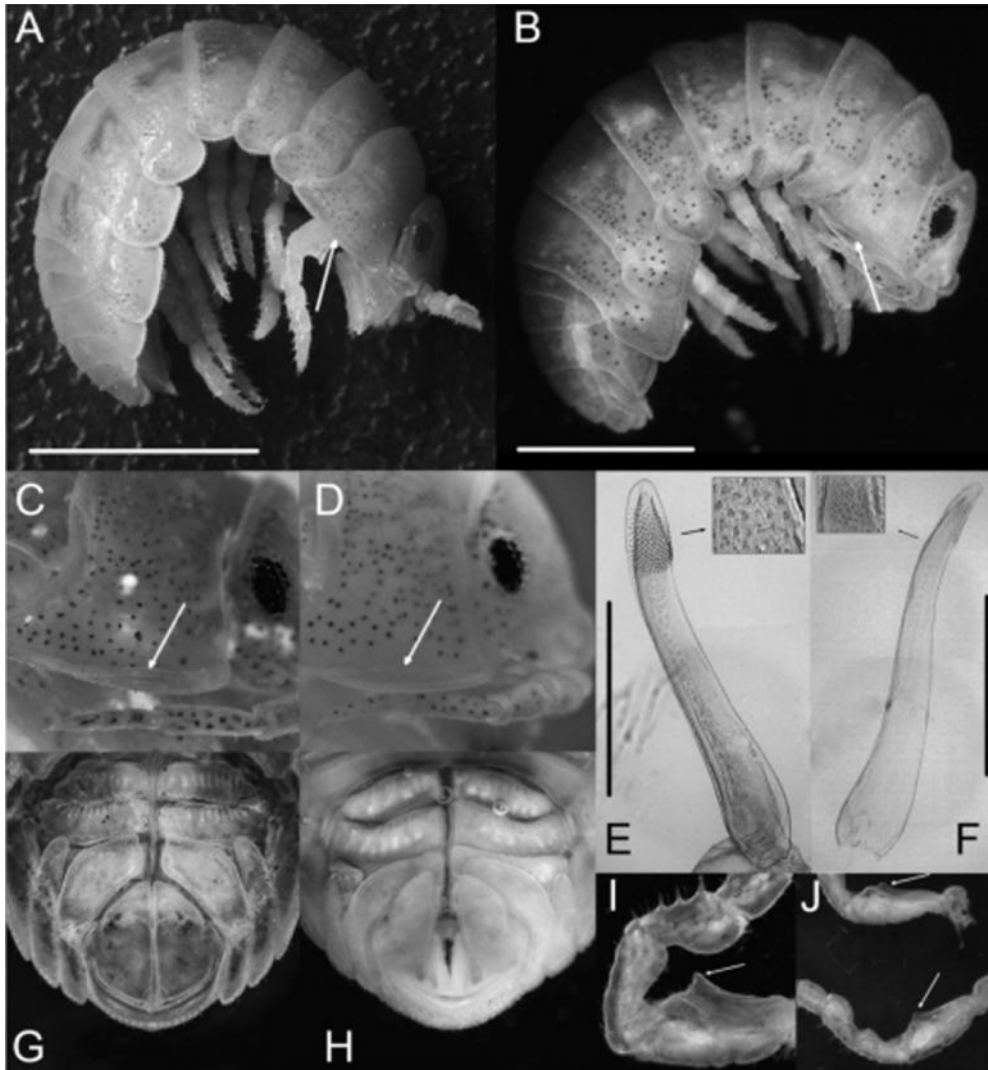
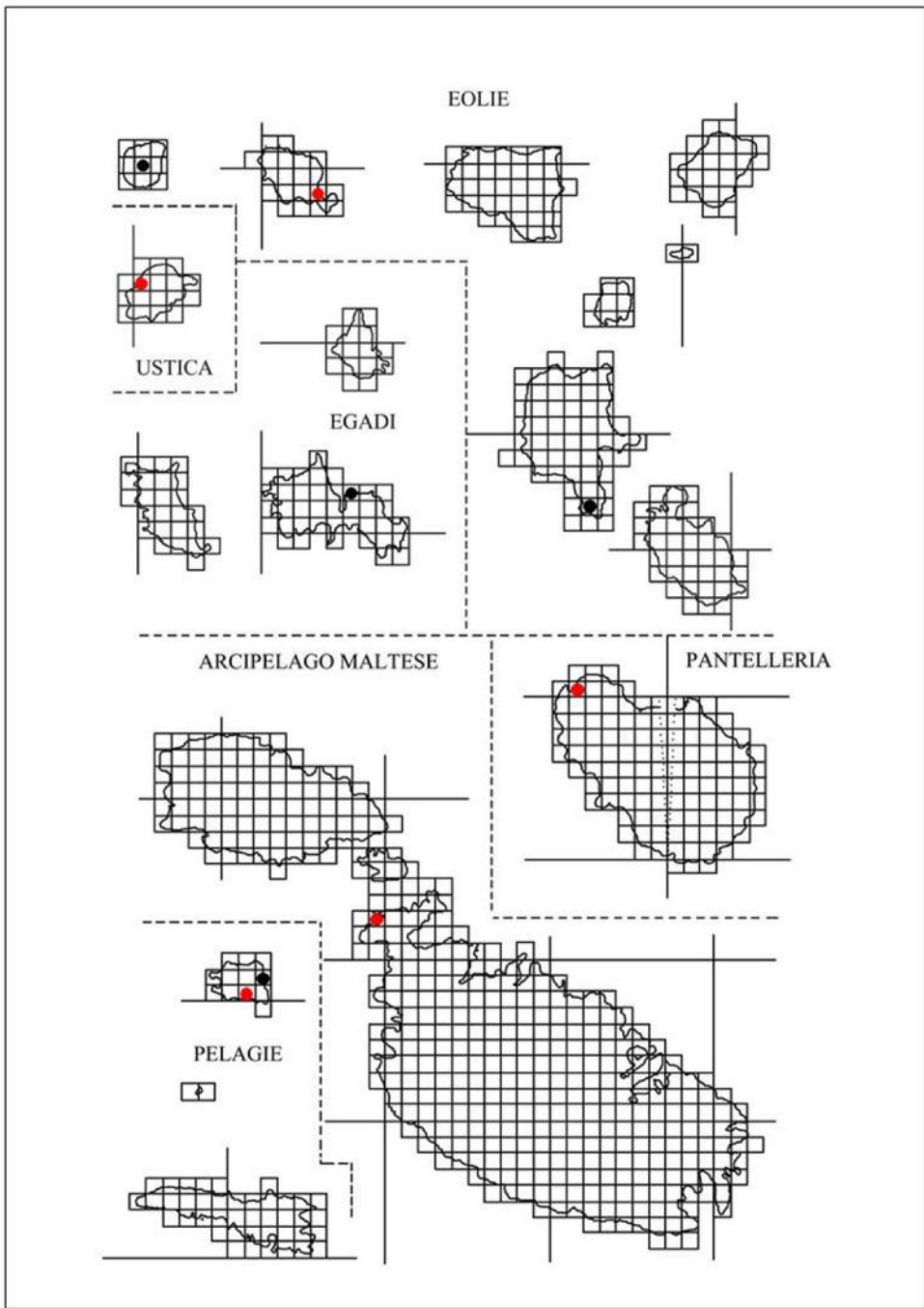


Figura 14 - Caratteri morfologici diagnostici di *Tylos ponticus* e di *Tylos europaeus*. A, C, *T. ponticus*; B, D, *T. europaeus*: Il margine laterale del I pereonite è indicato dalla freccia. A, *T. ponticus*; B, *T. europaeus*: epimeri dei pereoniti II-VII. E, *T. ponticus*; F, *T. europaeus*: apice dell'endopodite del II pleopode maschile. G, *T. ponticus*; H, *T. europaeus*: pleon ed uropodi in visione ventrale. I, *T. ponticus*; J, *T. europaeus*: processo sulla base del I pereopode (indicato dalla freccia). Scala: A, 10 mm; B, 10 mm; E, 100 μm ; F, 100 μm (da Montesanto et al. 2014, modificata).



Famiglia **Trichoniscidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme non volvazionali.
2. Cephalon: linea frontale non differenziata; linea soprantennale che disegna una V la cui punta si inserisce tra le antenne e raggiunge quasi il clipeo; i tubercoli antennali sporgono ampiamente su ciascun lato della linea soprantennale; linea marginale orizzontale.

La famiglia è una delle più numerose degli Oniscidei e comprende molti generi; nell'area di studio, è presente con otto generi.

Genere ***Finaloniscus*** Brian, 1951

DEFINIZIONE:

1. Presenza sul lato interno del sesto e del settimo pereopode del maschio e della femmina di file di scaglie parallele.
2. Endopodite del primo pleopode maschile a forma di lancia.
3. Esopodite del primo pleopode maschile lobato oppure tagliato alla sua estremità.
4. Endopodite del secondo pleopode maschile con l'articolo distale corto e ricurvo alla sua estremità.

Questo genere comprende soltanto tre specie note di Liguria e Sicilia, *Finaloniscus franciscoloi* (Brian); Corsica, *Finaloniscus brianii* Vandel; Nord Africa, *Finaloniscus berberensis* Vandel.

Finaloniscus franciscoloi (Brian, 1951)

SICILIA: Marina di Palma (AG).

DIAGNOSI: Gli animali presentano una colorazione biancastra e sono privi di occhi. I tergiti del corpo sono muniti di piccole squame a guisa di granuli. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili ha forma subovale; l'endopodite del primo paio di pleopodi maschili è uniarticolato, a forma di lamina, leggermente e progressivamente ristretta e termina, verso la parte distale, con un apice arrotondato (Fig. 15). L'esopodite del secondo paio di pleopodi maschili è rotondeggiante; l'endopodite è robusto, biarticolato, con l'articolo distale più stretto a forma di stiletto appuntito (Brian 1951).

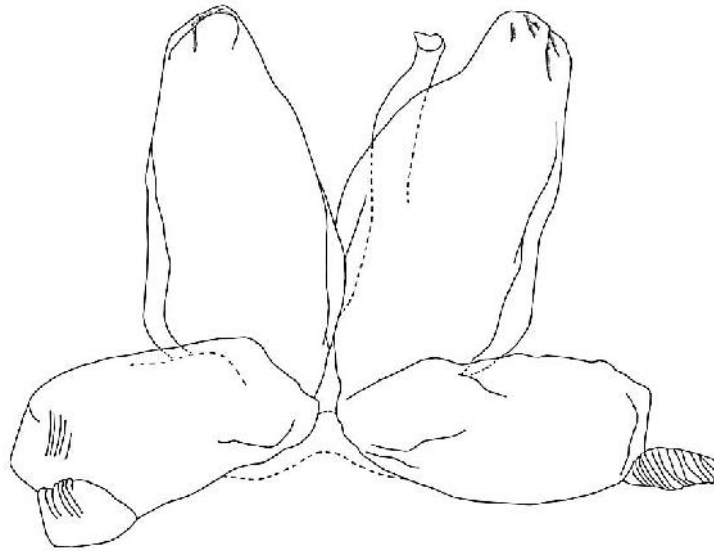
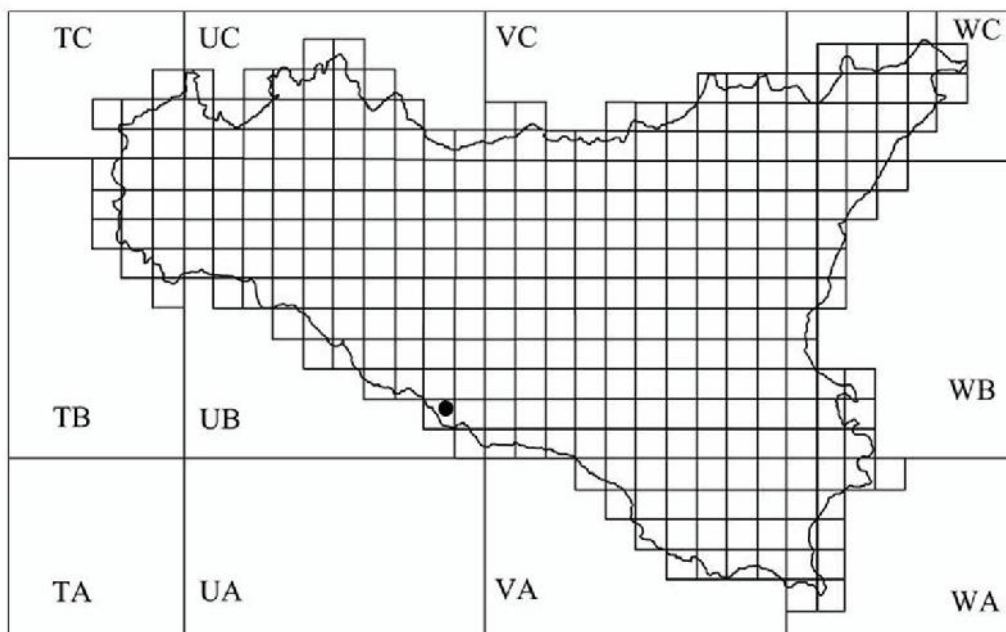
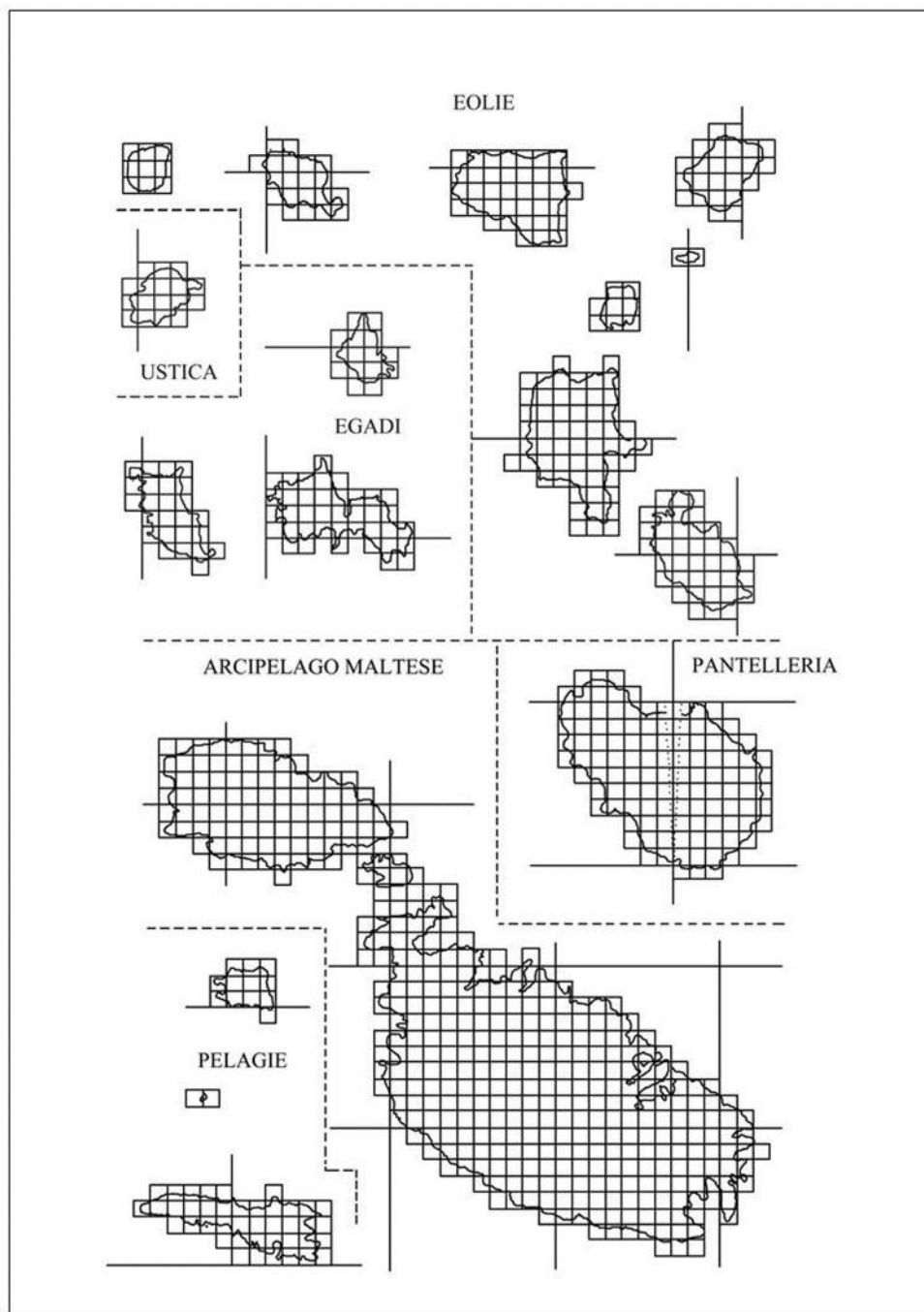


Figura 15 – *Finaloniscus franciscoli*. Esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi maschili.

ECOLOGIA: Vive da endogeo; si raccoglie sempre, infatti, sotto grosse pietre molto interrate.

DISTRIBUZIONE: Italia: Liguria e Toscana; Sicilia; Corsica. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo tirrenico.





Genere: *Trichoniscus* Brandt, 1833

DEFINIZIONE:

1. Tegumento liscio o provvisto di scaglie, mai di granulazioni.
2. Occhi costituiti da tre ommatidi disposti a triangolo.
3. Flagello costituito da 3-4 articoli poco distinti.
4. Apofisi genitale terminante con una punta ornata da ciglia e accompagnata da una linguetta sporgente e ciliata che supera l'apofisi stessa.
5. Esopodite del primo pleopode maschile triangolare, privo di setole.
6. Endopodite del primo pleopode maschile formato da due articoli e modificato in organo paracopulatore.

Nell'area di studio il genere è presente con otto specie.

***Trichoniscus alexandrae* Caruso, 1978**

SICILIA: Palermo-Grotta Molara (PA); Torretta-Grotta del Fico (PA).

DIAGNOSI: I maschi misurano 3-3,5 mm e le femmine 3,8-4 mm. Gli animali sono totalmente ciechi e privi di pigmento. Nei maschi, sul capo e sul margine anteriore del primo tergite del pereion sono presenti organi glandulo-piliferi (Fig. 16) il cui secreto che impregna le setole ha probabilmente, come proposto da alcuni Autori (Verhoeff 1926, Vandel 1951, 1960), la funzione di attrarre le femmine.

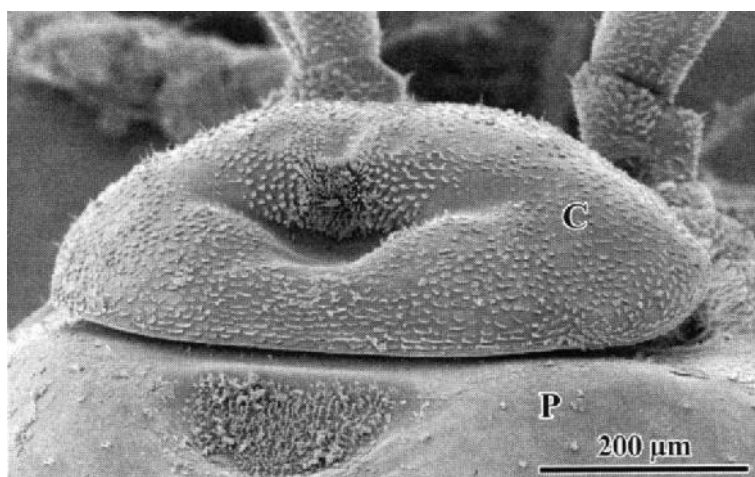


Figura 16 - *Trichoniscus alexandrae*. Visione dorsale del cephalon (C) e del primo pereonite (P) (Da Lombardo et al. 2006)

La scoperta che questi organi sono in connessione con grosse ghiandole secretorie conferma questa ipotesi (Lombardo et al. 2006). L'esopodite del primo pleopode maschile è triangolare; l'endopodite è bi-articolato. L'apice dell'articolo distale è fessurato longitudinalmente e striato trasversalmente (Fig. 17).

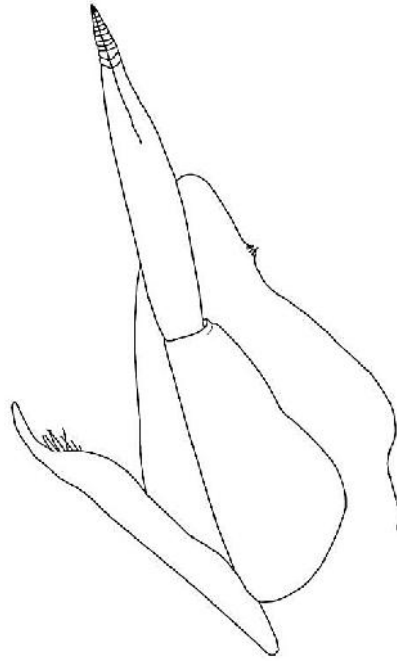
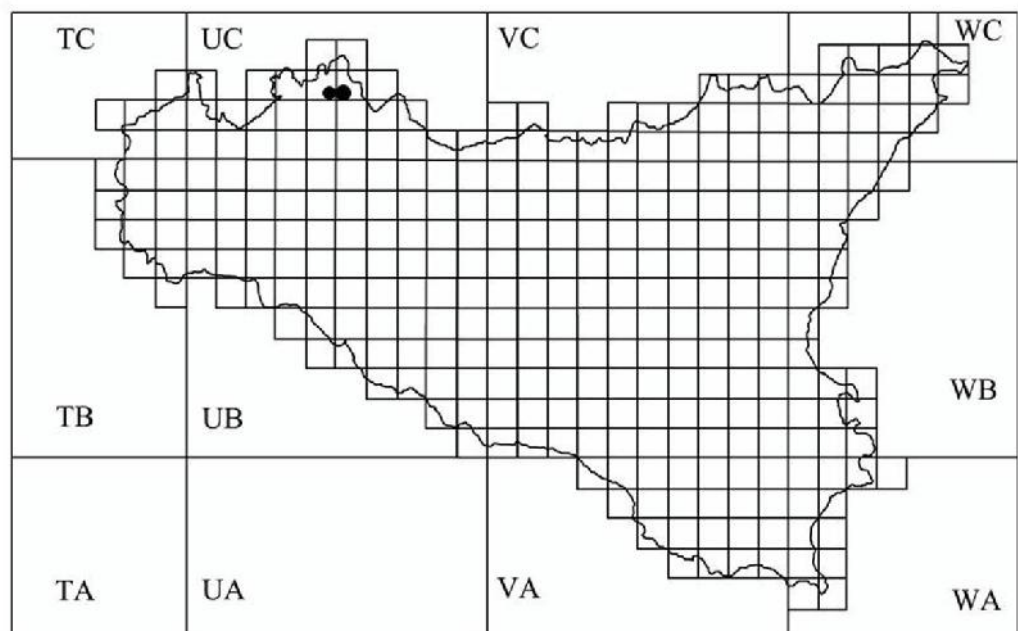
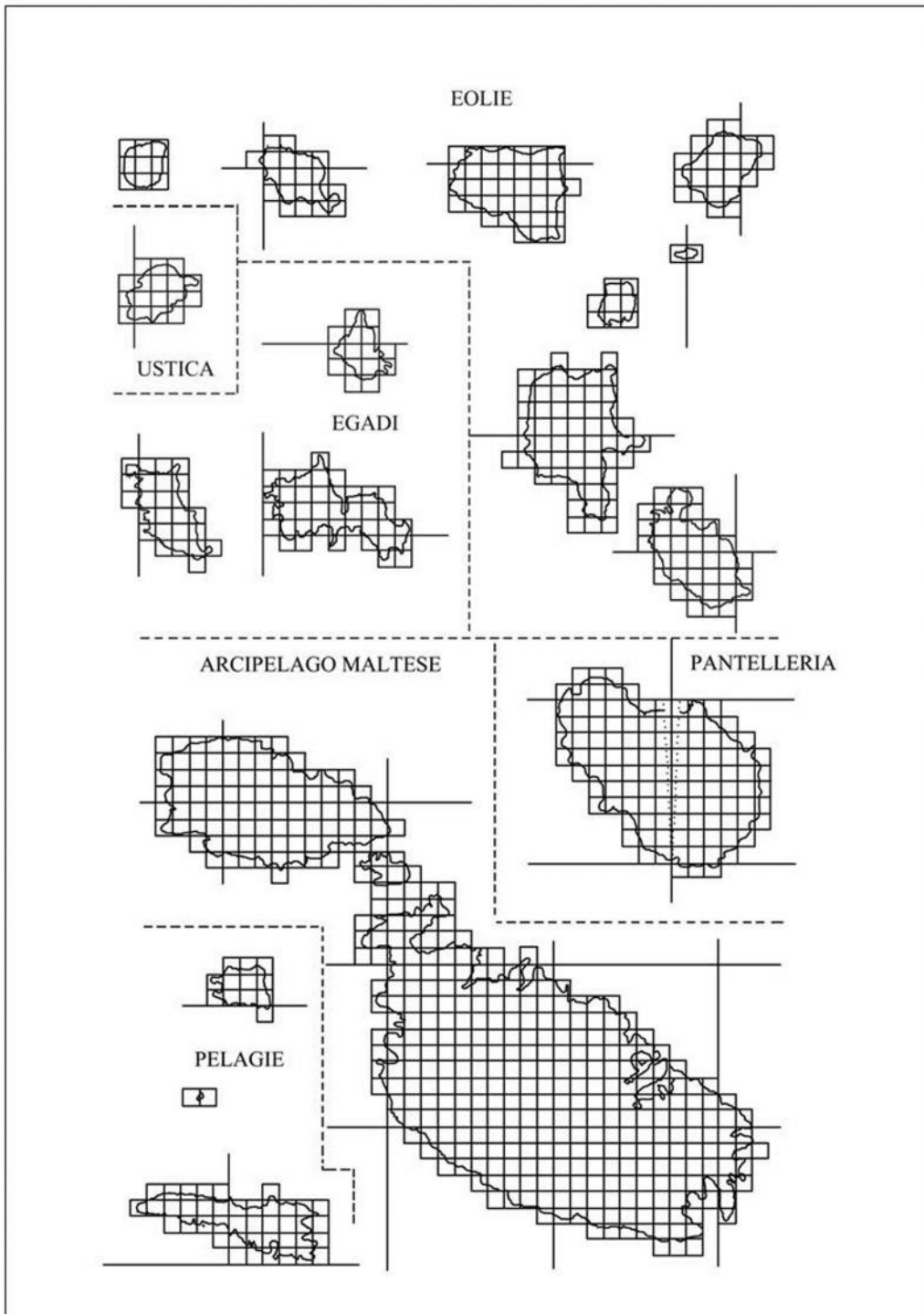


Figura 17- *Trichoniscus alexandrae*. Esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile (da Caruso 1978).

ECOLOGIA: Specie troglobia.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Trichoniscus fragilis Racovitza, 1908

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Santa Venerina-Bosco di Linera (CT), 3.VI.1992, 3♂♂.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 3,5 mm. La colorazione è biancastra o grigiastra. L'apparato oculare è formato da tre ommatidi ben pigmentati. La superficie del corpo appare spinescente e ciò è dovuto alla presenza di squamosetole disposte perpendicolarmente alla superficie del corpo stessa. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili presenta un rigonfiamento basale esterno ben evidente; la regione distale è priva di setole e di incisioni. L'endopodite presenta l'articolo distale fusiforme e munito di un apice affusolato e finemente striato trasversalmente (Fig. 18).

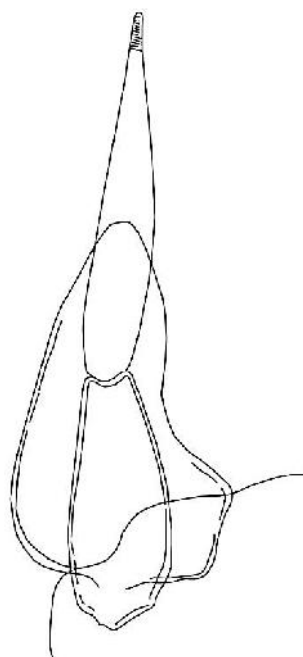
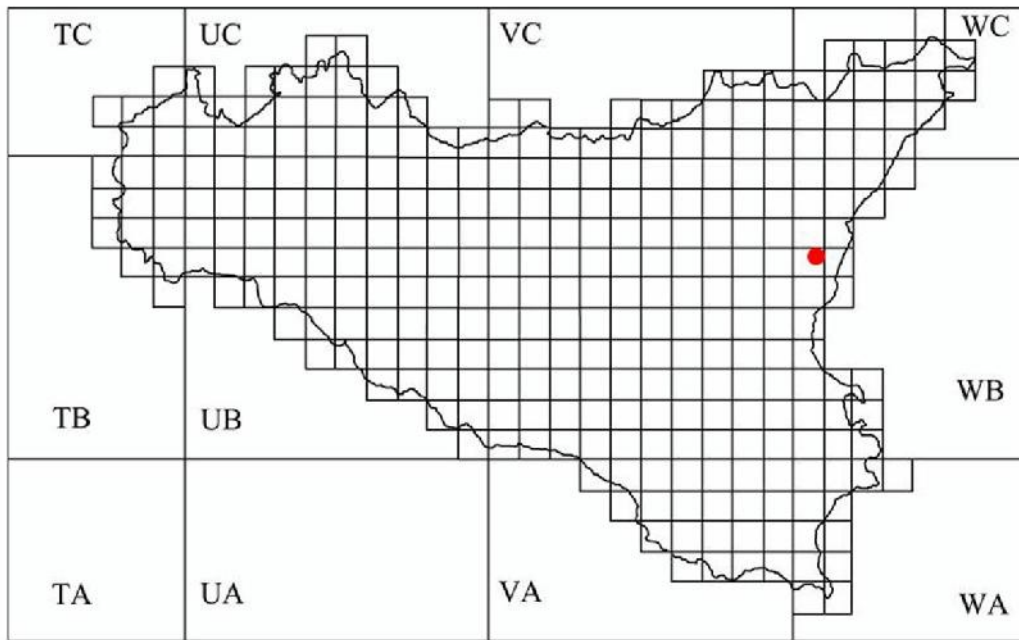
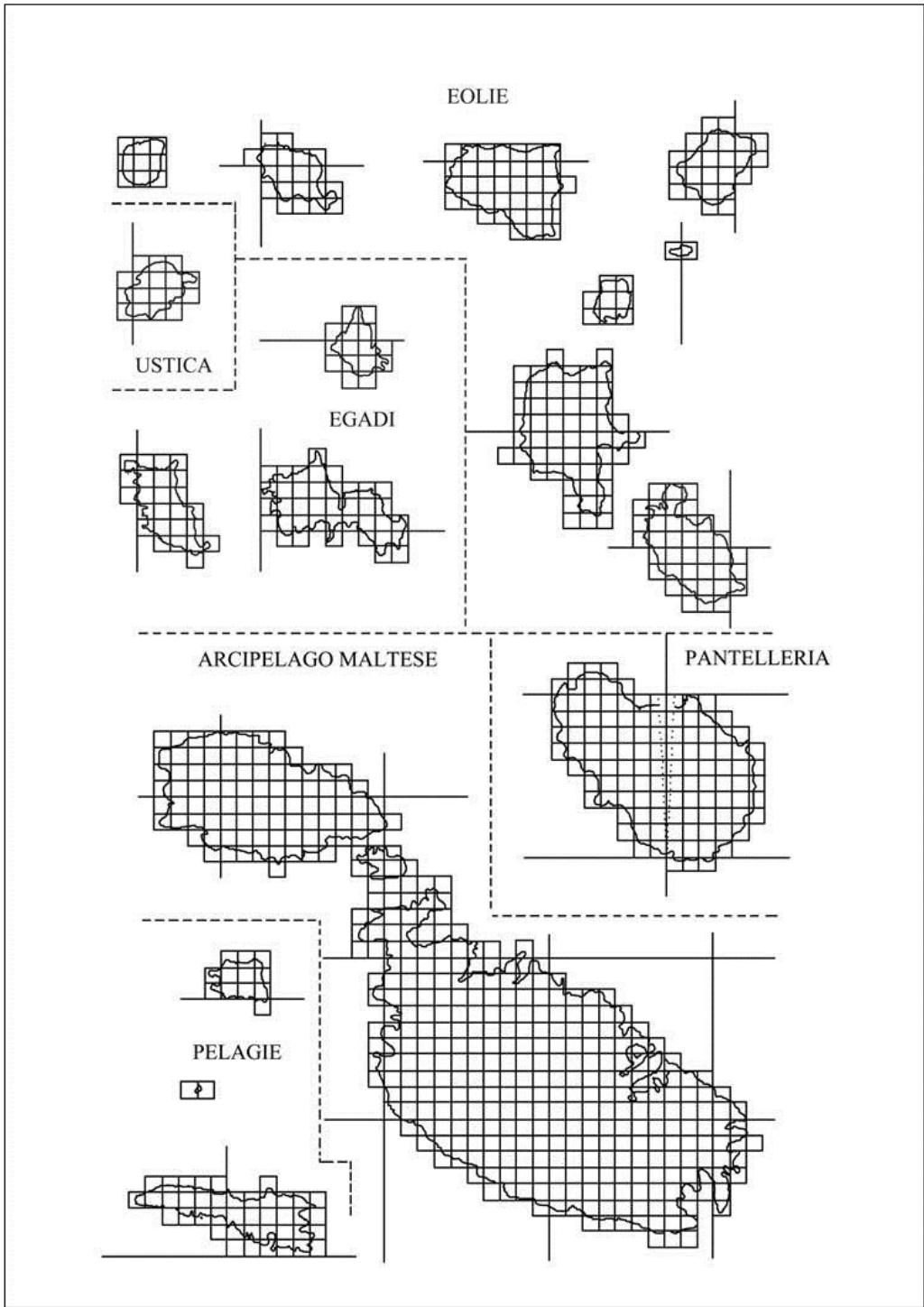


Figura 18 - *Trichoniscus fragilis*. Esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: Specie con elevate esigenze di umidità. In Francia e in Corsica è stata rinvenuta in vicinanza delle coste, invece al sud è stata rinvenuta in grotta. La specie non era stata segnalata per la Sicilia.

DISTRIBUZIONE: Sud e Ovest della Francia; Isole Baleari; Corsica; Sardegna; Nord-Algeria; Sud-Italia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-occidentale.





Trichoniscus halophilus Vandel, 1951

SICILIA: Patti-Porto (ME); PELAGIE: Lampedusa-Guitgia (AG); PANTELLERIA: Porto (TP); Punta Limarsi (TP); USTICA: Cala Camposanto (PA); Tramontana (PA); MALTA: Mistra Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Siculiana-Foce fiume delle Canne (AG), 28.III.1999, 1♂ e 5♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano 2-2,5 mm. La colorazione è biancastra. L'apparato oculare è regredito ed è formato da uno o due ommatidi. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono triangolari, con il margine esterno lievemente concavo e privo di setole. L'endopodite presenta un apice nettamente striato e con i margini dentellati (Fig. 19).

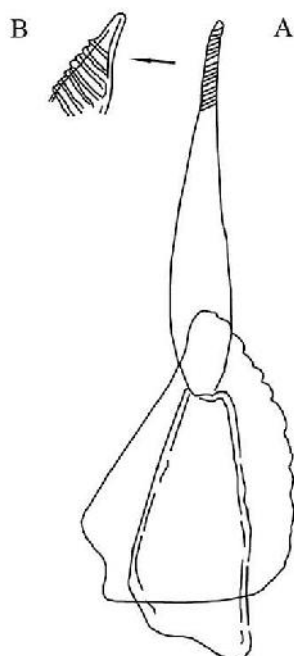
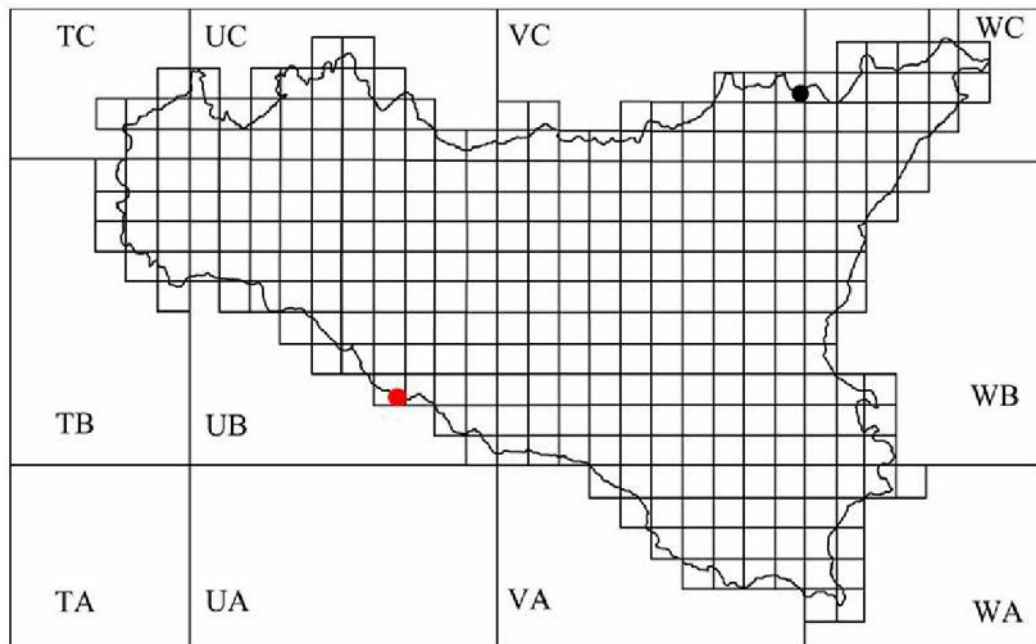
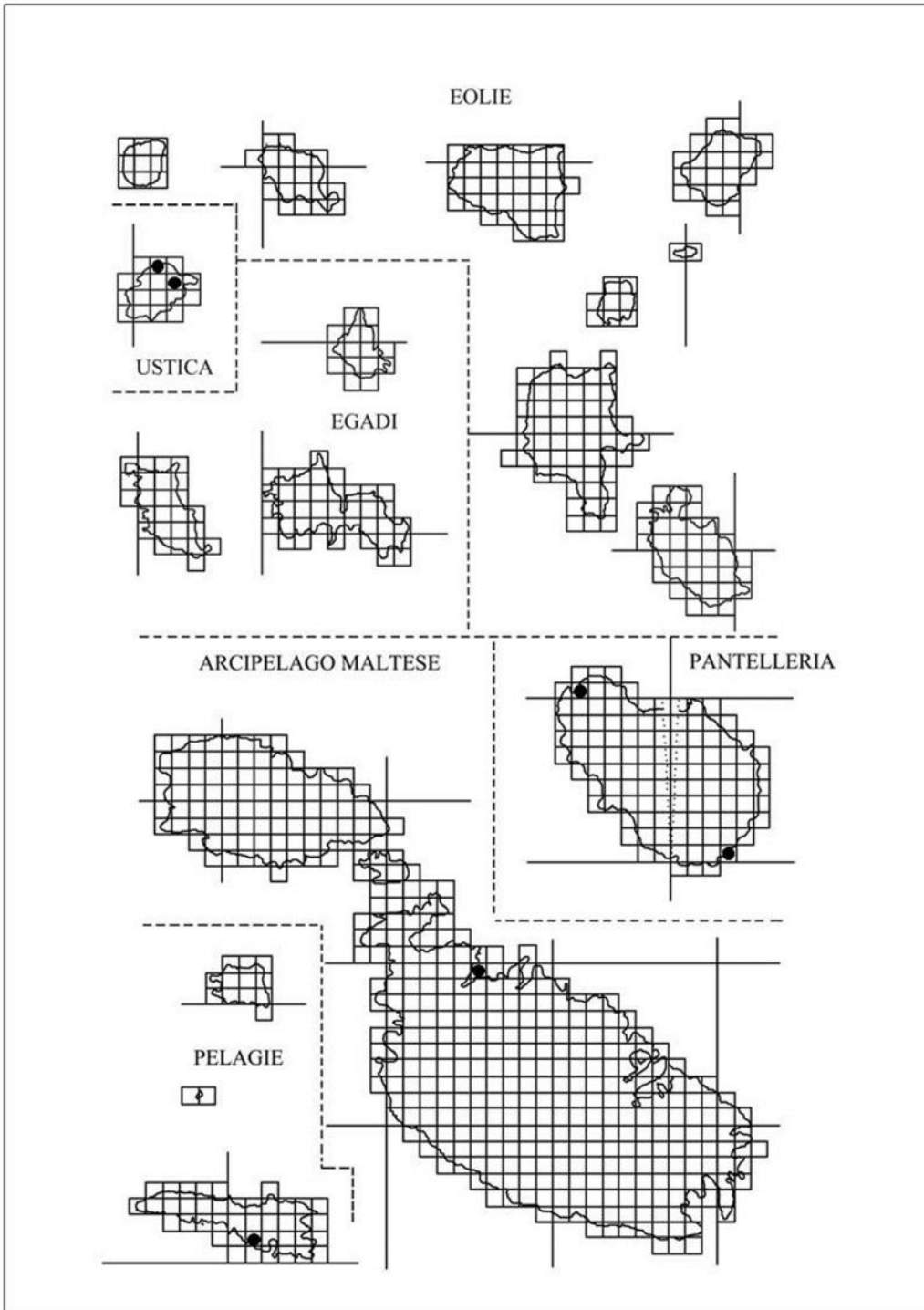


Figura 19 – *Trichoniscus halophilus*. A, Esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: La specie si rinviene nelle immediate vicinanze del mare nella zona dove vivono *Halophiloscia*, *Buchnerillo*, e *Stenoniscus*, tanto da poter essere definita alofila.

DISTRIBUZIONE: Sud della Francia: isole del Mediterraneo inclusa la Corsica; NE-Marocco; Italia, incluse Sardegna, Sicilia, Pantelleria e Lampedusa; Malta; Ovest della Grecia: Cefalonia e Zante. La specie ha un areale disgiunto che può comunque essere considerato di tipo mediterraneo-atlantico e ciò è presumibilmente dovuto a mancanza di reperti, visto che si tratta di specie molto piccola e di difficile individuazione.





Trichoniscus matulici Verhoeff, 1901

SICILIA: Catania-Grotta Caflisch-Barriera (CT); Grotta di Nuovalucello I (CT); Grotta di Nuovalucello II (CT); San Gregorio di Catania-Grotta Cantarella (CT); Grotta Immacolatella I (CT); Grotta del Fico (CT); Grotta di Via San Gregorio n. 20 (CT); San Giovanni Galermo-Grotta Marrano (CT); Grotta di San Giovanni (CT); Scilichenti- (CT); Acicastello-Grotta Zappalà (CT); Modica-Grotta del Salto (RG). MALTA: Grotta dei Pipistrelli (Tal - Friefet) Birzebbuga.

DIAGNOSI: Il settimo pereopode del maschio è caratterizzato dalla presenza di un tubercolo prominente, ricurvo, e ornato da lunghe squamosetole; esso è situato all'estremità distale della base; l'ischio presenta nella sua estremità distale un cuscinetto di squamosetole; il carpo è munito alla base e sulla superficie interna di una forte prominenza provvista di squamosetole; inoltre esso presenta all'estremità distale tre creste squamose, una interna corta, una esterna lunga ed una trasversale (Fig. 20).

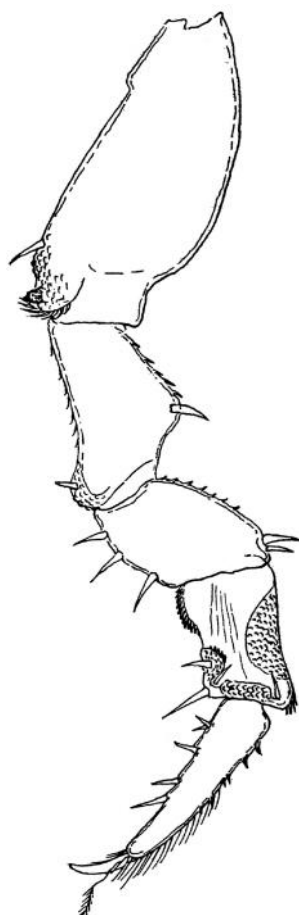


Figura 20 – *Trichoniscus matulici*. Settimo pereopode del maschio (da Vandel 1946).

L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è mostrato in figura 21.

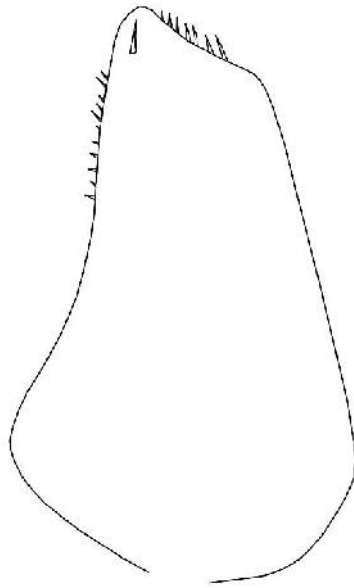


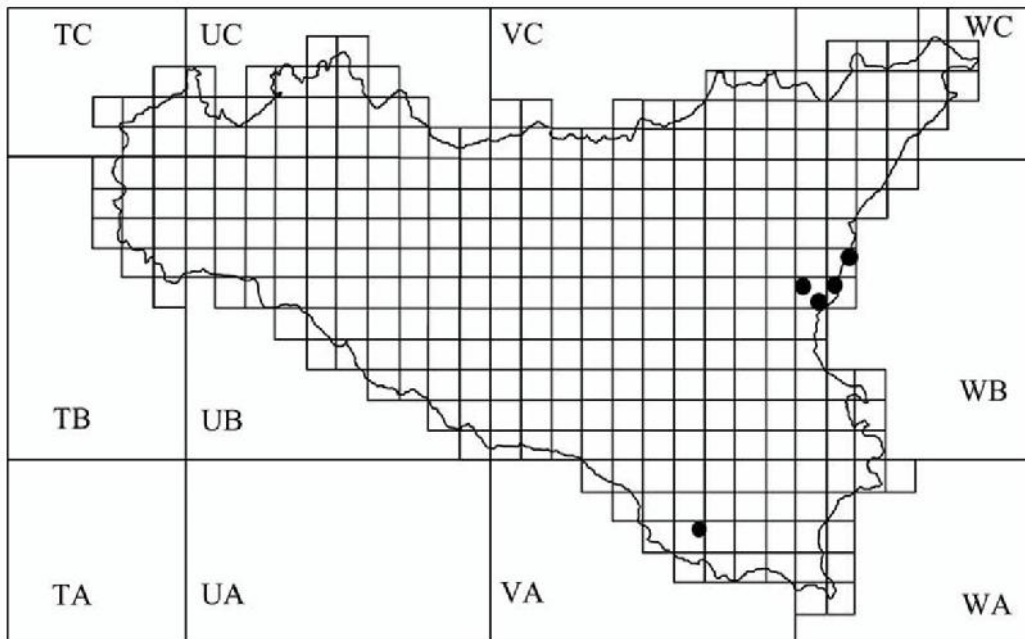
Figura 21 – *Trichoniscus matulici*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Caruso & Brisolese 1974).

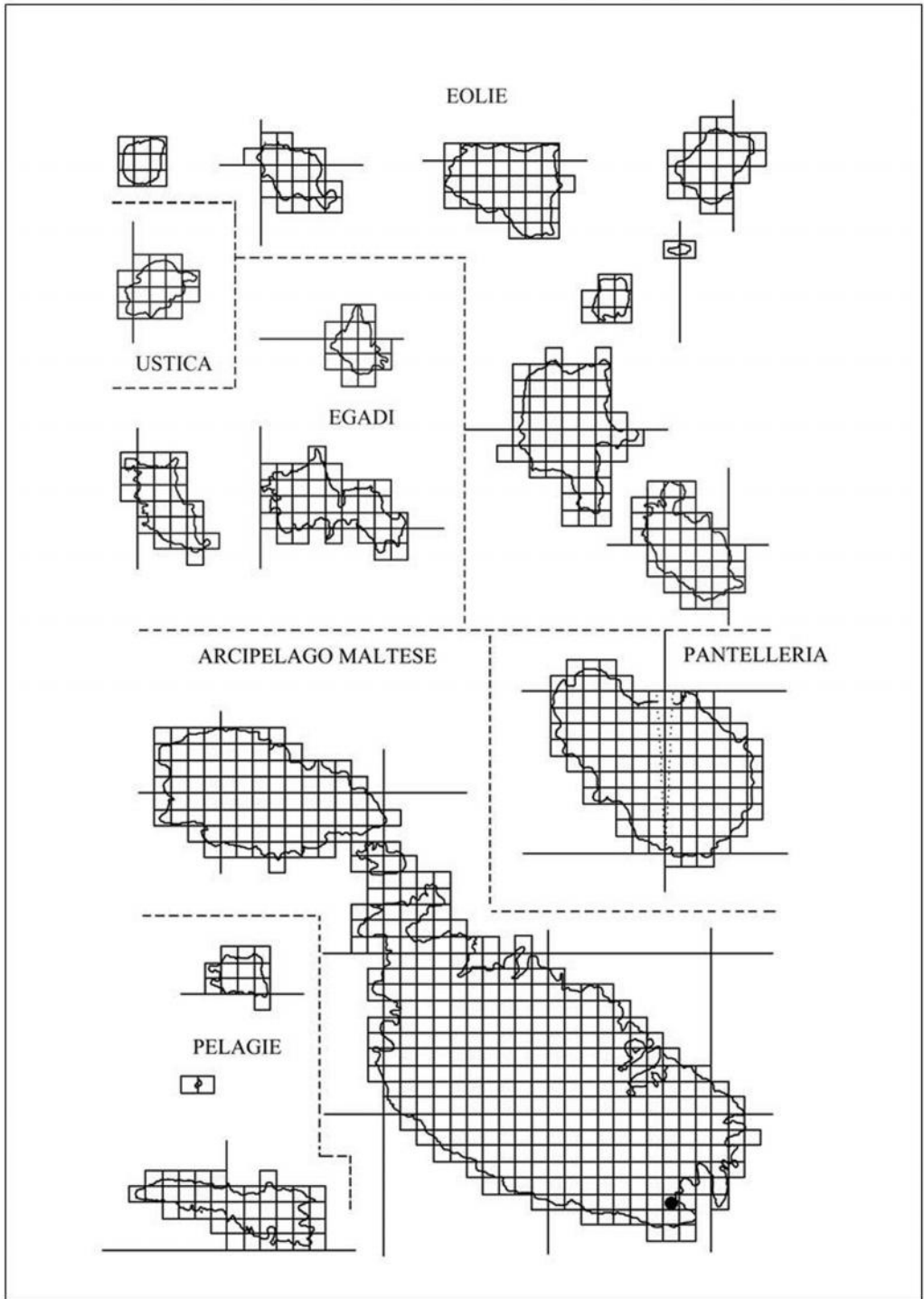
ECOLOGIA:

Questa specie in Sicilia e a Malta sembra vivere soltanto in grotta, può quindi essere considerata troglodila o che si comporta come tale nell'Italia meridionale.

DISTRIBUZIONE:

Italia centro-meridionale; Sicilia; Malta; Corfù; Croazia; Bosnia e Herzegovina; Serbia; Montenegro. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo transadriatico. E' probabile che il passaggio in Sicilia sia avvenuto durante uno dei collegamenti calabro-siculi del Quaternario e che da qui essa abbia raggiunto anche Malta (Caruso e Lombardo 1982).





Trichoniscus panormidensis Montesanto, Caruso e Lombardo, 2011

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 10.XI.2009, 14♂♂ e 11♀♀; 15.XII.2009, 23♂♂ e 26♀♀; 24.XI.2010, 2♂♂ e 2♀♀; 12.II.2010, 14♂♂ e 13♀♀; 17.III.2010, 8♂♂ e 16♀♀; 10.II.2011, 8♂♂ e 20♀♀; 28.II.2012, 13♂♂, 24♀♀ e 3 juvenes; Castellammare del Golfo-Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 11.XI.2009, 16♂♂ e 23♀♀; 16.XII.2009, 11♂♂ e 43♀♀; 22.XI.1996, 2♂♂; Monte Sparagio, 2.III.1994, 2♂♂.

DIAGNOSI: Le dimensioni dei maschi sono 3,4 mm; le femmine misurano 3,9 mm. Il corpo è intensamente pigmentato. L'apparato oculare è costituito da tre ommatidi anch'essi intensamente pigmentati e disposti come i vertici di un triangolo. Nei maschi nella porzione posteriore del cephalon e sul primo tergite del pereion sono presenti organi glandulo-piliferi (Fig. 22).

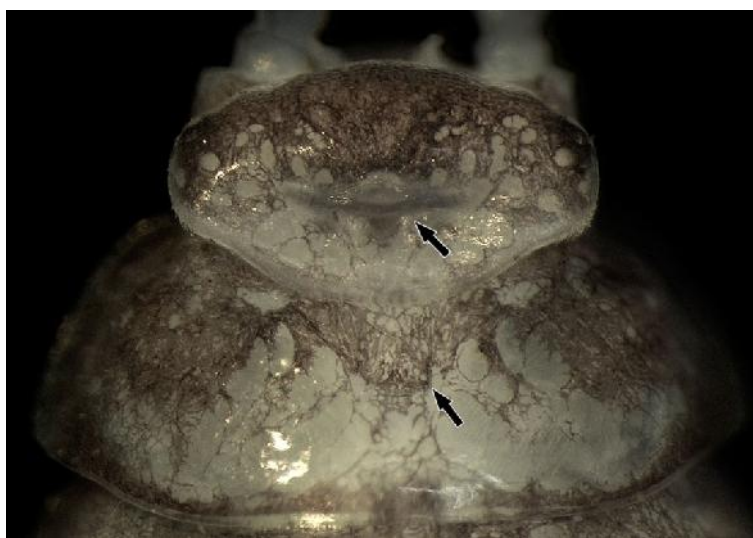


Figura 22 – *Trichoniscus panormidensis*. Maschio. Cephalon e primo pereonite in visione dorsale. Le frecce indicano la posizione degli organi glandulo-piliferi (da Montesanto et al. 2011).

L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è triangolare con tre lobi a forma di cuscinetto e portanti un ciuffo di setole. L'endopodite ha un apice affusoltato e striato trasversalmente (Fig. 23 A). L'esopodite e l'endopodite del secondo paio di pleopodi maschili sono mostrati in figura 23 B (Montesanto et al. 2011).

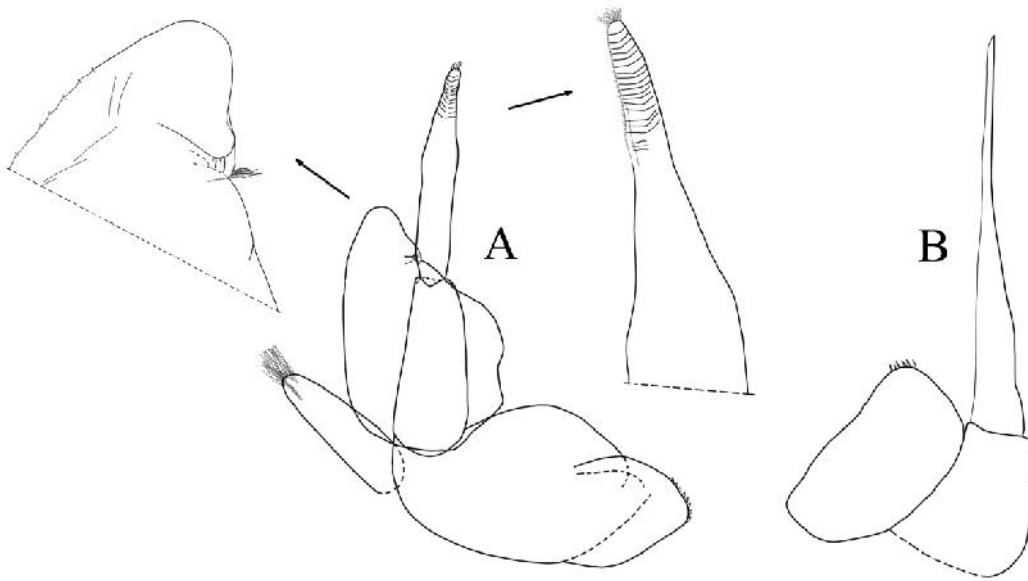
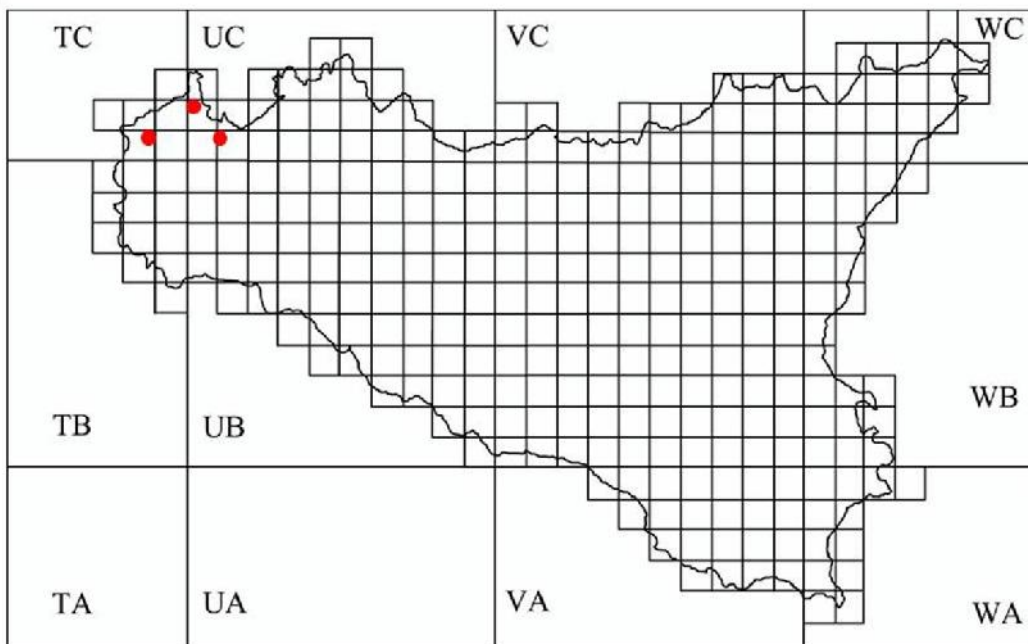
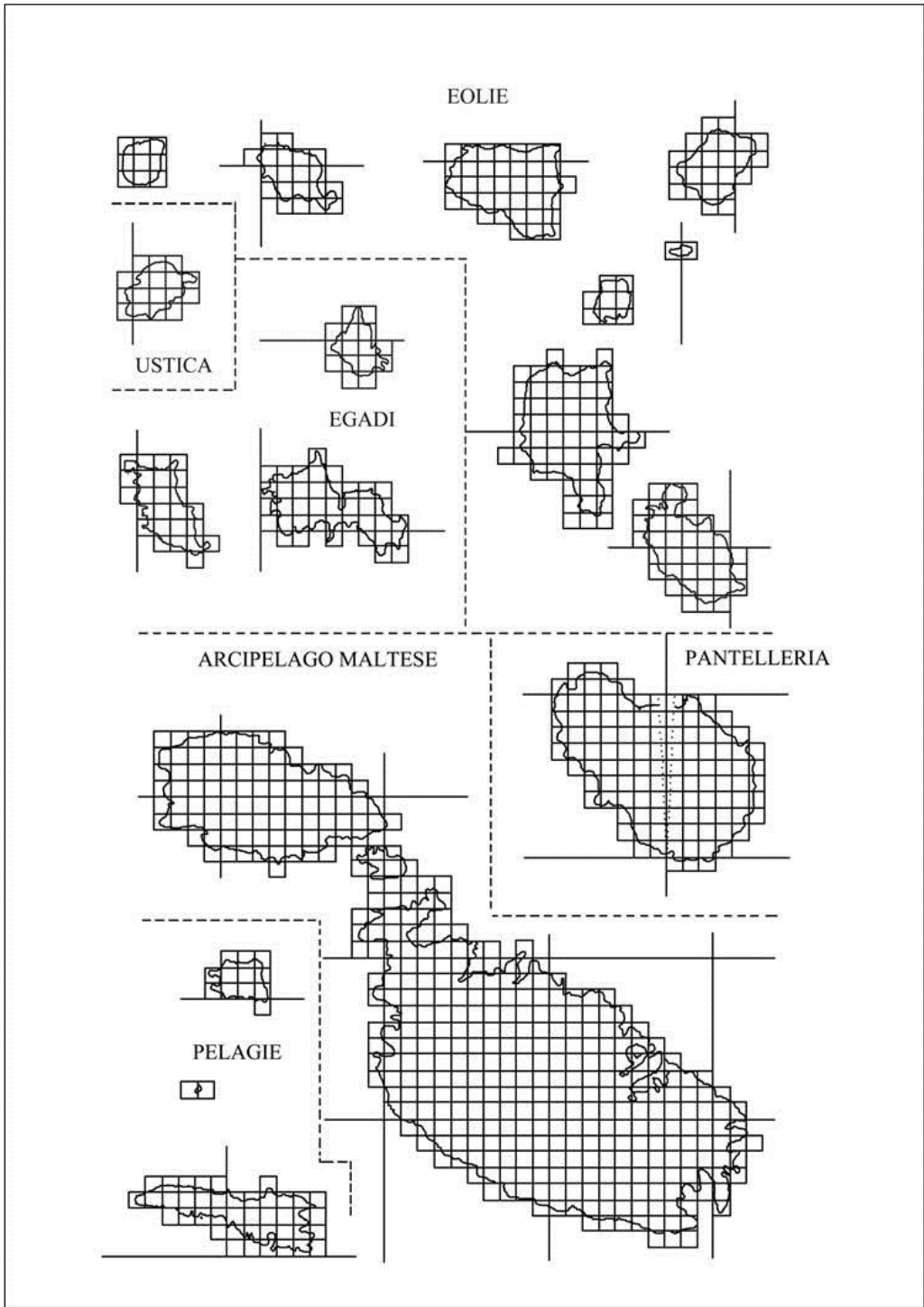


Figura 23 – *Trichoniscus panormidensis*. Maschio. A, primo pleopode e apofisi genitale; B, secondo pleopode (da Montesanto et al. 2011).

ECOLOGIA: La specie è stata raccolta in montagna oltre i 700 metri di altitudine nella lettiera e sotto le foglie marcescenti.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Trichoniscus provisorius Racovitza, 1908

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 24.IV.1990, 1♂ e 1♀; 12.X.1989, 1♂; Solarino (SR), 13.VI.1990, 1♂; Catania-Foce Canale Benante (CT), 2.IV.1987, 1♂ e 1♀; Mazara del Vallo-Gorghì Tondi (TP), 9.IV.1989, 8♂♂ e 9♀♀; Palazzo Adriano-Lago Gammata (PA), 21.III.1989, 1♂ e 22♀♀.

DIAGNOSI: L'apparato oculare è costituito da tre ommatidi disposti come i vertici di un triangolo ed intensamente pigmentati. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è triangolare; il suo margine esterno è molto arrotondato e porta delle sporgenze munite di setole sottili (Fig. 24).

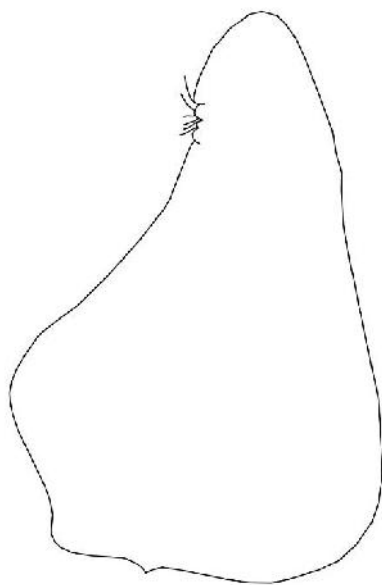
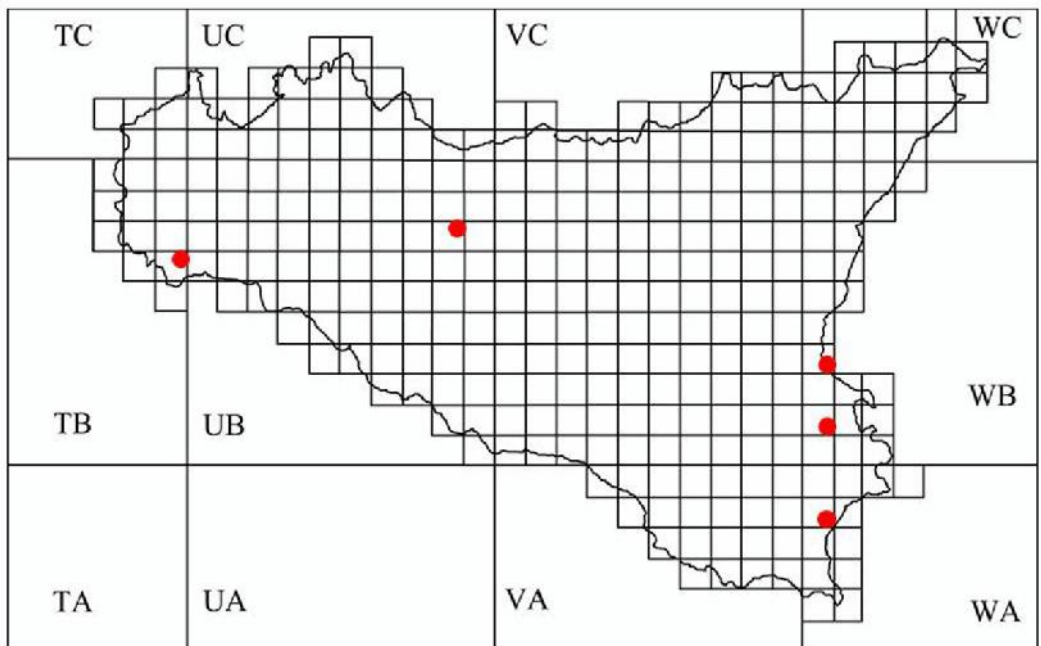
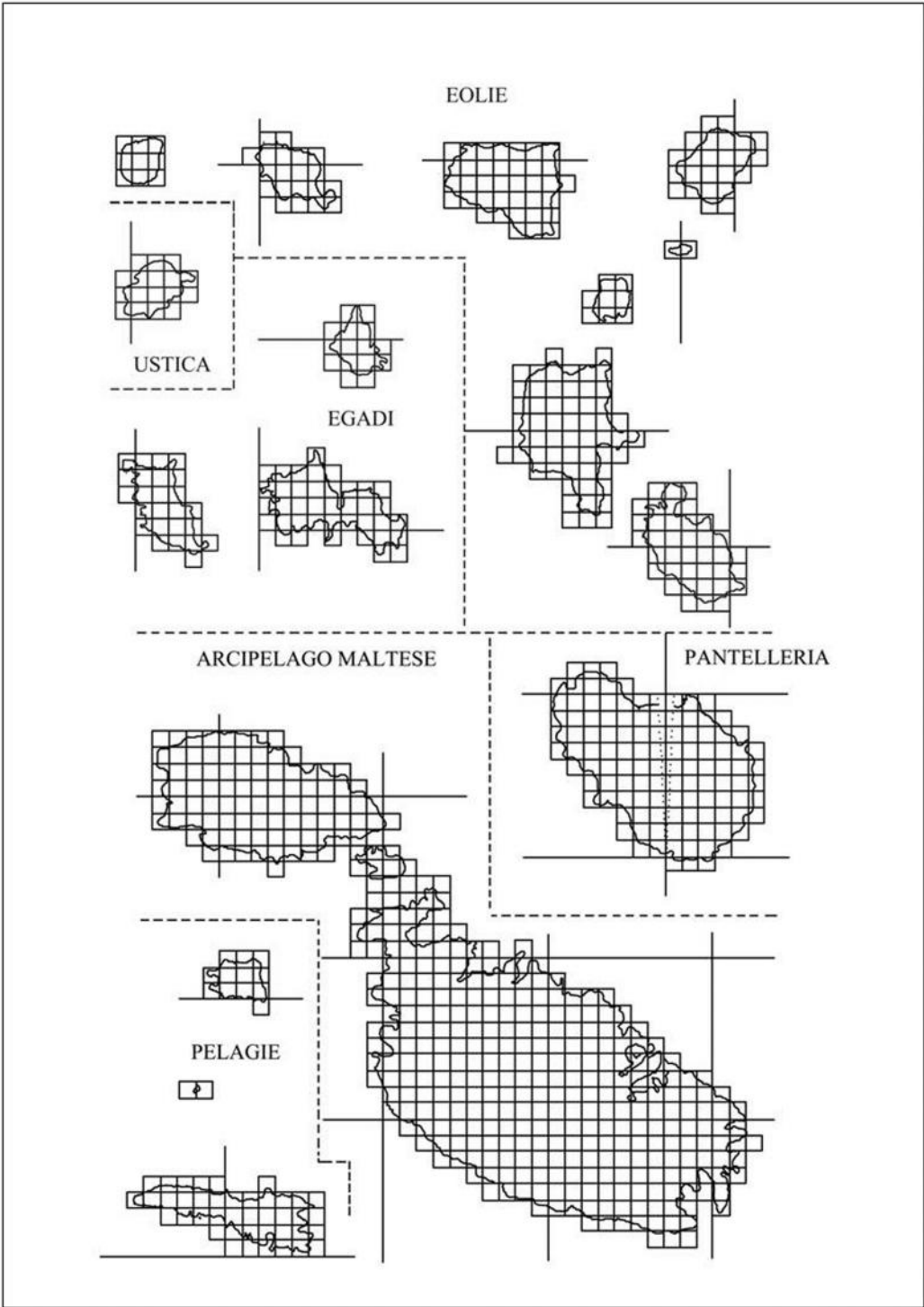


Figura 24 – *Trichoniscus provisorius*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: si tratta di una specie molto esigente per quanto riguarda le condizioni igrometriche in quanto è molto sensibile al disseccamento. Pertanto è possibile reperirla solo in ambienti saturi di umidità: rive di fiumi e laghi, muschi nelle fonti e nella lettiera molto umida.

DISTRIBUZIONE: Europa; Turchia; Libano; Algeria. Introdotto alle isole Azzorre, alle isole Hawaii e nel nord-America. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Trichoniscus pusillus s.l. Brandt, 1833

SICILIA: Caltabellotta-Grotta del Giubbo (AG); Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG); Palma di Montechiaro-Punta Ciotta (AG); Valledlunga Pratameno-Fontana Murata (CL); Caltagirone-C.da Molara (CT); Adrano-Sorgente Santa Domenica (CT); Santa Venerina-Vallone Guddi (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Enna-Borgo Cascino (EN); Lago di Pergusa (EN); Nicosia-Poggio Pioppo-Torrente Mandrè (EN); Bosco di Malabotta (ME); Caronia-Lago Zilio (ME); Sotto case Crocitti (ME); Sotto Serra della Testa (ME); San Fratello-Sughereta (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Antillo-C.da Campanella (ME); C.da Castagna (ME); Fiumedinisi-C.da Fiacca (ME); C.da Milinari (ME); Pizzo Paradore (ME); Scaletta Zanclea-Grotta (ME); Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re-Colle del Re (ME); S. Lucia del Mela-Vallone Mandrazza (ME); Torretta-Grotta Zubbio del Monte Petroso (PA); Grotta del Fico (PA); Corleone-Bosco della Ficuzza (PA); Gratteri-Ciaca di Gratteri (PA); Isnello-Piano Battaglia (PA); Monte Mufara (PA); Castelbuono-Torrente Castelbuono (PA); Torrente dei Molini (PA); Torrente Malpertugio (PA); Isnello-Torrente Isnello (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); C.da Boschigliera (PA); Fiume Sosio (PA); Siracusa-Belvedere (SR); Grotta dei Cordari (SR); Grotta Palombara (SR); Fiume Ciane (SR); Avola-Cavagrande (SR); Noto-Torre Vendicari (SR); Pantani di Vendicari (SR); Fiume Manghisi (SR); Cava del Carosello (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Lentini-Km 2 prima del Lago di Lentini (SR); EOLIE: Alicudi.

DIAGNOSI: L'apparato oculare è costituito da tre ommatidi disposti come i vertici di un triangolo ed intensamente pigmentati. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è triangolare e porta sul suo margine esterno delle sporgenze munite di setole sottili (Fig. 25).

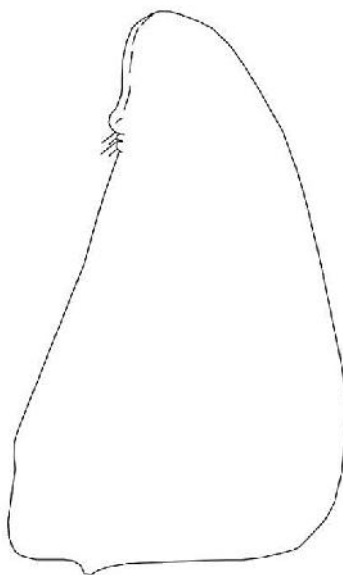
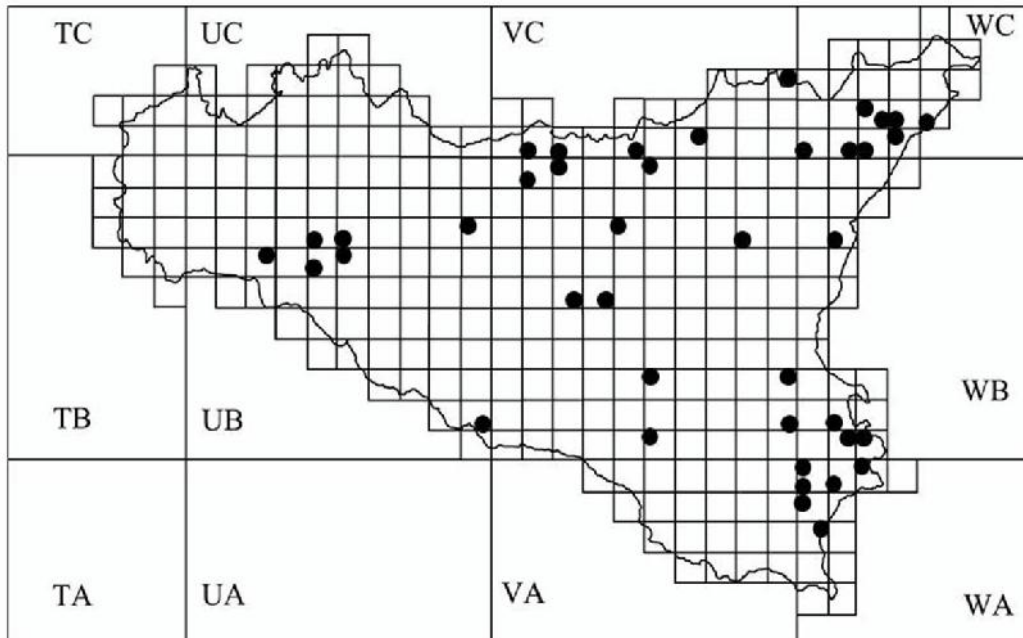
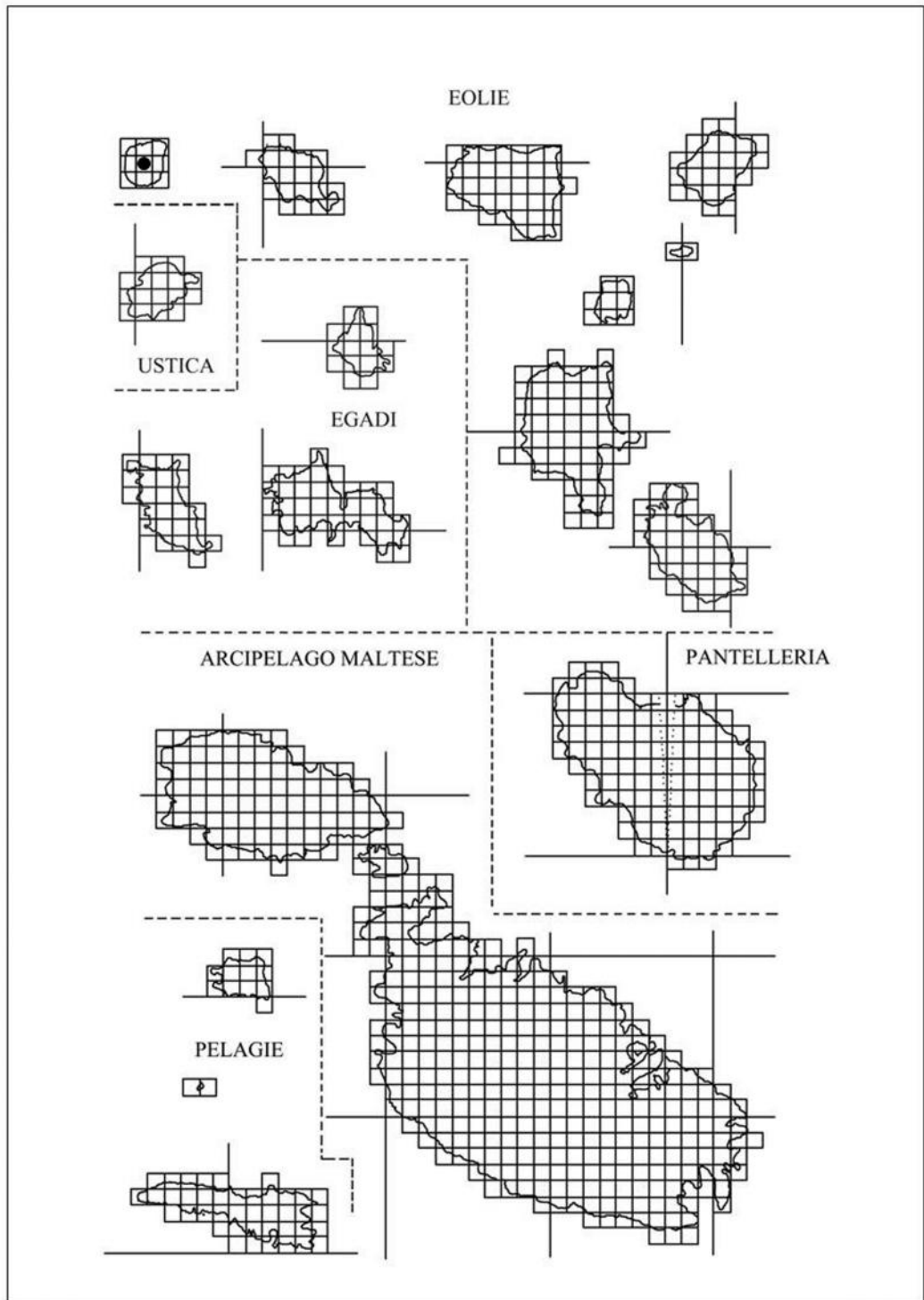


Figura 25 – *Trichoniscus pusillus* s.l. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: Anche in questo caso, si tratta di una specie sensibile al disseccamento e quindi molto esigente per quanto riguarda le condizioni di umidità. Si rinviene solo in ambienti saturi di umidità: rive di fiumi e laghi, muschi nelle fonti e nella lettiera molto umida. Questa specie in Sicilia si rinviene abbondante sia in grotta che all'esterno ed è presente dal livello del mare fino ai 1500 metri di quota (Piano Battaglia, Palermo).

DISTRIBUZIONE: Europa, records certi solo al nord delle Alpi. Introdotto a Madeira, nelle Isole Azzorre e nel nord-America. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Trichoniscus pygmaeus Sars, 1899

SICILIA: Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Gratteri-Grotta Rossa (PA); Grotta dei Panni (PA); Erice (TP); Noto-Cava del Gelso (SR); USTICA: Capo Falconiera (PA); EOLIE: SALINA-Monte Fossa delle Felci (ME); SALINA -Vallone Batana (ME); MALTA: Buskett.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Gorgi Tondi-Laghetto (TP), 19.V.1996, 1♂; C.da Salinella-Strada Ibla-S. Giacomo (RG), 26.XI.1989, 2♂♂ e 3♀♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano 2 mm, le femmine 2,5 mm. La colorazione è variabile, talvolta al microscopio sono visibili i cromatofori. L'apparato oculare è costituito da tre ommatidi impregnati di pigmento nero. Il tegumento è liscio. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili presenta una base quadrangolare che si restringe bruscamente sino alla porzione terminale che è diritta. Il margine esterno è leggermente convesso più o meno arrotondato. Sul lato esterno è presente un'incisura ben marcata e provvista di lobi e setole (Fig. 26).

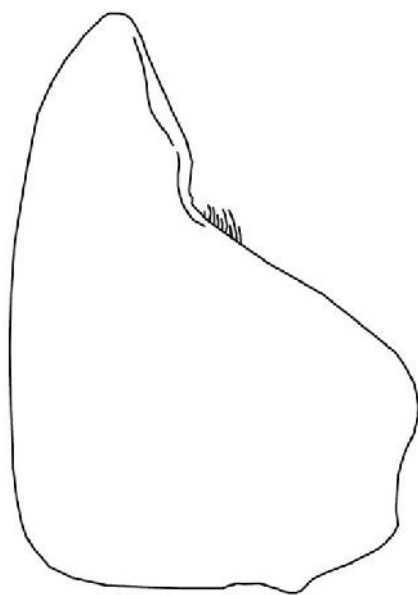
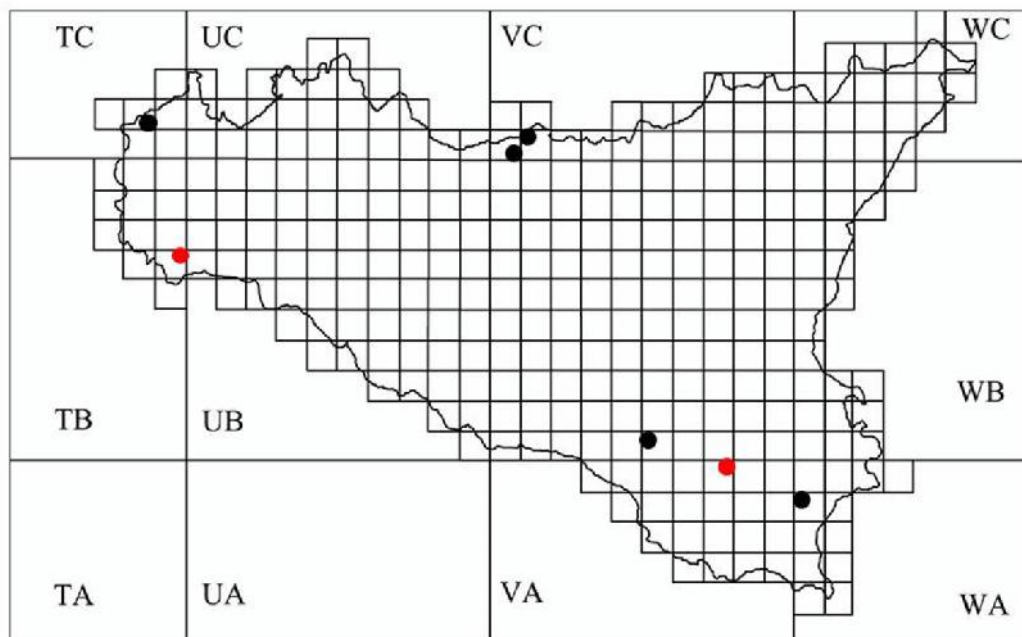
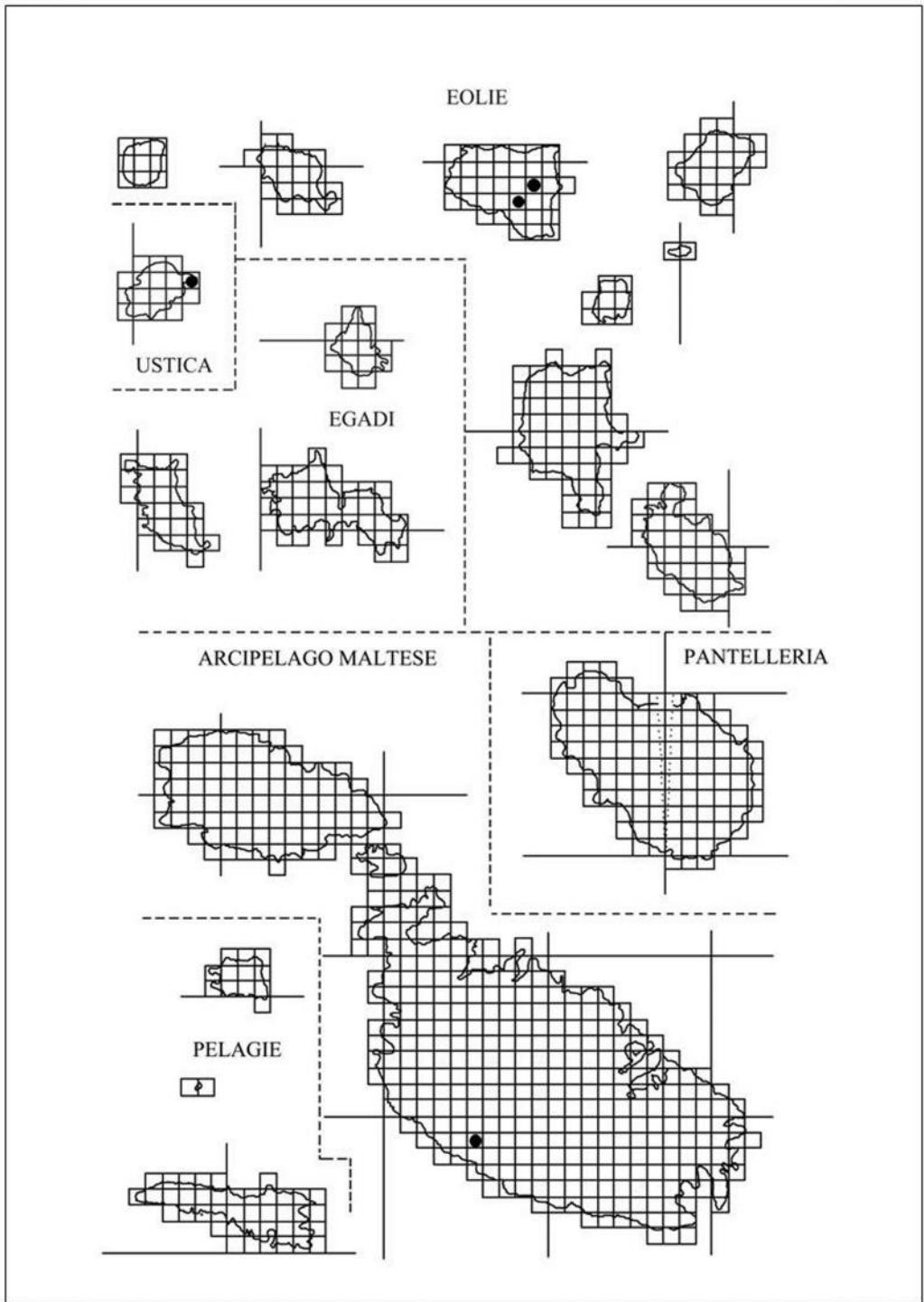


Figura 26 - *Trichoniscus pygmaeus*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1960, ridisegnata).

ECOLOGIA: Si tratta di una specie umicola che, soprattutto lungo il margine meridionale del suo areale, vive essenzialmente da endogea e si raccoglie sotto grosse pietre ben interrate.

DISTRIBUZIONE: Europa; Isole Azzorre; Marocco; SO-Russia: Distretto di Krasnodar; introdotto in Nord America. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo euromaghrebino.





Genere *Nesiotoniscus* Racovitza, 1908

DEFINIZIONE:

1. Assenza di apparato oculare.
2. Tegumento ricoperto da forti granulazioni disposte su file trasversali.
3. Telson trapezoidale con il margine posteriore tronco.
4. Esopodite del primo pleopode maschile munito di un prolungamento postero-interno, più o meno sviluppato.
5. Endopodite del primo pleopode maschile slargato alla base e portante un grosso bastoncino ciliato.

Nell'area di studio il genere è presente con una sola specie.

Nesiotoniscus helenae Brisolese e Caruso, 1974

SICILIA: Siracusa-Grotta Pellegrino (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Campofranco-Inghiottitoio di Monte Conca (CL), 37°29'19.23"N 13°42'46.59"E (WGS84), 24.V.2012, 1♂ e 1♀; 2.VI.2012, 2♂♂.

DIAGNOSI: Animali piccoli di circa 2,5 mm. Gli esemplari sono completamente depigmentati e sono privi di occhi. Il cephalon ed i tergiti del pereion sono provvisti di tubercoli disposti su più file. L'esopodite del primo pleopode maschile è costituito da una lamina sub-triangolare (Fig. 27 A); l'endopodite è fatto da due articoli di cui quello basale è corto e slargato, mentre quello distale, tre volte più lungo di quello basale, è sottile e porta per i due terzi della sua lunghezza lunghi e fitti peli (Fig. 27 B) (Brisolese & Caruso 1974).

ECOLOGIA: La specie è troglobia ed è nota sino ad ora soltanto per la Grotta Pellegrino (Siracusa) e per l'Inghiottitoio di Monte Conca (Caltanissetta).

DISTRIBUZIONE: Sicilia. Si tratta di un interessante endemismo siculo, che fa capo ad un genere a distribuzione tirrenica.

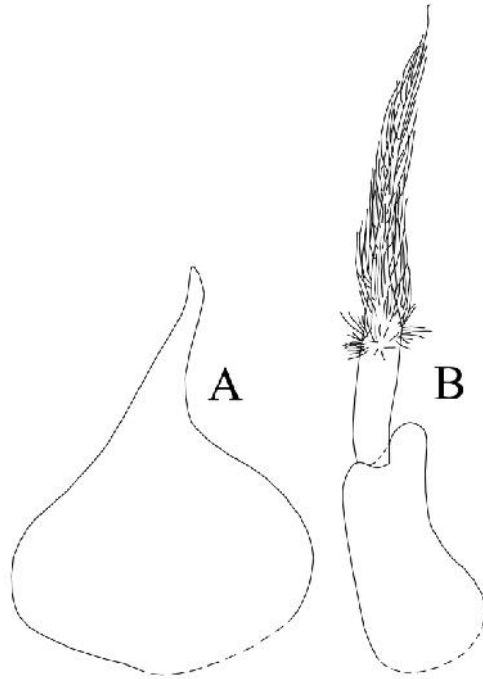
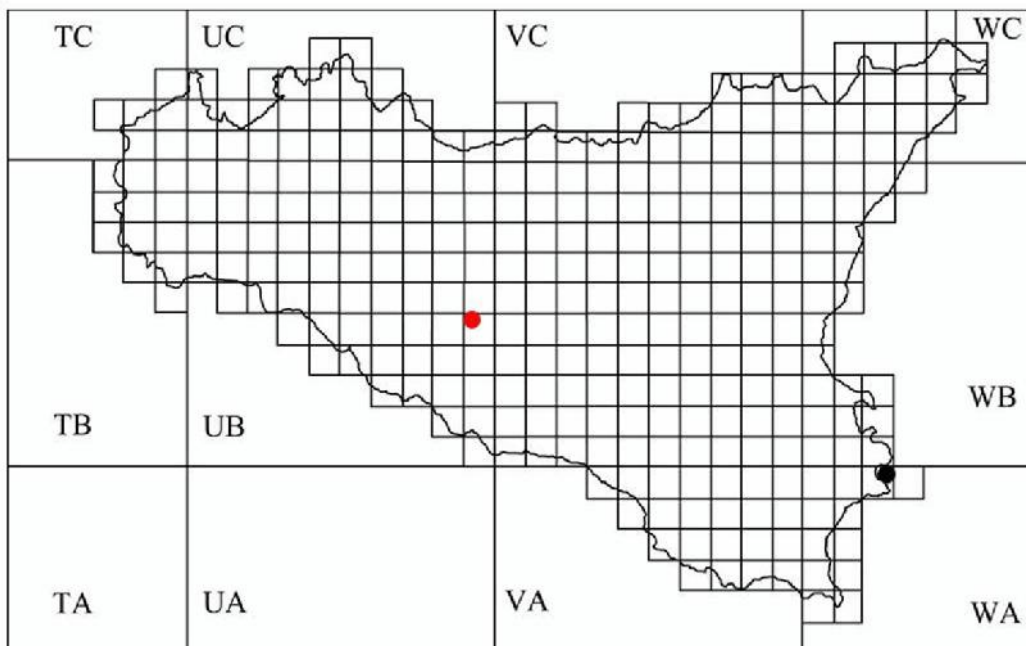
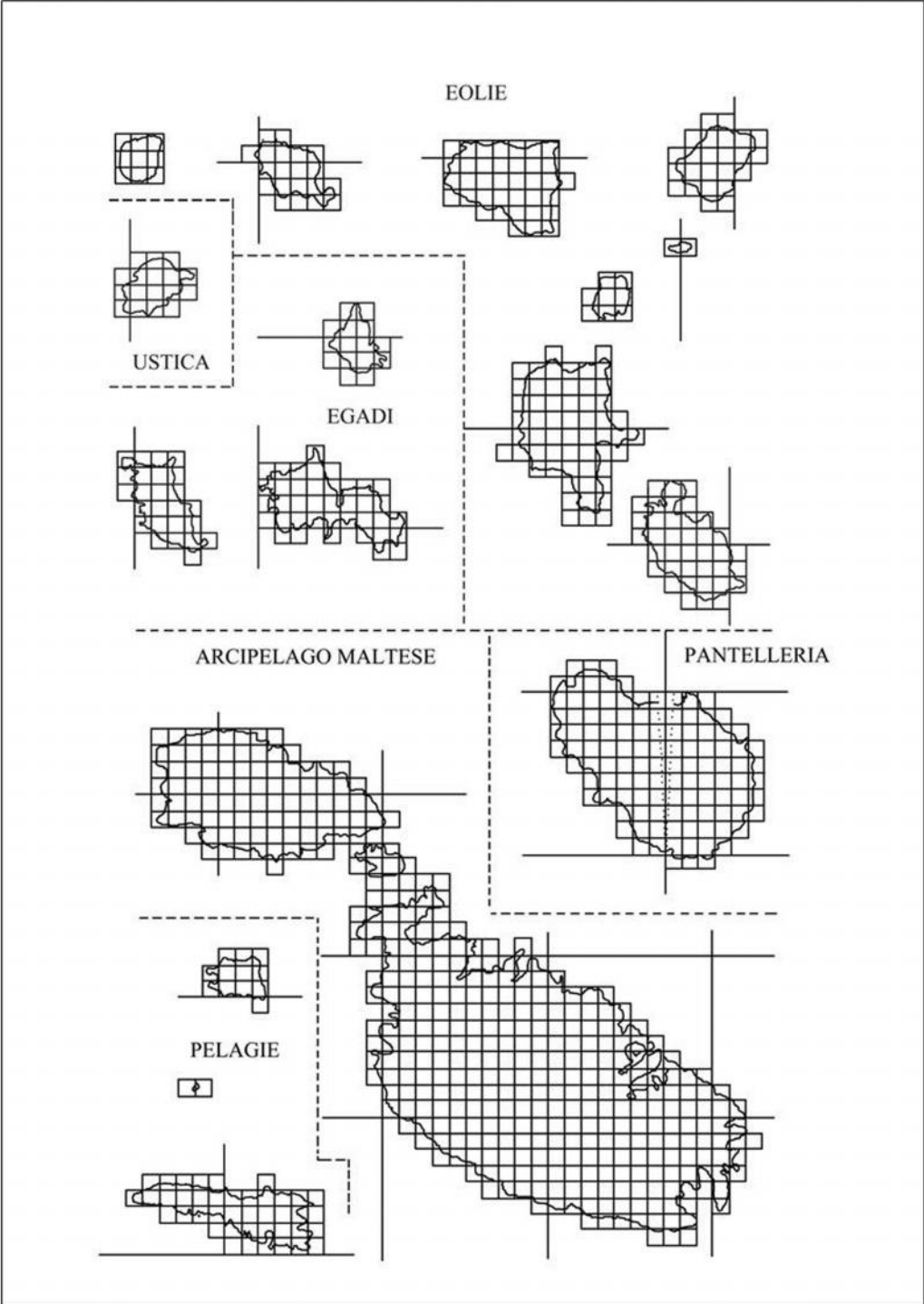


Figura 27 – *Nesiotomiscus belenae*. Maschio. A, esopodite del primo pleopode; B, endopodite del primo pleopode (da Brisolese e Caruso 1974, ridisegnata).





Genere *Miktoniscus* Kesselyàk, 1930

DEFINIZIONE:

1. Tendenza alla decolorazione o alla totale assenza di pigmento.
2. Apparato oculare costituito da un solo ommatidio.
3. Tegumento ricoperto da tubercoli.
4. Settimo pereopode del maschio che presenta un differenziamento sessuale più o meno forte nelle differenti specie.
5. Endopodite del primo pleopode maschile trasformato in organo paracopulatore e bi-articolato con la porzione distale slargata a forma di lama.

Nell'area di studio il genere è presente con una sola specie.

Miktoniscus melitensis Caruso e Lombardo, 1982

SICILIA: Noto-Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); MALTA: Ghallis.

DIAGNOSI: Le femmine misurano 4 mm mentre l'unico esemplare maschio misura 2 mm. Tutti gli esemplari sono completamente privi di pigmento. Gli occhi sono costituiti da un solo ommatidio ben pigmentato di nero. Tutto il corpo è coperto da vistose granulazioni portanti squamosetole. Il maschio, com'è di norma in questo genere, presenta notevoli differenziazioni a carico del settimo paio di zampe; caratteristica di questa specie è la disposizione delle setole del carpopodite: in particolare le setole a_1 , a_2 ed a_3 sono vicinissime, quasi raggruppate (Fig. 28).

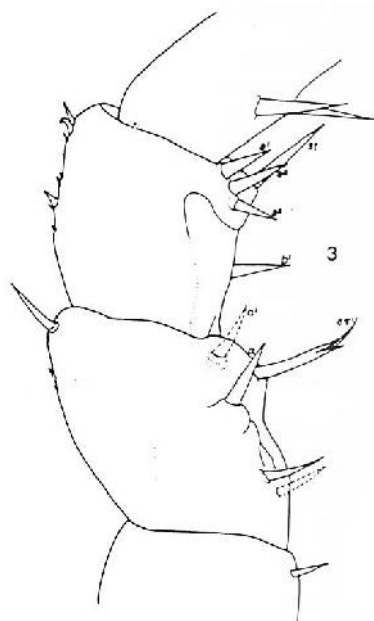


Figura 28 - *Miktoniscus melitensis* ♂. Settimo pereopode (da Caruso & Lombardo 1982).

Il primo paio di pleopodi maschili ha esopoditi triangolari con margini interni incurvati in modo regolare e portanti rade e corte spinette; i margini esterni sono ampiamente e regolarmente incurvati. Gli endopoditi sono costituiti da due articoli sub-eguali, quelli distali portano sul terzo posteriore numerosi e lunghi peli ed hanno apici finemente striati trasversalmente e forniti di spine robuste (Fig. 29) (Caruso e Lombardo 1982).

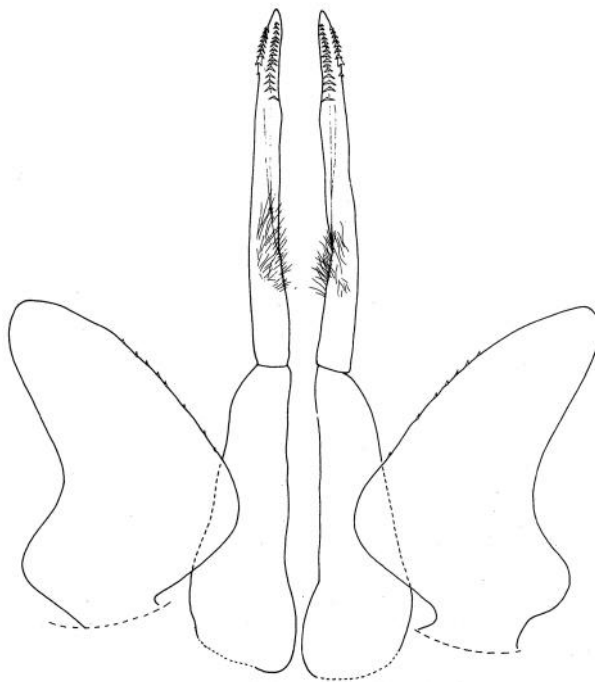
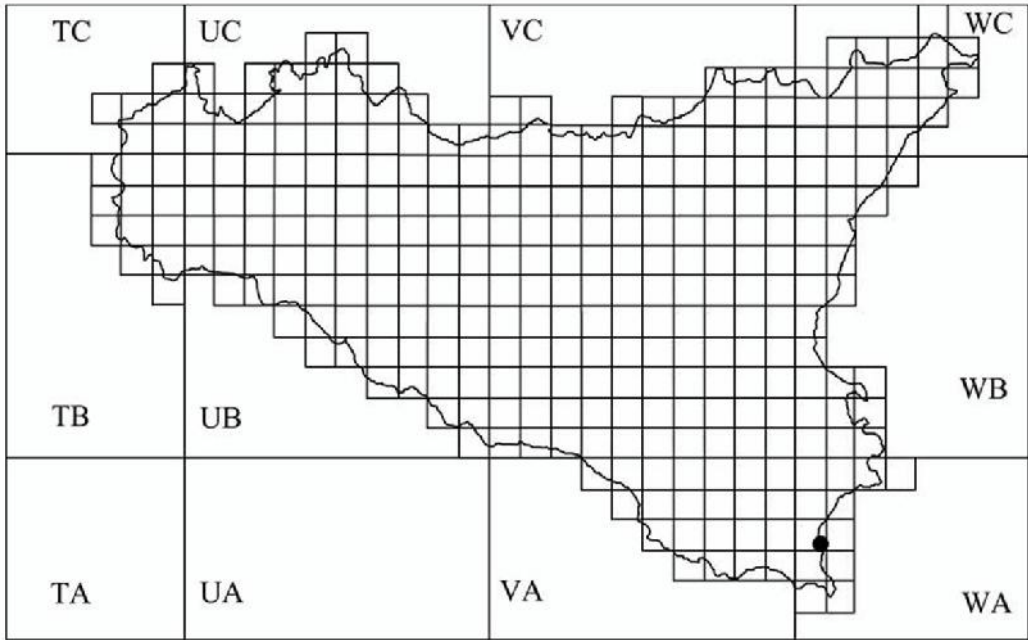
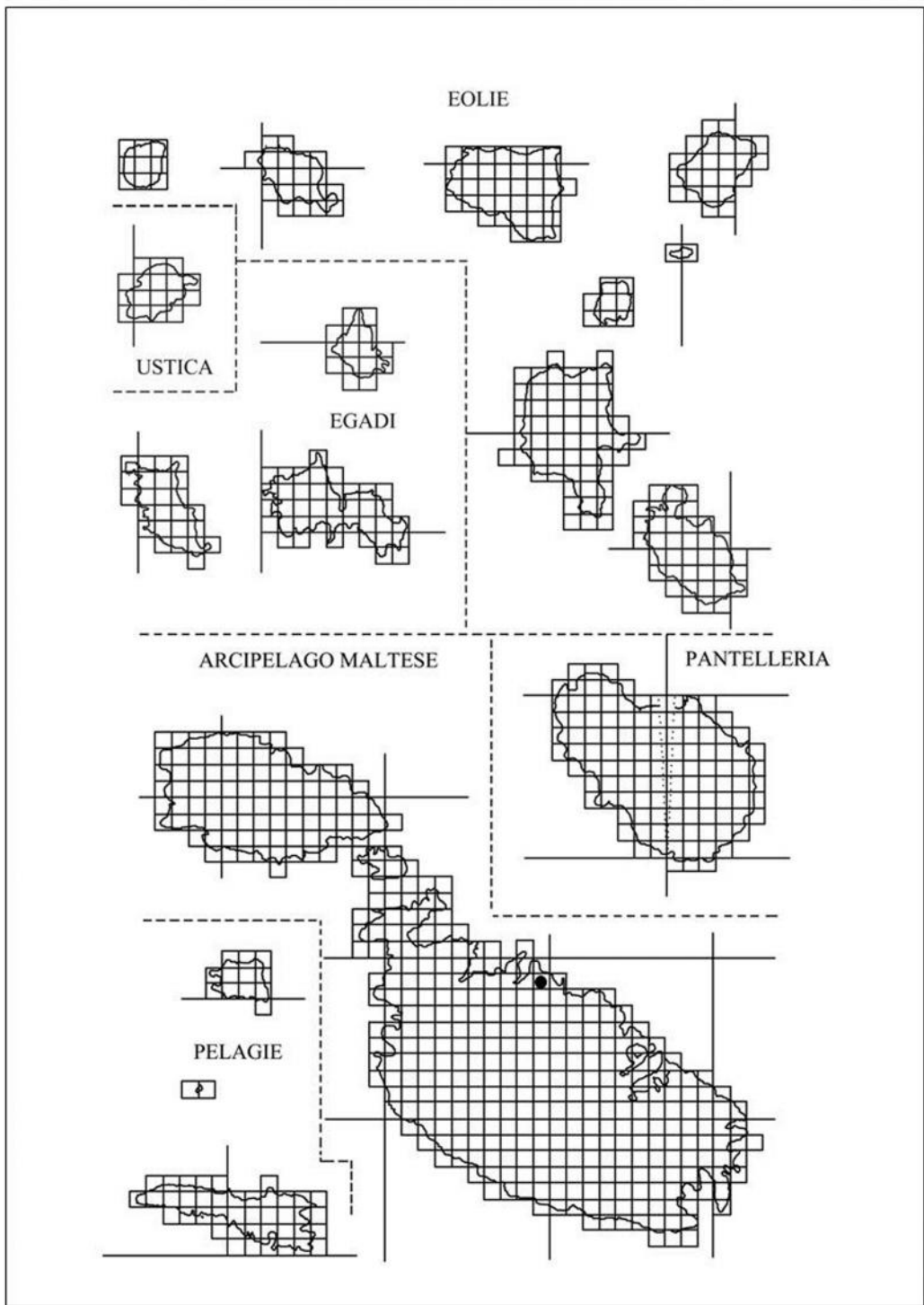


Figura 29 - *Miktoniscus melitensis* ♂. Esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Caruso & Lombardo 1982).

ECOLOGIA: Entrambi i reperti provengono da località molto umide e situate nelle immediate vicinanze del mare.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Malta. La specie appartiene ad un genere a distribuzione mesogeica.





Genere *Siciloniscus* Caruso, 1982

DEFINIZIONE:

1. Animali di norma ben pigmentati.
2. Tegumento provvisto di granulazioni.
3. Occhi presenti, pigmentati e costituiti ognuno da tre ommatidi disposti a triangolo.
4. Flagello delle antenne fatto da numerosi articoli, 10-12.
5. Primo e settimo paio di zampe dei maschi notevolmente differenziati rispetto a quelle delle femmine.
6. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili di forma vagamente rettangolare e con i tre margini liberi più o meno incavati nella porzione mediana.
7. Endopodite del primo pleopode maschile con il margine esterno incavato e portante una forte e lunga setola ciliata inserita sul margine interno.

Il genere è rappresentato da una sola specie.

Siciloniscus tulliae Caruso, 1982

SICILIA: Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); Monte Soro (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Caronia-Sotto Pizzo Pagano (ME); Sotto Serra della Testa (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Bosco di Malabotta (ME), 17.IX.1981, 5♂♂ e 14♀♀; 18.V.1993, 1♂ e 5♀♀; Caronia-Pizzo Michele (ME), 18.IV.1988, 1♂; Nebrodi-Lago Zilio (ME), 18.V.1996, 6♀♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni massime delle femmine sono 6,5 mm, i maschi misurano 7 mm. Gli animali sono ben pigmentati, con tegumento provvisto di granulazioni (Fig. 30) ciascuna delle quali porta al centro una squamosetola.

Gli occhi sono costituiti da tre ommatidi ben pigmentati e disposti a triangolo. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili ha forma vagamente rettangolare, con i tre margini liberi più o meno incavati nella loro porzione mediana; l'estremità distale del margine interno è provvista di due lobi di cui uno molto piccolo (Fig. 31 B). L'endopodite ha il margine esterno incavato e porta una lunga setola ciliata inserita sul margine interno (Fig. 31 A, C). Il secondo paio di pleopodi ha esopoditi di forma molto semplice; gli endopoditi sono fatti da due articoli, di cui quello distale più lungo del prossimale. L'articolo distale ha un apice molto caratteristico ed estremamente complesso; esso porta due setole nastriformi, un lobo ornato da forti spine ed una robusta punta anch'essa spinulata (Fig. 31 D; Fig. 32).

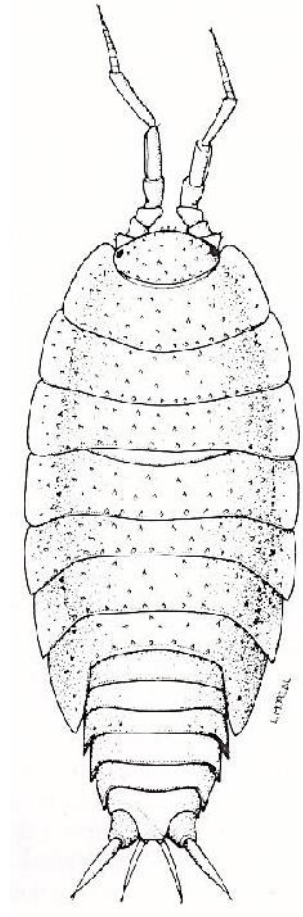


Figura 30 – *Siciloniscus tulliae* ♀, in visione dorsale (da Caruso 1982a).

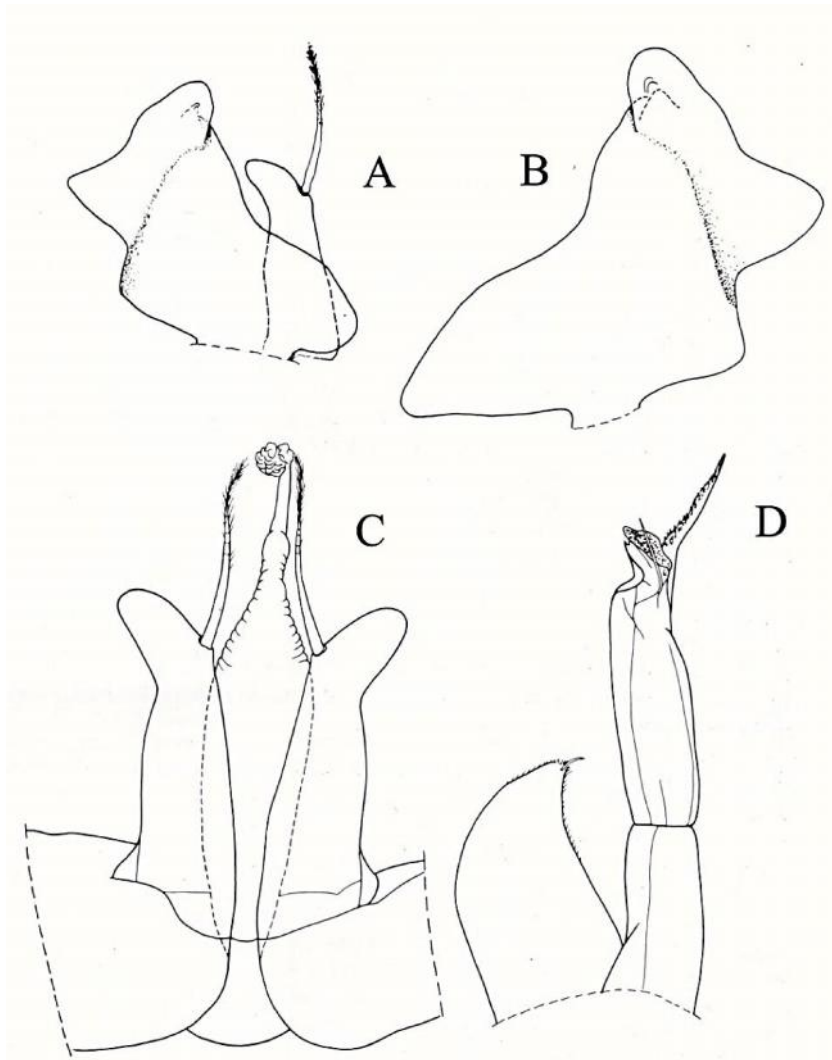


Figura 31 – *Siciloniscus tulliae* ♂. A, esopodite ed endopodite del primo pleopode; B, esopodite del primo pleopode; C, apofisi genitale ed endopoditi del primo pleopode; D, esopodite ed endopodite del secondo pleopode (da Caruso 1982a).

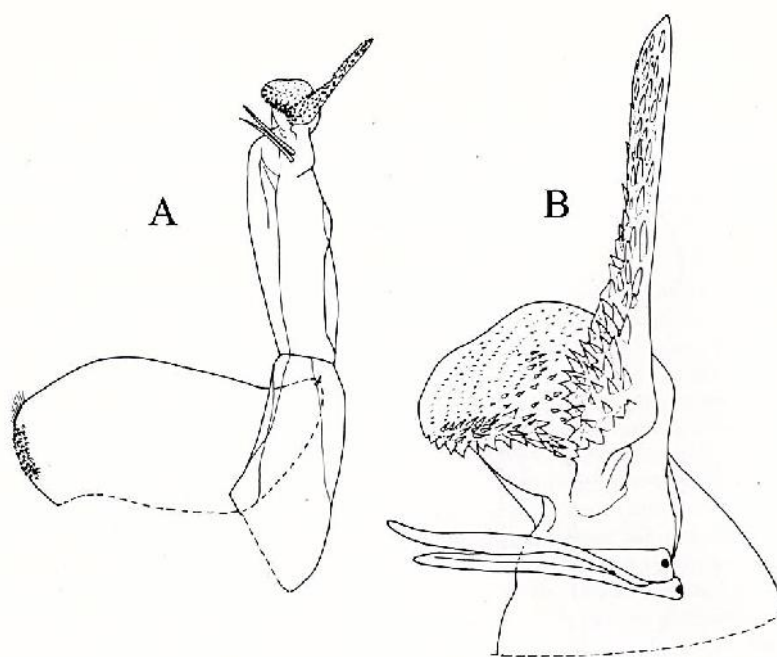
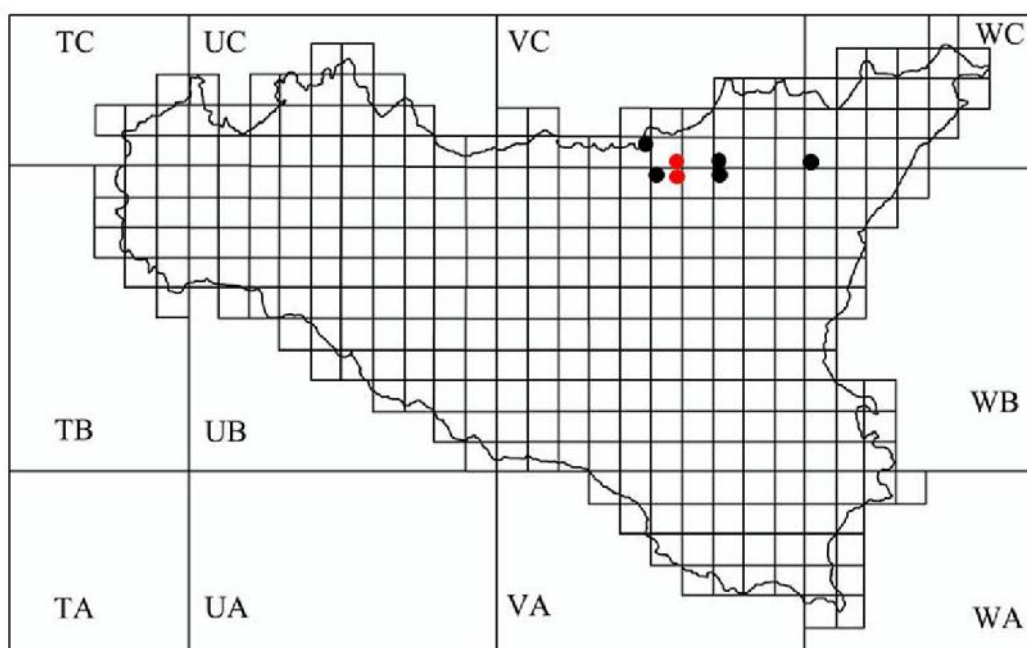
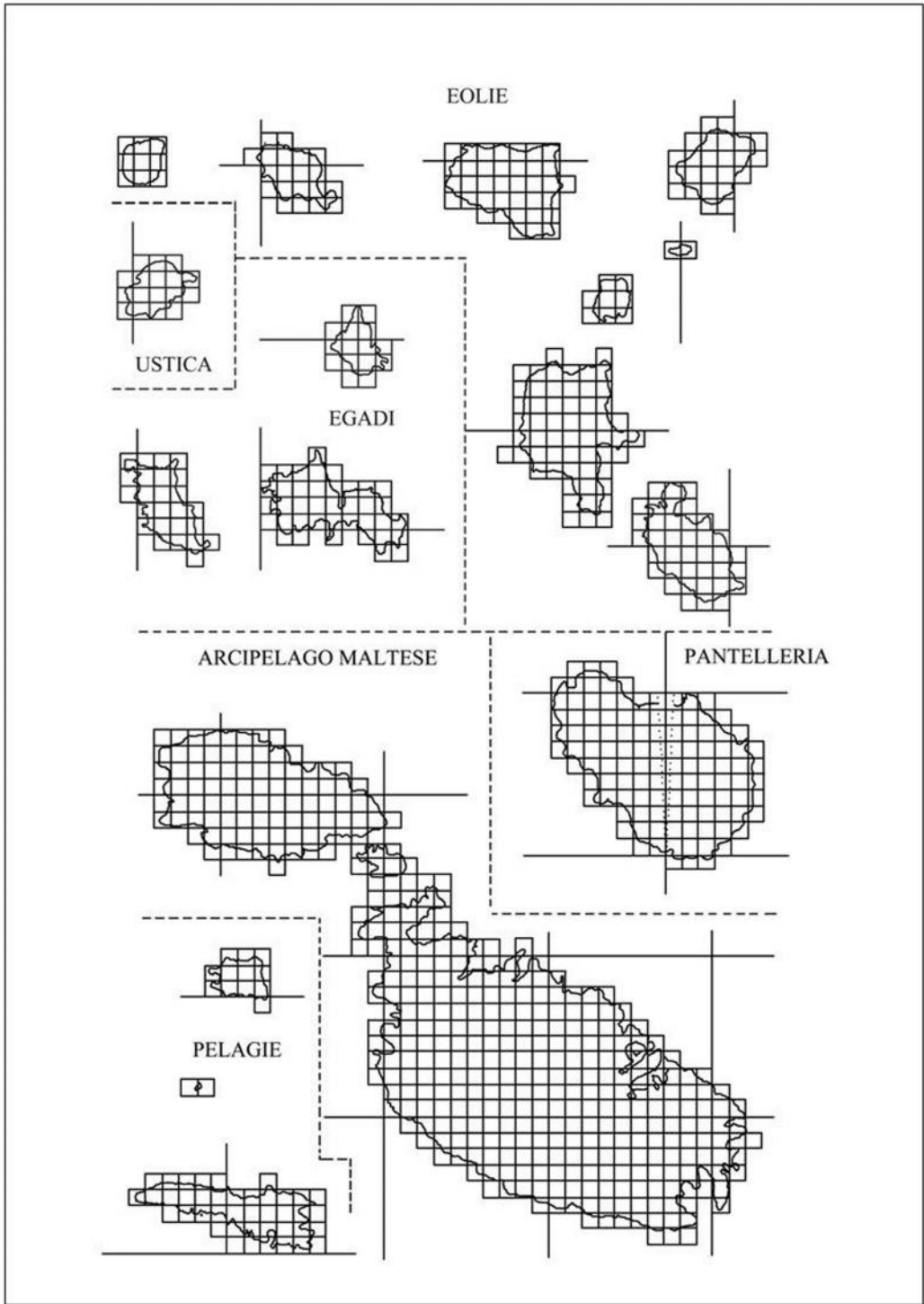


Figura 32 – *Siciloniscus tulliae* ♂. A, esopodite ed endopodite del secondo pleopode; B, apice dell'endopodite del secondo pleopode (da Caruso 1982a).

ECOLOGIA: Si tratta di specie di foresta che vive nei tronchi marcescenti di diverse essenze boschive: faggio, cerro e sughera.

DISTRIBUZIONE: Il genere e la specie sono endemici di Sicilia.





Genere *Androniscus* Verhoeff, 1908

DEFINIZIONE:

1. Animali bianchi, rosa oppure rossi.
2. Apparato oculare presente o assente; se presente esso è formato da un solo ommatidio.
3. Il settimo pereopode del maschio ha il mero munito di un'apofisi che può ribattersi sul carpo scavato da una fossetta sul bordo sternale. Questi due articoli nel complesso formano una pinza.
4. Apofisi genitale provvista su ciascun lato di una fila di denti.
5. Esopodite del primo pleopode maschile provvisto di spine.
6. Endopodite del primo pleopode maschile terminante con una grossa spina che porta alla sua estremità una paletta ovoidale formata da setole agglutinate.
7. Endopodite del secondo pleopode maschile triangolare; l'ultimo articolo ha un prolungamento interno ornato da file oblique di denti.

Il genere comprende undici specie. Nell'area di studio è presente solo *Androniscus dentiger* Verhoeff, 1908.

***Androniscus dentiger* Verhoeff, 1908**

SICILIA: Monreale (PA); Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP), XI.1998, 1♂ e 4♀♀; III.1999, 3♂♂ e 1♀; V.1999, 5♀♀; 20.XI.1999, 2♀♀; II.2000, 8♂♂ e 7♀♀; Santa Maria La Scala- Sorgenti Mulino (CT), 6.XII.2011, 1♂; 7.V.2012, 15♂♂ e 9♀♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano circa 7 mm, le femmine 8 mm. Gli animali presentano generalmente una colorazione arancione o rosso carminio. Gli occhi sono costituiti da un unico grande ommatidio intensamente pigmentato di nero. Il tegumento è provvisto di granulazioni (Fig. 33). Il maschio presenta notevoli differenziazioni a carico del settimo paio di zampe.



Figura 33 – *Androniscus dentiger*.

Il mero è munito sul suo lato sternale di un enorme lobo separato dal corpo dell'articolo da un robusto tallone che occupa la faccia rostrale. Il carpo è cavo ed ha alla base una profonda depressione delimitata da un forte tallone obliquo (Fig. 34).

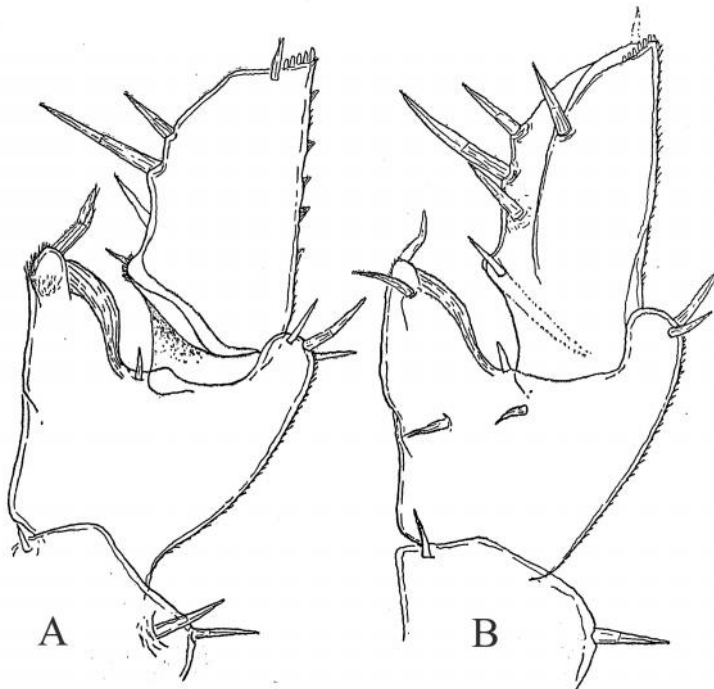


Figura 34 – *Androniscus dentiger* ♂. A, VII pereopode in visione caudale; B, VII pereopode in visione rostrale (da Vandel 1960).

L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili porta, alla base e sul lato esterno, un lobo triangolare, a sommità arrotondata. L'estremità distale dell'esopodite è munita di un lobo distaccato su tre lati (Fig. 35 A). L'endopodite è formato da un articolo basale e da un articolo distale con estremità slargata a forma di paletta; essa, nella sua porzione distale, è suddivisa in due lobi subeguali e posti sullo stesso piano (Fig. 35 B). L'endopodite del secondo paio di pleopodi è formato da tre articoli, di cui quello distale è diviso in due metà da un dente interno corto, poco evidente e attaccato al corpo dell'appendice mediante una larga membrana (Fig. 35 C); il dente è sormontato da un lobo moderatamente bombato e portante 15-20 file di dentelli; alla base della porzione dentellata si inserisce un piccolo bottone singolo oppure diviso in due o tre lobi (Fig. 35 D).

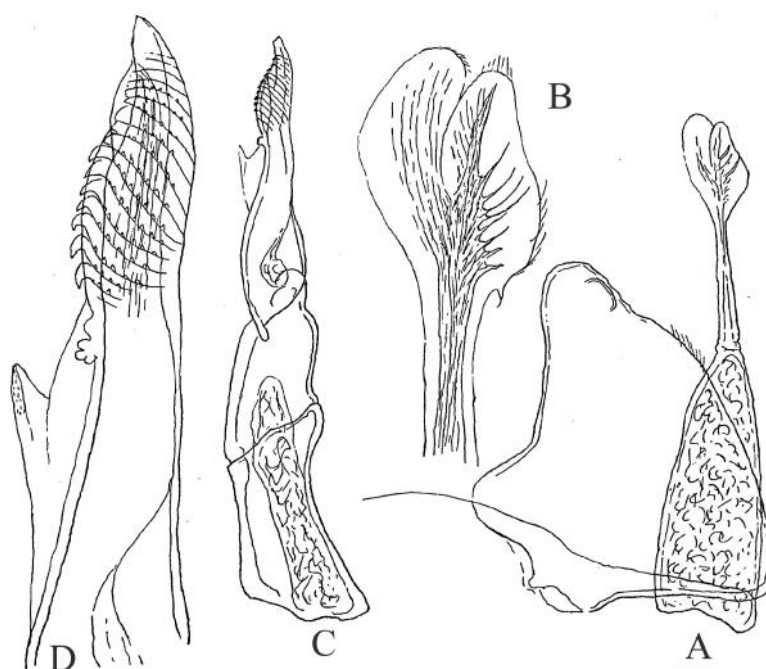
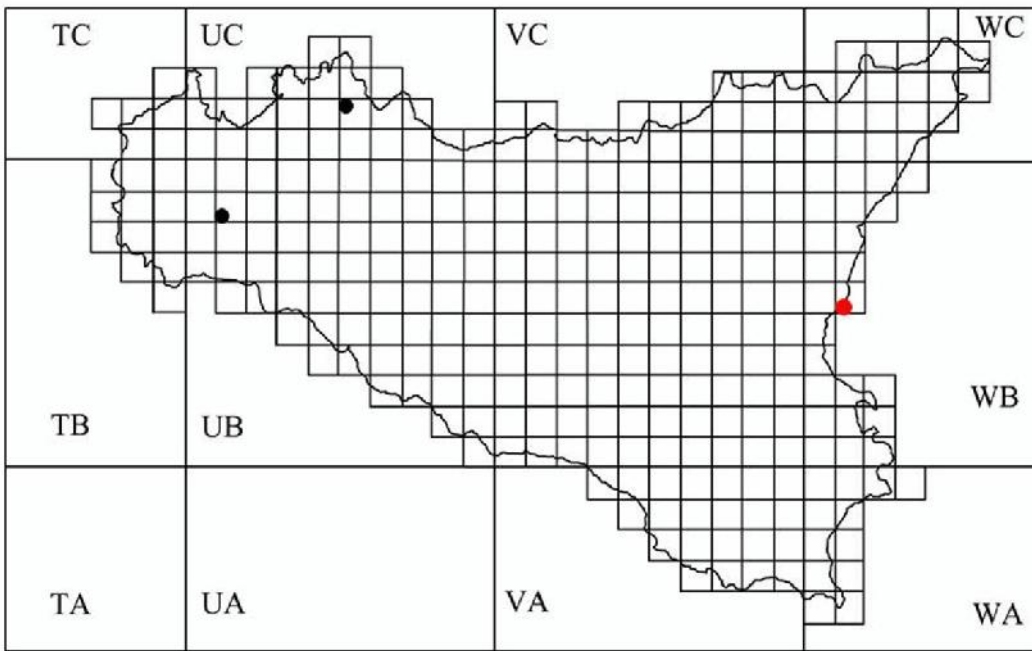
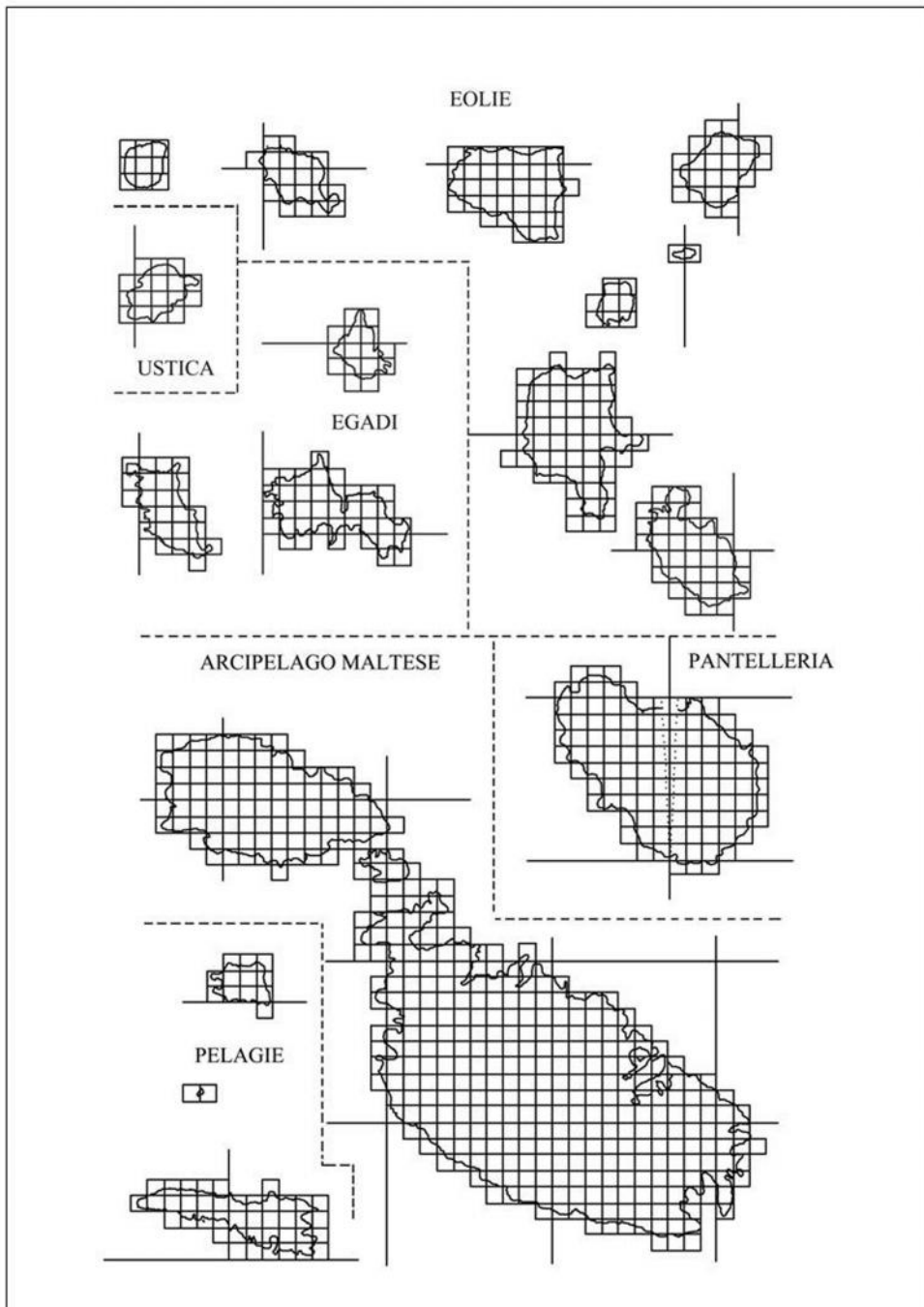


Figura 35 – *Androniscus dentiger* ♂. A, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi; B, estremità dell'endopodite del primo paio di pleopodi; C, endopodite del secondo paio di pleopodi; D, estremità dell'endopodite del secondo paio di pleopodi (da Vandel 1960).

ECOLOGIA: Questa specie in Sicilia è piuttosto rara e può essere considerata, almeno in quest'isola, troglofila, frequente nei terreni argillosi.

DISTRIBUZIONE: Europa; Nord Africa. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo euromaghrebino.





Genere *Haplophthalmus* Schöbl, 1860

DEFINIZIONE:

1. Depigmentazione totale.
2. Occhi formati da un solo ommatidio, a volte assenti.
3. Tergiti più o meno convessi e ornati da costolature più o meno evidenti.

Il genere è rappresentato da quarantasei specie. Nell'area di studio è presente con cinque specie.

Haplophthalmus abbreviatus Verhoeff, 1928

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Campofranco-Inghiottitoio di Monte Conca (CL), 37°29'19.23"N 13°42'46.59"E (WGS84), V.1999, 4♂♂ e 7♀♀ (di cui 1 gravida); VIII.1999, 1♀; X.1999, 3♀♀; 27.V.2012, 1♀.

DIAGNOSI: E' stata studiata una popolazione proveniente dall'Inghiottitoio di Monte Conca (CL). Gli esemplari sono completamente privi di pigmento. Gli occhi sono fortemente regrediti e talvolta difficilmente percepibili ad un esame superficiale. Tutti gli individui presentano una ornamentazione tergale (Fig. 36. Fig. 37 A, B) assolutamente identica a quella descritta da Verhoeff, 1928. I caratteri sessuali secondari, ovvero il primo ed il secondo paio di pleopodi maschili ed il settimo pereopode (Fig. 37 C, D), sono corrispondenti alle figure fornite da Legrand & Vandel 1950, da Vandel 1960 e da Manicastro e Taiti 1994. Come sostenuto da Manicastro e Taiti 1994, è estremamente probabile che *Haplophthalmus teissieri* Legrand, 1943 sia sinonimo di *H. abbreviatus*.

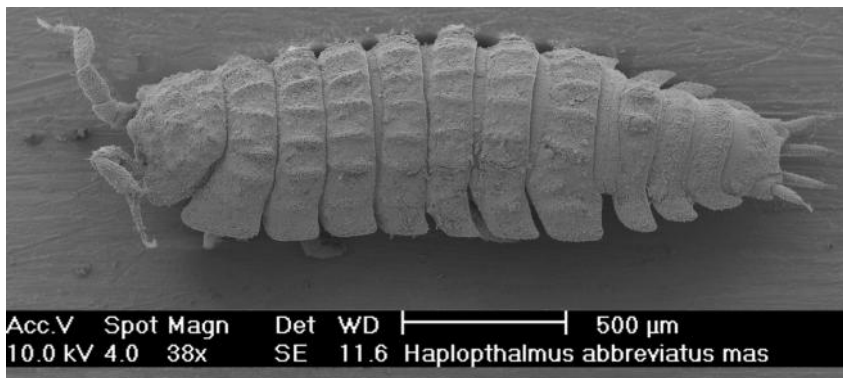


Figura 36 - *Haplophthalmus abbreviatus*.

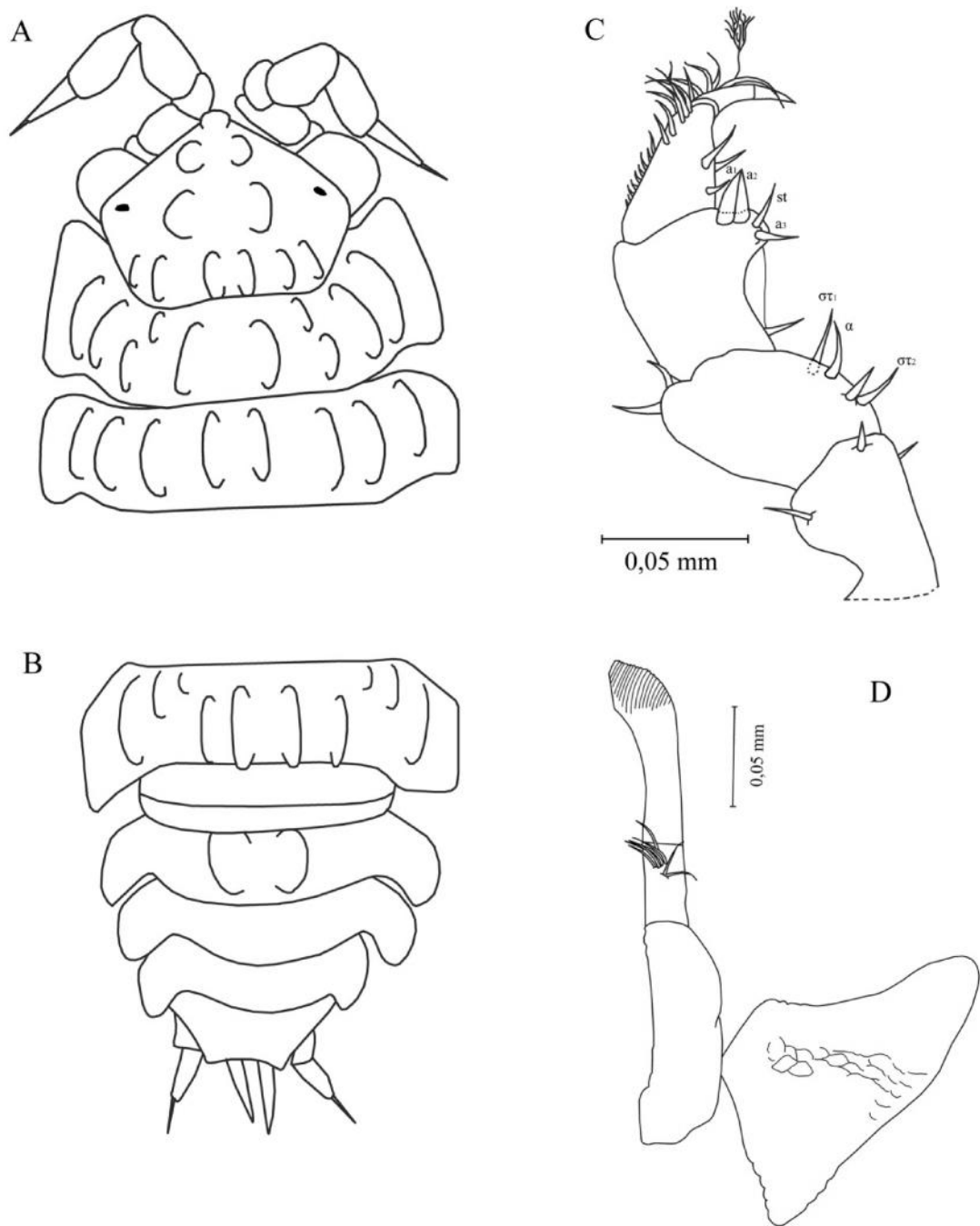
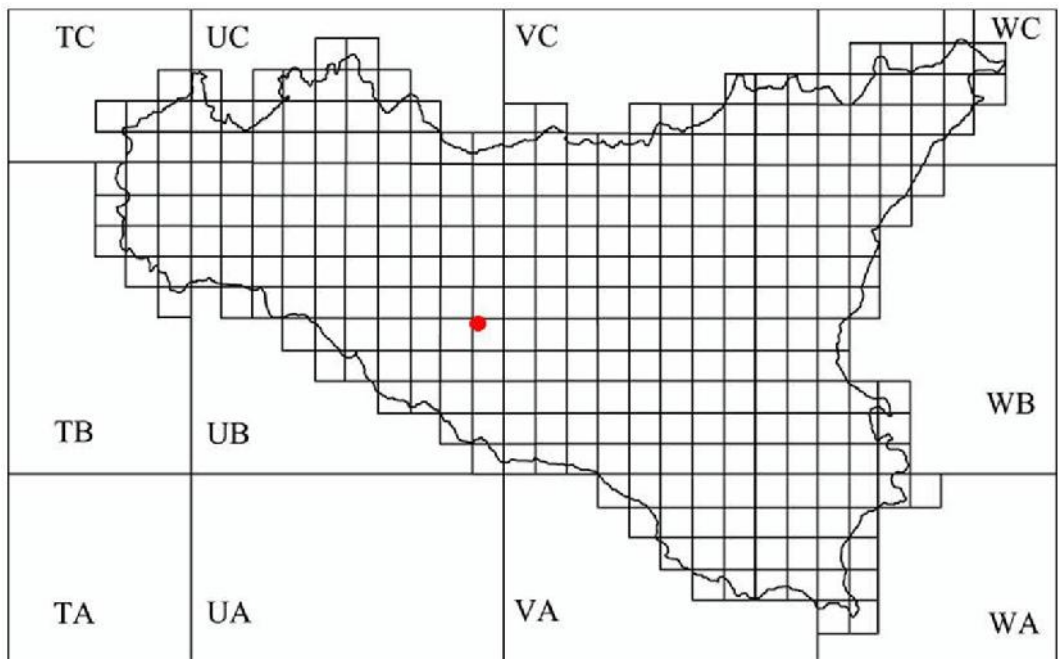
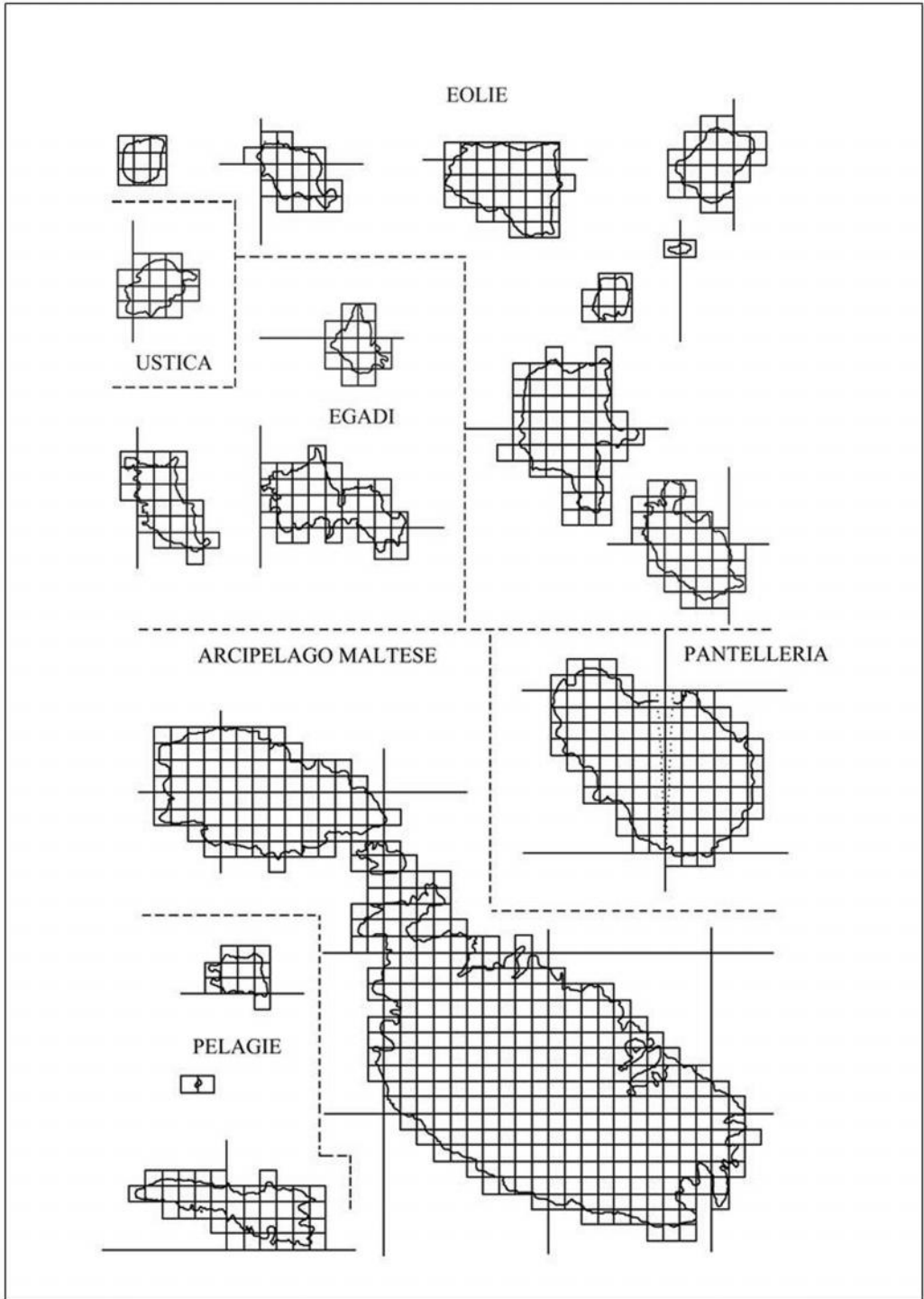


Figura 37 – *Haplophthalmus abbreviatus*. A, regione anteriore del corpo; B, regione posteriore del corpo; C, settimo pereiopode del maschio; D, esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile.

ECOLOGIA: Specie troglifila, nuova per la fauna siciliana. La specie è stata inserita nella IUCN red list come specie vulnerabile in quanto poco diffusa e rappresentata da popolazioni molto piccole. Potrebbe essere quindi particolarmente sensibile agli effetti delle attività antropiche.

DISTRIBUZIONE: Italia centrale; Slovenia; Croazia occidentale; Sicilia.





Haplophthalmus avolensis Vandel, 1969

SICILIA: Noto-Vallone Piraro (SR); Fiume-Manghisi (Mulino Papa)(SR); Fiume-Manghisi (Ponte S.S. 287) (SR); Grotta del Gelso (SR); Grotta San Marco (SR); Fiume Asinara (SR); Cava del Carosello (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Avola-Cavagnade del Cassibile (SR); Avola antica (SR); Acate-Case Giusino-Fiume Dirillo (RG); Palermo-Grotta Impisu (PA); Palazzo Adriano-Fiume Sosio (PA); Piano delle Fontane (PA); Enna-Lago di Pergusa (EN); Cattolica Eraclea (AG); Nicolosi-Grotta Lunga-Monpeloso (CT); MALTA: Buskett; Mistra Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 21.XII.1989, 1♀.

DIAGNOSI: Animali di circa 3 mm. Il corpo è privo di pigmento. Gli occhi sono molto piccoli, puntiformi e impregnati di pigmento nero. Le ornamentazioni del pereion sono molto accentuate e sono costituite essenzialmente da due paia di coste che corrispondono alle coste *c* e *d*. Sul primo pereionite la costa *d* è separata in due frammenti sfalsati l'uno in rapporto all'altro. Sul settimo pereionite le coste *c* e *d* sono particolarmente evidenti e viste di profilo la loro punta supera il margine posteriore del segmento. Il terzo pleonite porta due tubercoli prominenti (Fig. 38).

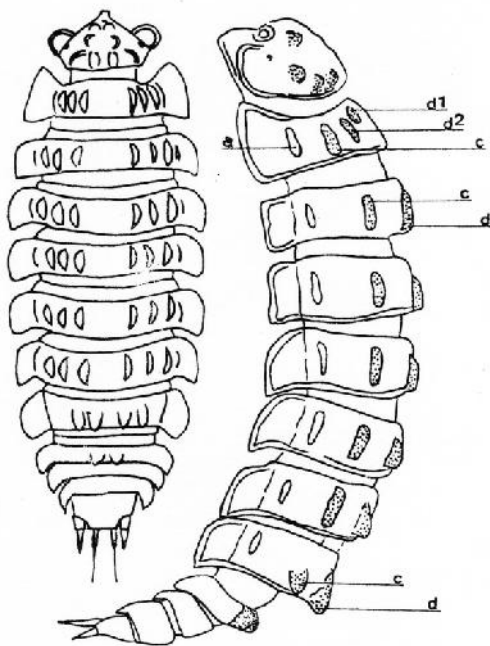


Figura 38 – *Haplophthalmus avolensis*. Visione dorsale e visione di profilo (da Vandel 1969).

Il settimo pereiopode presenta un piccolo lobo carpale disposto trasversalmente rispetto all'asse dell'appendice; questo lobo è munito di tre spine disposte come in figura 39 A. L'endopodite del primo paio di pleopodi maschili ha l'estremità ricurva e striata sul suo margine esterno (Fig. 39 B) (Vandel 1969).

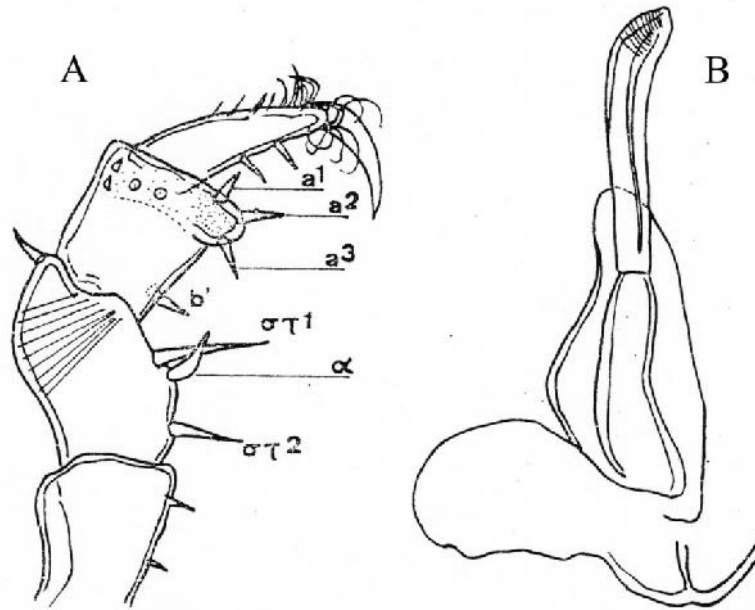
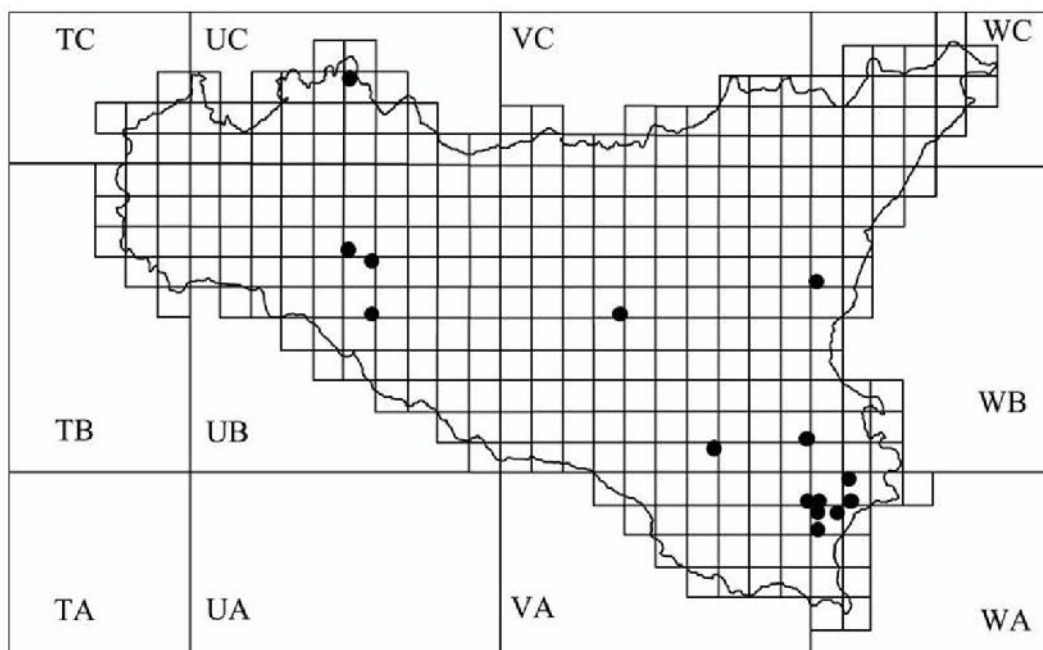
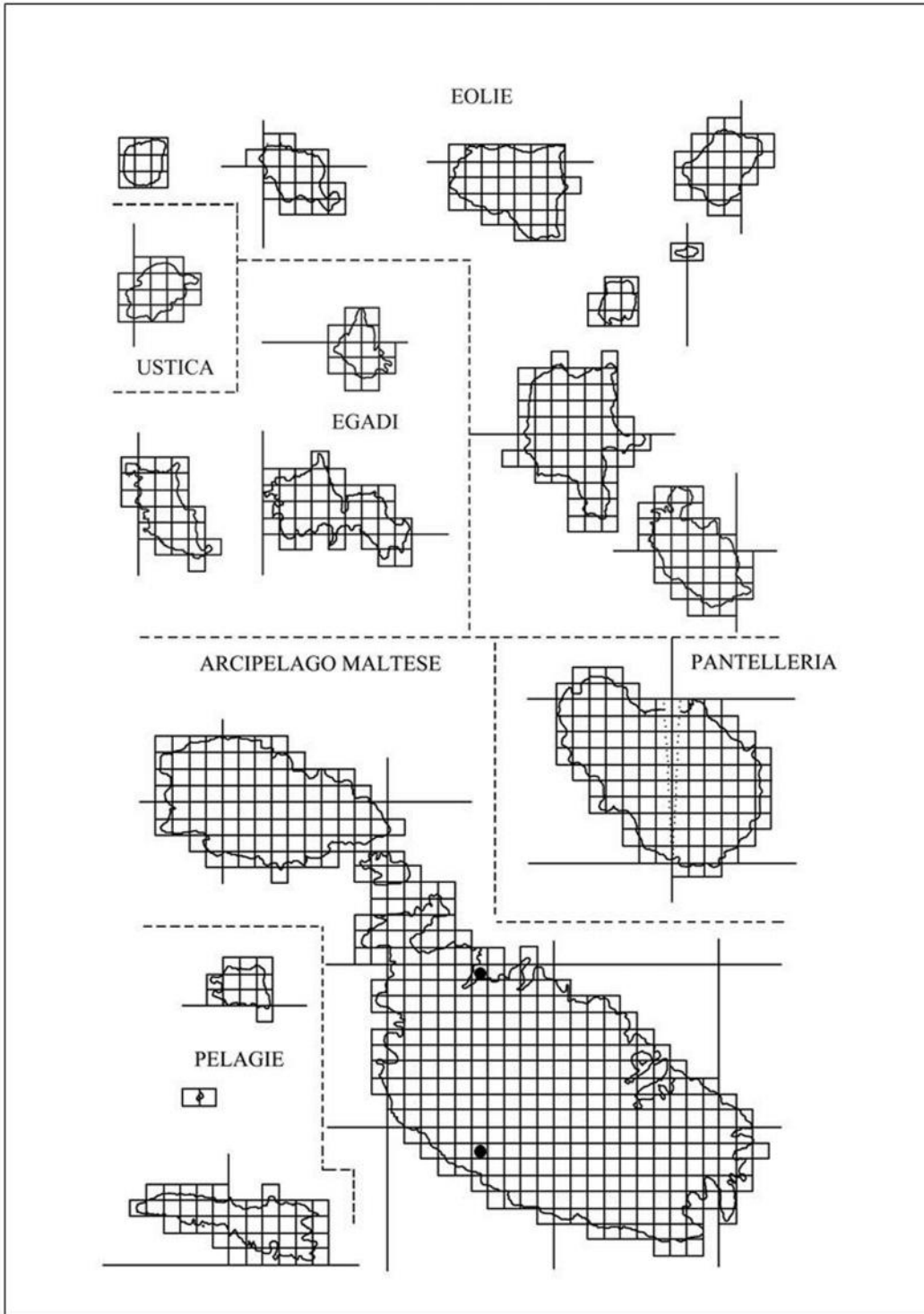


Figura 39 – *Haplophthalmus avolensis* ♂. A, settimo pereopode; B, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi (da Vandel 1969).

ECOLOGIA: Vandel considera questa specie troglobia. Di fatto sia il materiale studiato da Vandel sia la maggior parte dei nostri reperti riguardano stazioni al di fuori delle grotte; la specie può quindi essere considerata troglfila o al più endogea.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Malta.





Haplophthalmus danicus Budde-Lund, 1880

SICILIA: Cammarata-C.da Bosco (AG); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Viagrande-fognature di Viagrande (CT); Catania-Grotta di Nuovalucello I (CT); Nicosia-C.da Sugerita (EN); Monte Altesina (m 900 s.l.m.) (EN); Sperlinga-Monte Zimmara (Masseria Intronata-m 800 s.l.m.) (EN); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); C.da Pizzilo (m 1450 s.l.m.) (ME); Portella Maulazzo (m 1480 s.l.m.) (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); San Fratello-C.da Curazzolo (ME); Caronia-Lago Zilio (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Floresta-Vallone Grappidda (m 1300 s.l.m.) (ME); Antillo-C.da Campanella (m 260 s.l.m.) (ME); C.da Castagna (m 560 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi.C.da Fiacca (m 350 s.l.m.) (ME); C.da Milinari (m 210 s.l.m.) (ME); C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Pizzo Paradore (m 750 s.l.m.) (ME); Mongiuffi melia-Fiumara di Melia (ME); Forza D'Agrò-Vallone Mitta (m 190 s.l.m.) (ME); Mojo Alcantara (ME); Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re-Colle del Re (ME); Castanea delle Furie-Portella Castanea (ME); S. Lucia del Mela-Vallone Mandrazza (ME); Palermo-Uditore (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Bosco del Fanuso (PA); Castelbuono-C.da Bosco (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); Valle Sosio (PA); Castronuovo di Sicilia-Lago Fanaco (PA); Erice (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); Avola-Avola Antica (SR); Cavagrande (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Siracusa-Fiume Ciane (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Fiume Anapo-Fiumara di Sotto (SR); Ferla-Monte S. Venere-Sorgente Gelos (SR); Noto-Fiume Manghisi (SR); Fiume Asinara (SR); Torre Vendicari (SR); MALTA: Wied il-Luq; GOZO: Xlendi Valley.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (m 1215 s.l.m.), 17.IX.1981, 1♀ (ME); 20.V.1994, 6♂♂; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 19.III.1997, 10♂♂ e 3♀♀; 27.XI.1992, 12♂♂ e 8♀♀; Bosco del Fanuso (PA), 24.V.1996, 3♂♂ e 5♀♀; Castelbuono-C.da Liccia (PA), 29.V.1996, 3♂♂; Erice (TP), 3.III.1994, 1♂ e 4♀♀; Mazara del Vallo-Gorgi Tondi (TP), 9.IV.1989, 1♀; Sortino- C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR), 9.IV.1992, 2♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); Fiume Anapo (SR), 5.III.1997, 1♂ e 10♀♀; Ferla (SR), 15.II.1997, 6♂♂ e 11♀♀; Noto-Fiume Manghisi (SR), 15.XI.1989, 1♀; RNO di Vendicari (SR), 4.I.2004, 2♀♀; Buccheri (SR), 1.III.1997, 10♂♂ e 19♀♀; Siracusa (SR), 23.V.1993, 1♂; Pachino-Marzamemi (SR), 14.V.1996, 1♀; Campofranco-Inghiottitoio di Monte Conca (CL), 37°29'19.23"N 13°42'46.59"E (WGS84), 29.IV.2102, 5♂♂ e 15♀♀ (di cui 2 gravide); 2.VI.2012, 16♂♂ e 22♀♀ (di cui 6 gravide); 27.V. 2012, 25♂♂ e 34♀♀ (di cui 6 gravide).

DIAGNOSI: Animali di circa 4 mm con il corpo depigmentato o di colorazione giallastra. L'apparato oculare è costituito da un solo ommatidio impregnato di pigmento nero. Le ornamentazioni del pereon sono rappresentate da sei paia di coste basse e poco appariscenti, tra le quali è impossibile distinguere coste primarie e coste secondarie (Fig. 40 A). Anche i tubercoli del terzo pleonite sono bassi e poco evidenti. Il settimo pereopode è munito di una pinza pereiale altamente differenziata. Il lobo carpale è considerevole, rettangolare e delimita, alla sua base, una profonda concavità a forma di gorgiera (Fig. 40 B-C). L'endopodite del primo paio di pleopodi maschili ha un'estremità dritta e lievemente striata. L'esopodite è triangolare e forma una sporgenza arrotondata in corrispondenza del suo angolo basale esterno (Fig. 40 D). Il secondo paio di pleopodi termina con una punta dritta e sottile (Fig. 40 E).

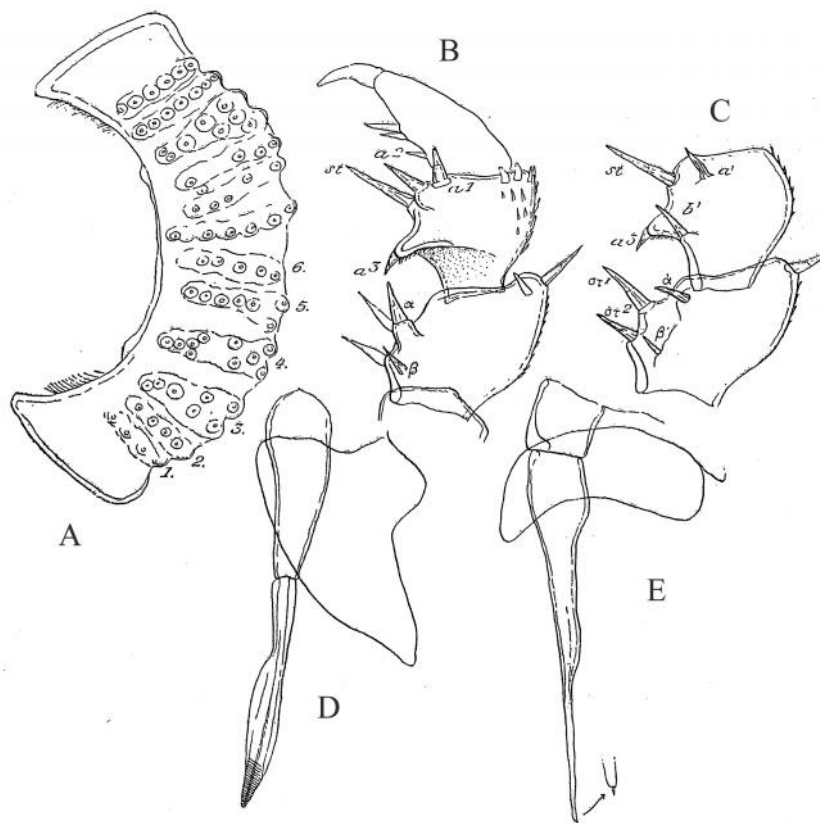
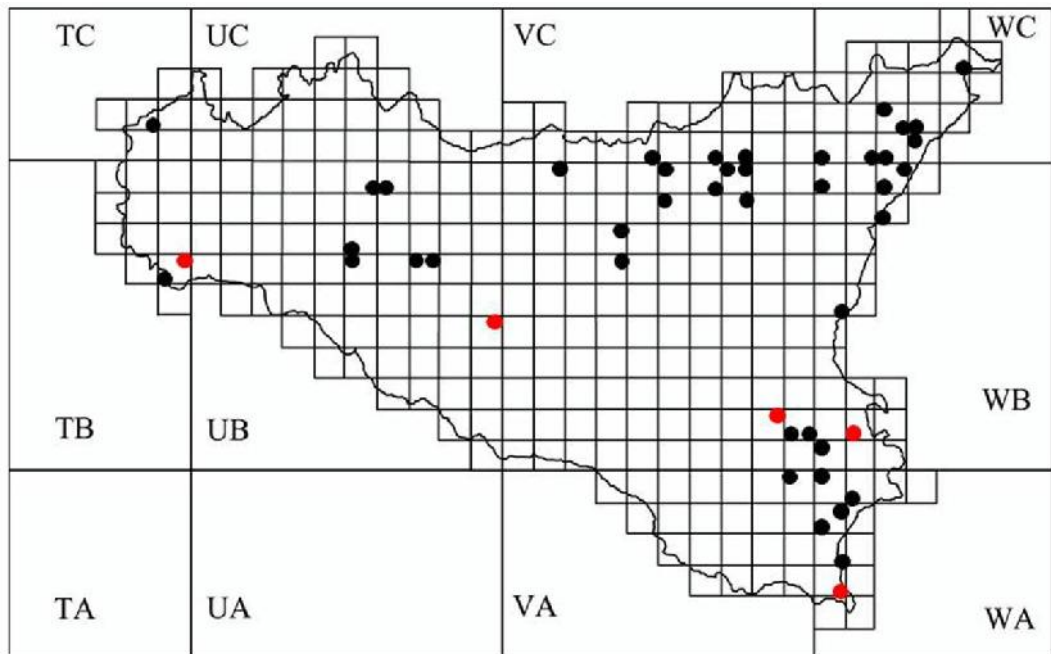
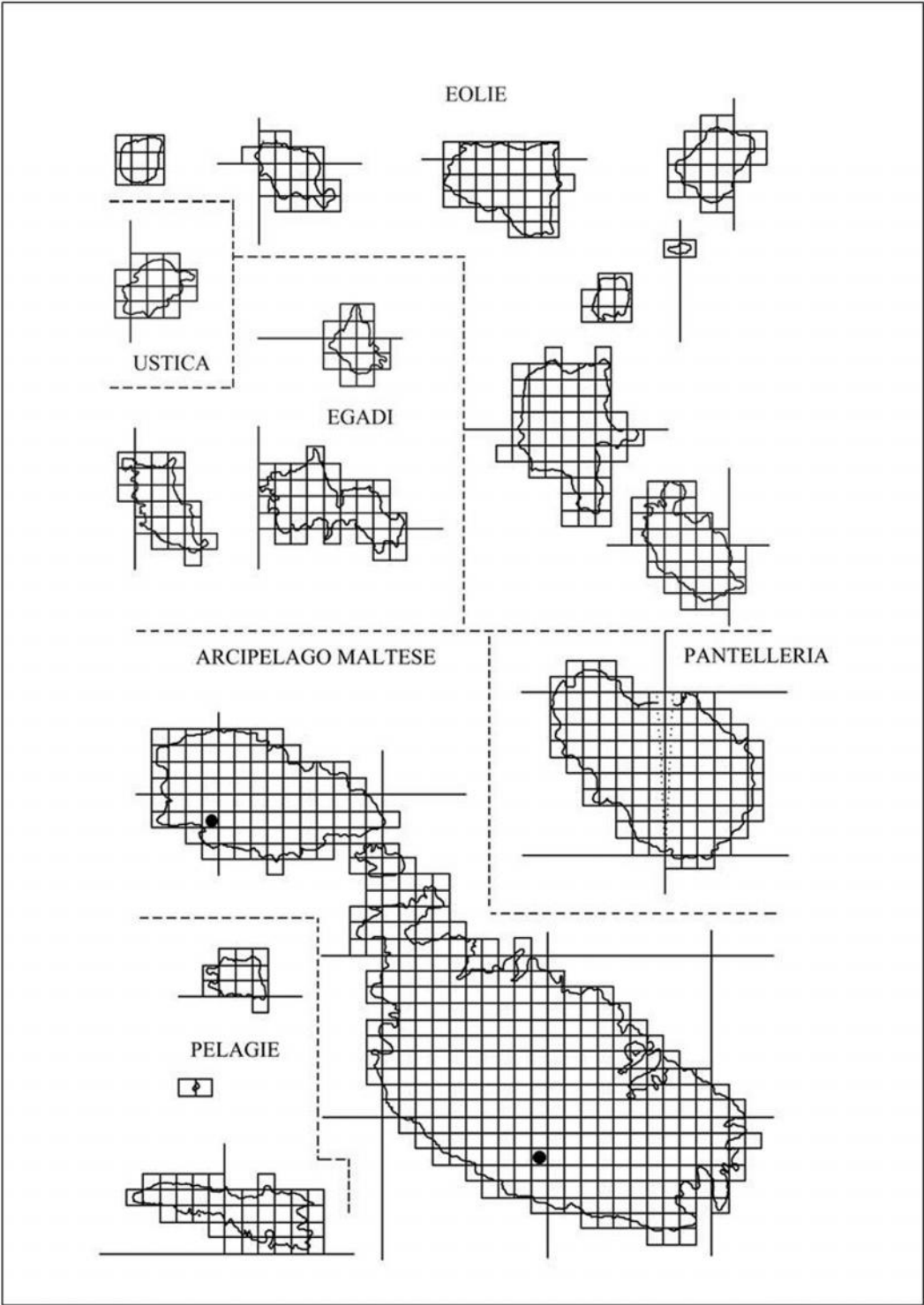


Figura 40 - *Haplophthalmus danicus* ♂. A, primo pereionite; B, faccia interna del VII pereopode; C, faccia esterna del VII pereopode; D, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi; E, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi (da Vandel 1960, modificata).

ECOLOGIA: Specie fortemente calcicola che si rinviene in ambienti molto umidi e dove l'umidità non è soggetta a forti variazioni; la riscontriamo all'interno di tronchi marcescenti di varie specie: faggio, querce e castagni. Non è rara all'ingresso delle grotte e spesso si rinviene in gallerie artificiali, fognature etc...

DISTRIBUZIONE: Europa; introdotto in molte altre parti del mondo. Il suo areale può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Haplophthalmus siculus Dollfus, 1896

SICILIA: Catania (CT); Grotta di Nuovalucello I (CT); Grotta di Nuovalucello II (CT); Enna-Lago di Pergusa (EN); Nicosia-Torrente Mandrè-Poggio Pioppo (EN) (m 590 s.l.m.); Fiumedinisi-C.da Milinari (ME) (m 210 s.l.m.); Palermo-Uditore (PA); Avola-Cavagrande (SR); Siracusa-Fonte Ciane (SR); Grotta dei Cordari (SR); Orecchio di Dionisio (SR); Noto-Grotta Cunzaria (SR); Pachino-Grotta del Fico (SR); Lentini-rive del Lago di Lentini (SR); Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Paceco-Nubia (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Catania-Orto Botanico (CT), 15.I.1993, 2♂♂ e 2♀♀; Siracusa-Fonte Ciane (SR), 27.IV.1987, 1♀; Grotta dei Cordari (SR), 15.V.1992, 3♂♂ e 2♀♀; Solarino-Grotta via Dante (SR), 26.IV.1990, 18♂♂ e 18♀♀; 2.V.1990, 7♂♂ e 3♀♀; 21.V.1990, 16♂♂ e 18♀♀; 13.VI.1990, 14♂♂ e 19♀♀; 20.VII.1990, 6♂♂ e 13♀♀; Donnalucata-Foce Fiume Irmínio (RG), 8.IV.1990, 1♂ e 22♀♀; Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP), III.1999, 1♀; V.1999, 2♂♂ e 5♀♀; VIII.1999, 4♂♂ e 10♀♀; II.2000, 1♂ e 3♀♀; Mazara del Vallo (TP), 27.VI.1994, 16♂♂ e 55♀♀; Gorgi Tondi-Laghetto (TP), 19.V.1996, 79♂♂ e 134♀♀; 9.IV.1989, 24♂♂ e 53♀♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano circa 2,5 mm e le femmine misurano 4 mm. Gli animali sono privi di pigmento; gli occhi sono piccoli ma ben distinguibili. La parte posteriore del cephalon porta quattro creste bene evidenti; anteriormente sporge una protuberanza conica che porta alla sua estremità due tubercoli sporgenti e diretti in avanti. I primi quattro tergiti del pereion portano quattro costolature; le coste *b* e *d* sono ben evidenti, le coste *a* e *c* sono poco evidenti. Nel settimo pereionite le coste *b* sono molto ridotte mentre le coste *d* formano due tubercoli che sporgono nella parte posteriore del segmento. Il terzo pleonite è provvisto di due tubercoli molto ridotti e quasi invisibili se si guarda l'animale dal dorso. L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è triangolare con l'apice rivolto verso l'esterno, il suo margine esterno è concavo. I pleopodi del primo e del secondo paio sono mostrati in figura 41.

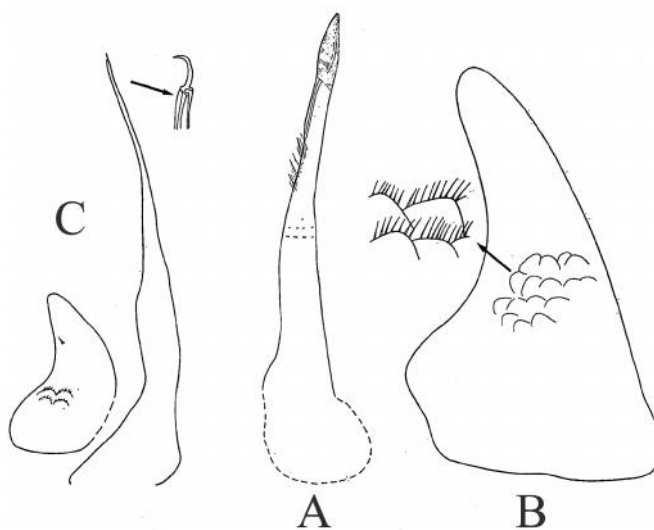
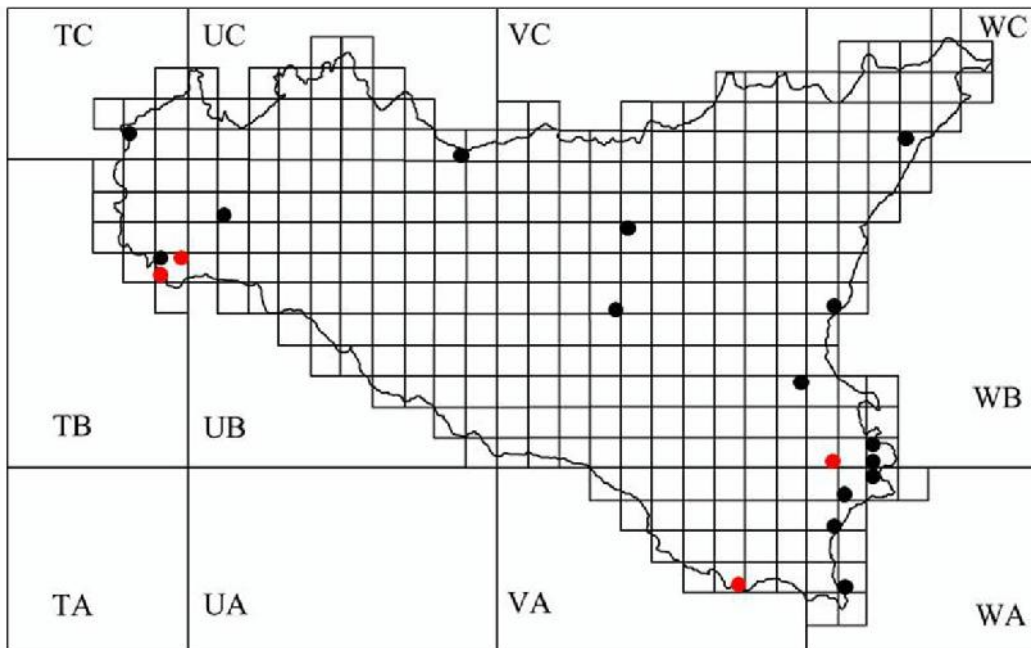
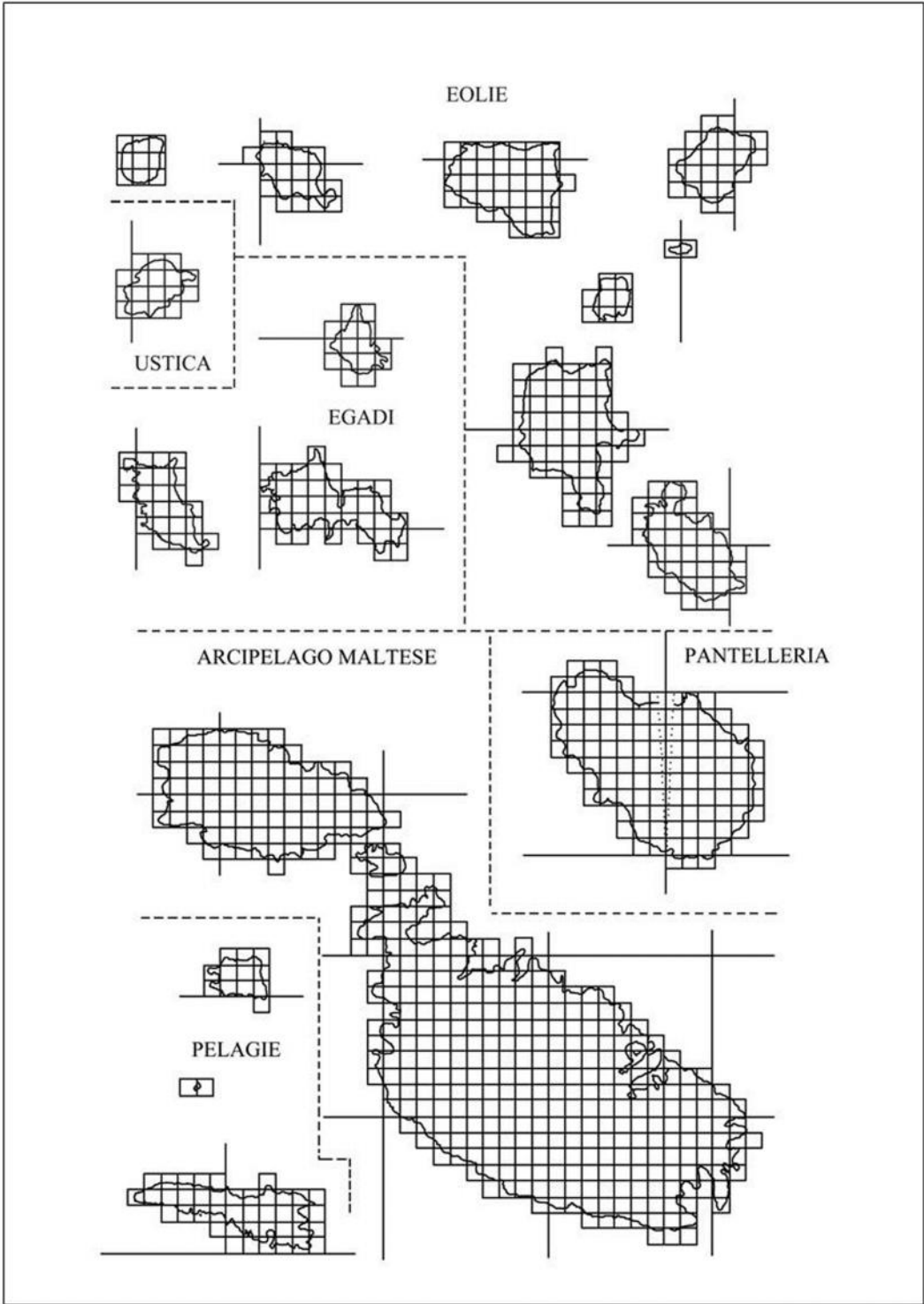


Figura 41 - *Haplophthalmus siculus* ♂. A, endopodite del primo paio di pleopodi; B, esopodite del primo paio di pleopodi; C, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi (da Caruso & Brisolese 1974).

ECOLOGIA: Questa specie in Sicilia vive di preferenza in grotta, tuttavia è possibile reperirla anche all'esterno in ambienti molto umidi o sotto grosse pietre ben interrato può quindi essere considerata troglodila.

DISTRIBUZIONE: Portogallo; Spagna; Italia meridionale; Sicilia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Haplophthalmus sp. nov.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Palermo-Grotta Conza (PA), 28.III.1968, 28♂♂ e 29♀♀.

DESCRIZIONE: Le dimensioni dei maschi variano da 1,8 mm a 2,5 mm; le dimensioni delle femmine variano da 2,1 mm fino a 2,8 mm.

Il corpo è totalmente privo di pigmento e anche l'apparato oculare è assente. Il tegumento presenta una rete esagonale regolare abbastanza evidente (Fig. 42 C). Le antennule presentano un carattere straordinario, nuovo ed esclusivo di questa specie: sono formate da quattro articoli di cui il terzo porta 3 bastoncelli sensoriali (Fig. 42 D).

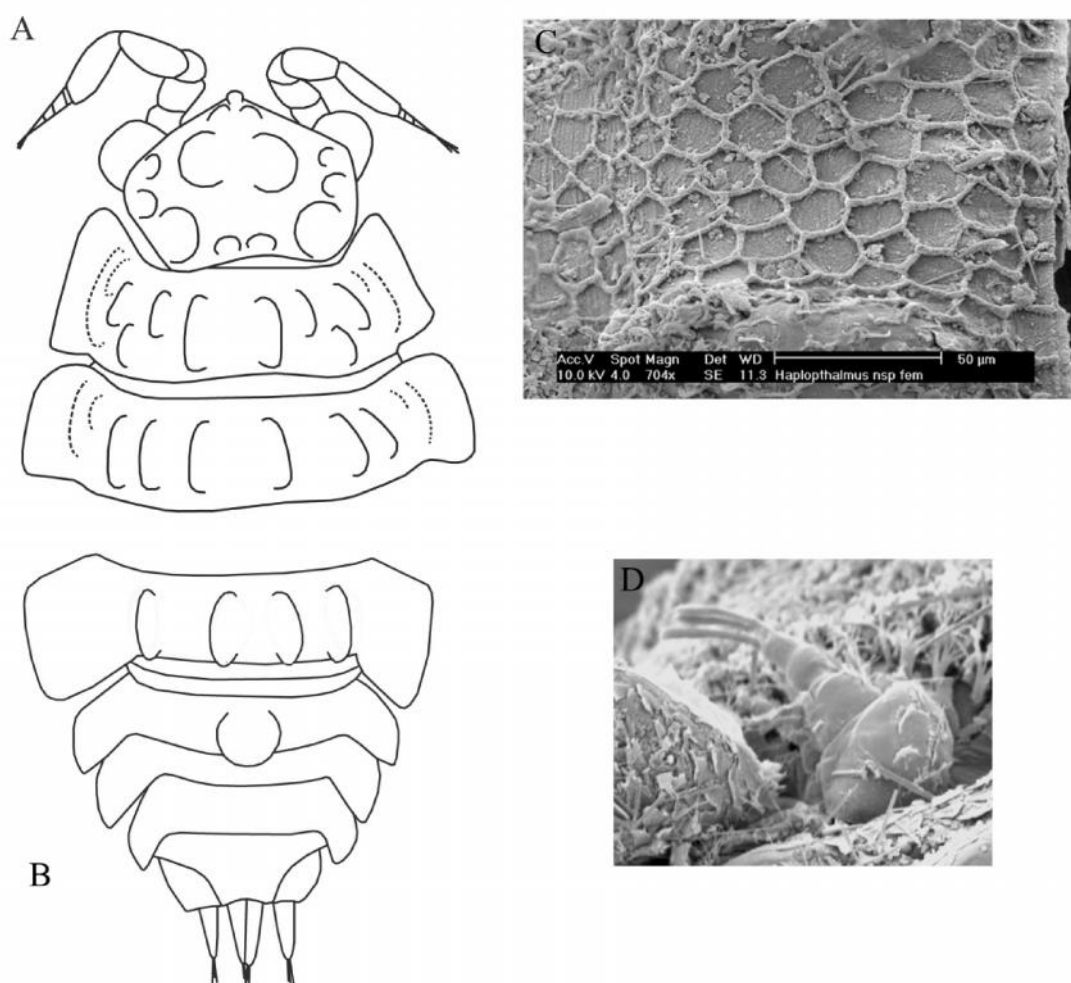


Figura 42 – *Haplophthalmus* sp. nov. A, regione anteriore del corpo; B, regione posteriore del corpo; C, particolare del tegumento; D, antennula.

Il margine posteriore del cephalon porta, su ciascun lato, due cospicue bozze di cui le periferiche circa il doppio delle centrali. Lungo i margini destro e sinistro del cephalon sono presenti due piccole protuberanze situate anteriormente alle grandi bozze periferiche. La

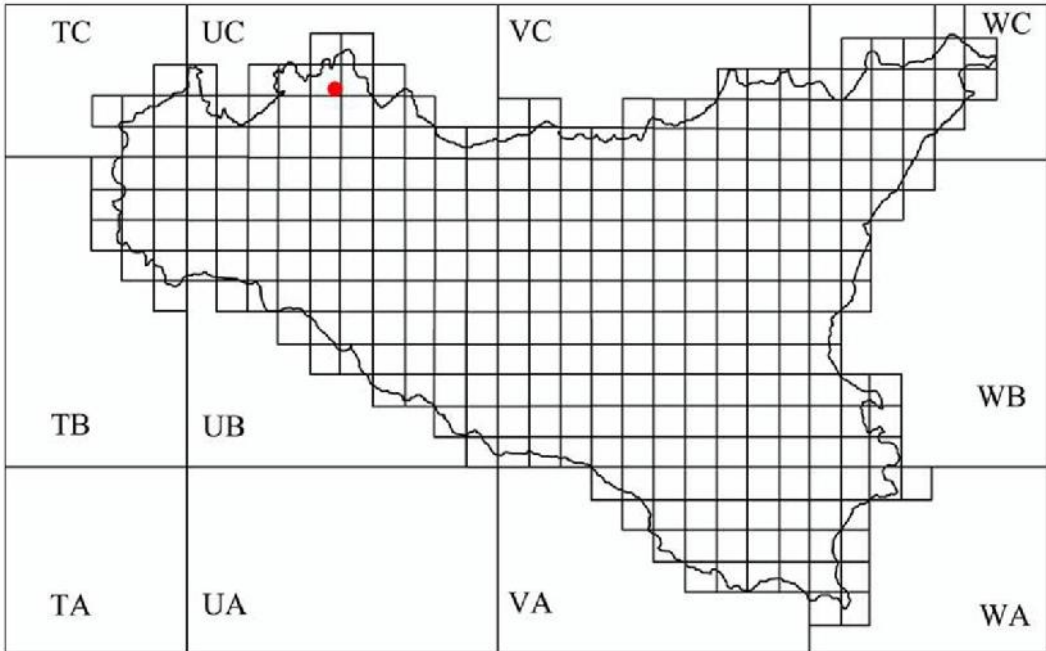
porzione centrale del cephalon è ornata da due grosse protuberanze; nella porzione anteriore è presente una protuberanza centrale fiancheggiata da due piccole bozze, una su ciascun lato (Fig. 42 A). Le ornamentazioni del pereion sono così disposte: il primo pereionite porta sei paia di coste di cui la costa *a* e la costa *x* sono poco evidenti mentre le coste *b*, *y*, *c* e *d* sono ben evidenti. La costa *a* si sviluppa per quasi tutta la lunghezza del tergite; la costa *x* prende origine in prossimità del margine anteriore e si estende per un breve tratto, all'incirca fino a metà tergite; le coste *b* e *c* sono situate circa a metà del tergite e sono leggermente spostate verso il suo margine anteriore; la costa *y* è breve ed è situata nel terzo posteriore; essa prende origine quasi al margine e si sviluppa per 2/3 del tergite (Fig. 42 A). Il secondo pereionite porta tre paia di coste ben evidenti e che corrispondono alle coste *b*, *c* e *d*. Le coste *a* e *x* sono appena evidenti (Fig. 42 A). I pereioniti III, IV, V e VI portano tre paia di coste corrispondenti alle coste *b*, *c* e *d*. Il settimo pereionite è provvisto di due paia di coste grandi e ben evidenti (Fig. 42 B). Il terzo pleonite presenta una sola grande bozza impari, molto sporgente; il quarto ed il quinto pleonite sono privi di qualunque tipo di costolatura (Fig. 42B).

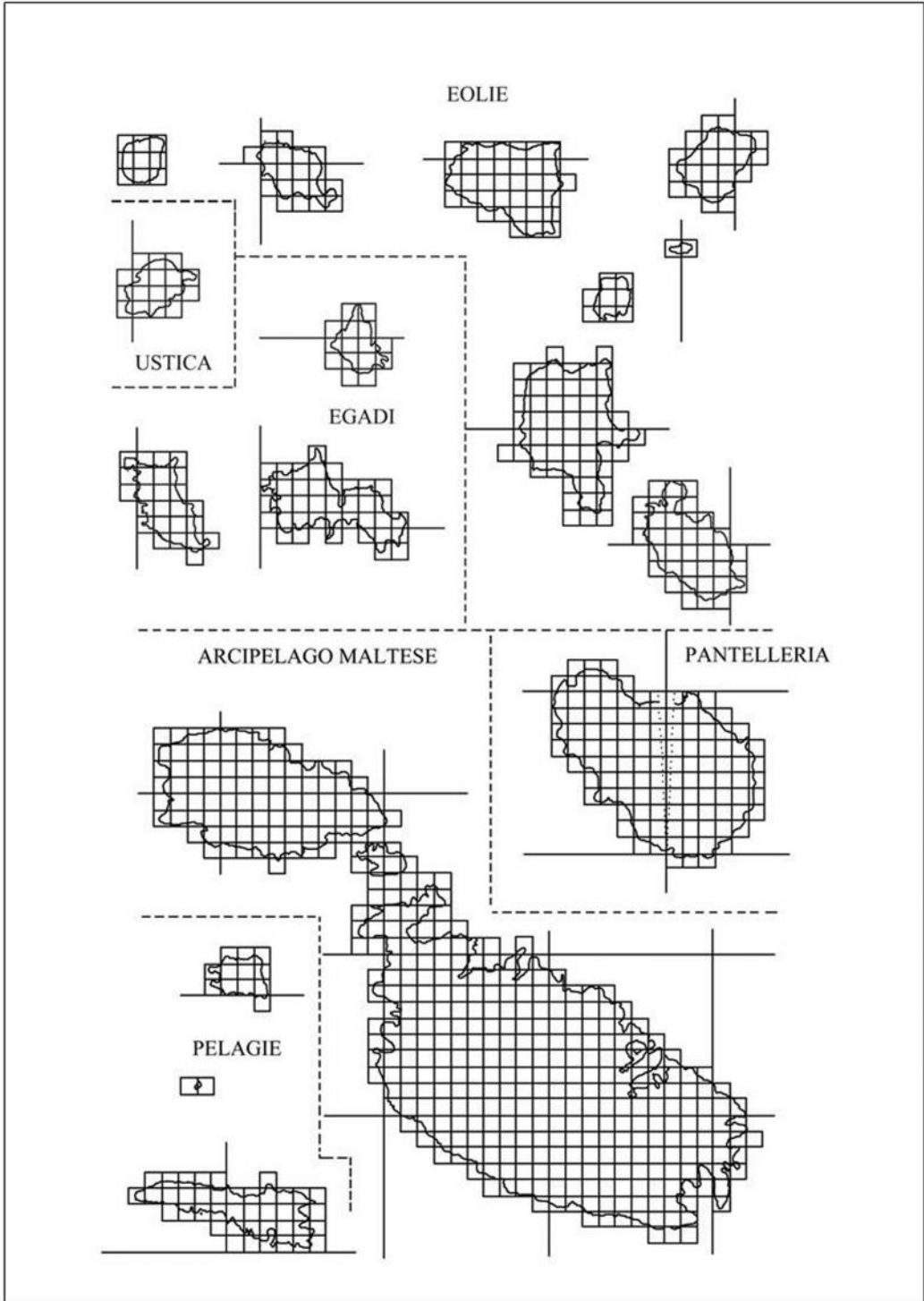
La morfologia del settimo pereopode e la relativa disposizione delle spine è mostrata in figura 42 C. I pleopodi maschili del primo e del secondo paio sono mostrati in figura 43 A e B.

Questa nuova specie è certamente tra le più evolute del genere per la presenza di un solo tubercolo impari sul terzo pleonite, per la presenza di una ornamentazione tergale molto ben differenziata rappresentata da costolature forti e ben evidenti, per altro presenti anche sul cephalon, ed inoltre per la presenza sul settimo pereopode di un considerevole lobo che sporge fortemente sulla sua porzione sternale. In Sicilia sono note altre specie appartenenti al genere *Haplophthalmus* con le quali questa nuova non sembra essere confrontabile. Certamente è molto lontana da *H. danicus* e non si può neanche confrontare con *H. siculus* con la quale per altro non sembra presentare alcuna affinità. Dal confronto del settimo pereopode, una vaga affinità si potrebbe trovare con *H. avolensis* relativamente al lobo carpale che tuttavia nella nostra specie forma una profonda gola (Fig. 42 C) molto più grande. Scarsissime affinità sembrano invece esistere con i pleopodi maschili.

ECOLOGIA: Specie troglobia.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





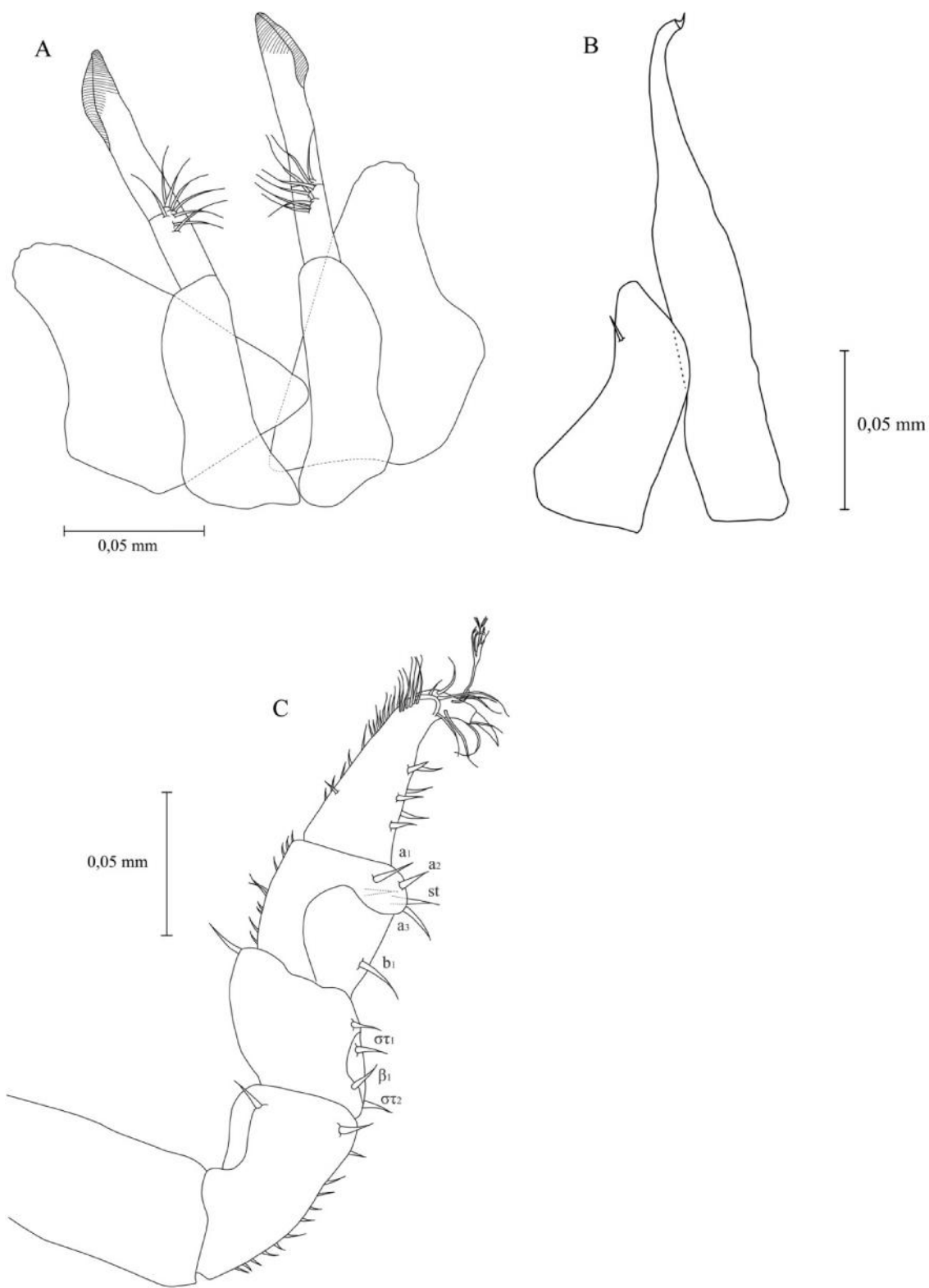


Figura 43 – *Haplophthalmus* sp. nov. ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi; C, settimo pereopode.

Genere *Beroniscus* Vandel, 1967

Il genere *Beroniscus* comprende soltanto due specie di cui una nota per la Bulgaria. Una tale distribuzione parlerebbe a favore di un'antica origine di questo genere.

Beroniscus marcelli Vandel, 1969

SICILIA: Alcara Li Fusi-Grotta del Lauro (ME);

DIAGNOSI: I maschi misurano 1,9-2,1 mm contro mm 2,8-3 delle femmine. Gli animali sono sprovvisti sia di pigmento che di occhi. Le ornamentazioni tergali sono come quelle descritte da Vandel 1969 per le femmine (Fig. 44); i pereioniti I-VI portano tre paia di coste (*b*, *c*, *d*). sul primo pereionite una piccola costa (*y*) si intercala tra la *b* e la *c*. il settimo pereionite porta due paia di coste (*c*, *d*). Il terzo segmento del pleon porta due grosse protuberanze, mentre il quarto pleonite porta due protuberanze appiattite.

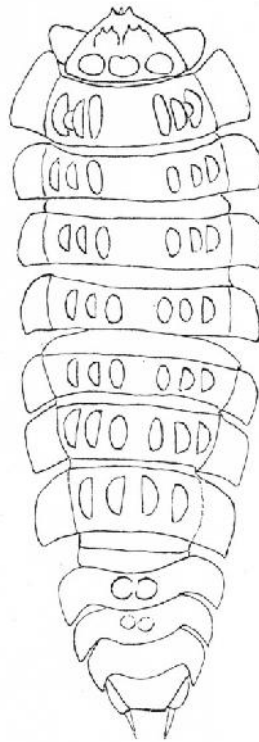


Figura 44 - *Beroniscus marcelli* ♀ (da Vandel 1969).

I pleopodi maschili del primo paio hanno esopoditi con margini esterni leggermente incavati e quelli interni quasi rettilinei; gli endopoditi sono costituiti da due articoli di cui quello distale è slargato e finemente striato all'apice (Fig. 45).

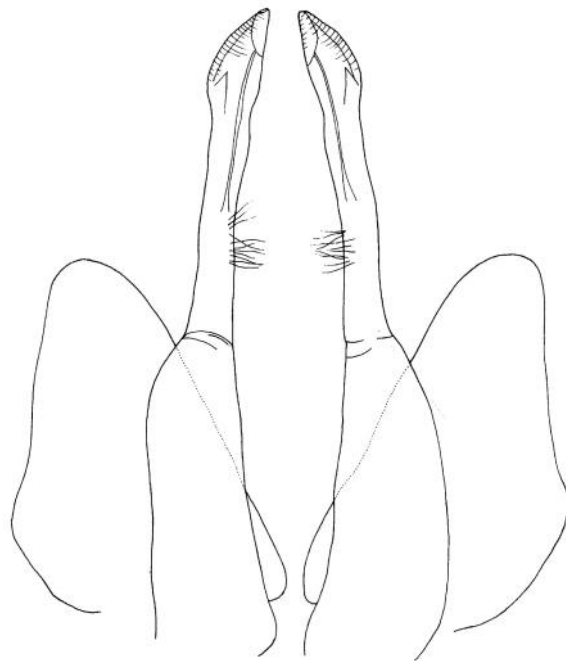
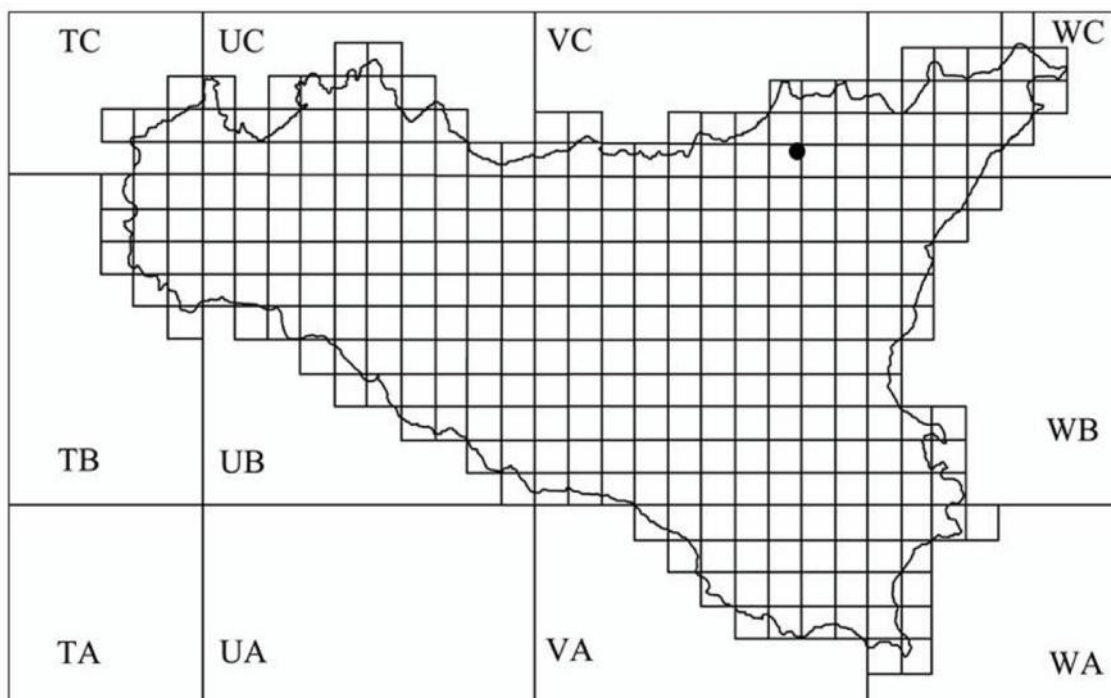
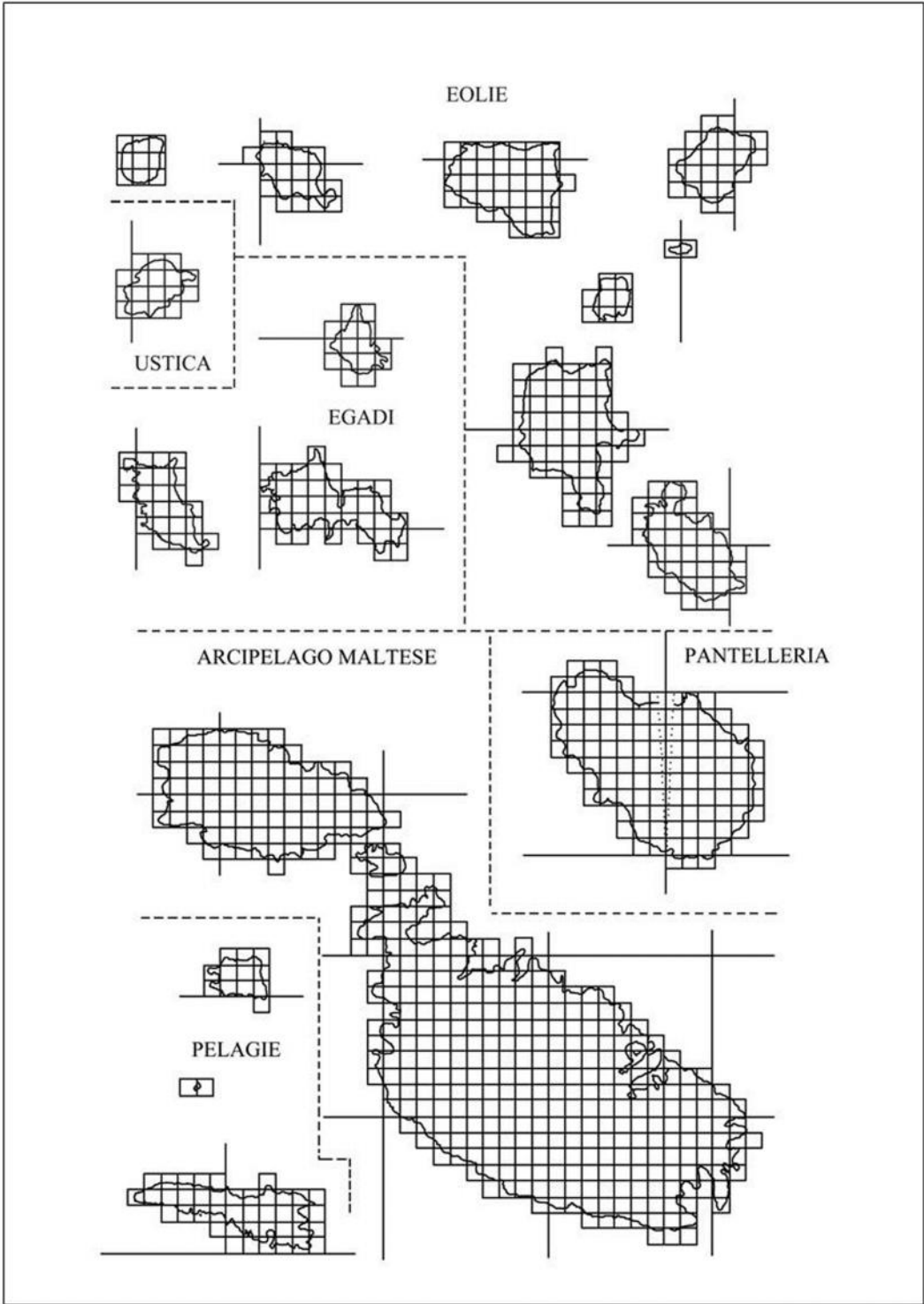


Figura 45 - *Beroniscus marcelli* ♂. Esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Caruso 1978).

ECOLOGIA: Specie troglobia, nota soltanto per la Grotta del Lauro, sita sui Monti Nebrodi in vicinanza del paesi di Alcara Li Fusi..

DISTRIBUZIONE: Sicilia: provincia di Messina. Si tratta di un endemismo che fa capo ad un genere a distribuzione Est-Mediterranea.





Famiglia **Buddelundiellidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali.
2. Presenza di linea frontale e linea sopra-antennale.
3. Primo e secondo tergite del pleon fusi e non visibili nell'animale intero.

Dubitativamente inseriamo in questa famiglia anche il genere *Buchnerillo*.

Genere *Buddelundiella* Silvestri, 1897

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali che si chiudono in una sfera perfetta; solo gli uropodi restano all'esterno durante la volvazione.
2. Cephalon provvisto di linea frontale e linea sopra-antennale. La linea sopra-antennale si prolunga verso il basso delimitando due depressioni frontali destinate a ricevere le antenne durante la volvazione.
3. Pleurepimeri I, II e III scissi sul margine interno in modo da formare uno schisma sul I ed una interruzione sul II e sul III.
4. Tergiti pleonali I e II fusi.
5. Epimeri del terzo pleonite assenti.

Il genere comprende dodici specie di cui una sola presente nell'area studiata.

Buddelundiella cataractae Verhoeff, 1930

SICILIA: Catania-Grotta di Nuovalucello I (CT).

DIAGNOSI: Alcuni animali presentano una colorazione violetta, mentre altri sono completamente depigmentati. Gli occhi sono quasi sempre regrediti e ridotti o ad una massa unica pigmentata oppure a due ocelli, mentre negli immaturi sono costituiti da tre ommatidi ben evidenti. Il primo pereionite porta cinque paia di tubercoli. Il secondo pereionite porta cinque paia di coste, di cui le due più esterne sono ridotte. Sul sesto pereionite sono visibili solo quattro paia di coste ed un piccolo tubercolo mediano. Il settimo pereionite porta tre paia di coste e manca il tubercolo mediano. Le ornamentazioni tergalì sono mostrate in figura 46 ed in figura 47.

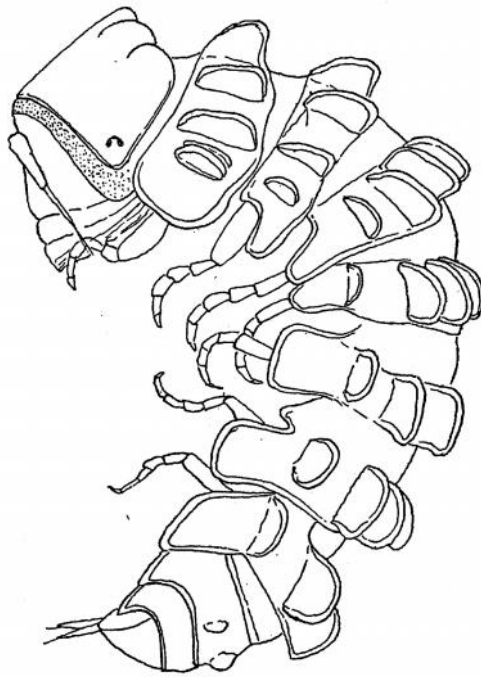


Figura 46 – *Buddelundiella cataractae* ♀ (da Vandel 1960).

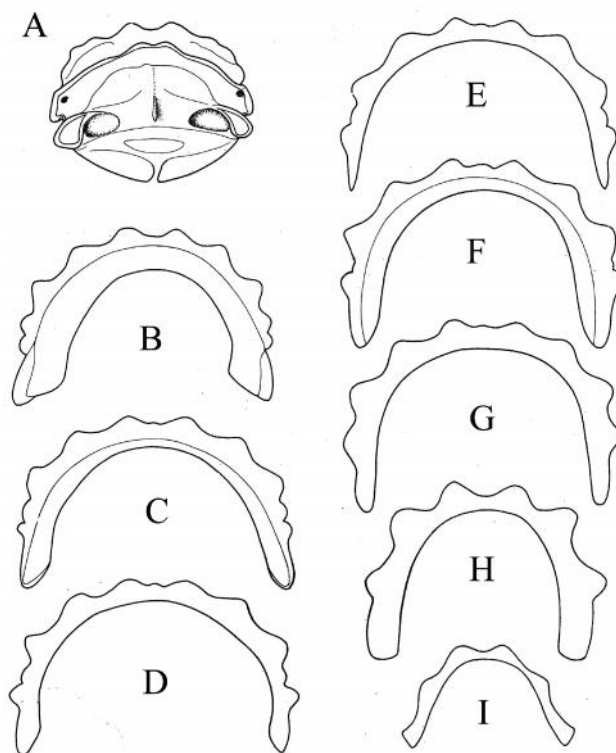


Figura 47 - *Buddelundiella cataractae*. A, cephalon in visione frontale; B-H, pereioniti I-VII; I, pleonite IV (da Caruso & Brisolese 1974).

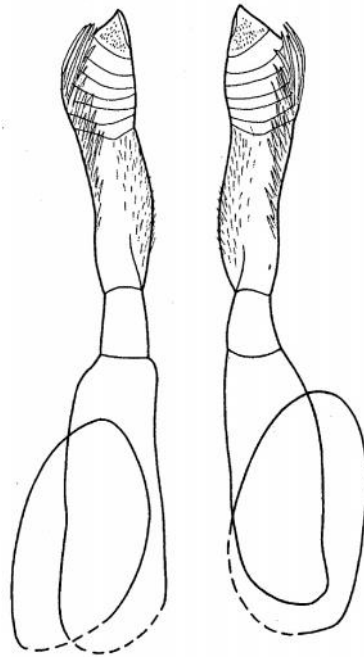
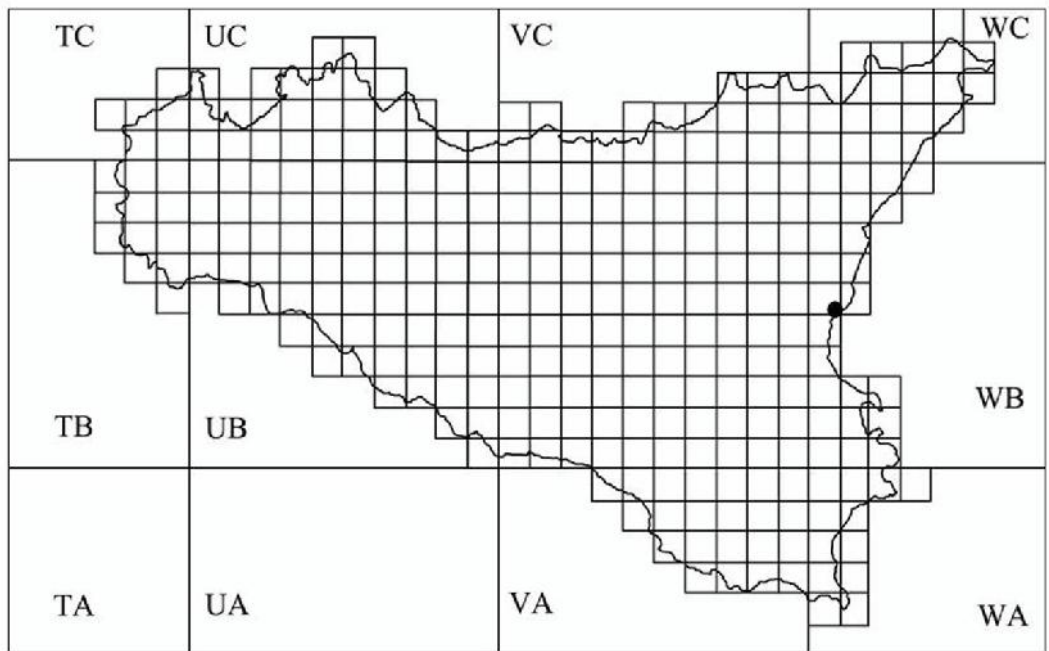


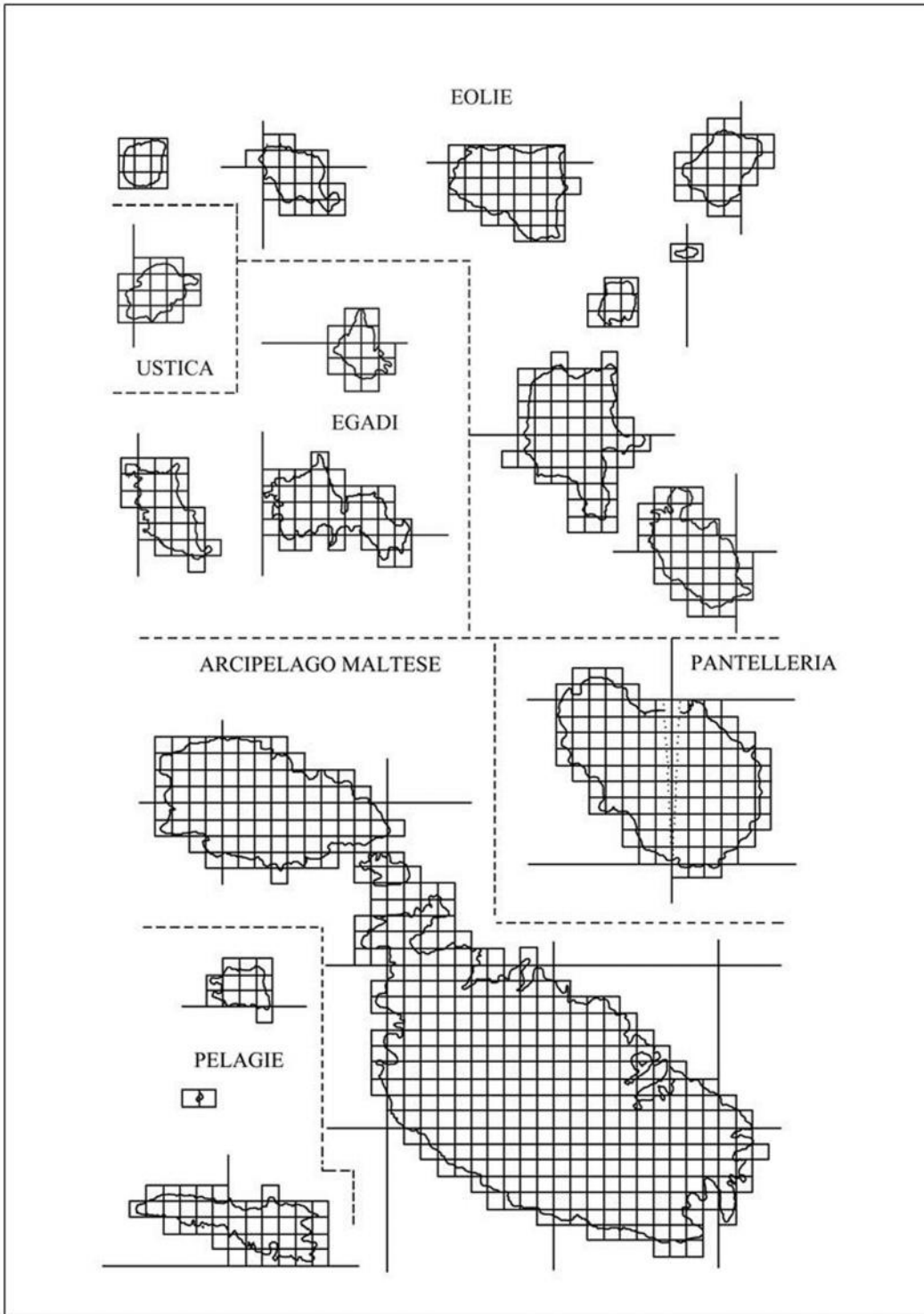
Figura 48 - *Buddelundiella cataractae* ♂. Esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Caruso & Brisolese 1974).

Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono piccoli; gli endopoditi sono bi-articolati con l'articolo distale ulteriormente suddiviso in due parti. La porzione apicale è striata trasversalmente (Fig. 48).

ECOLOGIA: Questa specie in Sicilia è nota soltanto per una grotta vulcanica dove però è presente con una abbondante popolazione. Può essere definita troglodila.

DISTRIBUZIONE: Europa. La stazione siciliana rappresenta, fino ad ora, l'estremo limite meridionale del suo areale che è di tipo sud-europeo.





Genere *Buchnerillo* Verhoeff, 1942

DEFINIZIONE:

1. Tegumento ricoperto da piccole e numerose granulazioni disposte in file trasversali.
2. Telson semicircolare che ricopre uropodi di piccole dimensioni.

Il genere comprende due specie una sola delle quali è presente nell'area di studio.

Buchnerillo litoralis Verhoeff, 1942

SICILIA: Brucoli (SR); Paceco-Nubia (TP); EGADI: FAVIGNANA-Punta Longa (TP); MALTA: Mistra Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Donnalucata (RG), 14.IV.2000, 1♀; Mazara del Vallo (TP), 3.VI.1993, 1♀; Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 1♀.

DIAGNOSI: Gli animali distesi misurano circa 3-4 mm; gli animali in volvazione misurano circa 1,5 mm. Gli animali possono essere parzialmente o totalmente depigmentati oppure possono presentare una colorazione grigiasta o giallastra. Il tegumento è provvisto di granulazioni (Fig. 49).

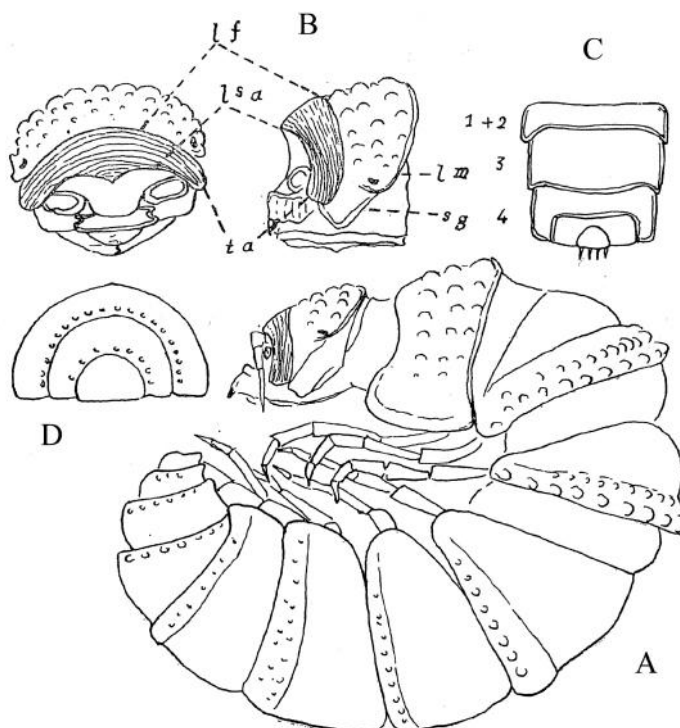


Figura 49 – *Buchnerillo litoralis*. A, animale visto di profilo; B, cephalon in visione frontale e di profilo; *lf*, linea frontale; *lm*, linea marginale; *lsa*, linea sopra-antennale; C, pleon e telson in visione dorsale; D, pleon visto da dietro (da Vandel 1960).

Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono molto piccoli, arrotondati sul lato interno e allungati in una punta triangolare sul lato esterno. Gli endopoditi sono formati da due articoli di cui quello distale ricurvo verso l'esterno e terminante con una punta fine guarnita di spine. Gli esopoditi del secondo paio di pleopodi sono piccoli ed ovoidali. L'articolo terminale dell'endopodite ha la forma di uno stelo molto lungo e assottigliato come un capillare (Fig 50).

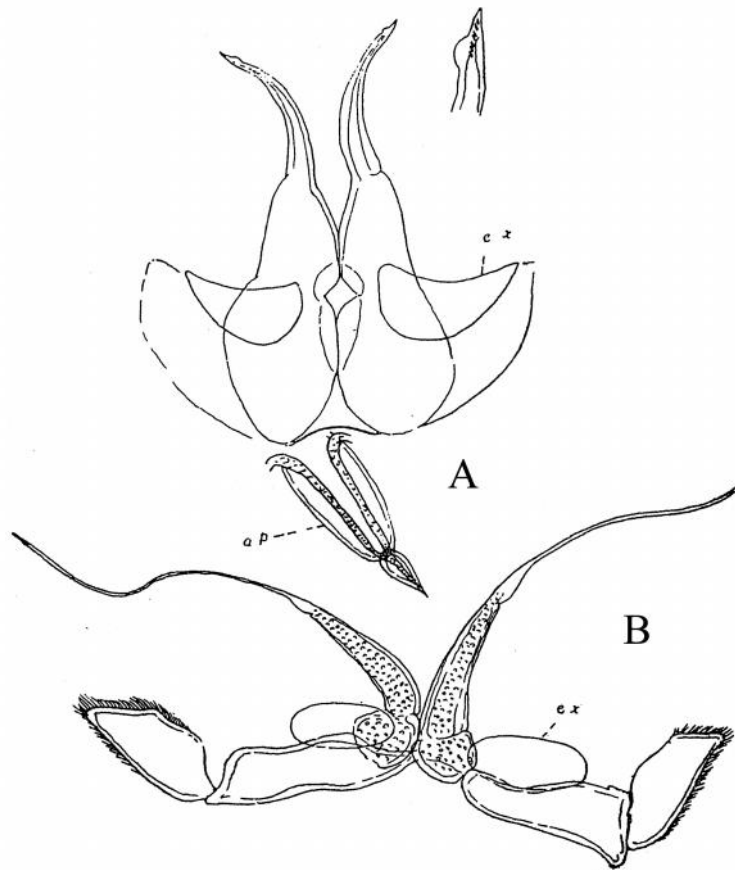
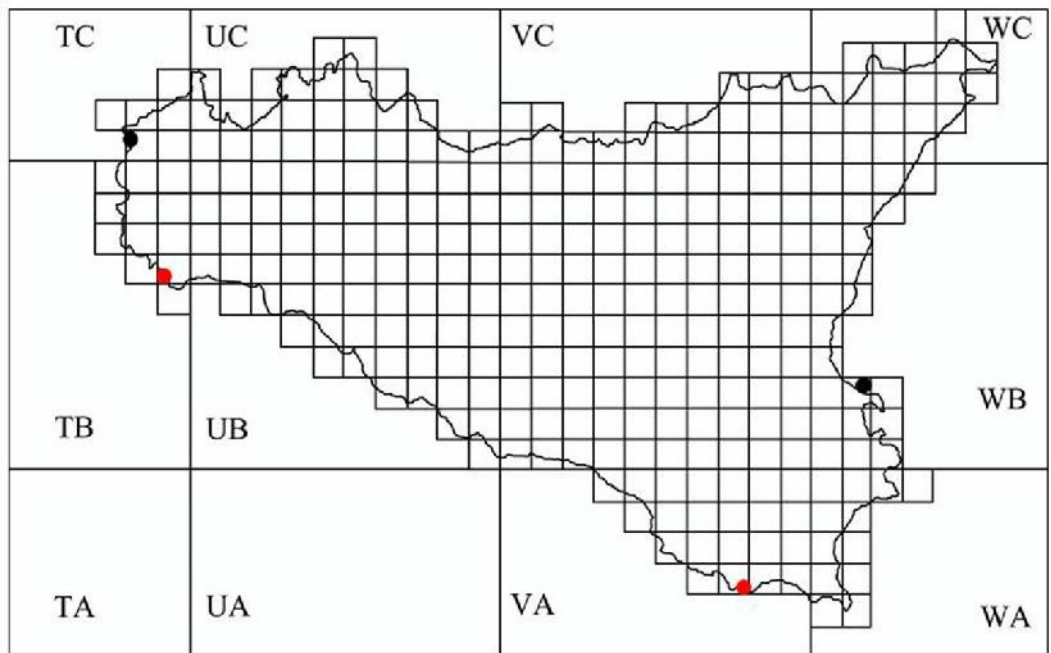
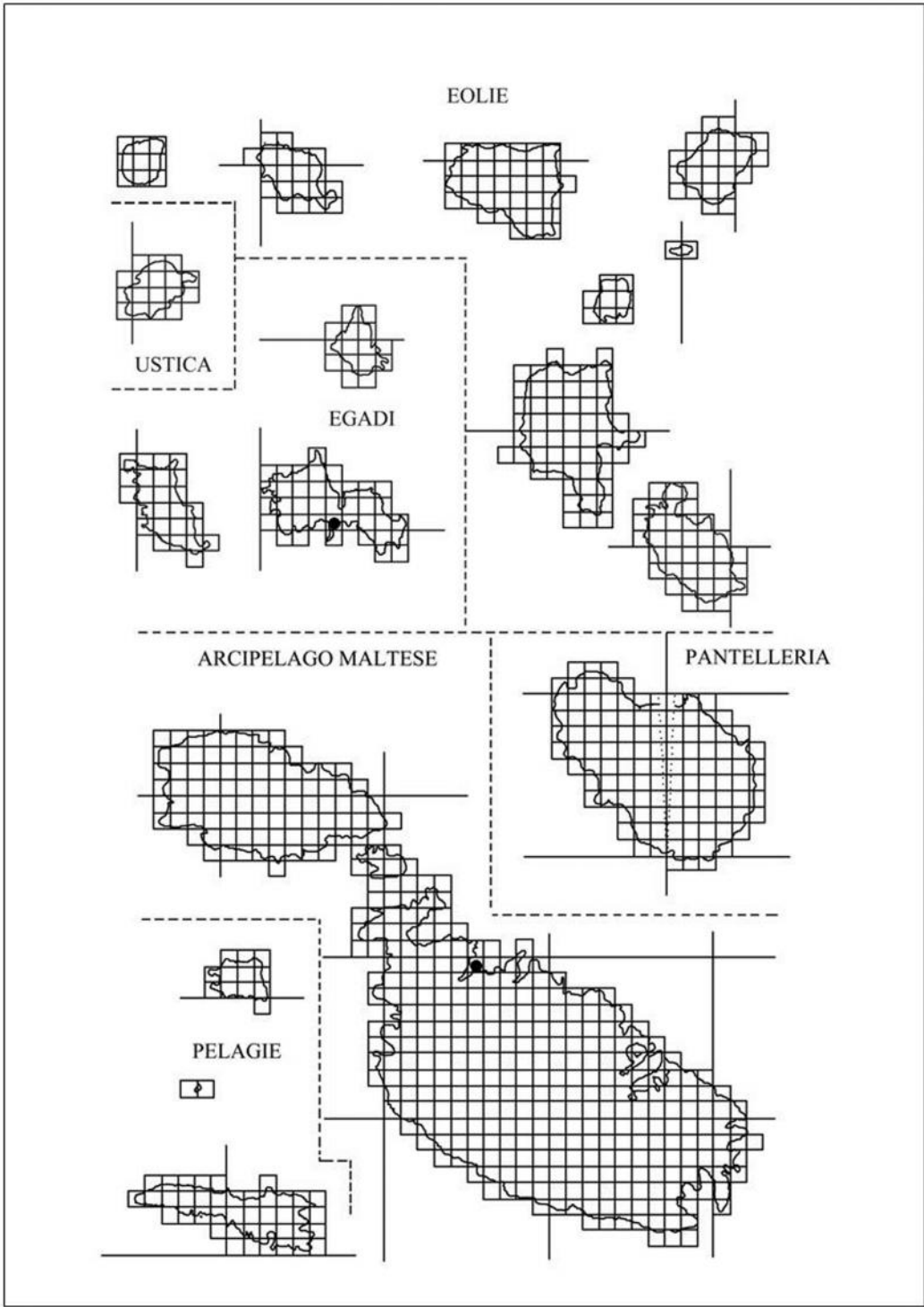


Figura 50 - *Buchnerillo litoralis* ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; *ap*, apofisi genitale; B, esopoditi ed endopoditi del secondo paio di pleopodi; *ex*, esopoditi (da Vandel 1960, modificata).

ECOLOGIA: Specie alofila vivente nelle immediate vicinanze del mare sotto ammassi di posidonie spiaggiate o sotto grossi sassi. Presumibilmente in Sicilia e sulle isole è molto più diffusa e la sua apparente localizzazione è dovuta, probabilmente, a mancanza di reperti trattandosi di forma molto piccola che facilmente sfugge alla vista.

DISTRIBUZIONE: Spiagge del Mar Mediterraneo e di Madeira. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-macaronesico.





Famiglia *Stenoniscidae*

DEFINIZIONE:

1. Forme piccole, le dimensioni sono comprese tra i 2 ed i 3 mm.
2. Corpo allungato, tre o quattro volte più lungo che largo, con margini paralleli.
3. Forme non volvazionali.
4. Cephalon provvisto di linea antennale e di linea frontale.
5. Apparato oculare assente.
6. Margine posteriore del primo pereionite arrotondato.
7. Telson semicircolare o trapezoidale.
8. Parte dorsale del corpo generalmente rivestita da coste longitudinali.
9. Flagello delle antenne formato da due articoli.
10. Assenza di pseudotrachee.

La famiglia comprende due generi uno solo dei quali è presente nell'area di studio.

Genere *Stenoniscus* Aubert & Dollfus, 1890

DEFINIZIONE:

1. Corpo allungato, bombato dorsalmente ed appiattito ventralmente.
2. Occhi assenti.
3. Telson semicircolare o trapezoidale.
4. Uropodi corti e coperti dal telson.

Nell'area di studio il genere è presente con due specie.

Stenoniscus carinatus Silvestri, 1897

SICILIA: Catania-Scogliera Armisi-Stazione (CT); Noto-Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Marsala (TP); Paceco-Nubia (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); PANTELLERIA: Specchio di Venere (TP); Porto (TP); Punta Limarsi (TP); USTICA: Falconiera (PA); Punta S. Paolo (PA); Spalmatore (PA); EGADI: FAVIGNANA-Punta Longa (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); Guitgia (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); LINOSA- Caletta (AG); MALTA: Ghallis; Mistra Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Catania-Scogliera Armisi-Stazione (CT), 12.I.2001, 11♀♀; Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 1♀; Siciliana-Foce Fiume delle Canne (AG), 16.VI.1999, 8♀♀; Scopello-spiaggia ingresso RNO dello Zingaro (TP), 24.II.1995, 15♀♀; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 1.X.1997, 11♂♂ e 125♀♀; 17.III.1993, 5♀♀; Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara (TP), 3.VI.1993, 7♀♀; EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 2♂♂ e 4♀♀.

DIAGNOSI: Le femmine misurano circa 2,8 mm, i maschi sono più piccoli e misurano 2,2 mm. Il pigmento è assente e manca ogni traccia di apparato oculare. I lobi laterali del capo sono piccoli ed arrotondati; il lobo mediano è piccolo ed a punta. Il corpo è allungato. Tutti gli esemplari sono muniti di ornamentazioni tergali più marcate nelle femmine che nei maschi e il cui sviluppo varia a seconda delle dimensioni degli individui. I tergiti del pleon portano due grandi tubercoli mediani (Fig 51).

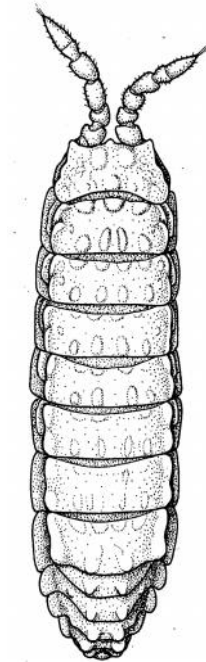


Figura 51 - *Stenoniscus carinatus* ♀ (da Caruso 1974).

La morfologia dei pleopodi maschili è mostrata in figura 52.

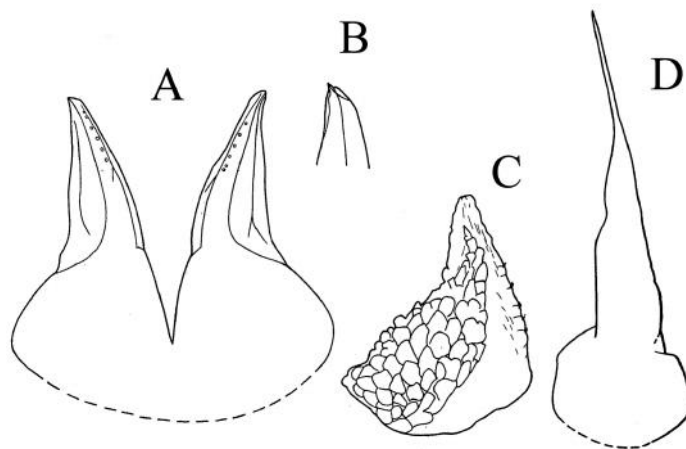
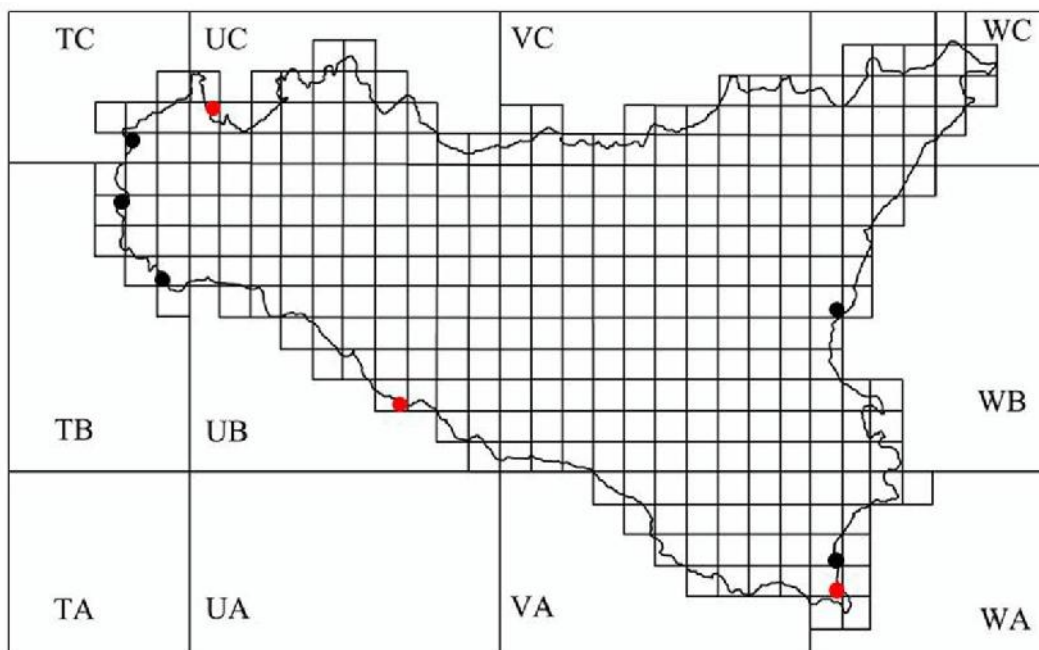
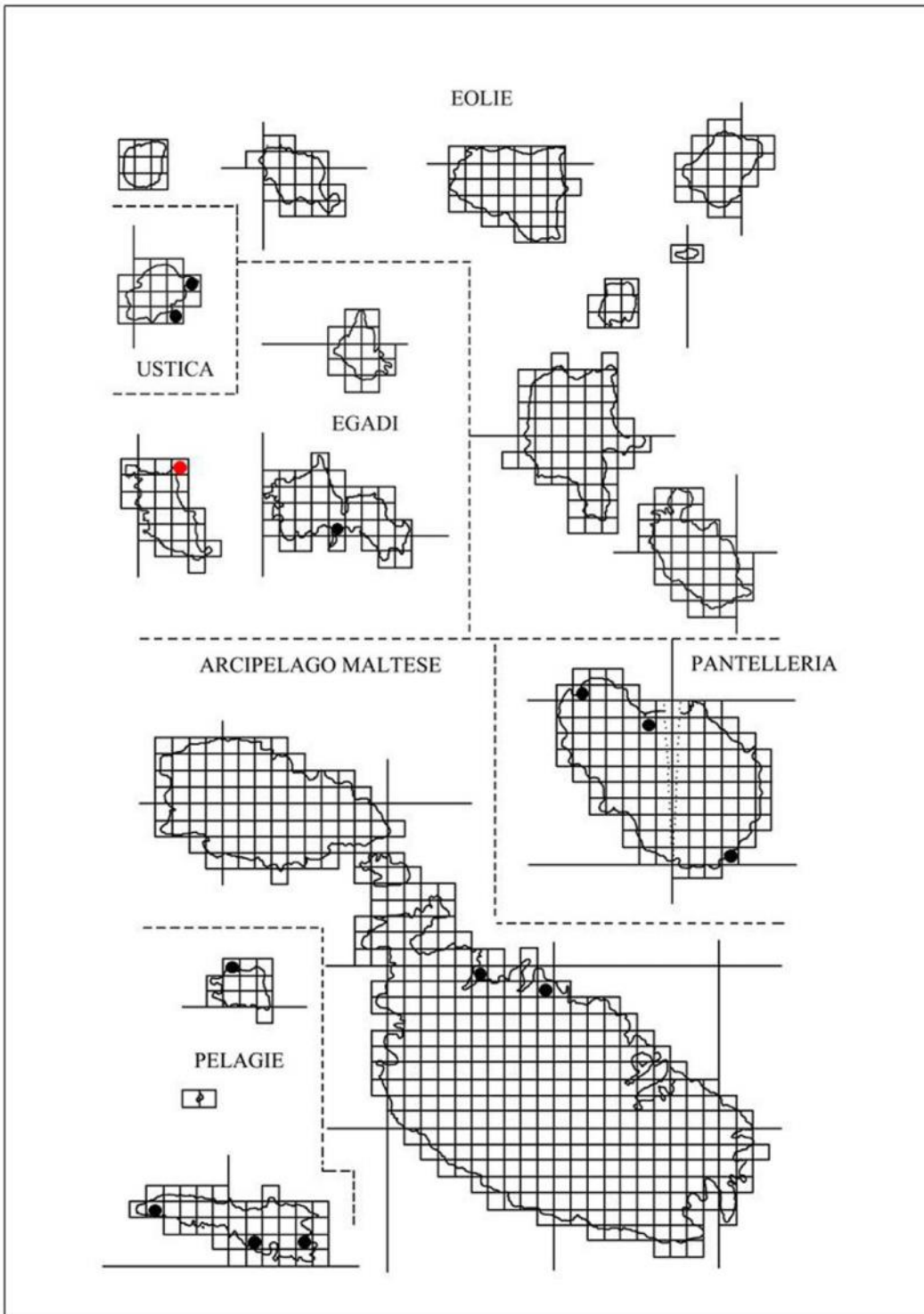


Figura 52 - *Stenoniscus carinatus* ♂. A, endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite; C, esopodite del secondo paio di pleopodi; D, endopodite del secondo paio di pleopodi (da Caruso 1974).

ECOLOGIA: Specie alofila. A Pantelleria sono stati raccolti circa un centinaio di esemplari, viventi tra la lettiera di lentisco e sotto grosse pietre, lungo le rive del lago Specchio di Venere, che dista circa 1 Km dal mare.

DISTRIBUZIONE: Coste del Portogallo, Spagna, Italia e Croazia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo nord-mediterraneo-atlantico.





***Stenoniscus pleonalis* Aubert & Dollfus, 1890**

SICILIA: Patti-Porto (ME); PANTELLERIA: Porto (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 2♀; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 13.V.1993, 1♀; 16.I.2002, 1♂ e 34♀; 28. XI.1994, 2♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 3 mm e sono totalmente depigmentati. Gli occhi sono assenti. Il corpo è allungato, circondato e ricoperto da setole lunghe e sottili (Fig 53). Le coste dei tergiti del pereion sono scarsamente visibili. I tergiti del pleon portano due tubercoli mediani.

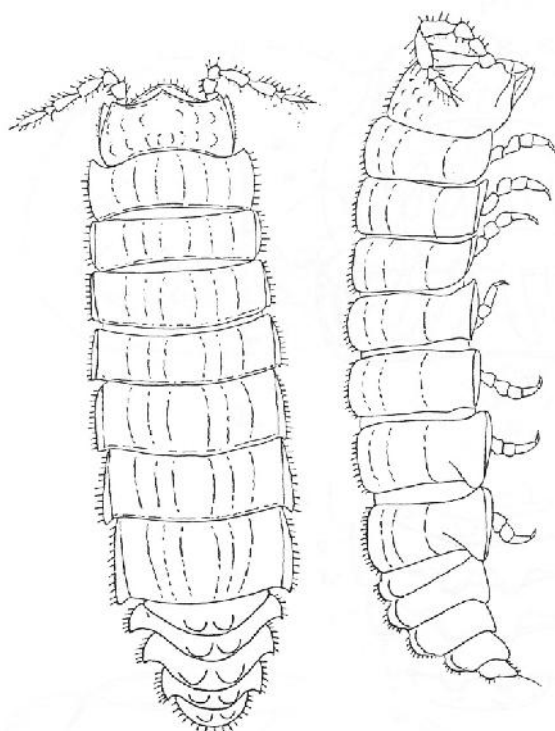


Figura 53 - *Stenoniscus pleonalis* ♀. Corpo in visione frontale e di profilo (da Vandel 1962).

L'endopodite del primo paio di pleopodi maschili è corto e termina con una punta sottile rivolta verso l'esterno; l'esopodite è molto piccolo e di forma ovoidale (Fig. 54).

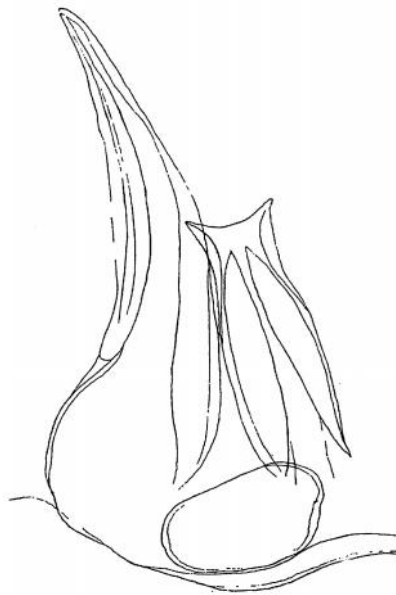
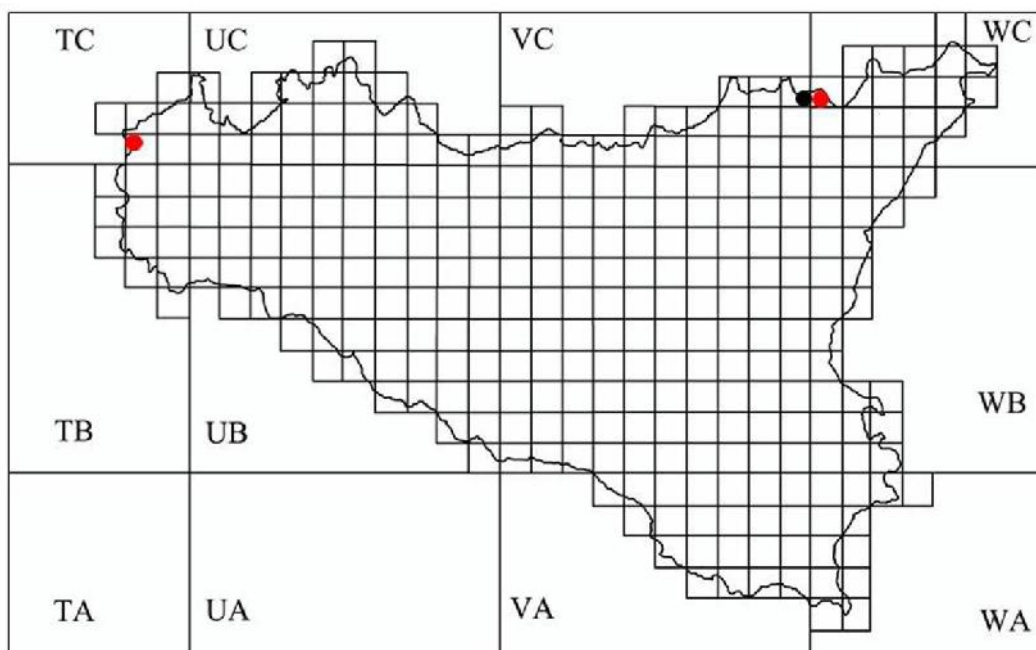
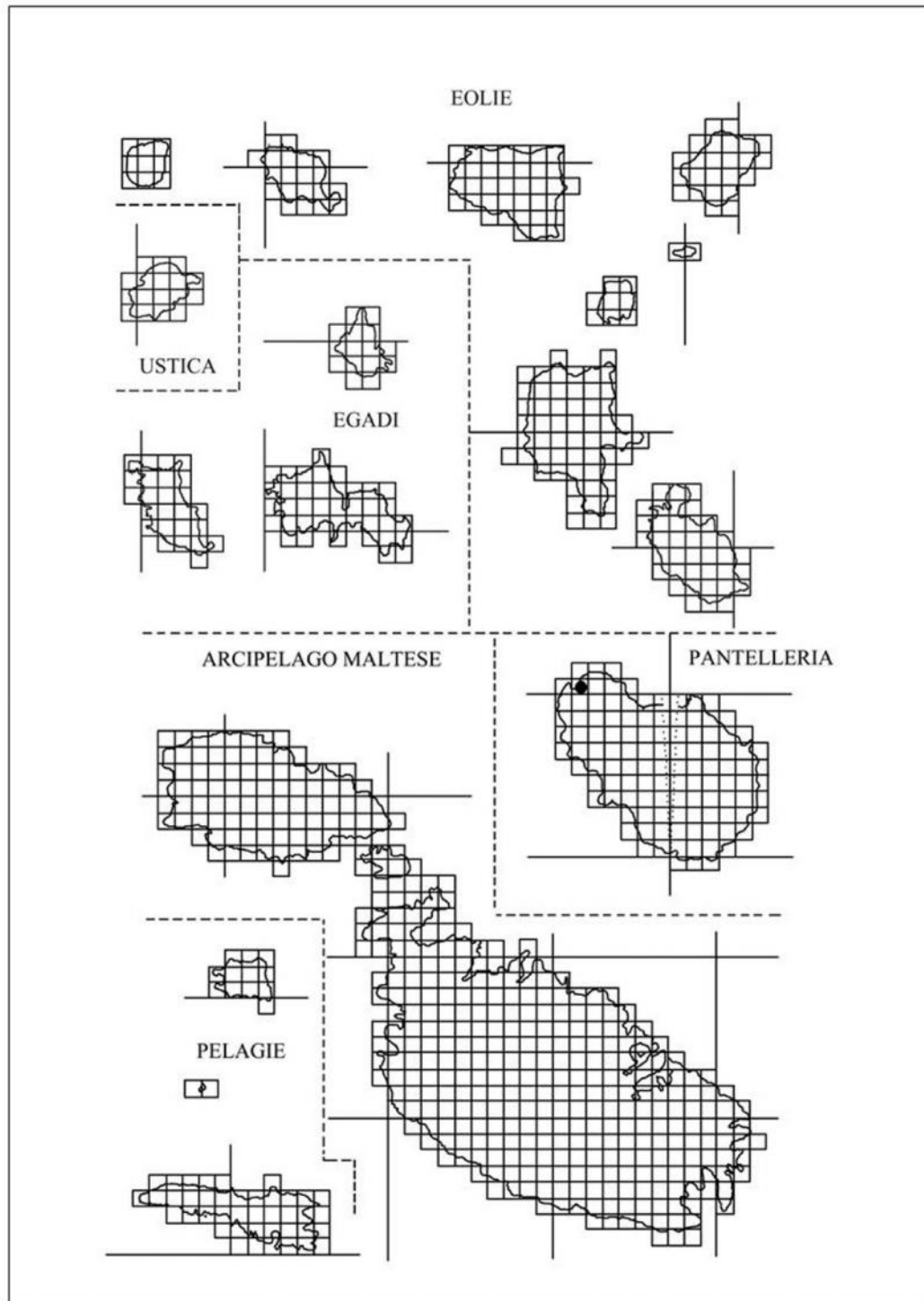


Figura 54 - *Stenoniscus pleonalis* ♂. Esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi (da Vandel 1962, modificata).

ECOLOGIA: Specie alofila vivente tra le vecchie posidonie spiaggiate e sotto pietre ben interrato nelle immediate vicinanze del mare.

DISTRIBUZIONE: Coste settentrionali del Mediterraneo ad est del Mar Egeo; Bulgaria: Sozopol; Madeira; Isole Bermuda; Messico: provincia dello Yucatán. Il suo areale può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Famiglia **Platyarthridae**

DEFINIZIONE:

1. Dimensioni ridotte.
2. Assenza di pigmento.
3. Occhi ridotti oppure assenti.
4. Assenza di pori ghiandolari.
5. Assenza di pseudotrachee.

La famiglia comprende sette generi due dei quali presenti nell'area di studio.

Genere *Trichorhina* Budde-Lund, 1908

DEFINIZIONE:

1. Dimensioni comprese tra i 2 ed i 3 mm.
2. Assenza di pigmento.
3. Occhi molto piccoli, regrediti o assenti.
4. Tegumento liscio.
5. Cephalon: linea frontale non distinguibile e linea sopra-antennale sempre ben visibile.
6. Lobi laterali piccoli.
7. Margine posteriore del primo pereonite arrotondato.
8. Telson triangolare, raramente semicircolare.
9. Uropodi corti.
10. Esopodite del primo pleopode maschile arrotondato oppure ovoidale, raramente provvisto di una corta punta.

Il genere è rappresentato da numerose specie, due delle quali presenti nell'area di studio.

Trichorhina sicula Vandel, 1969

SICILIA: Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Maletto (CT); Catania-dune Fiume Simeto (CT); Patti-Porto (ME); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Noto-Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Siracusa-Grotta Pellegrino (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Melilli-Villasmundo (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Siracusa (erba tagliata in decomposizione) (SR), 23.V.1993, 1♂ e 1 ♀ gravida; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 21.II.1990, 3♂♂ e 3♀♀; 15.XII.1994, 2♂ e 3♀♀; Sotto il Santuario di Tindari (ME), 15.XII.1994, 1♂ e 1♀; 12.III.2001, 10♀♀; Sortino (SR), 27.III.1989, 3♂♂ e 2♀♀; EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Animali di circa 2 mm privi di pigmento e di apparato oculare. Il corpo è allungato e ricoperto da squamosetole ben evidenti al microscopio stereoscopico anche a piccolo ingrandimento. Cephalon di forma trapezoidale con il margine posteriore più largo di quello anteriore (Fig 55). Vandel (1969) non fornisce la descrizione dei caratteri sessuali secondari in quanto l'unico esemplare da lui raccolto era di sesso femminile. Avendo rinvenuto diversi maschi è stato possibile studiare la morfologia dei pleopodi maschili. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono ovoidali (Fig 56 A) e chiaramente differenti da quelli di *Trichorina paolae* (Fig. 58 A); la morfologia degli endopoditi del primo paio di pleopodi e quella degli esopoditi ed endopoditi del secondo paio è chiarita dalla figura 56.

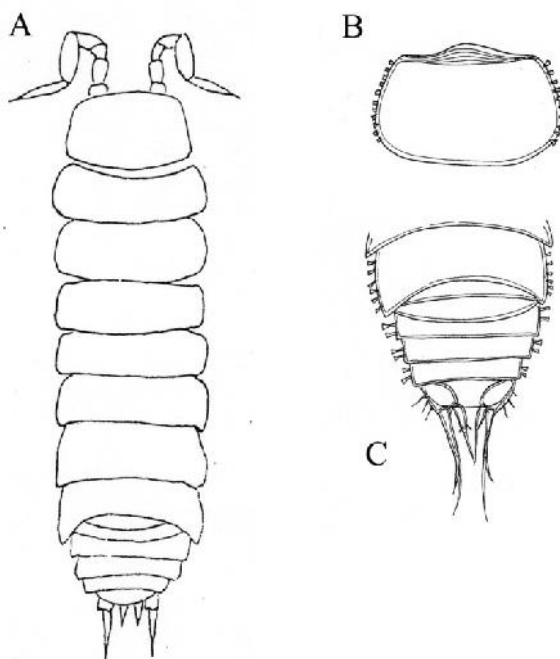


Figura 55 - *Trichorhina sicula* ♀. A, visione d'insieme; B, cephalon; C, metà posteriore del corpo (da Vandel 1969).

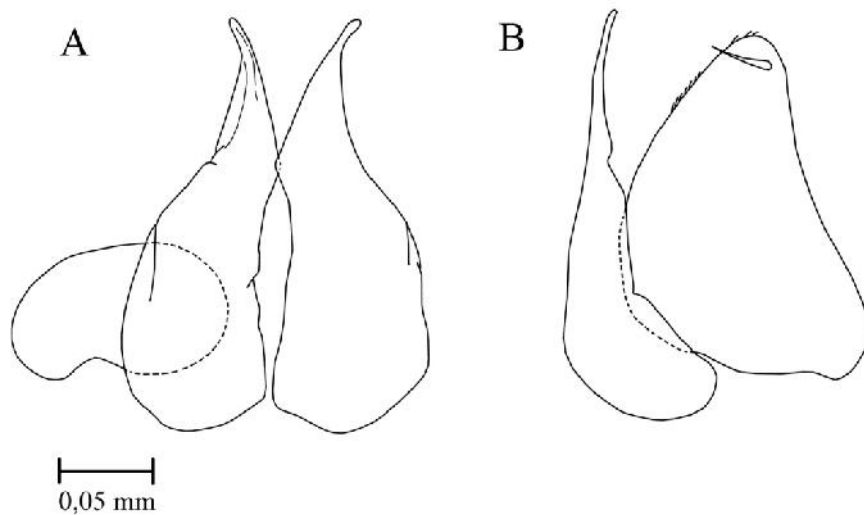
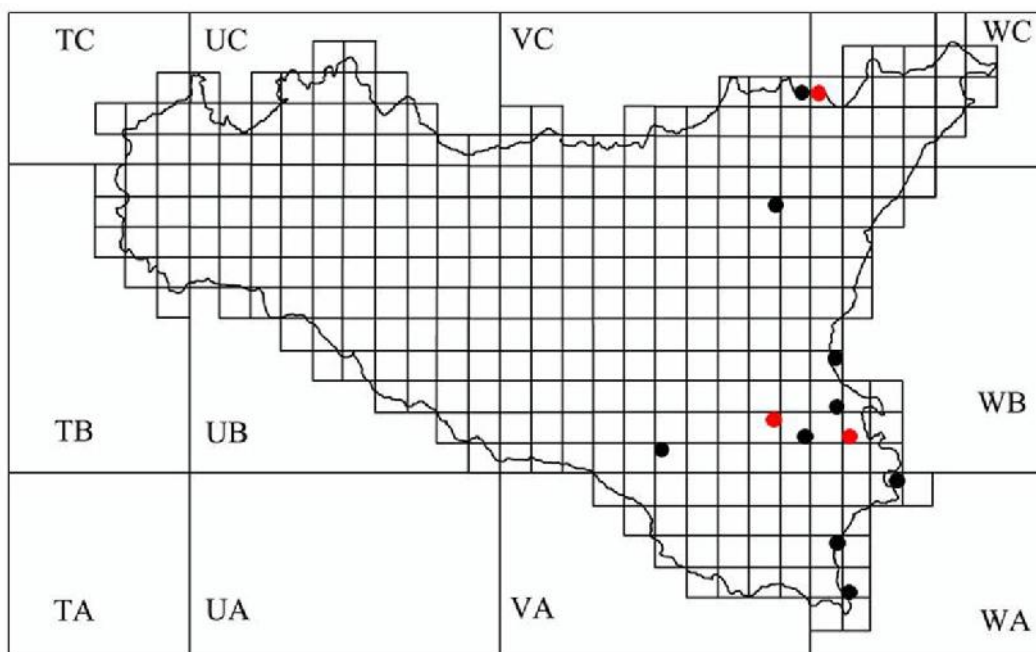
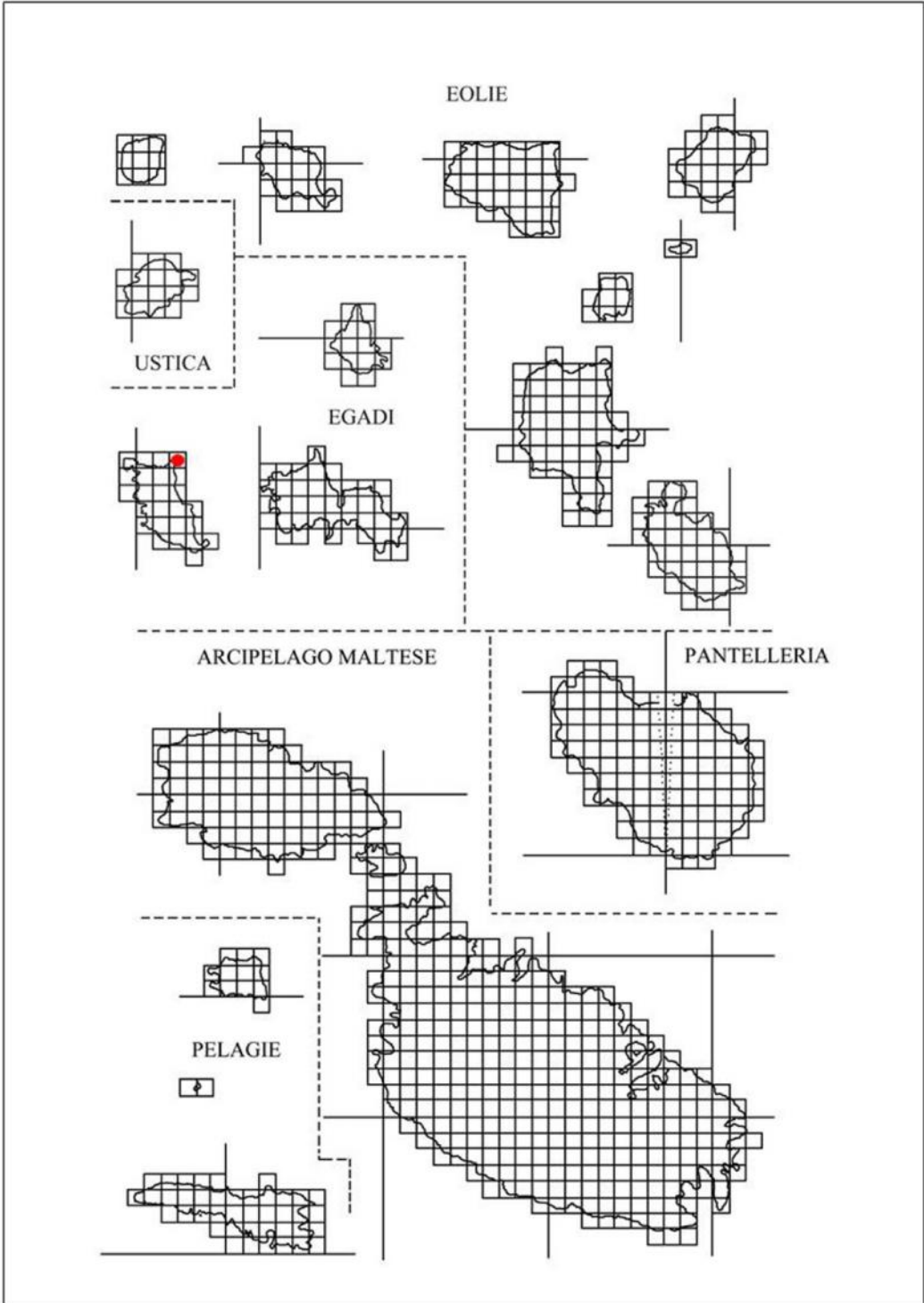


Figura 56 - *Trichorbina sicula* ♂. A, esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, esopodite ed endopodite del secondo pleopode.

ECOLOGIA: Si rinviene sotto grandi pietre ben interrato e si può quindi considerare specie endogea; è molto sensibile al disseccamento tanto che pochi minuti di esposizione all'aria aperta la uccidono.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Isole Egadi; Marettimo.





Trichorhina paolae Caruso, 1978

SICILIA: Siracusa-Grotta Pellegrino (SR); MALTA: Ghar il-Kbir; Ghar il-Friefet (Birzebbuga); Wied il Luq;
GOZO: Ghar Wied Seychell.

MATERIALE ESAMINATO:

MALTA: Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 1♂ e 21♀♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano 2,3-2,5 mm e le femmine 2,8-3,2 mm. Tutti gli esemplari sono privi di occhi e di pigmento. Il corpo è ricoperto da squamosetole ben evidenti al microscopio stereoscopico anche a piccolo ingrandimento. I maschi presentano sul carpo delle prime tre paia di zampe una forte spazzola di setole ed hanno il settimo paio con l'ischio incavato lungo il suo margine sternale (Fig. 57).

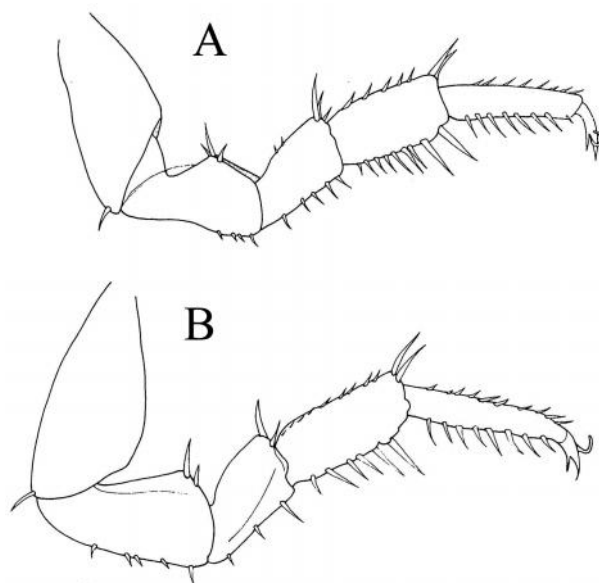


Figura 57 - *Trichorhina paolae*. A, settimo pereopode del maschio; B, settimo pereopode della femmina (da Caruso 1978).

Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono sub-triangolari ed hanno una punta abbastanza netta (Fig. 58 A); la morfologia degli endopoditi del primo paio di pleopodi e quella degli esopoditi ed endopoditi del secondo paio è chiarita dalla figura 58 B.

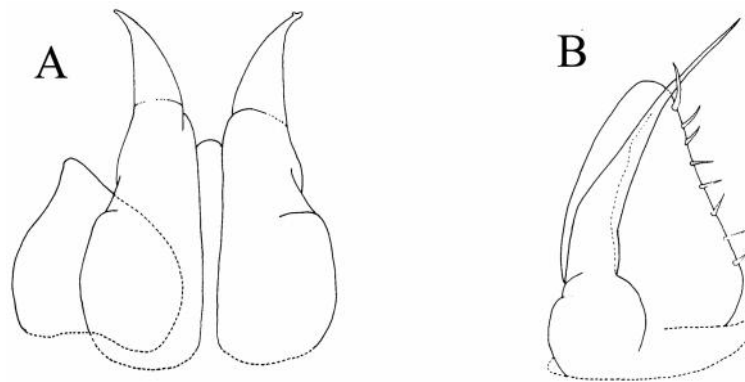
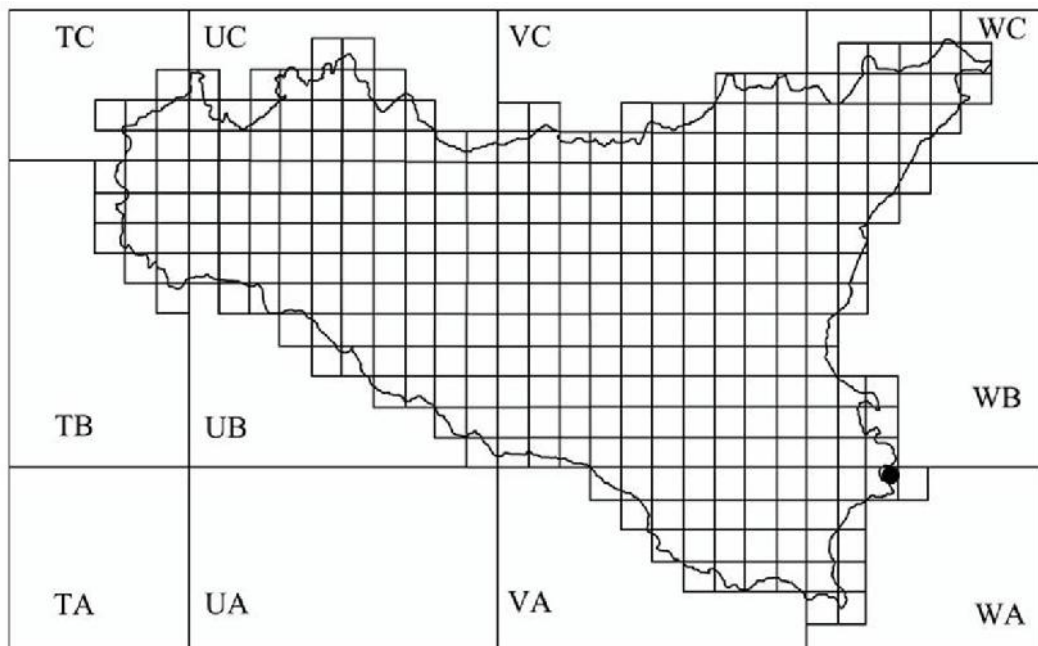
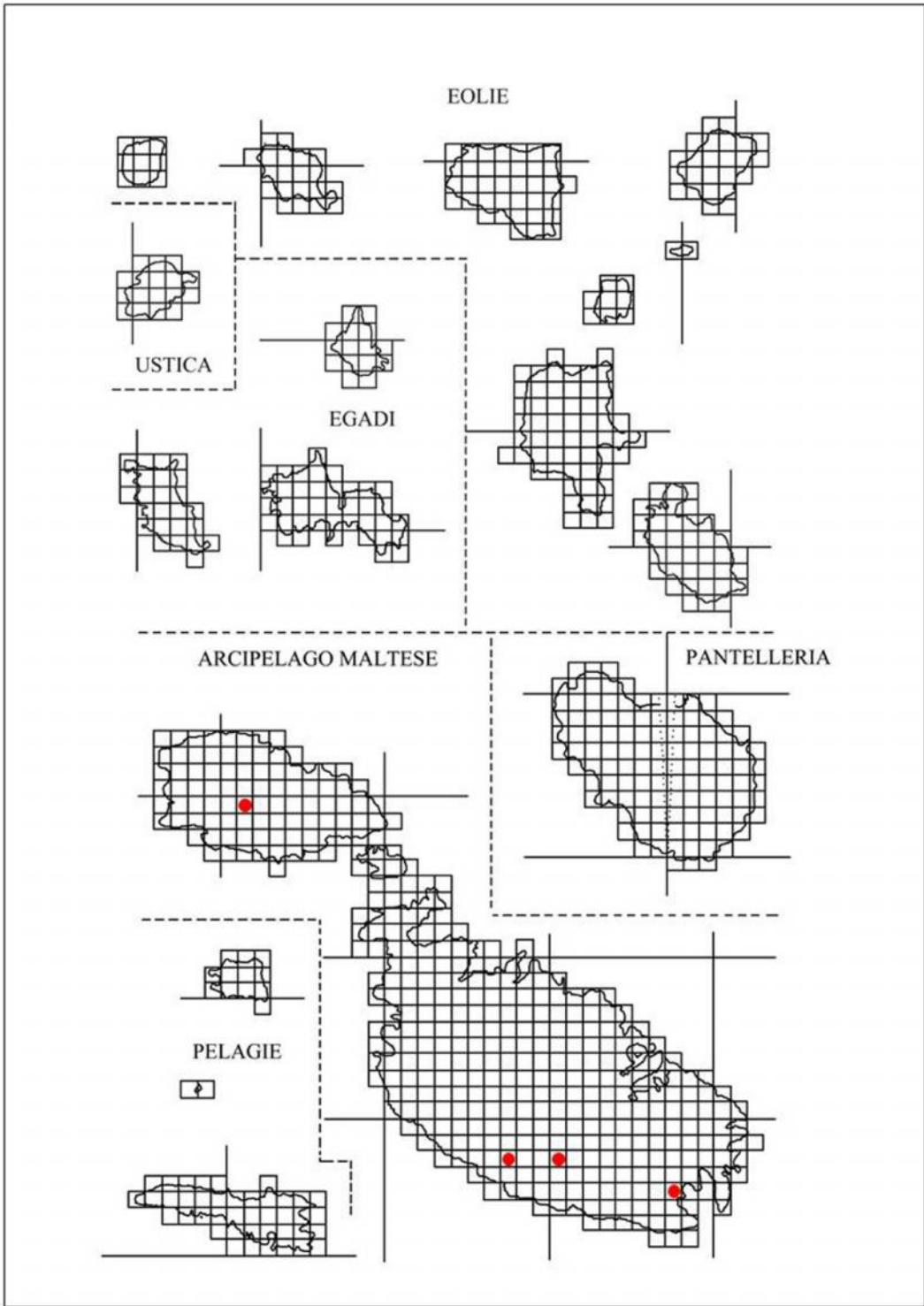


Figura 58 - *Trichorbina paolae* ♂. A, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi; B, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi (da Caruso 1978).

ECOLOGIA: Specie probabilmente troglobia.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Malta.





Genere *Platyarthus* Brandt, 1833

DEFINIZIONE:

1. Dimensioni ridotte.
2. Assenza di pigmento.
3. Apparato oculare fortemente regredito.
4. Cephalon: presenza di una linea frontale ben distinguibile e che delimita il lobo mediano. Linea sopra-antennale netta e che delimita, sui lati del cephalon, lobi laterali generalmente grandi e ben evidenti.
5. Flagello delle antenne costituito da due articoli diseguali: il primo è più corto del secondo.
6. Margine posteriore del primo pereionite più o meno nettamente sinuoso.

Il genere nell'area studiata è presente con dieci specie.

Platyarthus aiasensis Legrand, 1954

SICILIA: Palma di Montechiaro-Punta Ciotta (AG); Marina di Palma (AG); Agrigento (AG); Montaperto (AG); Valle dei Templi (AG); Caltabellotta (AG); Campobello di Licata (AG); Canicattì (AG); Sambuca di Sicilia (AG); Lago Arancio (AG); Serro (AG); Menfi (AG); Foce del Fiume Naro (AG); Porto Palo (AG); San Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S.Biagio (AG); Mazzarino (CL); Riesi-Palladio (m 300 s.l.m.) (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Maletto (CT); Misterbianco (CT); Paternò (CT); Randazzo (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Carlentini-Spiaggia di Vaccarizzo (CT); Catania-Dune Fiume Simeto (CT); Enna-Case Giambettano-Lago di Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Cerami (m 400 s.l.m.) (EN); Fiume Salso-Bivio Salso (m 540 s.l.m.) (EN); Fiume Salso-Poggio Sperone (m 600 s.l.m.) (EN); Fiume Salso-C.da Fontana di Piazza (m 460 s.l.m.) (EN); Torrente Mandrè-Poggio Pioppo (m 590 s.l.m.) (EN); Valle dei Giunchi-Villadoro (m 700 s.l.m.) (EN); Enna-Lago di Pergusa (EN); Ponte Capodarso (EN); Piazza Armerina-Torrente Olivo (m 300 s.l.m.) (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Catenanuova-Monte Scalpello (EN); Cesarò (ME); Patti-Porto (ME); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Corleone-Rocca Busambra (PA); Castellana Sicula-C.da Xireni (PA); Palazzo Adriano-Abbeveratoio della Menta (PA); Castronuovo di Sicilia-C.da Cannella-Lago Fanaco (PA); S. Croce Camerina-Azienda Ottaviano-C.da Randello (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Scicli-Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); Sortino-Fiume Anapo-Pantalica (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Lentini-Strada per Fondacaccio (SR); Melilli-Villasmundo (SR); Castelvetrano-Selinunte (TP); S. Vito Lo Capo-Calazza-Castelluzzo (TP); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Erice (TP); Valderice (TP); Partanna-Fiume Belice-C.da Serafino (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); S. Vito Lo Capo-Punta della Croce-Tonnara di Monte Cofano (TP); Salemi-Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); Salaparuta-Ruderi di Salaparuta (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); EGADI: MARETTIMO- Dintroni del Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); LEVANZO (TP); FAVIGNANA-Montagna (TP); EOLIE: FILICUDI (ME); PANAREA-Punta Milazzese (ME); LIPARI-Sopra Canneto (ME); Terme S. Calogero (ME); SALINA (ME); PANTELLERIA: Specchio di Venere (TP); Porto (TP); Punta Limarsi (TP); Punta Tracino (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA- Cala Madonna (AG); Cala Pisana (AG); Cave sotto la RAI (AG); c/o Isola dei Conigli (AG); Dintorni del Paese (AG); Guitgia (AG); Poggio Monaco (AG); Punta Alaimo (AG); Strada per il Faro (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); LINOSA-Caletta (AG); Faraglioni (AG); Monte Rosso (AG); Monte Vulcano (AG); Scalo Nuovo (AG); USTICA: Capo Falconiera (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Punta S. Paolo (PA); Spalmatore (PA); Tramontana (PA); MALTA: Bahar ic-gaghaq Bay; Benghisa; Chadwick Lakes; Ghar Lapsi;

Mistra Bay; S. Antonio ch.; S. Paul Island; Wied il Ghasel; COMINO; GOZO: Dintorni di Rabat = Dintorni di Victoria; Dwejra; Qala; Ramla Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 8♂♂, 21♀♀ (di cui 6 gravide); S.S. Gela – Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 4♀♀; Catania-Fiume Simeto (presso ponte) (CT), 25.III.1988, 30♀♀; Fiume Simeto-Foce (300 m dal mare – retroduna) (CT), 25.III.1988, 8♀♀; Mazzarone-Piano Chiesa (CT), 19.III.1989, 1♂ e 31♀♀; Caronia-Torre del Lauro (ME), 21.II.1990, 2♀♀; Oliveri-Tindari –Km 3 dal Santuario (ME), 21.II.1990, 1♀; Laghetti di Marinello (ME), 13.V.1996, 9♀♀; 22.XI.1995, 2♂♂ e 21♀♀; 15.XII.1994, 8♀♀; 28.XI.1994, 32♀♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 20.II.1990, 2♀♀; Palazzo Adriano-Piano delle Fontane (m 1200 s.l.m.) (PA), 22.III.1989, 1♂ e 4♀♀; Monreale-Castellaccio (PA), 12.IV.1989, 2♀♀ gravide; Scicli-Torrente Petrarò-Donnafugata (RG), 8.IV.1990, 1♀; Solarino-campo incolto (SR), 21.V.1990, 1♂ e 5♀♀; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 20♀♀; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 16♀♀; Lentini-C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 1♀; Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 12♀♀; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 4♀♀; Noto-Eloro-Vaglio sotto acacia (SR), 13.XI.1992, 1♂ e 21♀♀; Sortino (SR), 13.IV.1987, 5♀♀; Florida-Grotta Monello-Dintorni (SR), 28.III.1991, 23♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 2♂♂ e 4♀♀; 11.V.1995, 2♀♀; Partanna-Periferia (TP), 28.II.2002, 5♀♀; Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara (TP), 3.VI.1993, 2♂♂ e 19♀♀; Salemi-Montagna Grande (TP), 4.III.1992, 3♀♀; 3.IV.1992, 1♂ e 10♀♀; Scopello-Spiaggia ingresso RNO dello Zingaro (TP), 24.II.1995, 1♂ e 11♀♀; Castello di Baida (TP), 5.XII.1996, 1♀; Castello di Baida (TP), 30°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 6♂♂ e 51♀♀; EGADI: MARETTIMO-sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 2♀♀; pressi passo del Bue (TP), 18.IV.1991, 1♂; verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 2♀♀; verso Punta Libeccio (10 m) (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 17♀♀; Presso Casa Majorana (TP), 16.IV.1991, 1♂ e 15♀♀; LEVANZO-Strada per Capo Grosso (300 m dal faro) (TP), 19.IV.1991, 3♂ e 24♀♀; La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 14♀♀; EOLIE: PANAREA-Piano Milazzese (ME), 24.V.2001, 1♀; SALINA-Monte Fossa delle Felci (ME), 12.V.1989, 1♀; PANTELLERIA (TP), 14.XII.1994, 2♀♀; MALTA: Chadwick Lakes, 29.X.1997, 1♀; GOZO: Qala, 3.IV.1990, 1♂ e 3♀♀; Gelmus, 3.IV.1990, 2♂♂ e 11♀♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali variano da 1,7 a 2 mm. E' caratterizzato dalla presenza di costolature sui tergiti, tutte basse e poco visibili; sul primo tergite del pereion la costa 3 è piccola ed incurvata, la costa 4 è molto piccola e la costa 5 è obliqua. La disposizione delle costolature è mostrata in figura 59 D. Il lobo cefalico mediano è sub-quadrangolare e presenta una lieve depressione lungo il margine anteriore (Fig. 59 D). L'esopodite del primo pleopode maschile è piccolo ed ovoidale; l'endopodite è allungato e termina con una punta sub-triangolare sormontata da una lamella ovoidale e trasparente (Fig. 60 A, B, C). L'esopodite del secondo pleopode ha forma sub-triangolare e porta una grossa e lunga setola sul margine esterno; il margine interno, per circa tre quarti è fittamente coperto da numerose e sottili setole; l'endopodite è lungo, sottile e termina a punta (Fig. 60 D, E).

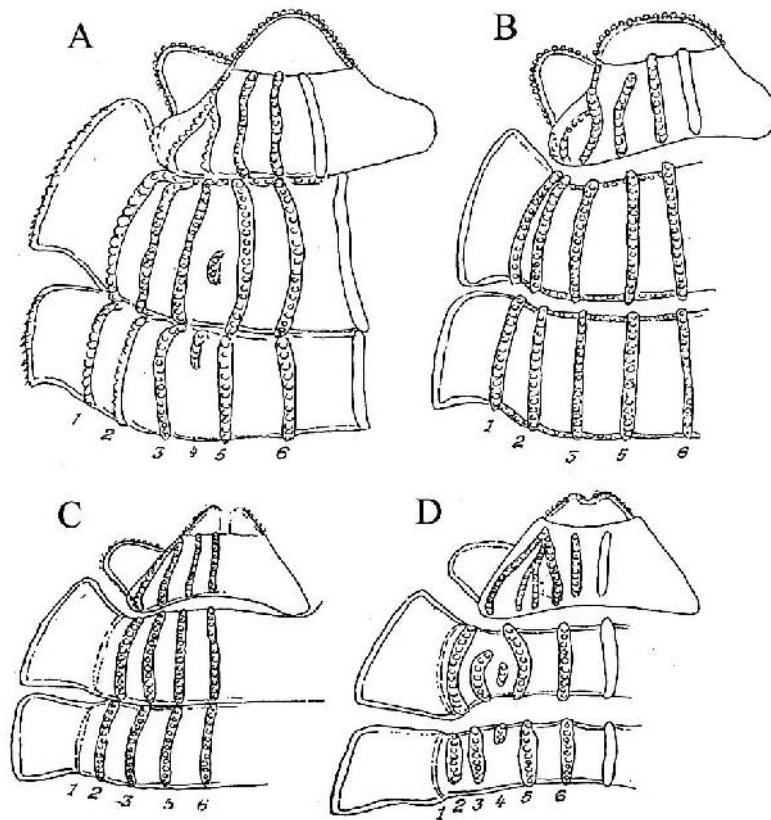


Figura 59 - Disposizione delle costolature nella metà del cephalon e dei primi due pereioniti di A, *Platyarthrus intermedius*; B, *Platyarthrus schöbli*; C, *Platyarthrus codinai*; D, *Platyarthrus aiasensis* (da Vandel 1962).

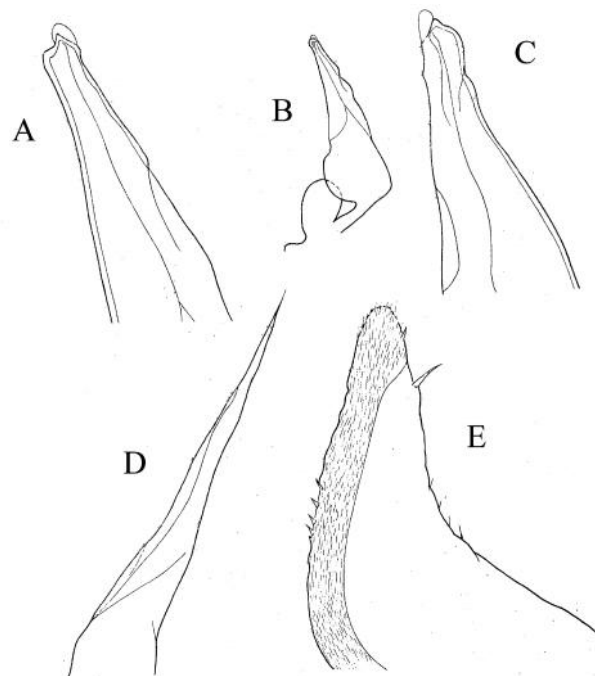
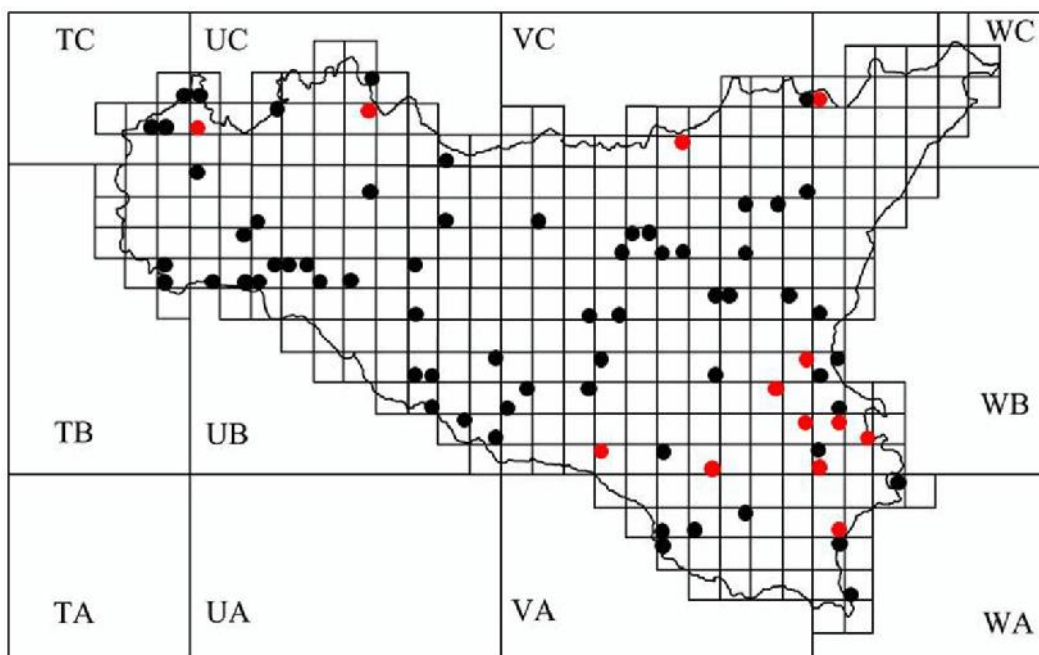
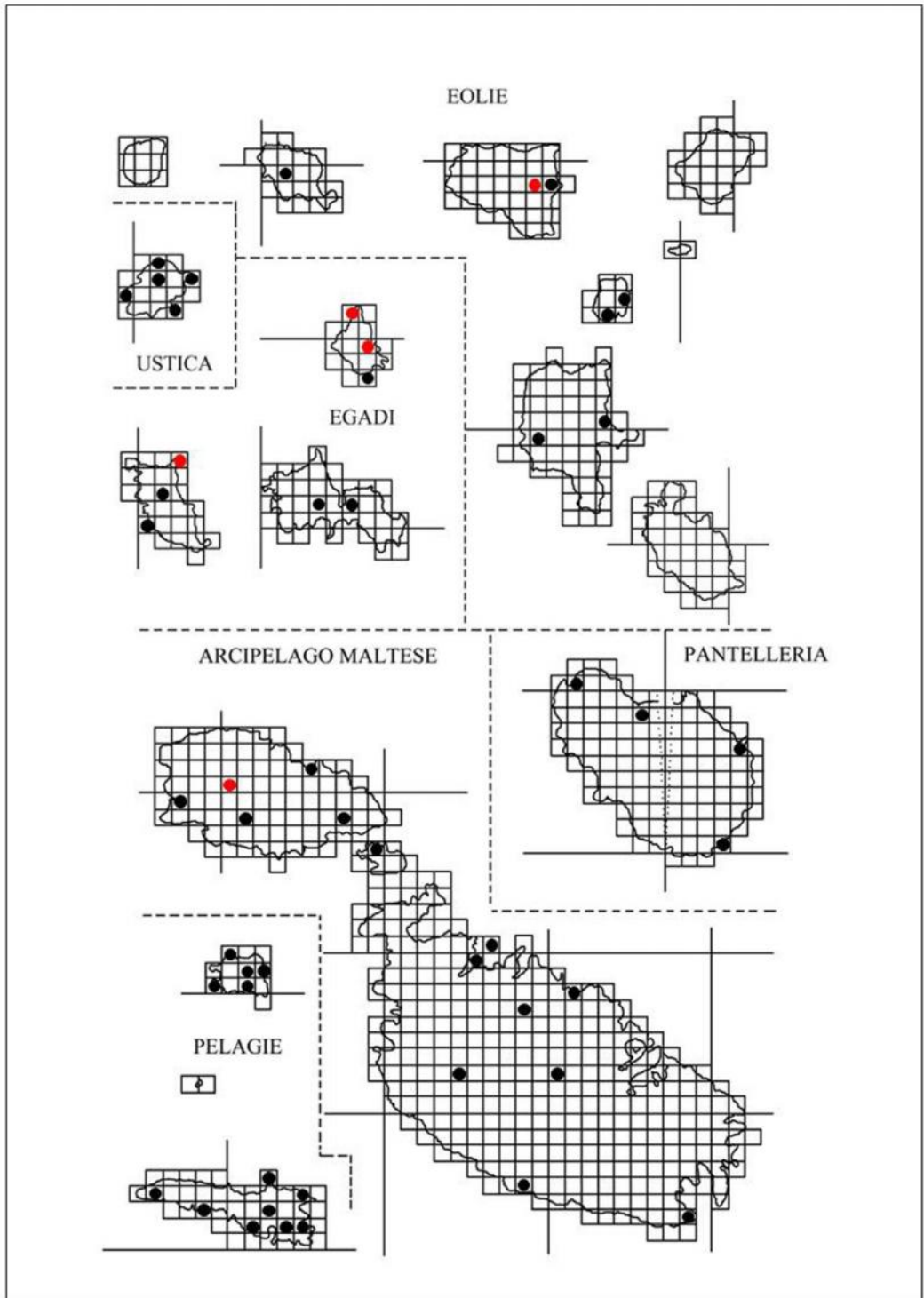


Figura 60 – *Platyarthrus aiasensis*. A e C, apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi maschili; B, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi maschili; D, endopodite del secondo paio di pleopodi maschili; E, esopodite del secondo paio di pleopodi (da Caruso 1968a, modificata).

ECOLOGIA: Specie mirmecofila. Partenogenetica in alcune aree geografiche, bisessuata in altre (Caruso 1973b).

DISTRIBUZIONE: Isole Canarie; Madeira; coste atlantiche del sud-ovest della Francia; nord-est della Spagna; Isole Baleari; Corsica; Sardegna; Italia centrale; Toscana; Sicilia ed isole circumsiciliane; Malta. Introdotto in USA; S. Bartolomeo (Caraibi); Yemen; sud Africa. La specie ha un areale molto ampio anche se disgiunto, che può essere considerato di tipo ovest-mediterraneo-atlantico. Si hanno reperti anche in altre aree geografiche, ad esempio il Sud Africa (Ferrara & Taiti 1980) dove è possibile sia stata importata.





Platyarthrus briani Verhoeff, 1931

SICILIA: Agrigento (AG); Fiumefreddo di Sicilia (CT); Catania-Tra Fiume Simeto e Fiume S. Leonardo (CT); Enna (EN); Messina (ME);Palermo-Monte Pellegrino (PA); Lentini (SR); Siracusa (SR); EOLIE: LIPARI (ME); LIPARI -Monte Chirica (ME); PANAREA.

DIAGNOSI: I tergiti del pereion presentano 5 + 5 sottili costolature; il cephalon è privo di costolature ben distinte così come i tergiti del pleon. Gli epimeri del pereion sono stretti. (Verhoeff 1931). La morfologia dell'endopodite del primo pleopode maschile è mostrata in figura 61.

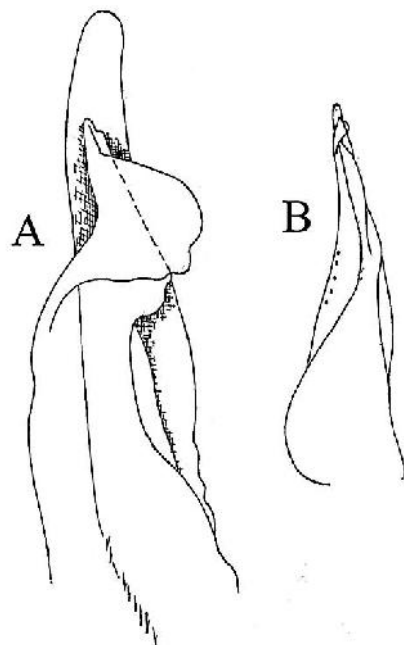
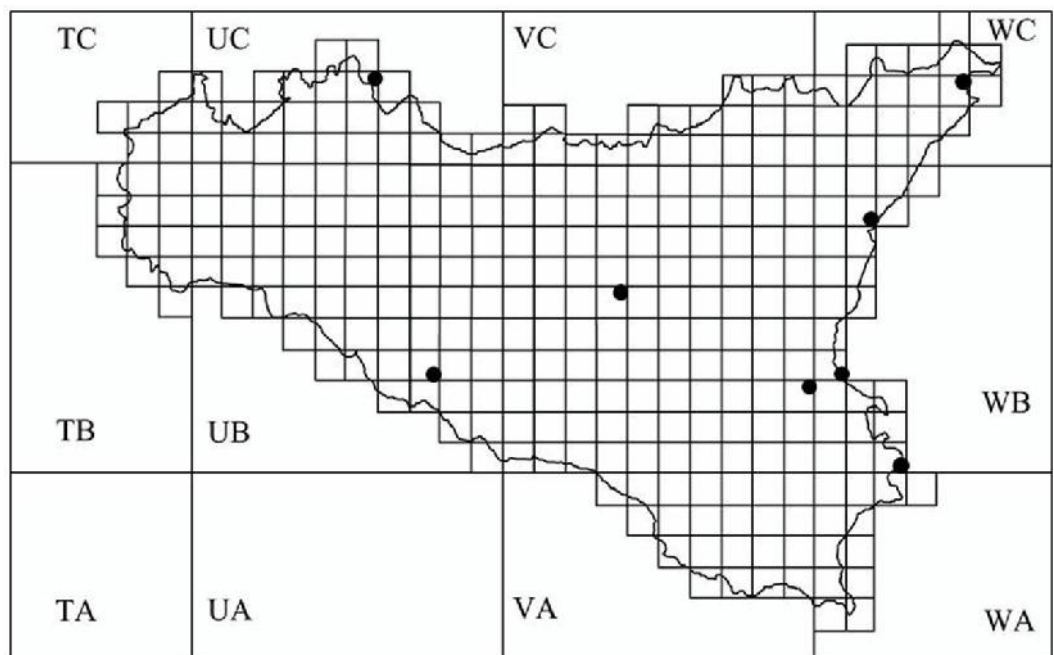
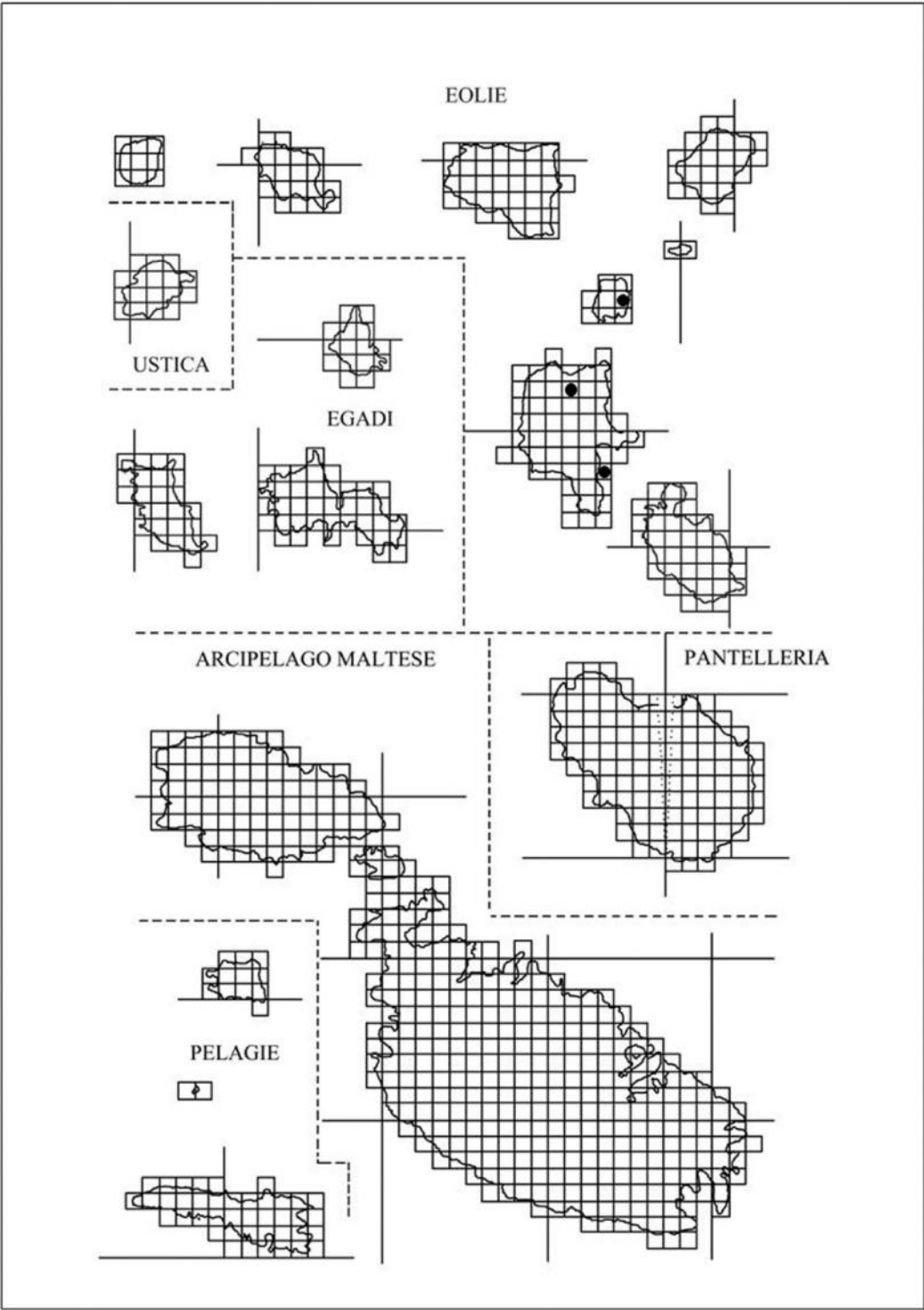


Figura 61 - *Platyarthrus briani* ♂. A, Dettaglio dell'apice dell'endopodite del primo pleopode; B, endopodite del primo pleopode (da Caruso 1970b).

ECOLOGIA: Questo *Platyarthrus* è sempre stato rinvenuto con formiche di diverse specie, si può quindi ritenere mirmecofilo, come del resto tutte le specie del genere.

DISTRIBUZIONE: Sud Italia; Sicilia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo sud-appenninico-siculo.





Platyarthrus caudatus Aubert & Dollfus, 1890

SICILIA: Agrigento (AG); Valle dei Templi (AG); Caltabellotta (AG); Campobello di Licata (AG); Canicatti (AG); Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG); Serro (AG); Menfi (AG); Agrigento-Montaperto (AG); Sciacca-Monte S. Calogero (AG); Cattolica Eraclea-Monte Giafaglione (AG); Menfi-Porto Palo (AG); Palma di Montechiaro-Punta Ciotta (AG); Siculiana (AG); San Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S.Biagio (AG); Gela (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); C.da Molarà (CT); Catania-Barriera (CT); Ognina (CT); Stazione-Scogliera Armisi (CT); Dune Fiume Simeto (CT); Tra Fiume Simeto e Fiume S. Leonardo (CT); Randazzo-Gurridda (CT); Montelaguardia (CT); Linguglossa (CT); Maletto (CT); Nicolosi-Monti Rossi (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Enna-Case Giambettano-Lago di Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Enna (EN); Lago di Pergusa (EN); Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Salso-Bivio Salso (m 540 s.l.m.) (EN); Monte Altesina (m 900 s.l.m.) (EN); Valle dei Giunchi-Villadoro (m 700 s.l.m.) (EN); Piazza Armerina-Torrente Olivo (m 300 s.l.m.) (EN); Catenanuova-Monte Scalpello (EN); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Torre del Lauro (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Mazzarrà S. Andrea-C.da Capri (ME); Milazzo (ME); Patti-Tra Tindari e Scoglio Patti (ME); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Corleone-Rocca Busambra (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Castelbuono-C.da Bosco Sughero (PA); Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Isnello-C.da Gallefina-Bivio Gratteri (PA); Pizzo S. Angelo (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); C.da Xireni (PA); Palazzo Adriano-Abbeveratoio della Menta (PA); Piano delle Fontane (PA); Valle Sosio (PA); Castronuovo di Sicilia-C.da Cannella-Lago Fanaco (PA); Ragusa-Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Avola-Case S.Elia (SR); Cavagrande (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Siracusa-C.da Targia (SR); Ferla (SR); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Partanna-Fiume Belice-C.da Serafino (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Salemi-Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); Castelvetrano-Selinunte (TP); Valderice (TP); EGADI: FAVIGNANA-Montagna Grossa (TP); Montagna (TP); Torretta (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP); Dintorni del Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); USTICA: Falconiera (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Punta S. Paolo (PA); Tramontana (PA); EOLIE: LIPARI-Acqua Calda (ME); Monte S. Angelo (ME); Terme S. Calogero (ME); ALICUDI (ME); STROMBOLI-Dintorni del Paese (ME); MALTA: Attard; Bahar ic-gaghaq Bay; Chadwick Lakes; Il Ghadira; Mistrà Bay; Paradise Bay; S. Paul Island; Wardja ch.; GOZO: Ramla Bay; Dintorni di Rabat = Dintorni di Victoria.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG), 3.IV.1992, 2♂♂ e 4♀♀; 17.V.1996, 2♂♂ e 3♀♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); 27.III.1990, 4♀♀ (di cui 3 gravide); Castrolibero-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 1♂; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 6♀♀; Mazzarrone-Piano Chiesa (CT), 19.III.1989, 1♀; Aidone-Pressi Lago Ogliastro-C.da Casa Muscarà (EN), 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84), 7.XII.2010, 1♀; Antillo-Ramo sinistro del Torrente di Antillo (ME), 7.XI.1995, 2♂♂ e 5♀♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 16.III.1989, 2♂♂ e 14♀♀; Palazzo Adriano -Piano delle Fontane (PA), 22.III.1989, 5♂♂ e 39♀♀; C.da Boschigliera-Lago di Gammauta (PA), 21.III.1989, 3♂♂ e 17♀♀; Rocca di Salomone (PA), 22.III.1989, 2♂♂ e 28♀♀; Piana degli Albanesi (PA), 21.V.1996, 5♂♂ e 6♀♀; Rive Lago (PA), 21.V.1996, 2♀♀; C.da Tremolazza-Pineta di Vittoria (RG), 8.III.1990, 1♀; Solarino-Vallone (SR), 21.V.1990, 1♂; Lentini-C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 2♀♀; Florida-Grotta Monello-Dintorni (SR), 28.III.1991, 4♀♀; Salemi-Montagna Grande (TP), 4.III.1992, 11♂♂ e 28♀♀; 3.IV.1992, 14♂♂ e 45♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 2♂♂ e 2♀♀; 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 18.III.2010, 7♂♂ e 9♀♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi-Laghetto (TP), 19.V.1996, 1♀; Castello di Baida (TP), 5.XII.1996, 3♂♂ e 1♀; 38°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 1♂ e 6♀♀; EGADI: LEVANZO-La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 1♂ e 21♀♀; Strada comunale per Capo Grosso (TP), 5.XII.1996, 2♀♀; MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1 femmina gravida; Posaturo-Pineta presso casa forestale (TP), 17.IV.1991, 1♀; Presso Casa Majorana (m 70 s.l.m.) (TP), 16.IV.1991, 2♀♀ (di cui una gravida); Case Romane (TP); 18.IV.1991, 2♂♂ e 4♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 2,5 mm e sono totalmente privi di pigmento. Il corpo è ovoidale e ricoperto da squamosetole grandi e ben visibili nell'animale messo di profilo. I tergiti sono percorsi da lievi costolature. Il telson è più lungo rispetto alla larghezza (Fig. 62).

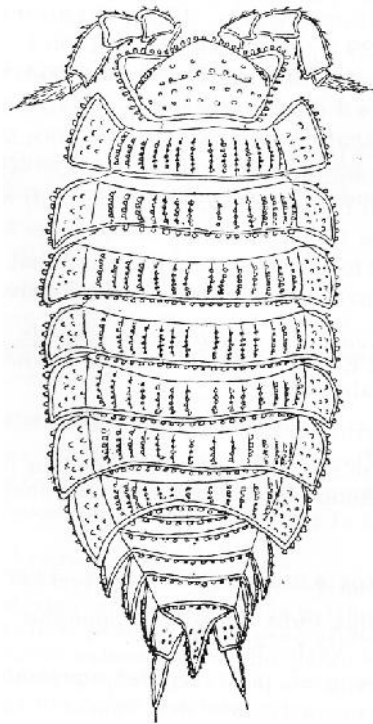


Figura 62 - *Platyarthrus caudatus* (da Vandel 1962).

Esopoditi del primo paio di pleopodi maschili di forma ovoidale con la base d'attacco troncata; gli endopoditi terminano con una punta a sua volta accompagnata da una ulteriore piccola punta accessoria (Fig. 63).

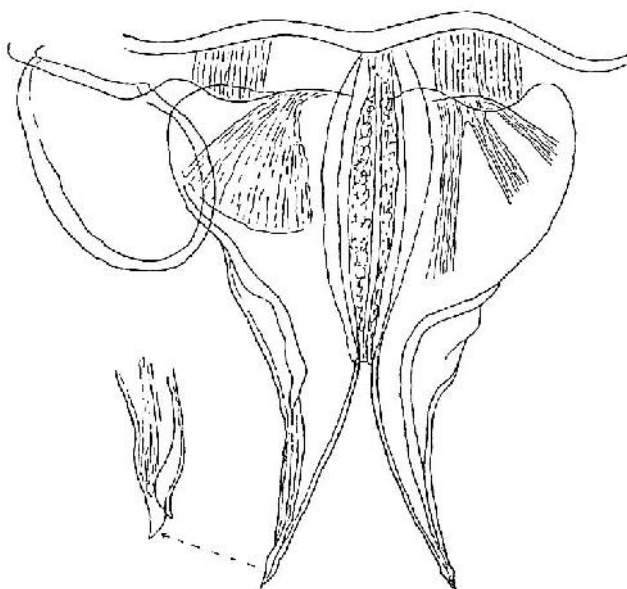
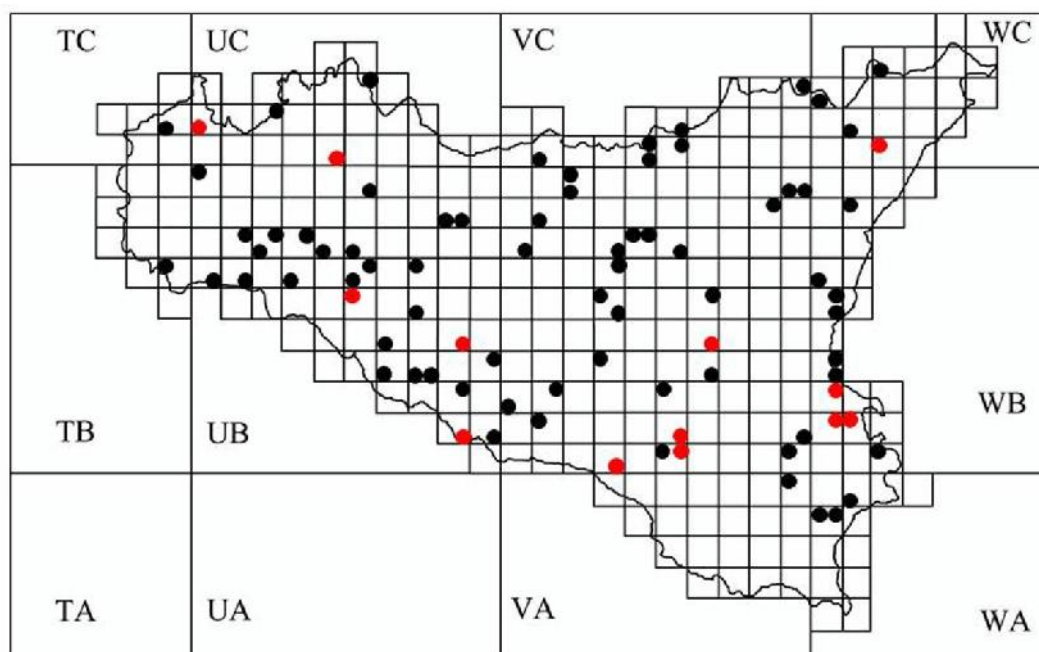
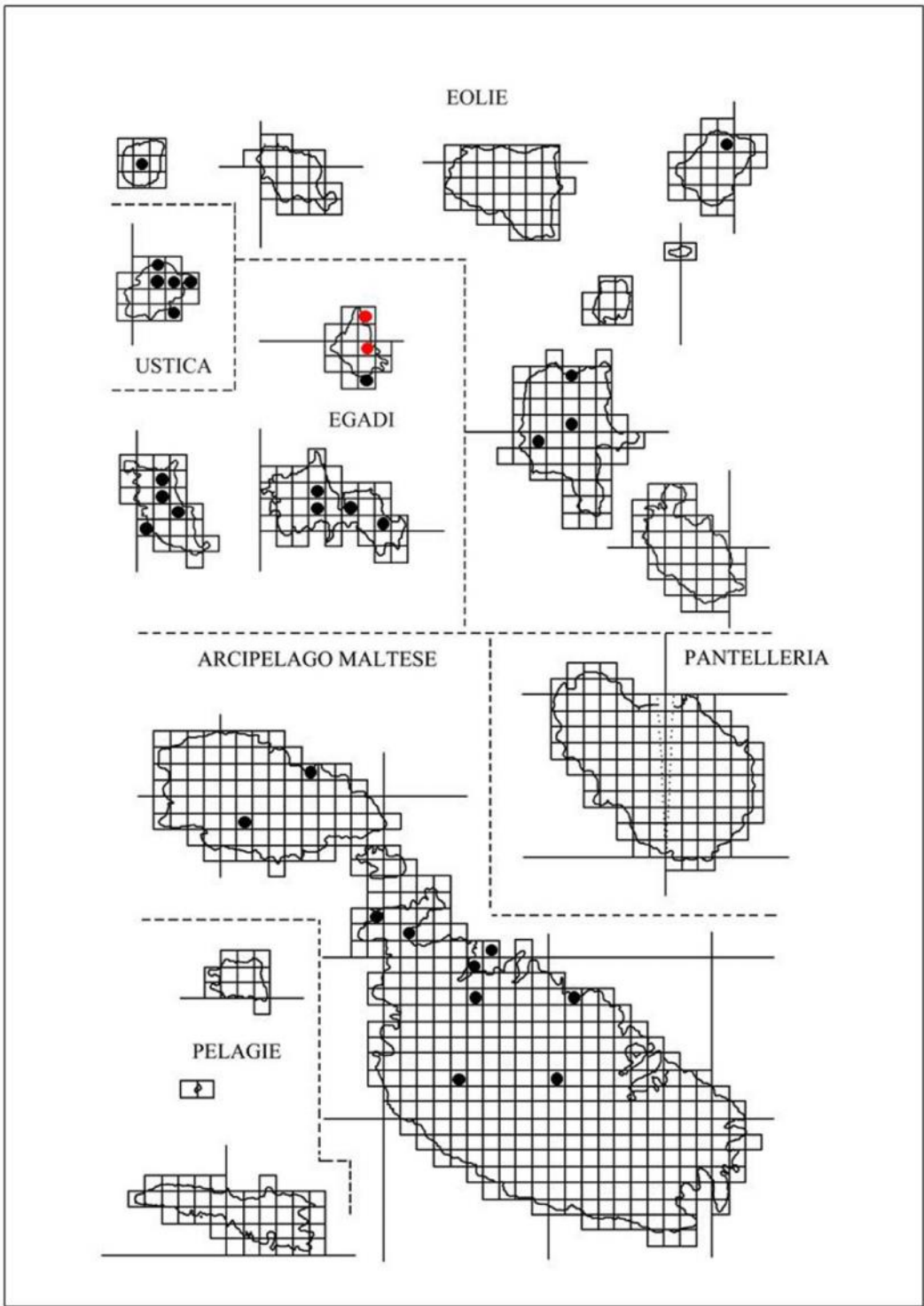


Figura 63- *Platyarthrus caudatus* ♂. Esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie mirmecofila molto comune in Sicilia e sulle isole.

DISTRIBUZIONE: Mediterraneo occidentale. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Platyarthrus codinai Arcangeli, 1924

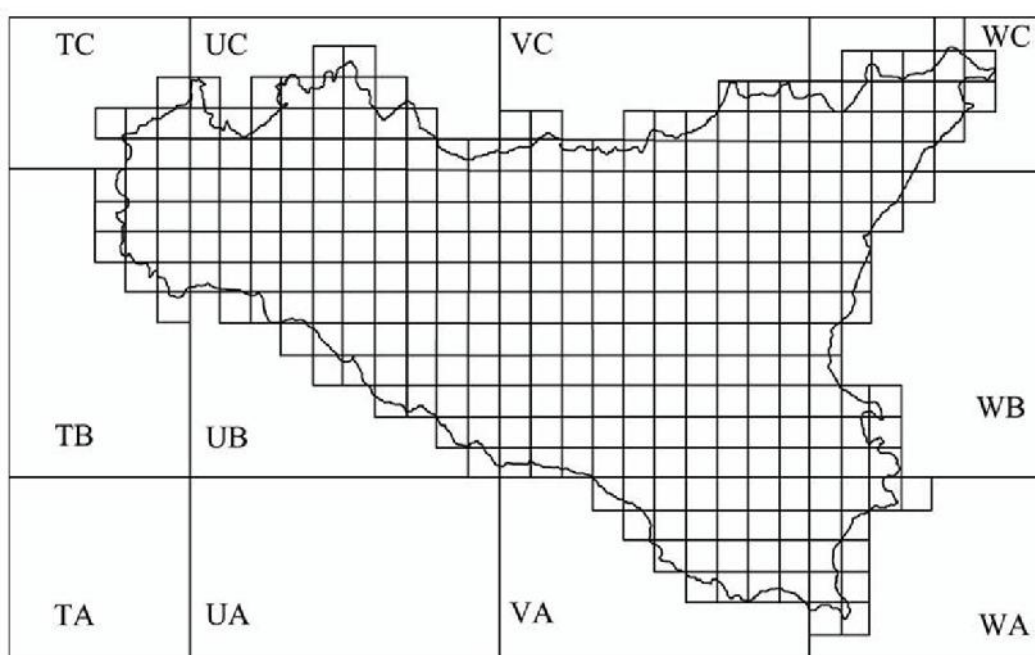
MATERIALE ESAMINATO:

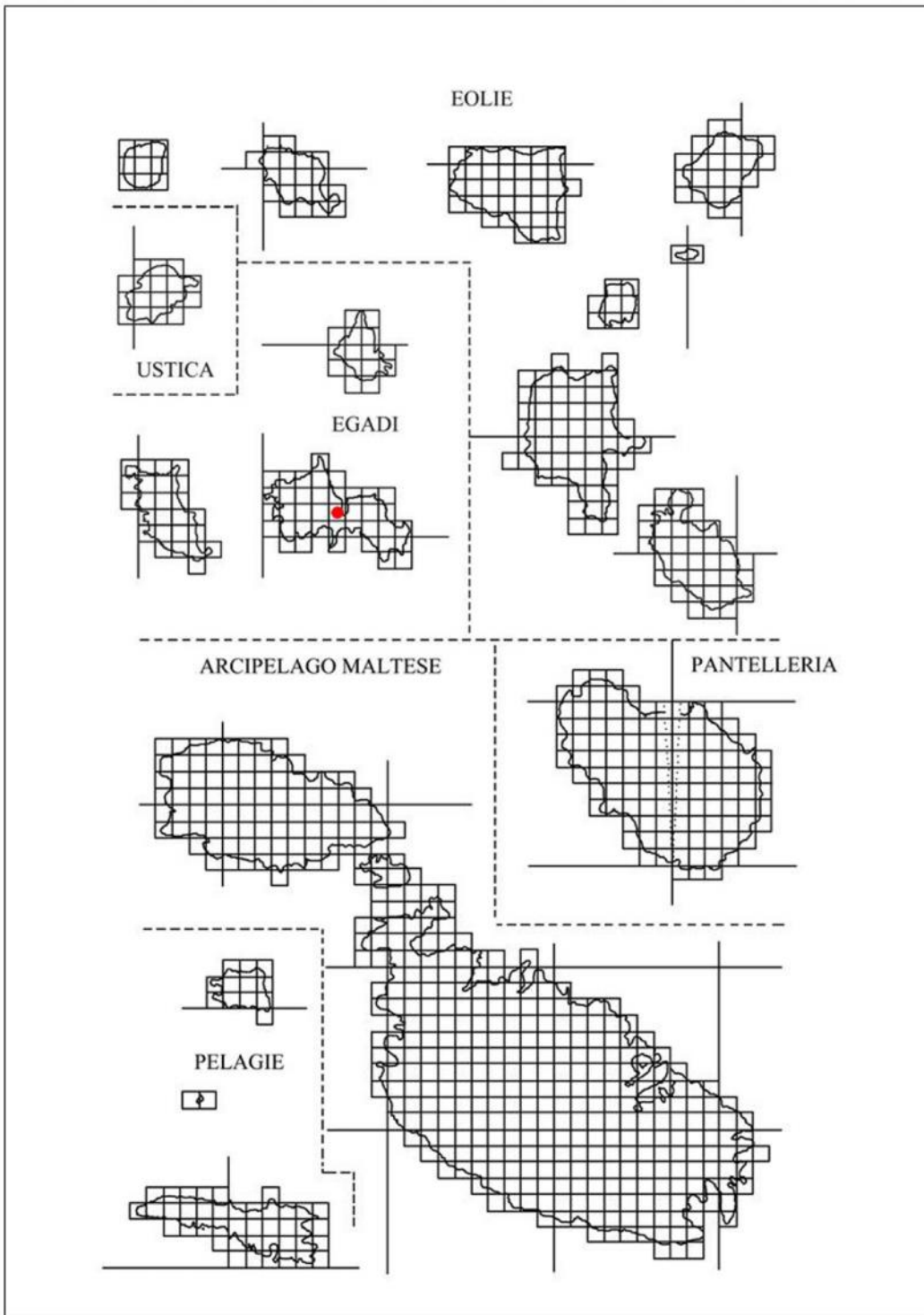
EGADI: Favignana, 26.II.1972, 4♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali hanno dimensioni comprese tra i 2 mm ed i 3 mm e sono completamente bianchi. Il cephalon presenta quattro paia di coste. Il lobo frontale mediano è trapezoidale, con gli angoli anteriori arrotondati e con una depressione nella sua porzione mediana. I tergiti del pereion portano cinque paia di coste ben sviluppate e visibili disposte come in figura 59 C.

ECOLOGIA: Specie mirmecofila nuova per la fauna siciliana.

DISTRIBUZIONE: Portogallo; Spagna settentrionale; Isole Baleari; Sud-Est della Francia; Sardegna. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Platyarthrus costulatus Verhoeff, 1908

SICILIA: Agrigento (AG); Palma di Montechiaro-C.da Craparia-Castello di Montechiaro (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Cammarata-C.da Bosco (AG); Pietraperzia-Portella Matteo-C.da Luogo (CL); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Caltagirone-C.da Molara (CT); Milo-Bosco di Milo (CT); Viagrande-Fognature di Viagrande (CT); Enna-Molino del Barone-C.da S. Tomasello (m 450 s.l.m.) (EN); Caronia-Piano Pampazzo (m 60 s.l.m.) (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Torre del Lauro (ME); Torrente Caronia (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Roccavaldina-Torretta-Pizzo Motta (ME); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Palermo-Monte Pellegrino c/o Santuario (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Isnello-Piano Zucchi (PA); Pizzo S. Angelo (PA); Castelbuono-Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Lago Fanaco (PA); Ragusa-Torrente Petraro-Donnafugata (RG); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Avola-Cavagrande (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Noto-Mulino Papa-Fiume Manghisi (SR); Solarino (SR), 5.V.1990, 1♀; Erice (TP); EGADI: MARETTIMO-dintorni del faro (TP); PANTELLERIA: Case Pacci (TP); Faro Spadillo (TP); Montagna Grande (TP); Punta Tracino (TP); EOLIE: ALICUDI (ME); BASILUZZO (ME); Terme S. Calogero (ME); PANAREA (ME); FILICUDI (ME); STROMBOLI-dintorni del paese (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Nebrodi-Sughereta (ME), 12.XI.1992, 3♂♂ e 1♀; Caronia-Torrente di Caronia (ME), 16.I.2002, 1♂; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 16.I.2002, 1♂ e 1♀; 18.X.1995, 1♀; 15.XII.1995, 8♂♂ e 29♀♀; 22.XI.1995, 1♂ e 5♀♀; 28.XI.1994, 1♂; 12.III.2001, 1♂ e 2♀♀; Corleone-Alpe Ramosa-Bosco della Ficuzza-Sorgente (PA), 24.V.1996, 1♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 20.II.1990, 2♀♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 19.V.1996, 4♂♂ e 5♀♀; Castello di Baida (TP), 5.XII.1996, 1♂; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 15.III.2102, 2♀♀; EGADI: MARETTIMO-Case Romane (TP), 18.XI.1991, 1♂ e 3♀♀; Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano circa 2-2,5 mm. Il corpo non presenta tracce di pigmento. Il cephalon è ornato da quattro grossi tubercoli. Il pereion è caratterizzato dalla presenza di tre paia di coste ben evidenti su ciascun segmento. Le ornamentazioni del corpo sono mostrate in figura 64. Il telson possiede una base triangolare sulla quale si inserisce una punta lunga e stretta. L'esopodite del primo pleopode maschile è piccolo ed ovoidale. L'endopodite termina con una punta a forma di goccia (Fig. 65).

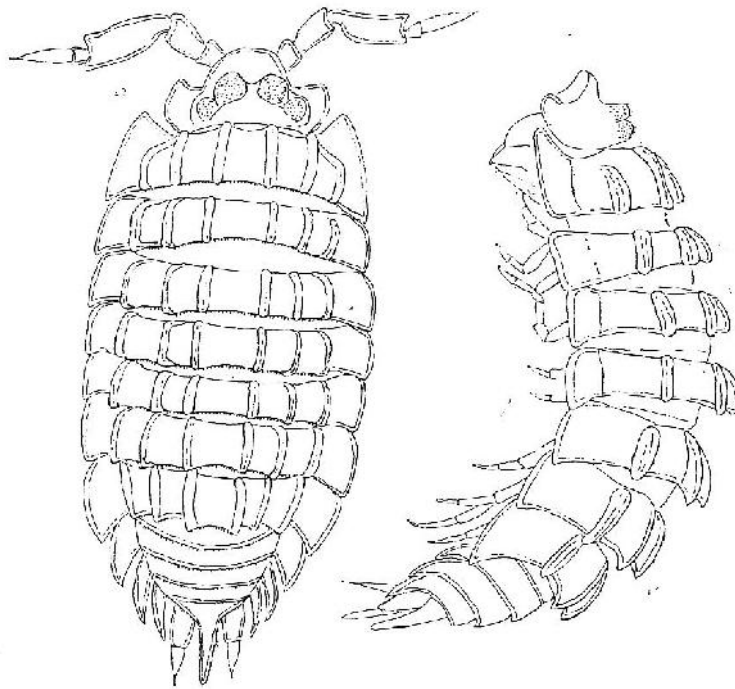


Figura 64 -*Platyarthrus costulatus*. Visione dorsale e di profilo (da Vandel 1962).

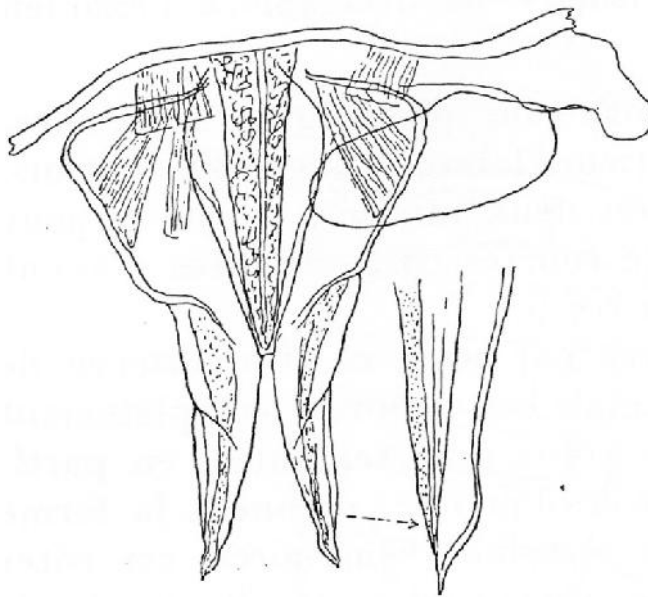
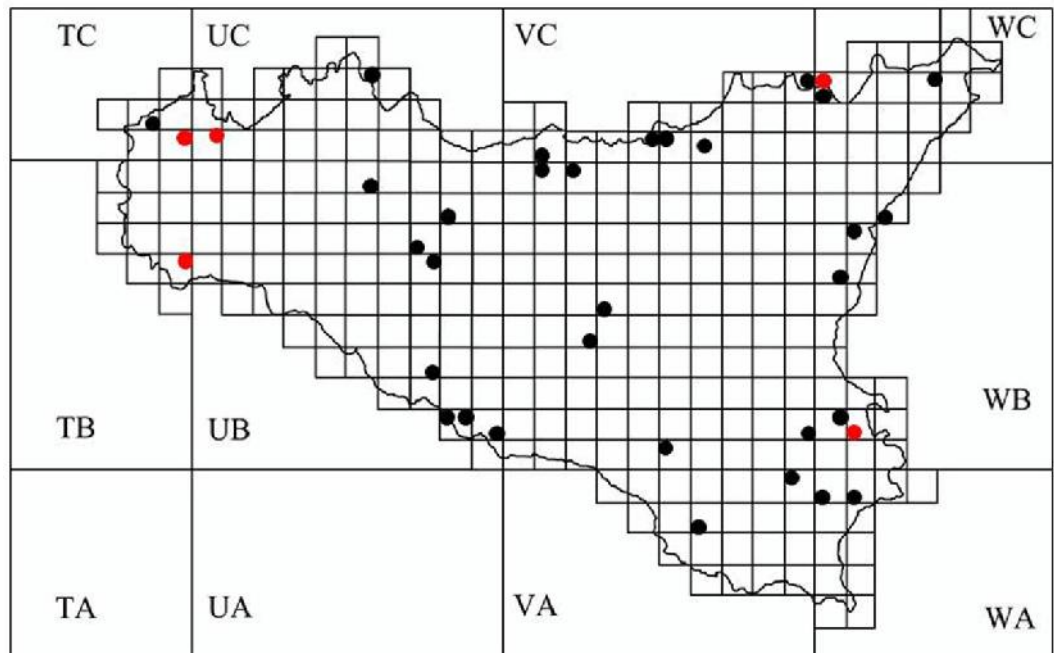
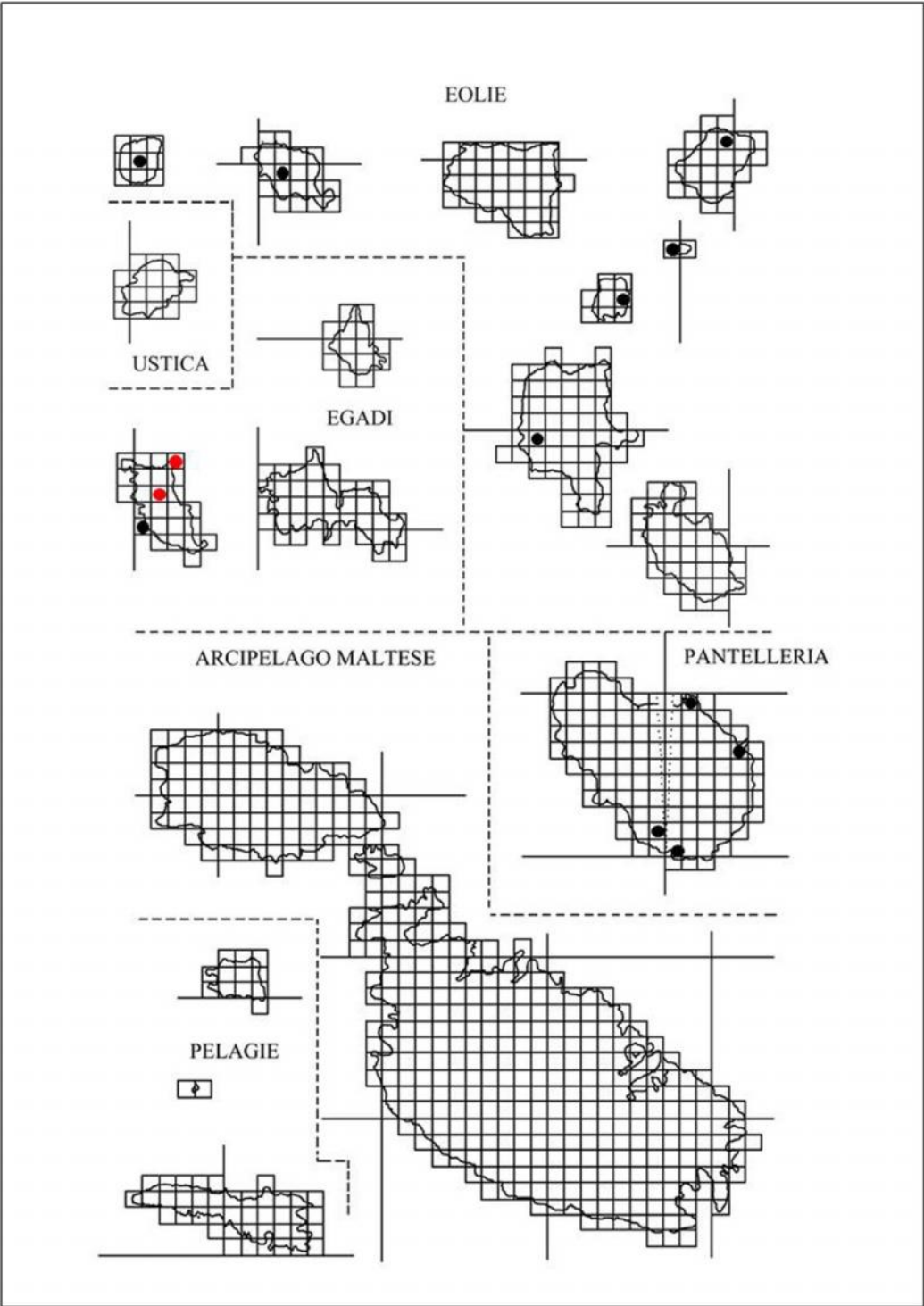


Figura 65 -*Platyarthrus costulatus* ♂. Esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Si tratta di una specie che solo occasionalmente vive con le formiche, infatti nella maggior parte dei casi è stata raccolta senza. Si comporta, infatti, da endogea, essendo frequente sotto grosse pietre o tra radici di varie specie vegetali.

DISTRIBUZIONE: Coste atlantiche della Francia; regioni del Mediterraneo occidentale. Il suo areale, pertanto, può essere definito ovest-mediterraneo-atlantico.





***Platyarthrus esterelanus* Verhoeff, 1931**

MALTA: Mistra Bay; Paradise Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 1♀; EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♀.

DIAGNOSI: Il corpo è bombato. I tergiti sono provvisti di sei paia di costolature forti e ben evidenti; sul primo tergite del pereion la costa 4 è raccorciata e la costa 5 è obliqua o ricurva ad una estremità (Fig. 66). I pleopodi maschili sono mostrati in figura 67.

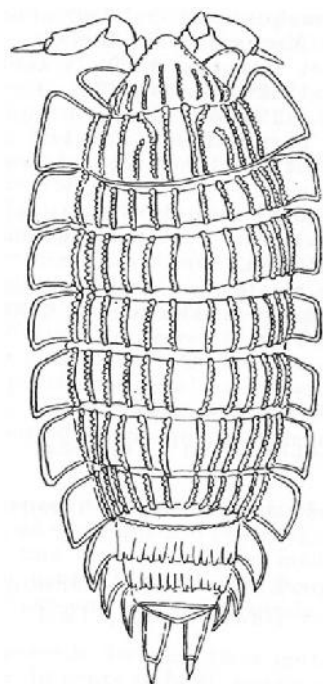


Figura 66 - *Platyarthrus esterelanus* (da Vandel 1962).

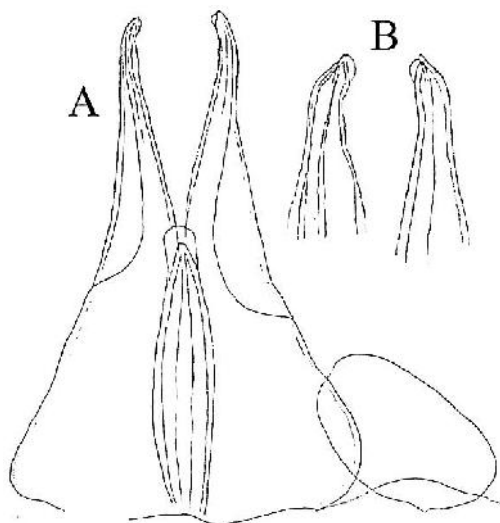
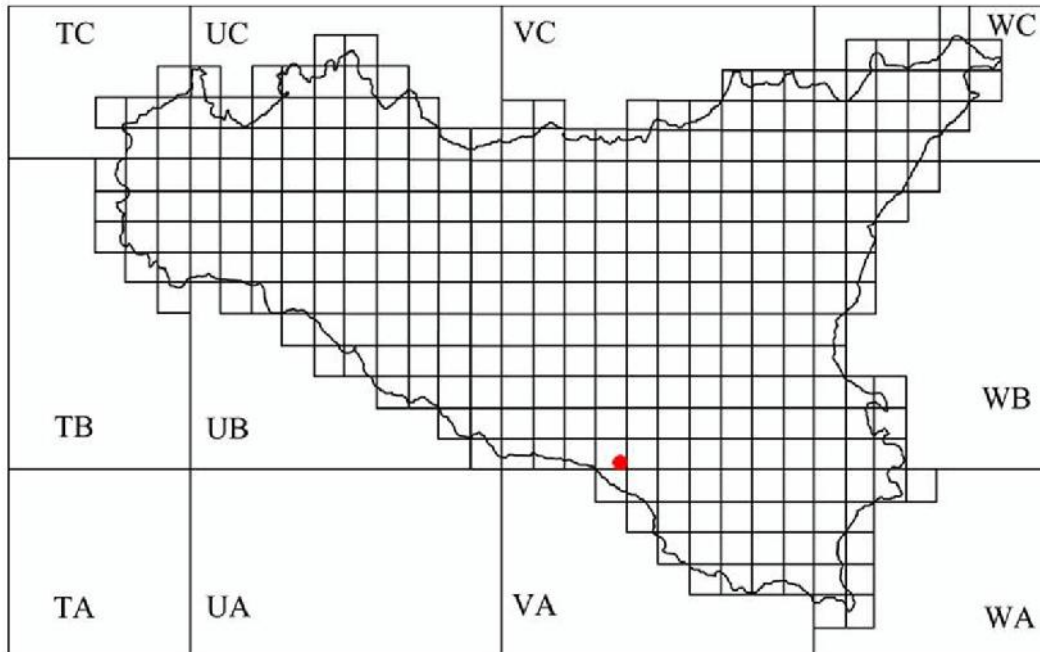
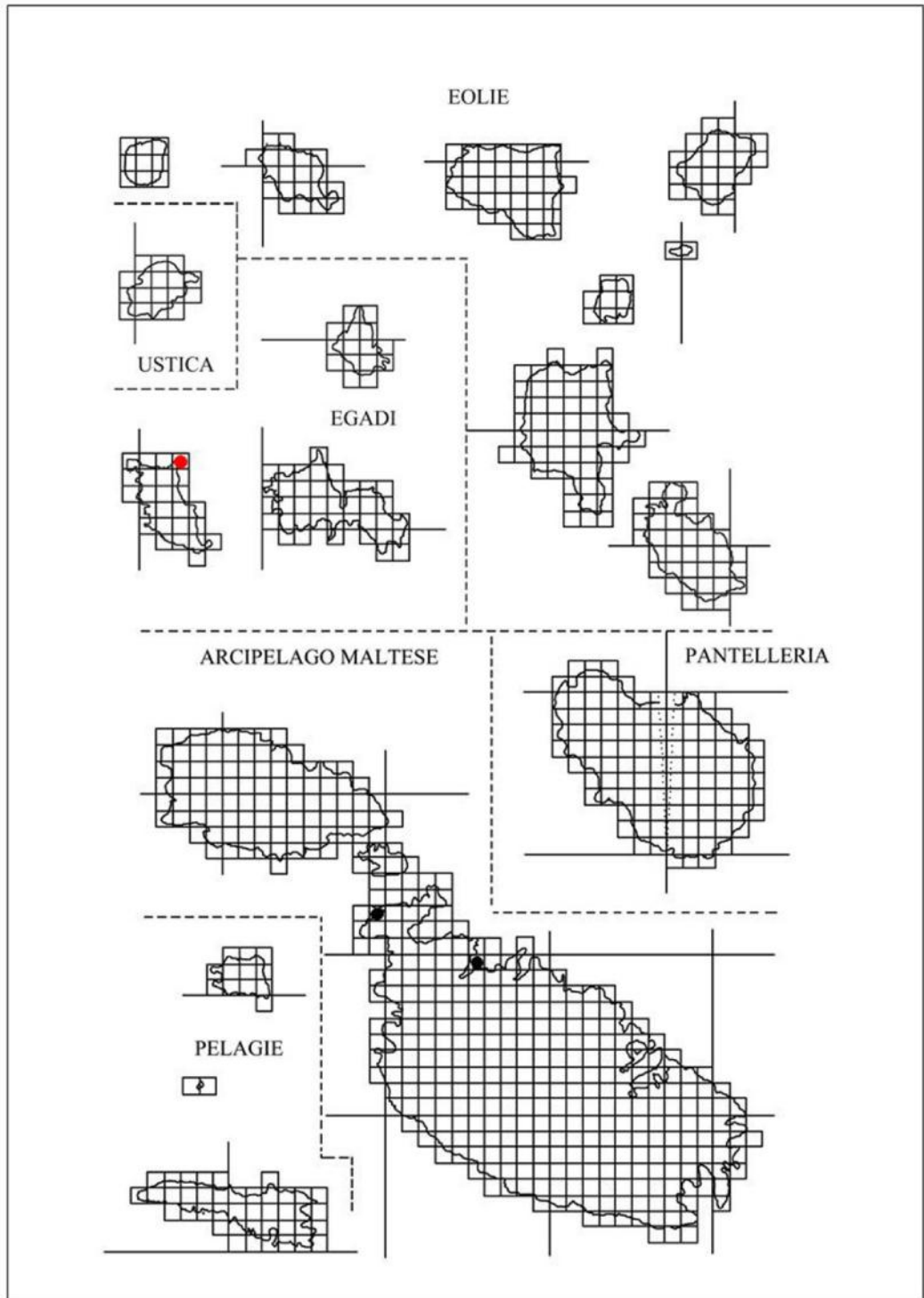


Figura 67 - *Platyarthrus esterelanus* ♂. Esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie mirmecofila che non si allontana molto dal mare. Molto comune nella regione mediterranea francese, è noto adesso anche per la Sicilia e Marettimo.

DISTRIBUZIONE: Sud della Francia; Malta; Sicilia; Isole Egadi; Marettimo. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo Ovest-mediterraneo-atlantico.





Platyarthrus hoffmannseggii Brandt, 1833

SICILIA: Floresta-Km 3 Bivio Favoscuro (ME); Caronia-Torre del Lauro (ME); Noto-Cava del Carosello (SR); Fiume Manghisi (SR); Mulino Papa-Fiume Manghisi (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Caronia-Sotto Pizzo Michele (ME), 18.VI.1993, 2♂♂ e 1♀; Floresta-Monte Polverello (m 1300 s.l.m.) (ME), 27.X.1981, 2♂♂ e 13♀♀; Sortino: Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 1♀; Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 18.IX.1991, 1♂.

DIAGNOSI: Le dimensioni delle femmine variano da 3 mm a 4,5 mm; i maschi misurano 1,5-2,5 mm. Il corpo è appiattito ed ovoidale. Gli animali sono totalmente privi di pigmento ed i tergiti sono lisci e privi di costolature (Fig. 68).

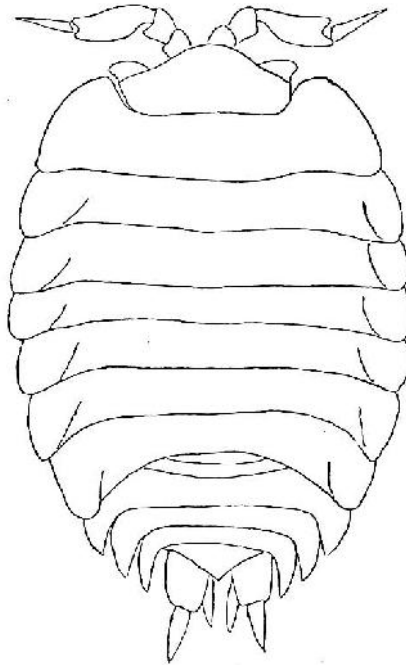


Figura 68 - *Platyarthrus hoffmannseggii* ♀ (da Vandel 1962).

Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono arrotondati con una lieve angolazione nella loro estremità distale (Fig. 69).

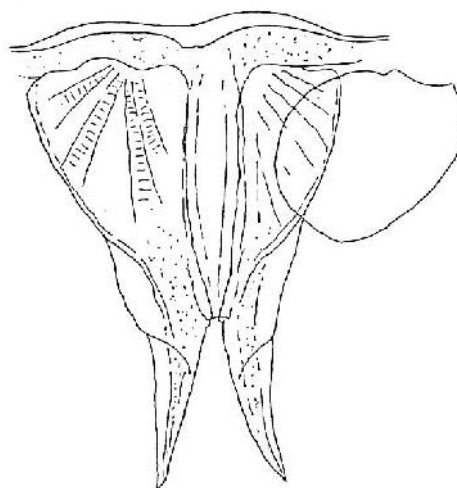
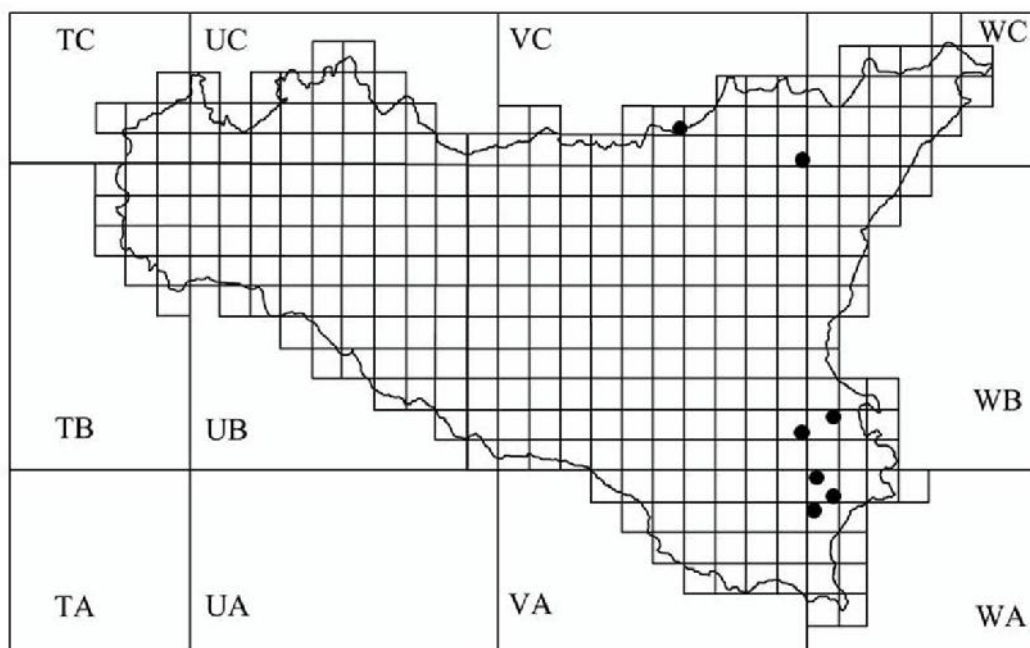
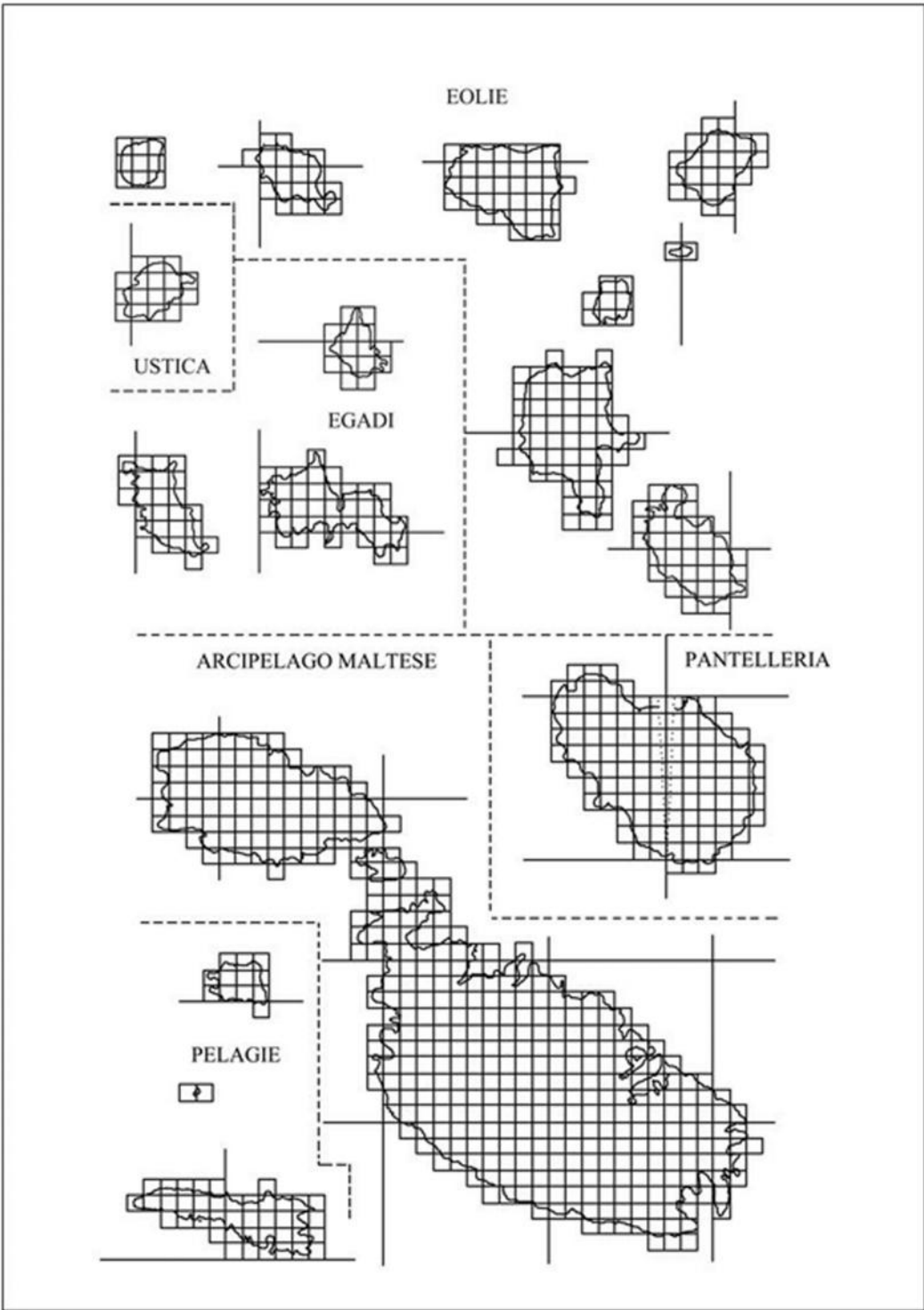


Figura 69 - *Platyarthrus hoffmannseggii* ♂. Esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi (da Vandel 1969).

ECOLOGIA: La specie è stata spesso rinvenuta con formiche, quasi sempre in piano ed in vicinanza dei luoghi umidi; tuttavia abbiamo anche una stazione al di sopra dei 1000 m sui Monti Nebrodi (Bivio Favoscuro).

DISTRIBUZIONE: Europa; nord Africa; Asia Minore; introdotto in nord America. Le stazioni siciliane rappresentano per questa specie l'estremo limite meridionale del suo areale che può essere considerato di tipo europeo-centro-meridionale, anche se si hanno reperti al di fuori di quest'area geografica.





Platyarthrus lerinensis Vandel 1957

SICILIA: S. Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Nicosia-Fiume Salso-Poggio Sperone (m 600 s.l.m.) (EN); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Isnello-C.da Montaspro (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Tra Piano Fieravecchia e Piano del Riso (m 950 s.l.m.) (PA); Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-C.da Boschigliera (PA); Piano delle Fontane (PA); EGADI: MARETTIMO-Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Verso Punta Troia (TP); GOZO: Dwejra; MALTA: Mistrà Bay; Wardja ch.; Wied il Ghasel; Buskett.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Santo Stefano Quisquina (AG), 13.XI.1996, 1♂ e 8♀♀; 24.II.1997, 14♂♂ e 15♀♀; Erice (TP), 23.III.1997, 2♂♂ e 7♀♀; Castellammare del Golfo-Monte Sparagio (TP), 2.XI.1991, 2♂♂ e 2♀♀; Nebrodi-Bosco di Malabotta (ME), 16.IX.2001, 1♂; EGADI: MARETTIMO-Presso Case Majorana (TP), 16.IV.1991, 1♂ e 1♀; Sotto Case Romane (TP), 18.IV.1991, 1♀.

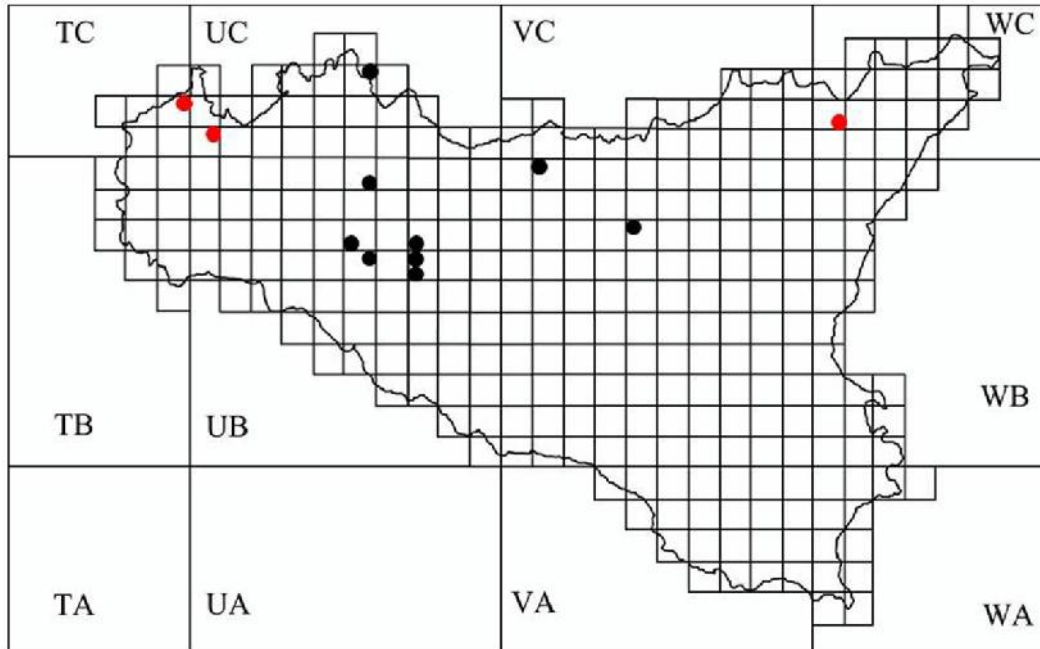
DIAGNOSI: Questa forma era stata considerata da Vandel come una sottospecie di *Platyarthrus costulatus*. Tenuto conto della morfologia degli endopoditi dei pleopodi maschili e della distribuzione geografica, Caruso & Lombardo 1982 le hanno assegnato la dignità di specie. I tergiti sono muniti di costolature molto ben evidenti. Il telson è più lungo rispetto alla sua larghezza. I pleopodi maschili sono mostrati in figura 70.

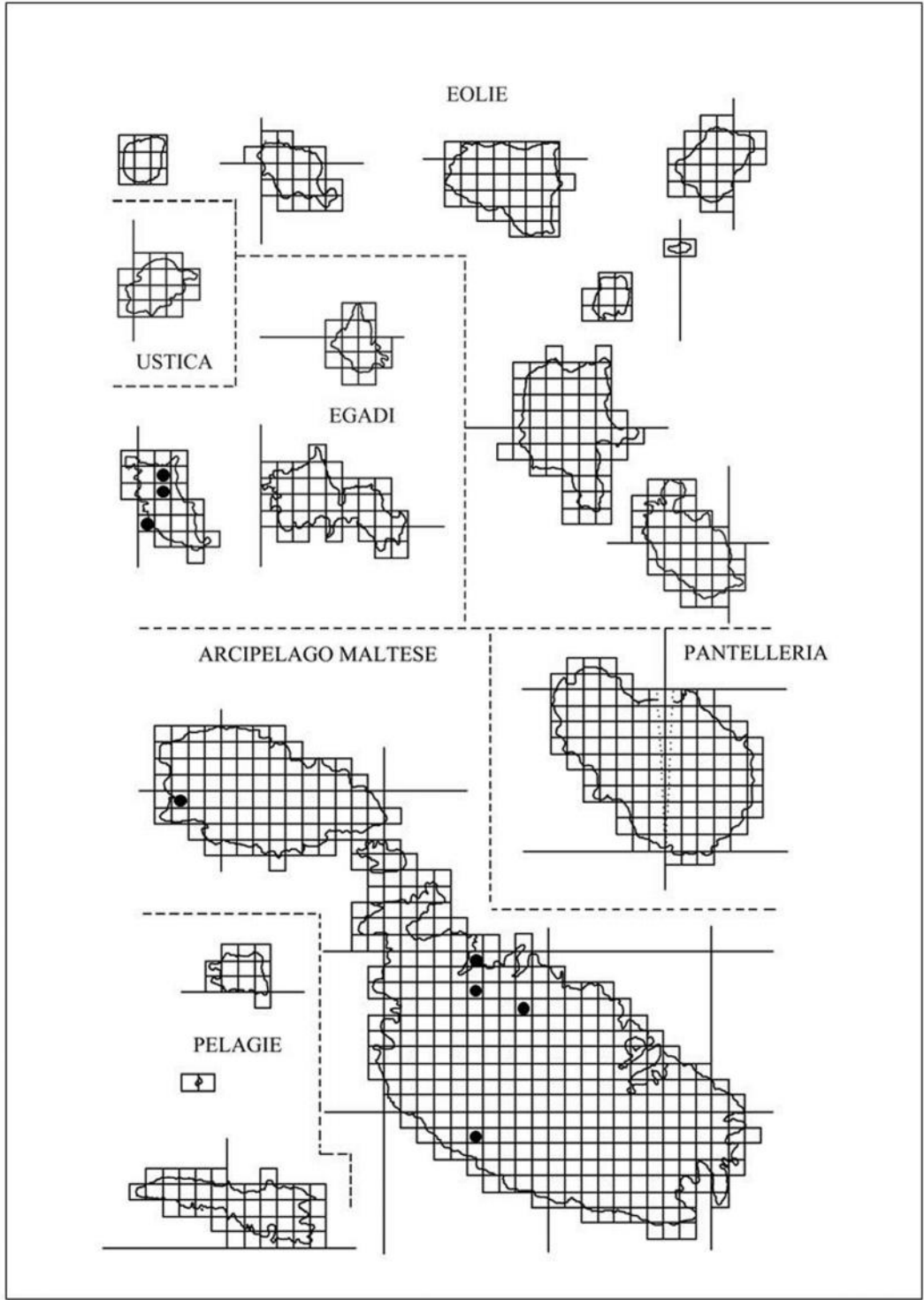


Figura 70 - *Platyarthrus lerinensis* ♂. Apice degli endopoditi del primo paio di pleopodi (da Caruso & Lombardo 1982).

ECOLOGIA: La specie si può considerare endogea piuttosto che mirmecofila.

DISTRIBUZIONE: Francia Mediterranea; Italia: isola di Montecristo; Sicilia; isole circumsiciliane; Arcipelago Maltese. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





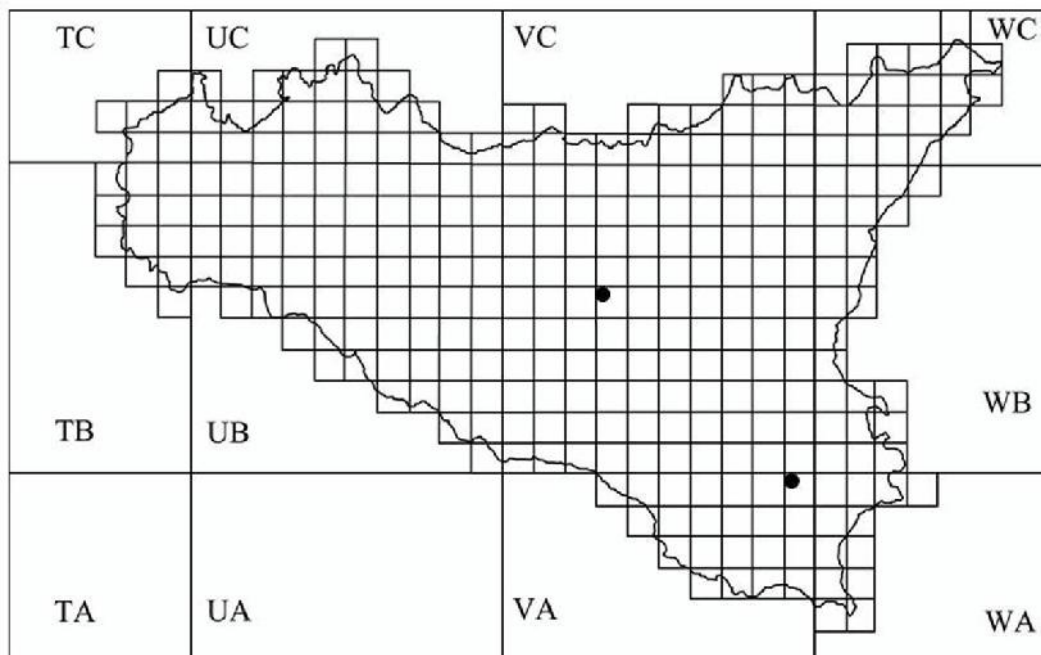
Platyarthrus schöbli intermedius Vandel,1946

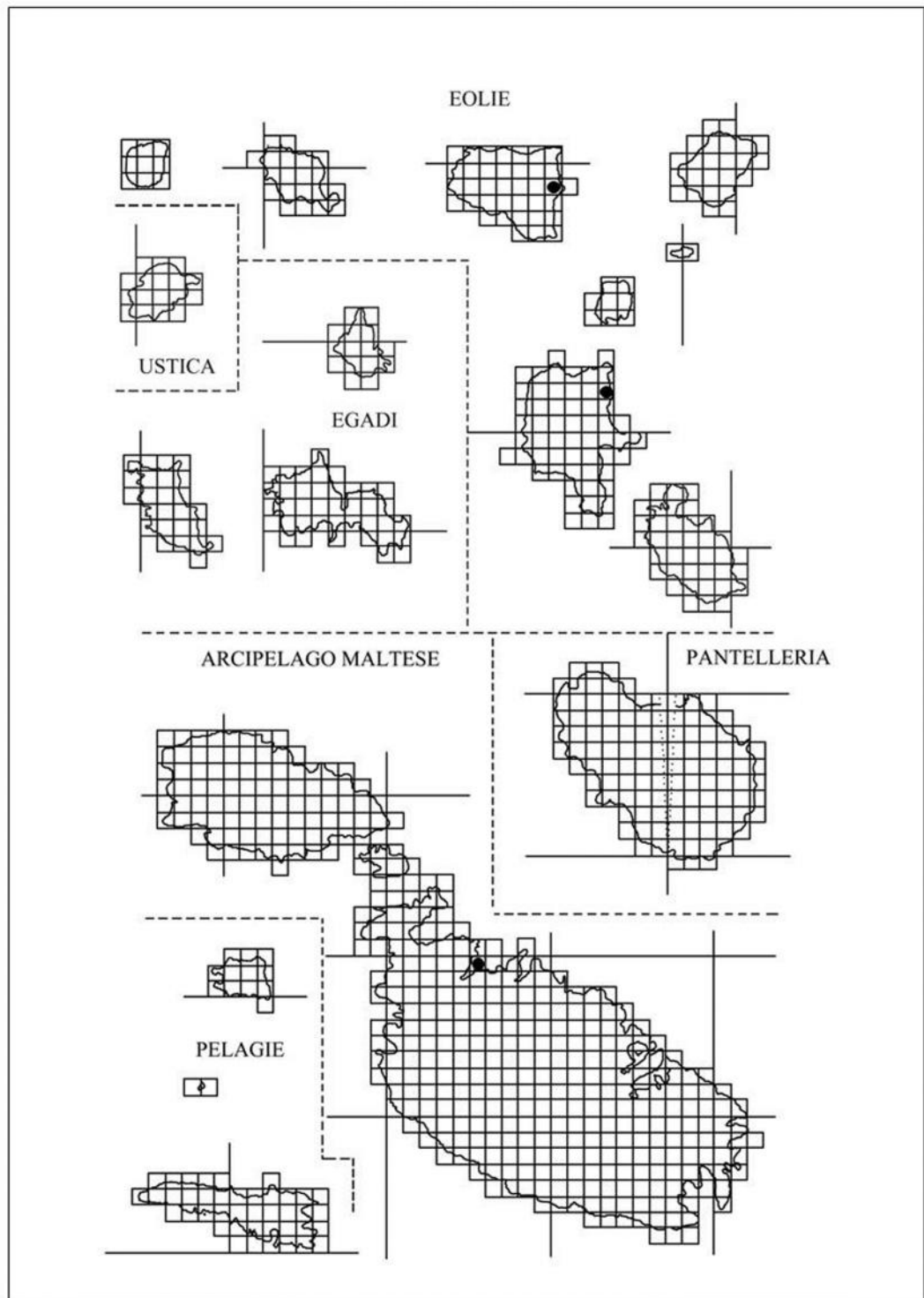
SICILIA: Enna-Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); EOLIE: SALINA (ME); LIPARI-Vallone Bianco-c/o S. Luca (ME); MALTA: Mistra Bay.

DIAGNOSI: I tergiti sono provvisti di sei paia di costolature forti e ben evidenti; la costa 4 è molto corta ed è posizionata a metà del primo pereionite. Il lobo cefalico mediano è arrotondato (Fig. 59 A).

ECOLOGIA: Specie mirmecofila.

DISTRIBUZIONE: Alpi Marittime; Foce del Reno; dintorni di Narbonne; Arcipelago Toscano; Sicilia; Isole Eolie; Malta. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-europeo.





Platyarthrus schöblii Budde-Lund, 1885

SICILIA: Catania (CT); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Fiumedinisi (ME); Palermo (PA); Augusta-Luogrande (SR); PANTELLERIA: C.da Polacca (TP).

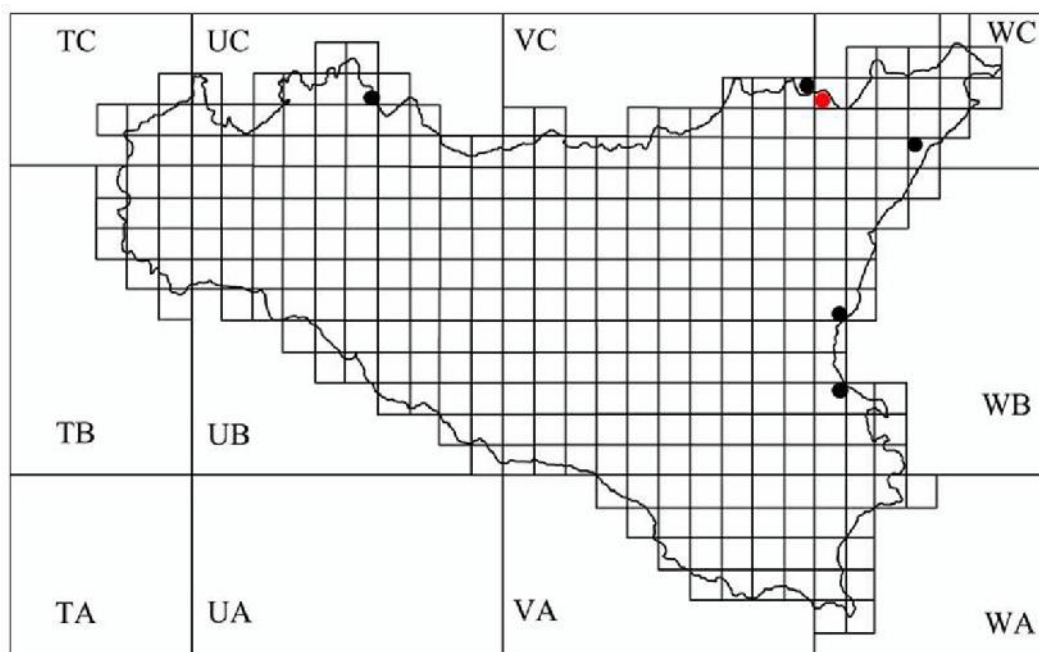
MATERIALE ESAMINATO:

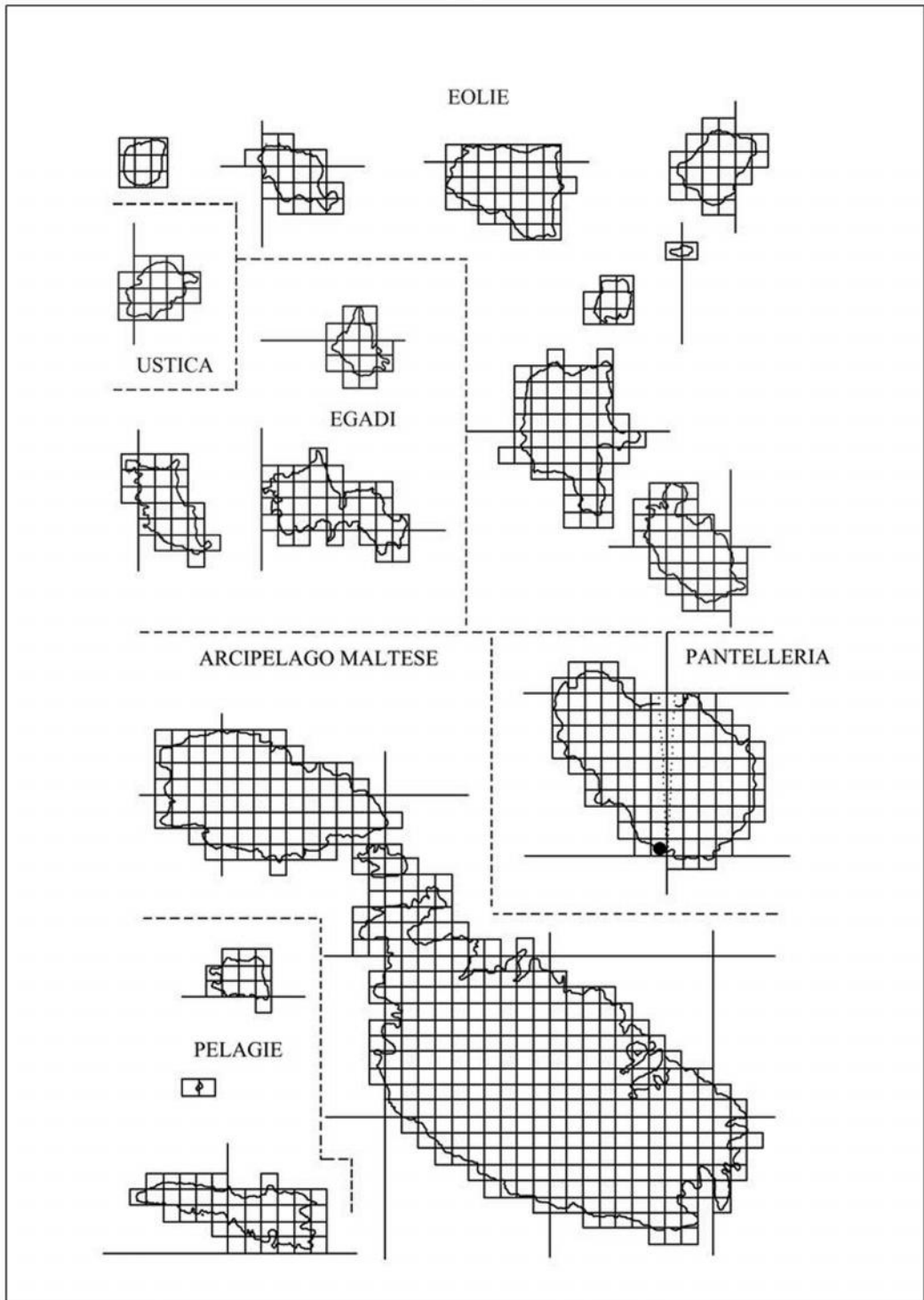
SICILIA: Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 22.XI.1995, 1♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Animali di circa 4 mm con costolature molto ben evidenti. I tergiti del pereion portano cinque paia di costolature (manca la costa 4). Il lobo cefalico mediano è quadrangolare con gli angoli anteriori arrotondati (Fig. 59 B). E' opportuno ribadire (Caruso & Lombardo 1982) che la sistematica delle specie di *Platyarthrus* non è molto chiara ed è necessario un attento esame comparato delle varie entità per poter decidere il valore da assegnare loro.

ECOLOGIA: Specie mirmecofila.

DISTRIBUZIONE: Isole della Macaronesia; regioni del Mediterraneo e coste del Mar Nero. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Famiglia *Spelaeoniscidae*

Lo studio di una ricca collezione di *Spelaeoniscus*, raccolti nel corso di numerose campagne faunistiche condotte in Sicilia, Isole circumsiciliane, Arcipelago maltese, e nord Africa ha messo in evidenza come, in questi isopodi, esista una forte monotonia relativamente alla morfologia generale, per cui ad un primo esame tutte le specie osservate potevano essere facilmente attribuite al genere *Spelaeoniscus*. Si tenga presente inoltre che in assenza di maschi la determinazione specifica risulta estremamente complessa se non impossibile. L'attento esame dei caratteri sessuali secondari maschili ha messo in evidenza che alla suddetta uniformità morfologica si contrappone un forte differenziamento di queste strutture che, oltre a caratterizzare tutte le specie, mostra l'esistenza di tre diverse linee filetiche che possono essere considerate come altrettanti generi.

Il ritrovamento di alcune popolazioni siciliane rinvenute nella valle dell'Acate (RG) ed affini a due specie precedentemente descritte *Spelaeoniscus vallettai* Caruso 1975 e *Spelaeoniscus petraliai* Caruso e Lombardo, 1977 ci ha indotto ad attribuirle ad un nuovo genere. Nel 1977 descrivendo *S. vallettai* e *S. petraliai* Caruso & Lombardo 1977b avevano già sostenuto che si trattava di specie molto isolate all'interno del genere *Spelaeoniscus* a cui erano state attribuite. Pertanto la scoperta di questa nuova specie ci fa ritenere opportuno istituire per queste tre un nuovo genere che denominiamo *Hiblaeoniscus* caratterizzato dall'aver gli apici degli endopoditi dei pleopodi maschili nettamente ripiegati ad angolo più o meno retto verso il basso e con diversi livelli di strutturazione che consentono facilmente di distinguere le tre specie ad esso attribuite (Fig. 71).

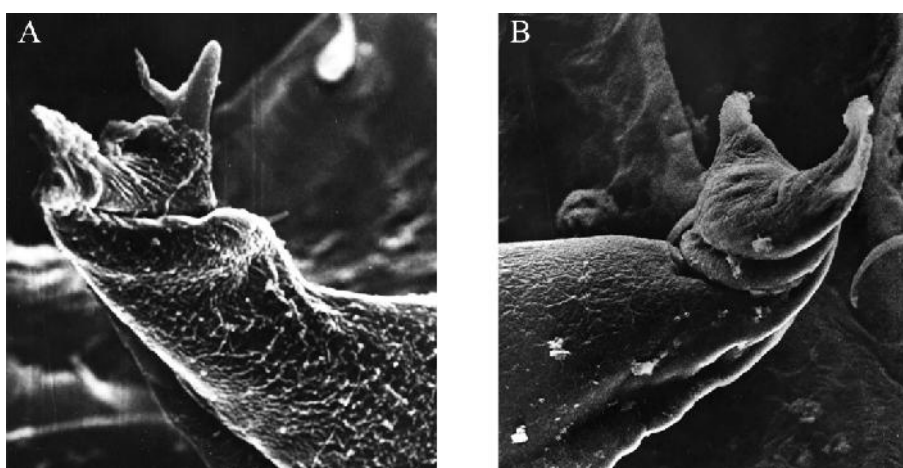


Figura 71 – A, Apice dell'endopodite del primo pleopode maschile di *Hiblaeoniscus* gen. nov. *vallettai* (1800 x); B, Apice dell'endopodite del primo pleopode maschile di *Hiblaeoniscus* gen. nov. *petraliai* (1600 x) (da Caruso & Lombardo 1977b).

Nel 1978, anche in questo caso, descrivendo *Spelaeoniscus hamatus* Caruso e Lombardo 1978 avevano affermato che si trattava di una specie molto ben differenziata e lontana da tutte quelle fino ad allora note per la presenza nei maschi di un forte uncino impari che prende origine ventralmente alla base del telson e si prolunga incastrandosi in una doccia determinata dal collabire degli esopoditi del V paio di pleopodi che risultano ripiegati anteriormente e molto allungati (Fig. 72). La scoperta di due popolazioni attribuibili a due nuove specie e che presentano la struttura sopra descritta ci induce a riguardare anche queste tre specie come un ulteriore nuovo genere che denominiamo *Uncuniscus*. Le tre specie (*Uncuniscus hamatus* (Caruso & Lombardo, 1978), *Uncuniscus elegans* sp. nov. Caruso, Pezzino & Lombardo, submitted ed *Uncuniscus singularis* sp. nov. Caruso, Pezzino & Lombardo, submitted) ben si distinguono fra loro per la morfologia dei pleopodi maschili.

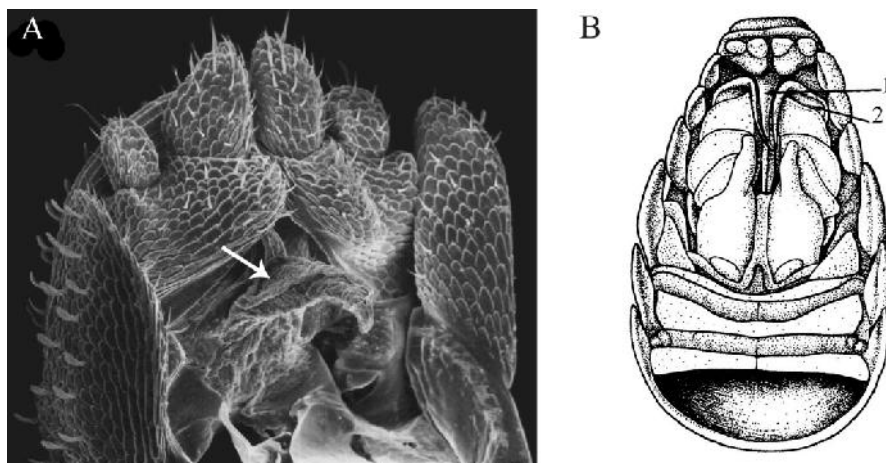


Figura 72 - *Uncuniscus* gen. nov. *hamatus*. A, Pleon, in vision ventral; I pleopodi sono stati rimossi; la freccia indica l'uncino; B, Porzione posterior del corpo in vision ventral; (1), uncino; (2), esopoditi del quinto paio di pleopodi (da Caruso and Lombardo 1978).

Per queste ragioni è sembrato necessario rivedere tutte le specie di *Spelaeoniscus* note alla luce dei nuovi reperti.

E' stata inoltre descritta una nuova specie di *Spelaeoniscus*: *Spelaeoniscus akfadouensis* sp. nov. Caruso, Pezzino & Lombardo, submitted proveniente dalla Foresta di Akfadou, in Algeria.

Genere *Spelaeoniscus* Racovitza, 1907

DEFINIZIONE:

1. Presenza sul cephalon di solchi antennali più o meno marcati che consentono alle antenne di rimanere distese e parallele al piano sagittale del corpo durante la volvazione.
2. Presenza di strutture ad incastro sugli epimeri del primo pereionite.
3. Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili sviluppati su un unico piano con apici notevolmente differenziati nelle varie specie.

Il genere è stato istituito da Racovitza nel 1907 per descrivere *debrugei* proveniente da due grotte nord africane e considerato dall'autore come completamente troglobio e oramai scomparso dalla superficie; da allora sono state descritte altre 11 specie e soltanto una, *Spelaeoniscus ragonesei* Caruso e Lombardo, 1977, proviene da una grotta siciliana e sembra essere troglobia (Caruso e Lombardo 1977a). Il genere ha una distribuzione di tipo ovest-mediterraneo.

Spelaeoniscus coiffaiti Vandel, 1961

MINORCA: San Luis-station Radio, 27.XII.1958, 1♀; San Cristobal-route de Mercadal, 29.XII.1958, 2♀♀; Mahon-route de Villa Carlos, 29.XII.1958, 2♂♂; Mahon-San Antonio, 30.XII.1958, 2♂♂; Mahon-route de Fornells, 30.XII.1958, 1♂ e 2♀♀; SPAGNA: Murcia-La Alqueria, Jumilla, in suolo di ulivi, 30.XI.2003, 2♂♂ e 1♀ (da Garcia 2006).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Trapani-1 Km da Mazara del Vallo-strada per Torretta Granitola, 37°37'37" N, 12°36'58" E (WGS84), 2.XI.1997; PANTELLERIA: Bagno Ascitutto, autunno 2002, 10♂♂ e 6♀♀; Tikirriki, , autunno 2002, 14♂♂ e 6♀♀; ALGERIA: Spiaggia di Seraidi, 19.X.1989, 1♂.

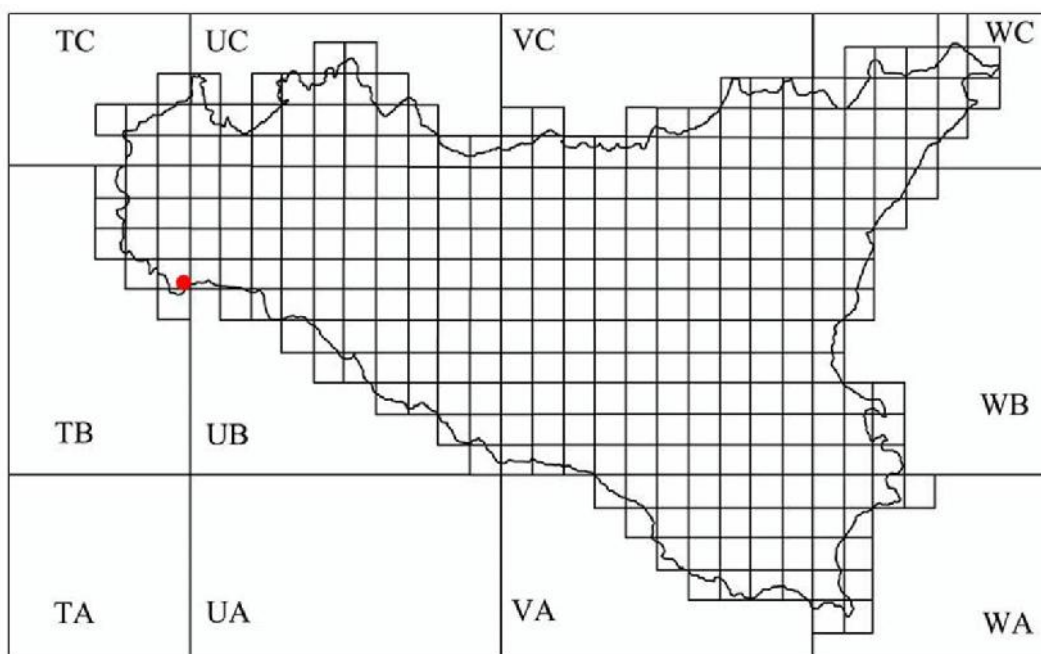
DIAGNOSI: Gli animali misurano 2 mm. Gli esemplari sono giallastri con resti di pigmento sul cephalon. Gli occhi sono generalmente assenti ma quando presenti, sono poco pigmentati. Gli esopoditi del I paio di pleopodi maschili sono piccoli ed ovoidali; gli endopoditi sono muniti di una lunga punta ritorta (Fig. 73) (Montesanto et al. 2011).

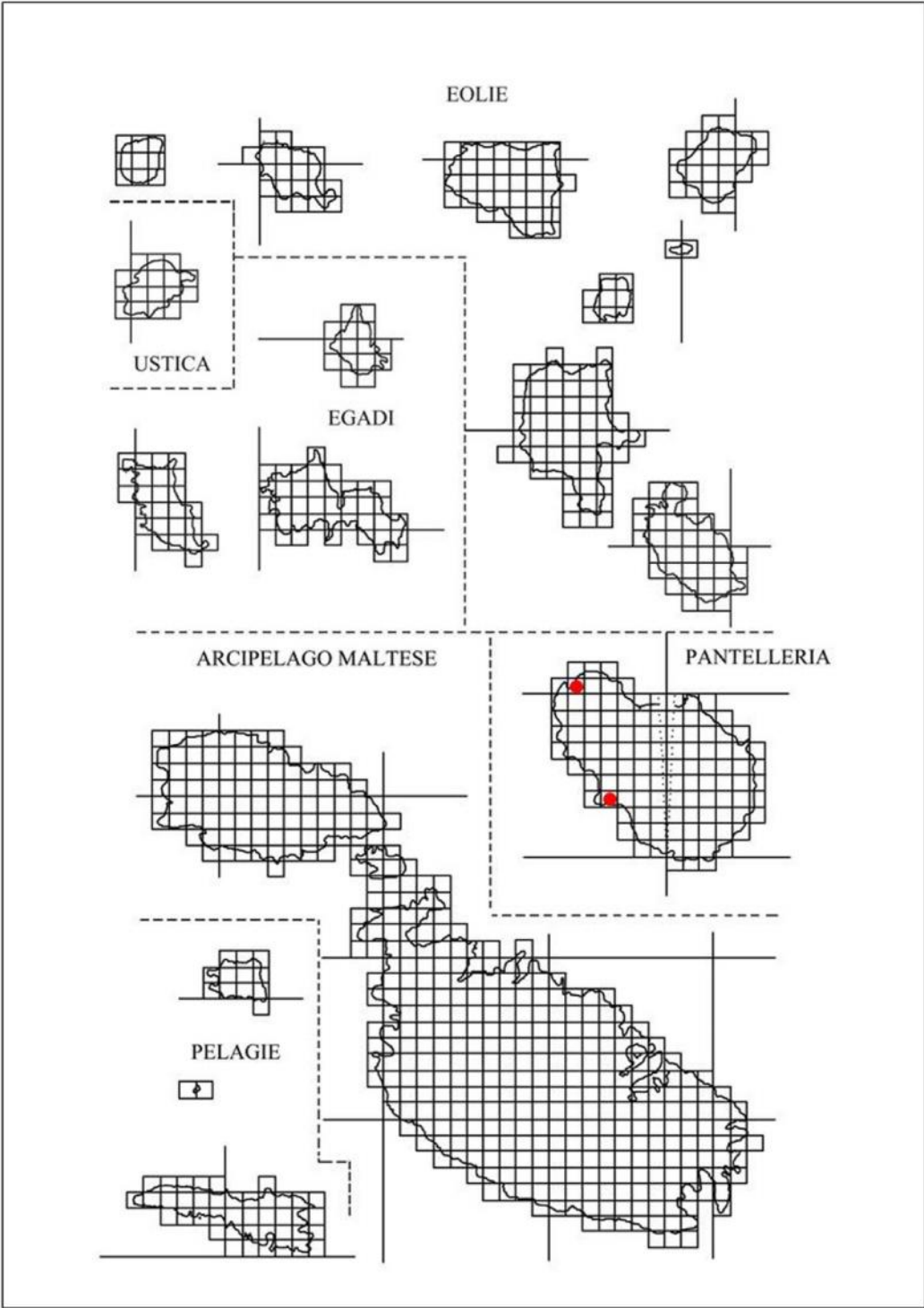


Figura 73 - *Spelaeoniscus coiffaiti* ♂. Esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi (da Montesanto et al. 2011, ridisegnato).

ECOLOGIA: I rappresentanti del genere *Spelaeoniscus* sono tutte specie per lo più endogee dotate di scarsa vagilità.

DISTRIBUZIONE: Isole Baleari: Minorca; Algeria; Sicilia; Pantelleria. Il suo areale può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Spelaeoniscus costai Caruso e Lombardo, 1976

MATERIALE ESAMINATO:

USTICA: Capo Falconiera, 3.III.1974, 3♂♂; 17.IV.1976, 10♂♂ e 5♀♀; 15.III.1986, 10♀♀.

DIAGNOSI: Le massime dimensioni degli animali distesi sono 1,1–1,2 mm per i maschi e 1,6–1,7 mm per le femmine. Tutti gli esemplari sono completamente depigmentati. I pleopodi maschili del primo paio hanno esopoditi piccoli, mentre gli endopoditi sono sottili e allungati; l'apice è costituito da due punte, di cui quella esterna porta due corte spine, mentre quella interna è fornita di 5–7 dentelli (Fig. 74).

ECOLOGIA: Si tratta di una specie endogea raccolta sotto pietre ben interrata non molto lontane dal mare. La specie sino ad oggi è considerata endemica.

DISTRIBUZIONE: Endemica dell'isola di Ustica.

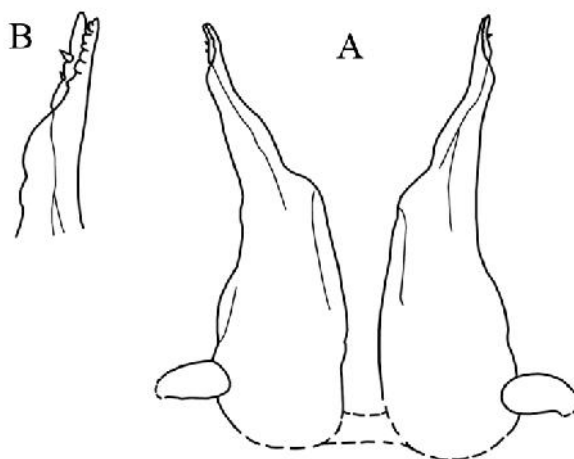
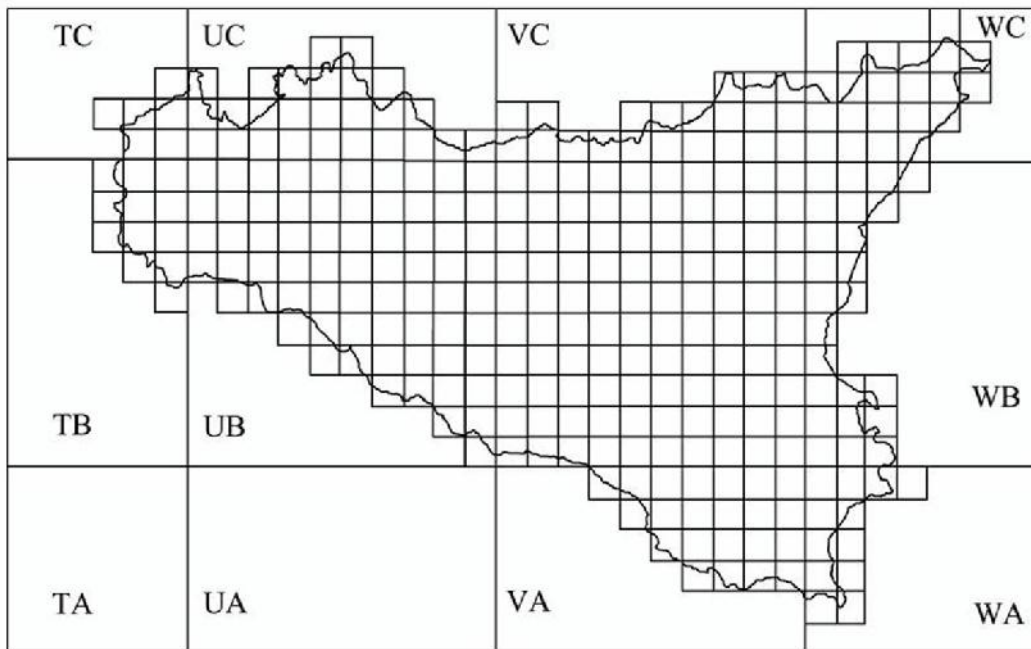
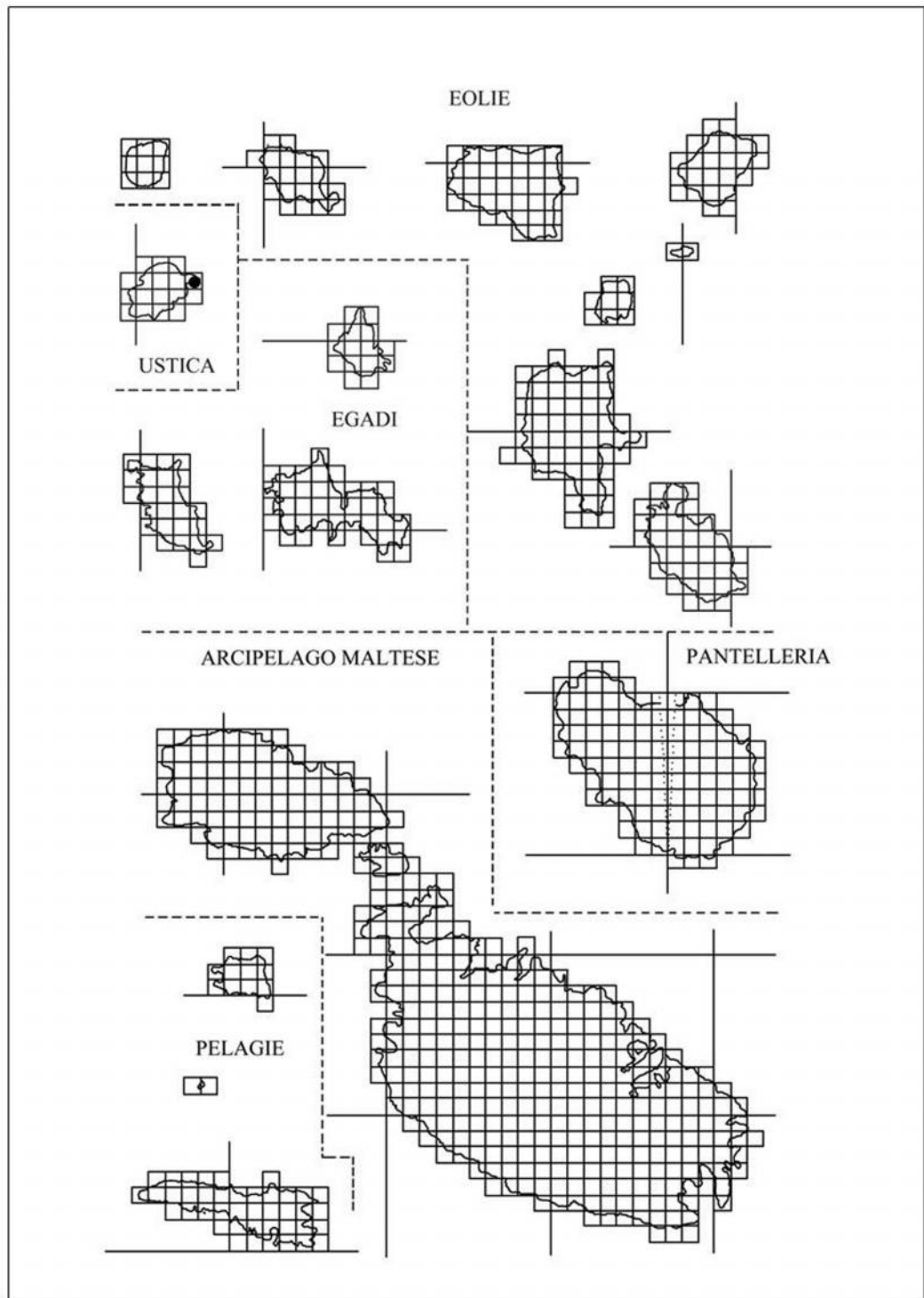


Figura 73 - *Spelaeoniscus costai* ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Caruso & Lombardo 1976, ridisegnata).





Spelaeoniscus lagrecai Caruso, 1973

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Scopello-RNO dello Zingaro (TP), 26.XI.1992, 5♂♂ e 11♀♀; Donnafugata-Torrente Petrarò (RG), 14.II.1987, 9♂♂ e 14♀♀; 8.IV.1990, 6♂♂ e 25♀♀; EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia, 23.II.1972, 8♂♂; 17.IV.1991, 1♀ (Tutti gli esemplari sono stati trovati sotto un pezzo di legno); Case Romane, 12.IV.1979, 3♀; Sotto Case Romane, 18.IV.1991, 12♀; IBIZA: Can Costa, 7.IV.1970, 1♂.

DIAGNOSI: Il diametro massimo degli animali in volvazione è mm 0,9 contro mm 1,3-1,5 degli animali distesi. Gli animali presentano una notevole depigmentazione sebbene tracce di pigmento rimangano sul cephalon in prossimità degli occhi. Gli occhi sono costituiti da un unico grande ommatidio intensamente pigmentato. Il I paio di pleopodi maschili ha esopoditi molto piccoli ed ovoidali, mentre gli endopoditi sono notevolmente più grandi (Fig. 75).

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Isole Egadi: Marettimo; Isole Baleari. Il suo areale può essere definito di tipo mediterraneo-occidentale.

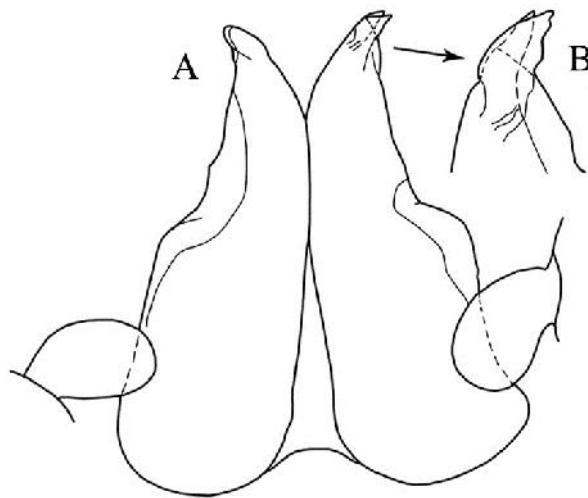
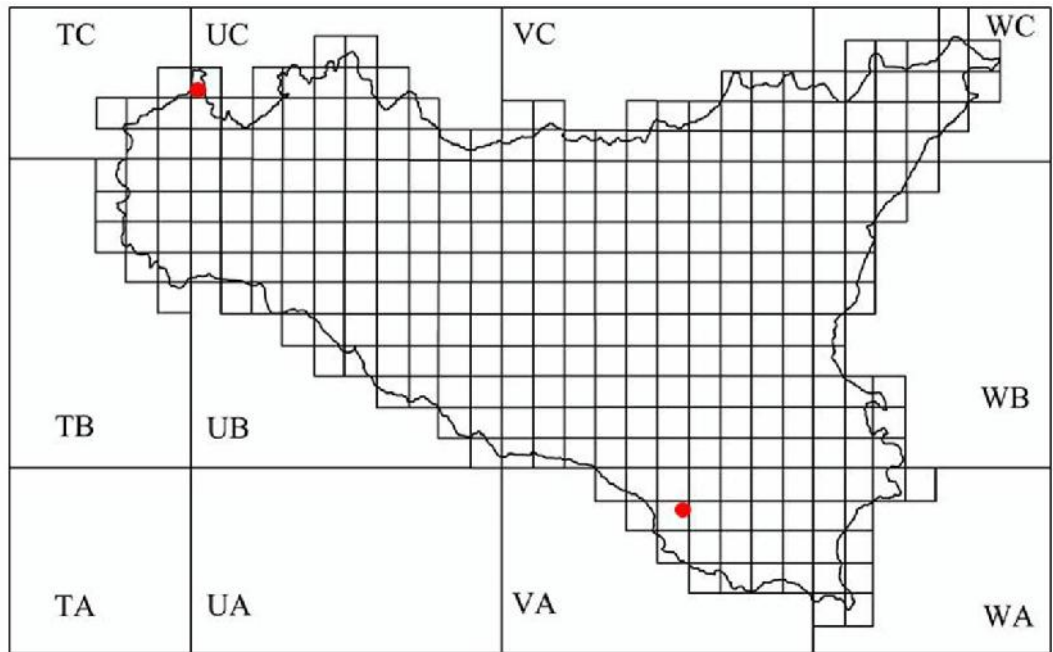
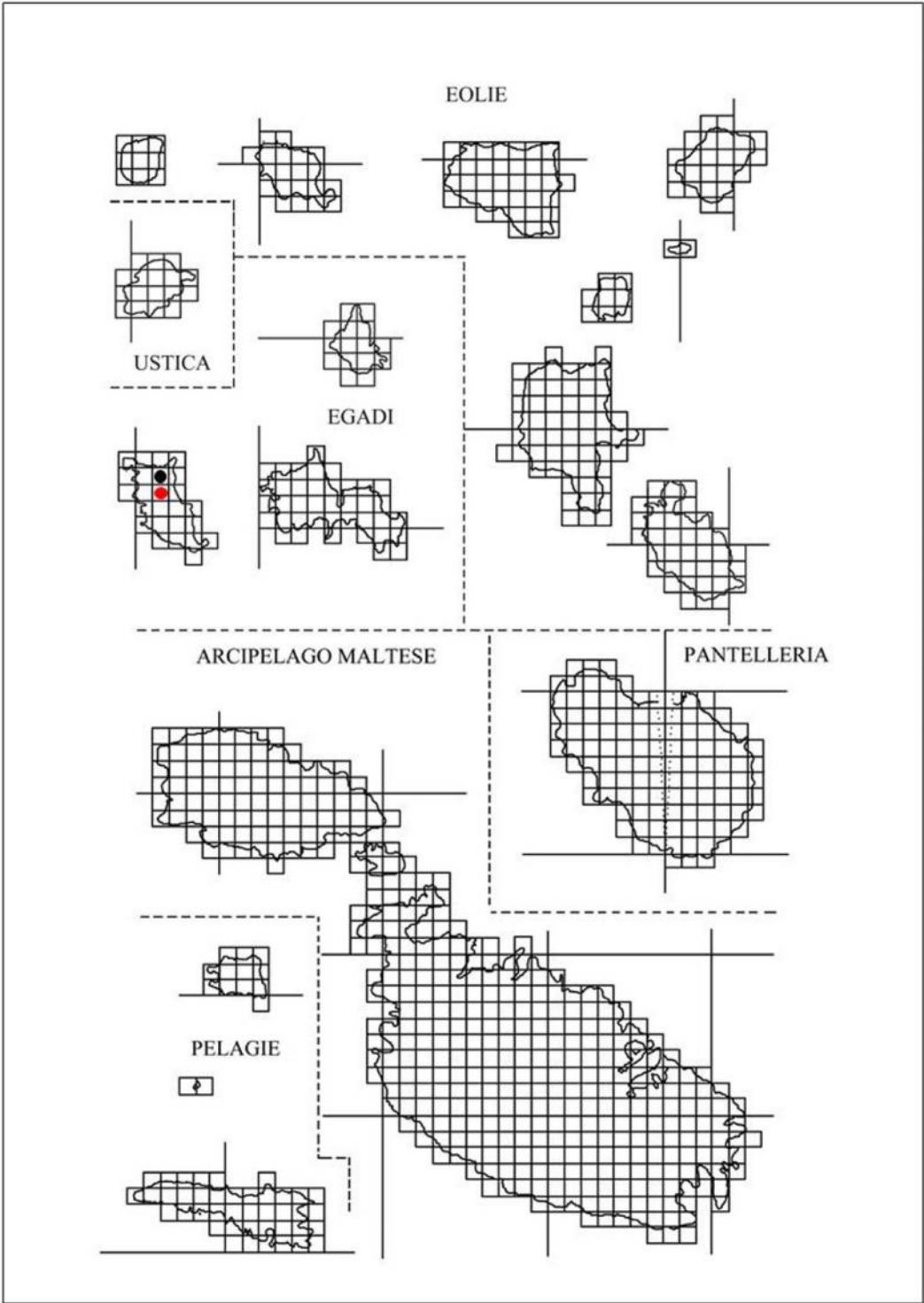


Figura 75 – *Spelaeoniscus lagrecai* ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite. (da Caruso 1973b, ridisegnata).





Spelaeoniscus ragonesei Caruso & Lombardo 1977

MATERIALE ESAMINATO:

Noto-Vallone Piraro-Grotta Monsignor Guastella (SR), 13.X.1977, 5♂♂ e 17♀♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni massime di questi *Spelaeoniscus* sono mm 1–1,1 per i maschi e mm 2–2,3 per le femmine quando sono in volvazione, mentre distesi misurano rispettivamente mm 2–2,3 e mm 2,8–3. Tutti gli esemplari sono completamente ciechi e depigmentati. Le squamosetole sono molto particolari ed esclusive di questa specie (Fig. 76).

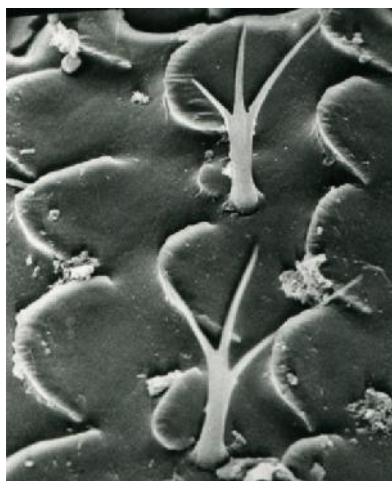


Figura 76 - *Spelaeoniscus ragonesei*. Squamosetola del pereion (2200 x) (da Caruso & Lombardo 1977a).

Gli esopoditi dei pleopodi del primo paio sono piccoli, ovali e con i margini minutamente sinuosi; gli endopoditi hanno apici foggianti ad S che risultano percorsi da una cresta rilevata che si avvolge ad elica; inoltre portano una serie di tozze spine sul margine interno disposte in fila a modo di denti di sega (Fig. 77).

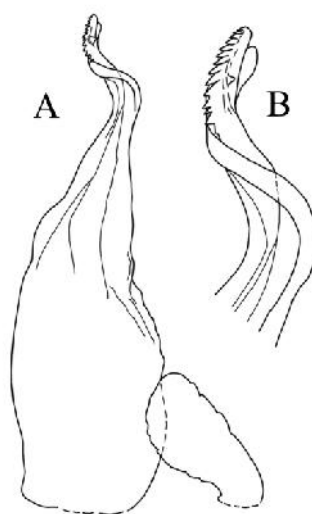
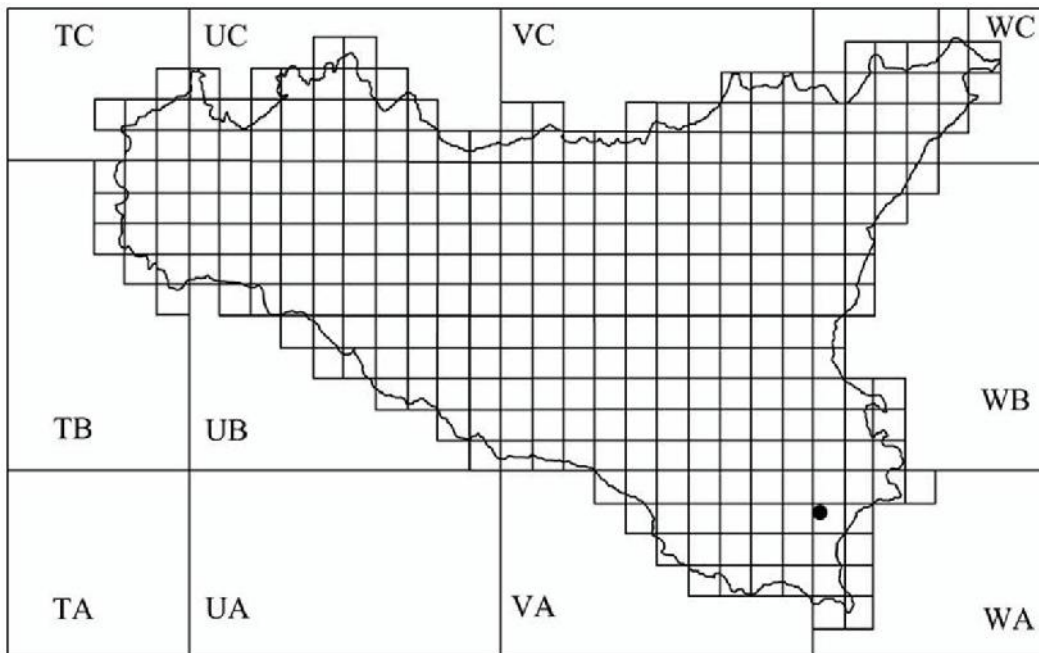
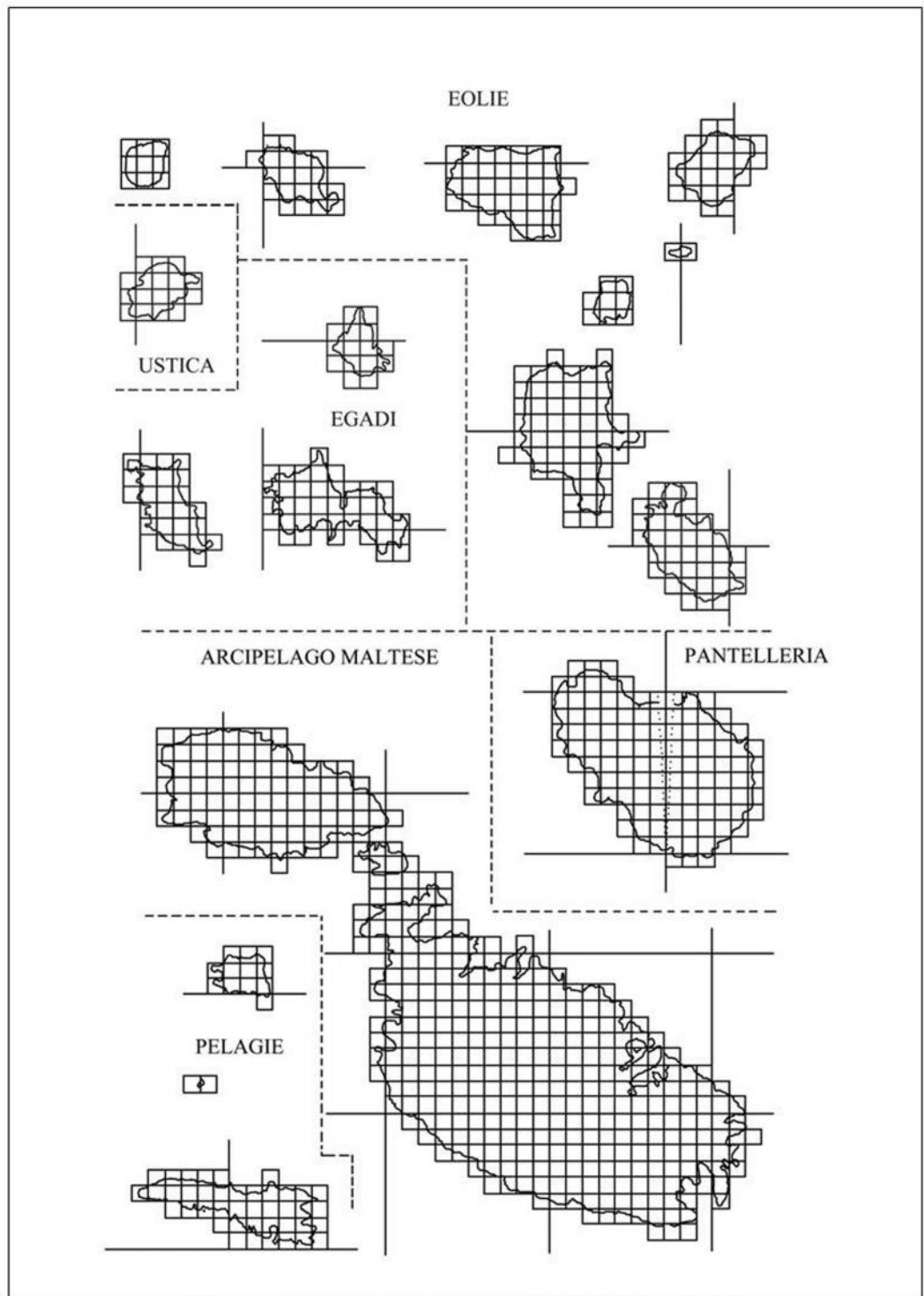


Figura 76 - *Spelaeoniscus ragonesei* ♂. A, sopodite ed endopodite del primo pleopode; B, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode (da Caruso e Lombardo 1977a, ridisegnata).

ECOLOGIA: Troglobia. Si tratta della seconda specie di *Spelaeoniscus* rinvenuta in grotta.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Spelaeoniscus vandeli Caruso, 1976

MATERIALE ESAMINATO:

PANTELLERIA: Punta Limarsi, 10.III.1974, 13♂♂ e 26♀♀; Punta Tracina, 10.III.1974, 37♂♂ e 57♀♀; Faro Spadillo, 11.III.1974, 4♂♂ e 24♀♀; Lago, 12.III.1974, 2♂♂ e 81♀♀; 13.III.1974, 4♀♀ (in lettiera di lentisco); Contrada Serraglio, primavera 2002, 2♂♂ e 2♀♀; Tikiriki, primavera 2002, 3♂♂ e 10♀♀; FAVIGNANA: 24.V.1991, 2♀♀ e 27 juv. ALGERIA: Spiaggia di Seraidi, 19.X.1989, 7♂♂ e 18♀♀; dune costiere di El Kala, 18.X.1989, 3♂♂ e 8♀♀.

DIAGNOSI: La massima lunghezza degli animali distesi è mm 1,8–2 per i maschi e mm 3,2–3,4 per le femmine. Tutti gli esemplari esaminati sono più o meno depigmentati, tuttavia permangono quasi sempre tracce cospicue di pigmento sul capo, sugli epimeri, sia del pereion che del pleon e lungo i margini anteriori e posteriori dei pereioniti. Gli occhi, raramente assenti, sono fatti da un unico grande ommatidio intensamente pigmentato. I pleopodi maschili del I paio hanno esopoditi piccoli, gli endopoditi invece sono molto robusti ed hanno gli apici sormontati da una punta rivolta verso l'interno e costituita da due processi laminari che si saldano insieme alla base (Fig. 78).

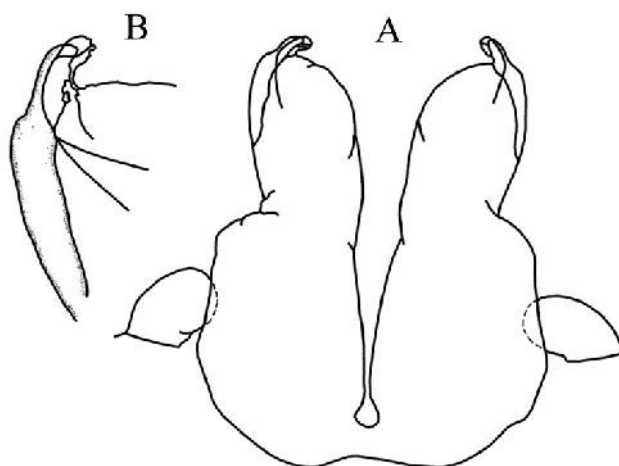
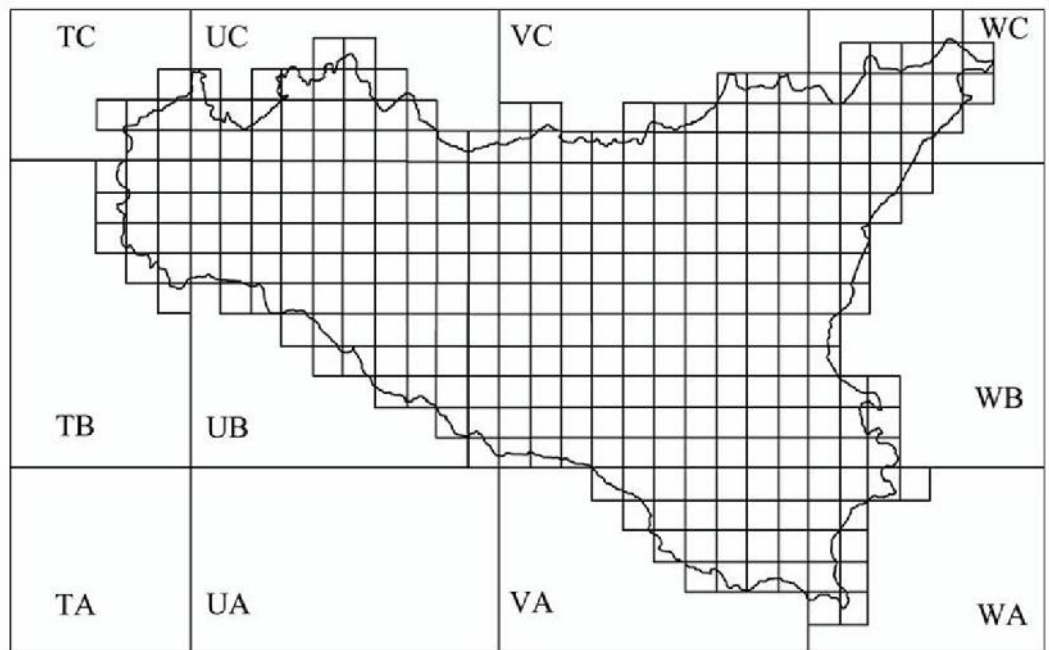
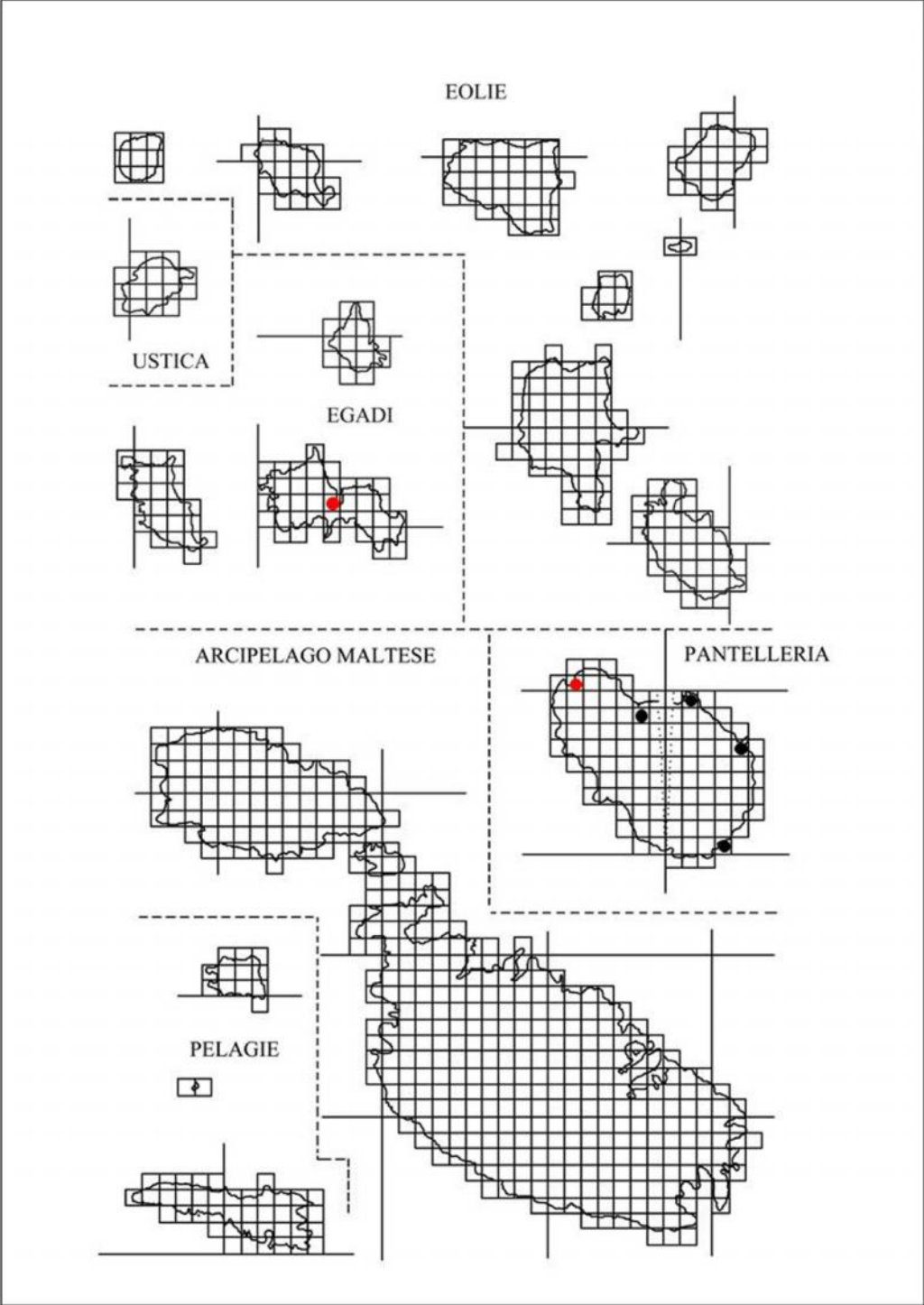


Figura 78 - *Spelaeoniscus vandeli* ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Caruso 1976, ridisegnata).

ECOLOGIA: Specie umicola ed endogea raccolta in vicinanza del mare.

DISTRIBUZIONE: Pantelleria; Isole Egadi: Favignana; Algeria. Il suo areale può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Cfr. *Spelaeoniscus*

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Noto-Vallone Piraro (all'esterno della Grotta Monsignor Guastella) (SR), 13.X.1977, 6♀; Avola-Cavagrande (SR), 15.XI.1989, 1♀; Noto-Cave del Carosello (SR), 31.V.1990, 2♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 3.IV.1984, 1♀; Termini Imerese-Cozzo Pideri (PA), 19.I.1987, 1♀; Milo-Caselle (CT), 10.V.1995, 1♀; Bosco di Nicolosi (CT), 22.V.2001, 1♀; Partanna-Strada provinciale Castelvetroano-Partanna (TP), 28.II.2002, 1♀; Gorgi Tondi (TP), 19.V.1996, 3♀; PANTELLERIA: Terreno incolto, 14.XII.1994, 2♀; Bosco, 14.XII.1994, 1 ♀; Tikkiriki, primavera 2002, 1♀. ALGERIA: Forêt de Baïnem, 14.IV.1977, 34♀; 3.III.1981, 2♀; El Guerrah, 8.IV.1977, 2♀; Foresta di Seraidi, 19.X.1989, 5♀, .

DIAGNOSI: Esemplari non meglio determinabili poiché solo femmine.

Genere: **Hiblaeoniscus** gen. nov.

Specie tipo: *Spelaeoniscus vallettai* Caruso e Lombardo, 1975

DEFINIZIONE: Il nuovo genere è caratterizzato dalla torsione e dal ripiegamento degli apici degli endopoditi del primo paio di pleopodi maschili verso la porzione cefalica dell'animale; gli apici si inseriscono sul resto del pleopode quasi ad angolo retto in maniera da risultare più o meno rilevati e non sullo stesso piano dei pleopodi stessi. Gli apici sono complessi e variamente strutturati nelle diverse specie.

Derivatio nominis: Per la presenza delle specie di questo nuovo genere sul territorio Ibleo-Maltese.

Hiblaeoniscus vallettai (Caruso, 1975)

Sinonimo *Spelaeoniscus vallettai* Caruso, 1975

MATERIALE ESAMINATO:

GOZO: Dwejra, 11.III.1975, 9♂♂ e 13♀♀; MALTA: Mistra Bay, 3.III.1975, 2♀♀.

DIAGNOSI: Le massime dimensioni degli animali distesi sono mm 1,5–1,6 per i maschi e mm 2,2–2,3 per le femmine; gli animali in volvazione invece hanno un diametro massimo di mm 1.2. Depigmentazione diffusa; tracce di pigmento permangono sul pereion e sul pleon. Gli occhi sembrano mancare, tuttavia al loro posto c'è un addensamento di pigmento bruno che ne simula la presenza.

I pleopodi maschili del primo paio hanno esopoditi piccoli, ovoidali. Gli endopoditi sono molto robusti, ripiegati verso il basso ad angolo retto e con struttura complessa (Fig. 79).

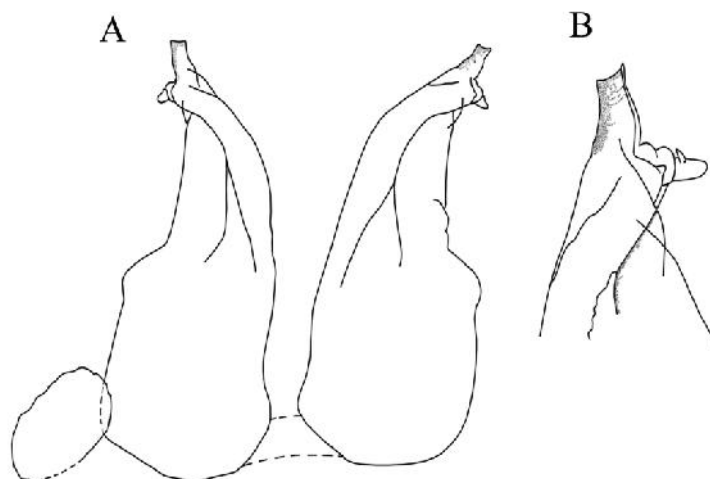
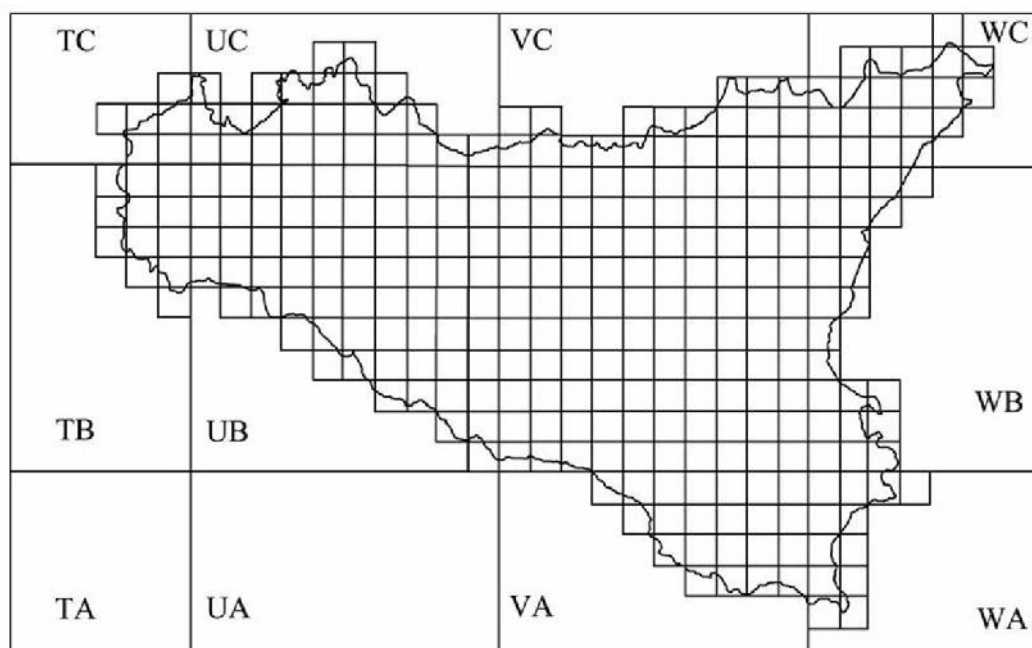
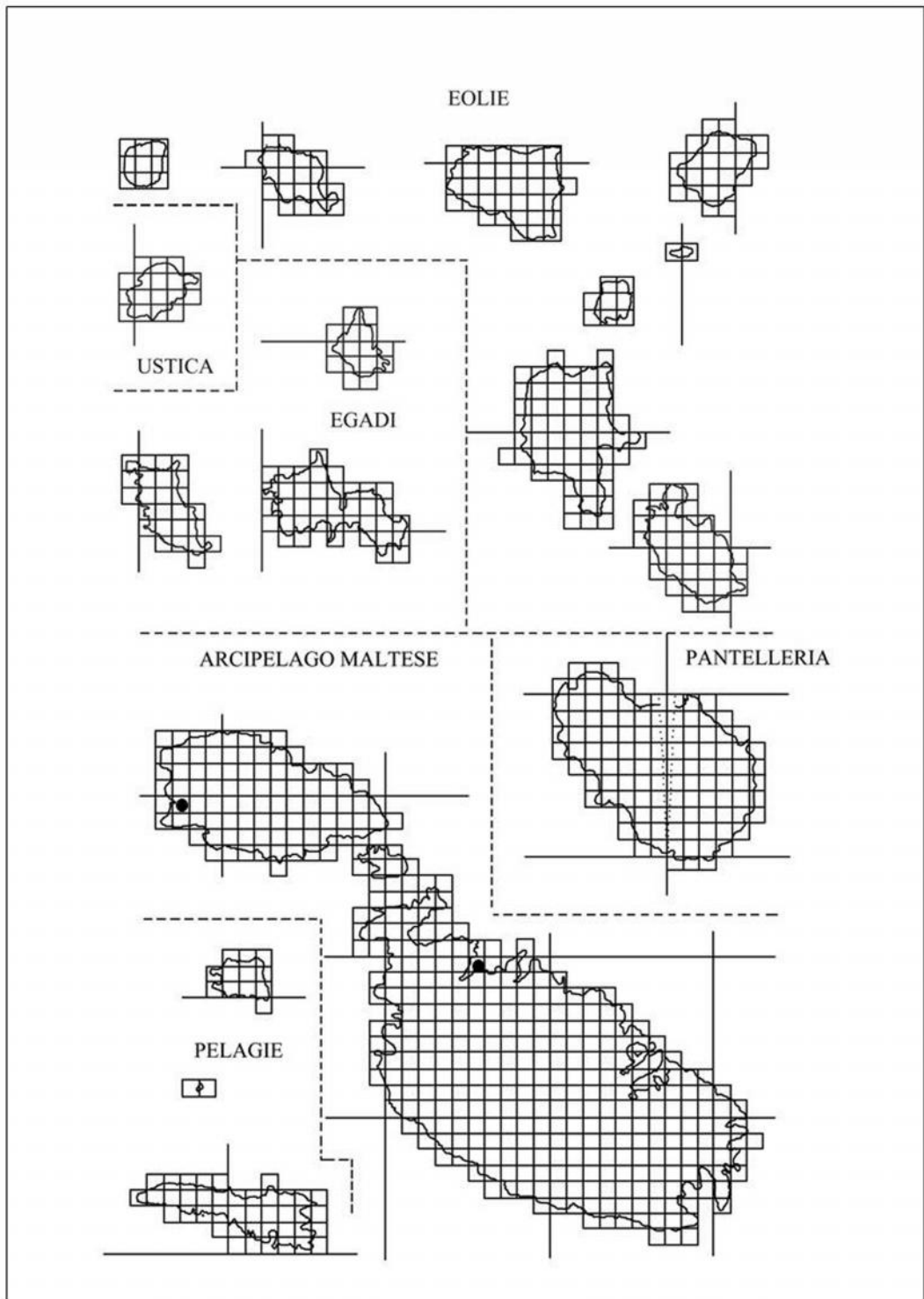


Figura 79 - *Hibleaoniscus vallettai* ♂. A, Esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite (Caruso 1975, ridisegnata).

ECOLOGIA: Specie endogea raccolta sotto pietre ben interrata a poca distanza (50 m) dal mare.

DISTRIBUZIONE: Endemica dell'Arcipelago maltese.





Hiblaeoniscus petraliai (Caruso e Lombardo, 1977)

Sinonimo *Spelaeoniscus petraliai* Caruso e Lombardo, 1977

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Sambuca di Sicilia-Serro (AG), 26.III.1976, 10♂♂ e 17♀♀. Tutti gli esemplari furono trovati su una collina incolta sotto grosse pietre a circa 600 metri sul livello del mare; Noto-Cava del Carosello (SR), 14.XI.1986, 4♂♂ e 15♀♀; 14.III.1985, 1♂ e 4♀♀; 1.XII.1985, 6♂♂ e 4♀♀; Fiume Manghisi (SR), 20.IV.1985, 2♂♂; Sortino-Contrada Foresta (SR), 22.XI.1985, 1♂; Patti-Laghetti di Marinello (ME), 21.II.1990, 2♂♂ e 10♀♀; 28.XI.1994, 1♀; 22.XI.1995, 1♀; Tindari, sotto il Santuario (ME), 15.XII.1994, 27♂♂ e 10♀♀; Tindari, porto (ME), 7.IV.1987, 1♀; Palermo-Parco della Favorita-Vallone del Porco (PA), 13.XI.1990, 5♂♂ e 15♀♀.

DIAGNOSI: Le massime dimensioni degli animali sono di mm 1,6–1,7 per i maschi e mm 2,2–2,5 per le femmine. Gli esemplari esaminati sono quasi completamente privi di pigmento; tuttavia, su taluni esemplari, tracce di pigmento permangono in corrispondenza degli occhi, dove ne simulano la presenza, e lungo gli epimeri del pereion e del pleon. Pleopodi del I paio ripiegati verso il basso ad angolo retto con apice come in figura 80.

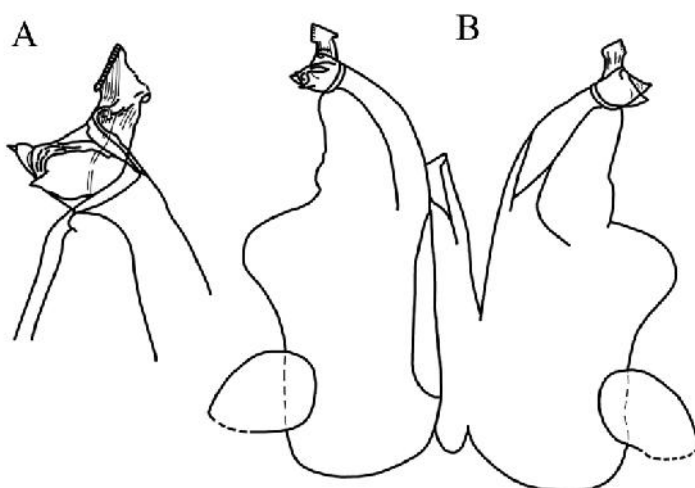
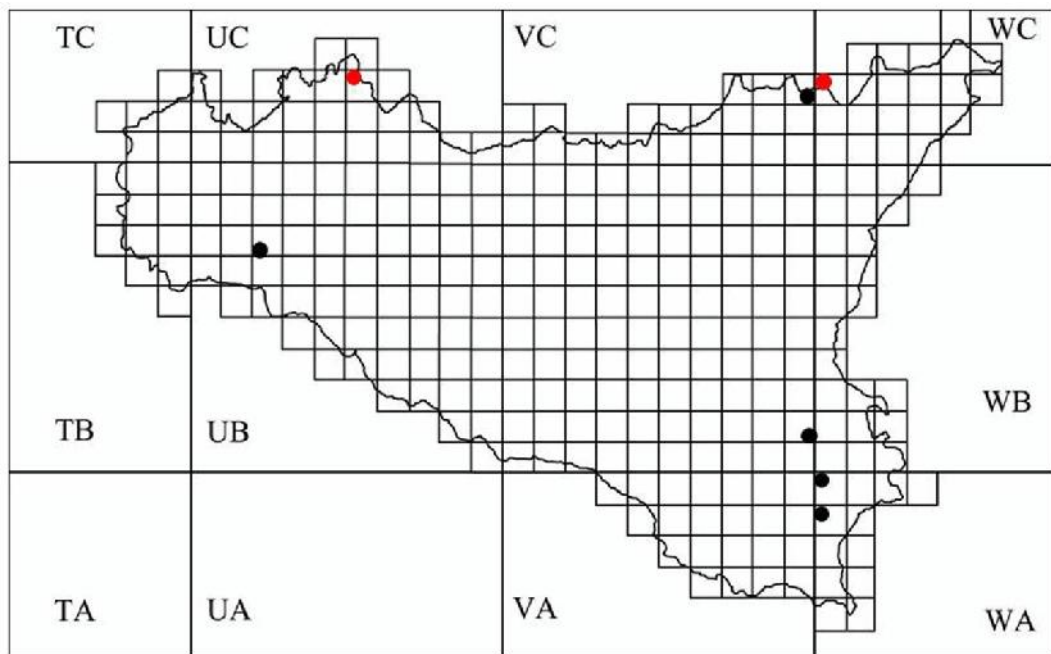
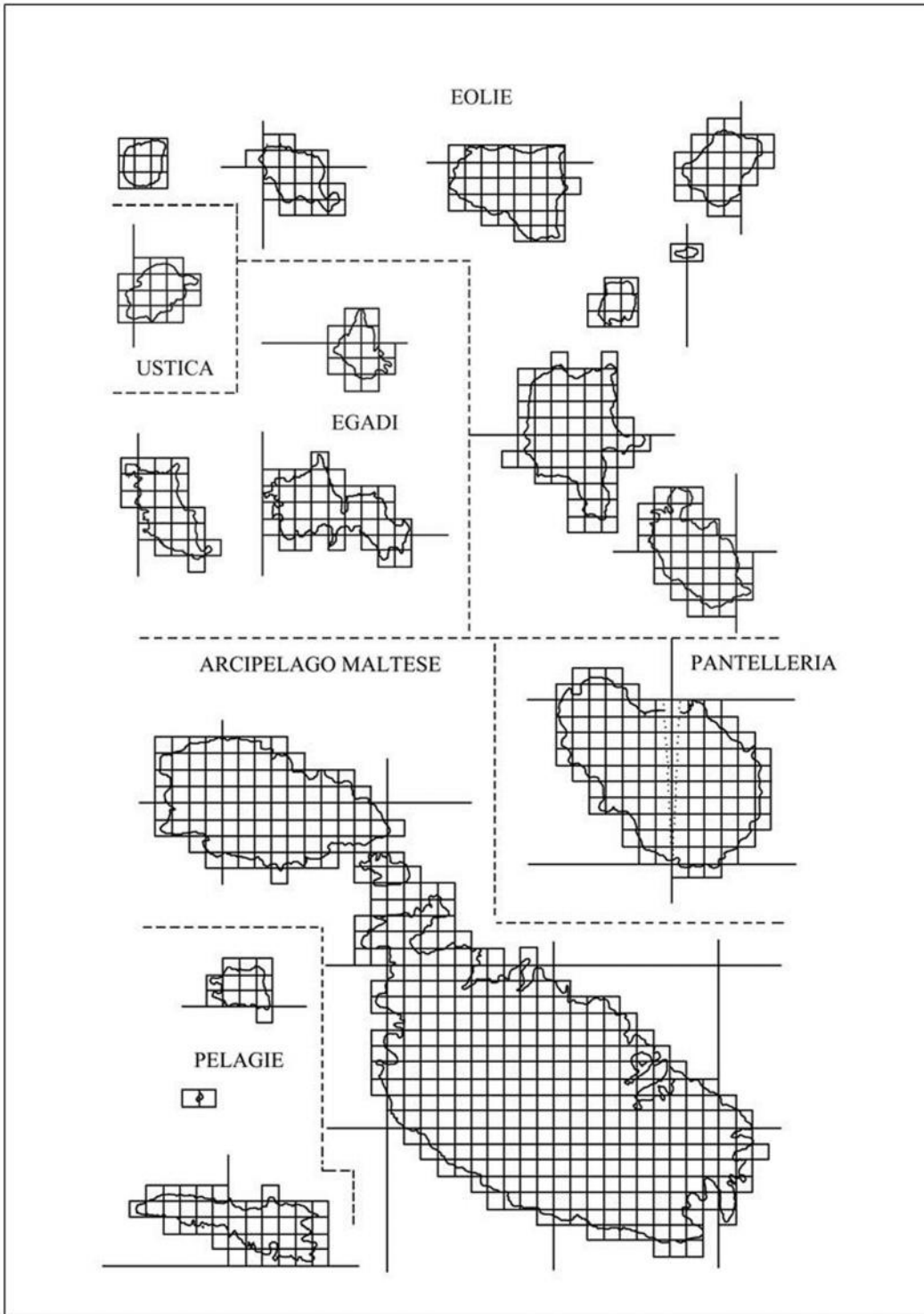


Figura 80 - *Hiblaeoniscus petraliai* ♂. A, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode; B, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi (da Caruso & Lombardo 1977b, ridisegnata).

ECOLOGIA: Endogea.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Hiblaeoniscus vittoriensis sp. nov.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: 1♂ Holotipo, Pineta di Vittoria (RG), 14.II.1987; 29♂♂ e 10♀♀ Paratipi, stessa data; 8.III.1990, 1♀; Valle di Acate (RG), 9.I.1982, 1♂.

DESCRIZIONE: Gli animali in volvazione hanno forma ovoidale e misurano mm 0,9 i maschi e mm 1,4 le femmine; distesi hanno forma subcilindrica e misurano mm 1,4–1,7 i ♂♂ e mm 2,2–2,4 le ♀♀. Tutti gli esemplari, sono completamente depigmentati. Gli occhi sono quasi sempre assenti, talvolta presenti in tracce. Tutto il corpo è ricoperto da squame embricate tra le quali sono impiantate squamosetole basse che sui tergiti sono disposte su più file trasversali; osservate al microscopio stereoscopico, appaiono con l'apice rivolto verso la parte posteriore del corpo. Sul cephalon sono presenti due docce antennali, poco profonde, destinate a ricevere le antenne durante la volvazione. Le docce antennali sono brevi e si estendono per circa 1/3 della larghezza del capo delimitando uno scudo cefalico ben evidente anche se non molto marcato. Le antenne sono corte e distese indietro raggiungono quasi il margine posteriore del primo tergite del pereion; hanno il flagello fatto da due articoli con il primo molto corto, circa ¼ della lunghezza totale del secondo; il secondo articolo del flagello è fornito di bastoncelli sensoriali impiantati circa a metà della sua lunghezza. L'ultimo articolo delle antenne presenta un vistoso carattere sessuale secondario, infatti nei maschi risulta più tozzo e robusto rispetto a quello delle femmine (Fig. 81 A, B).

I margini laterali e posteriori del primo pereionite presentano uno schisma destinato a ricevere i margini anteriori del secondo pereionite quando l'animale è appallottolato, ben visibile anche se non molto marcato con il lobo inferiore più esteso rispetto a quello superiore (Fig. 81 F). Il telson è semicircolare con base ampia. Gli uropodi sono trapezoidali, con endopoditi più lunghi degli esopoditi e visibili guardando l'animale dal dorso.

Il primo paio di pleopodi maschili presenta esopoditi molto piccoli e rotondeggianti; gli endopoditi invece sono molto sviluppati e robusti con due lobi laterali molto estesi che si prolungano in un apice arrotondato e munito di una sorta di apertura; ciascun apice porta sul margine esterno 4-5 digitazioni corte e arrotondate (Fig. 81 C) ed è ripiegato verso il basso e inserito sul corpo del pleopode quasi ad angolo retto. Gli apici degli endopoditi, oltre ad avere la suddetta ripiegatura sembrano avere subito ciascuno una torsione in senso orario (Fig. 81 D).

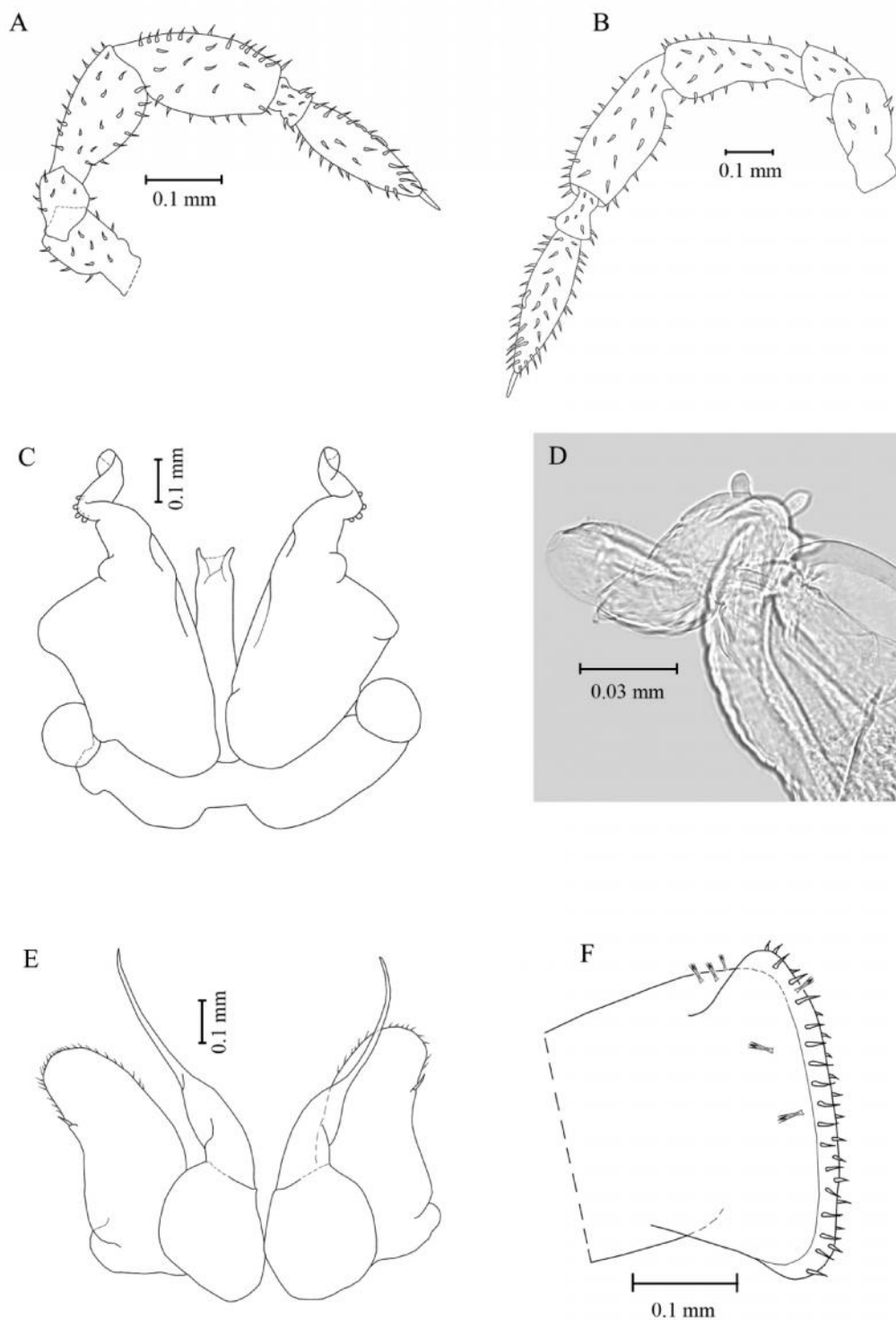


Figura 81 - *Hiblaeoniscus vittoriensis* gen. nov., sp. nov. ♂. A, antenna del maschio; B, antenna della femmina; C, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; D, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode; E, esopoditi ed endopoditi del secondo paio di pleopodi; F, epimero del primo pereionite .

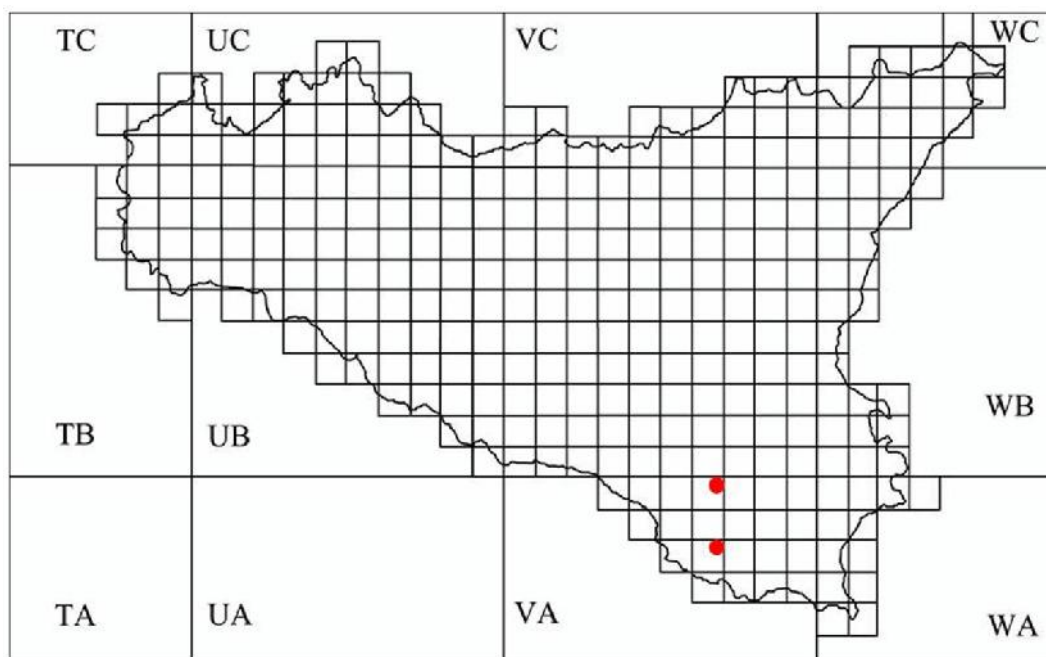
Questa morfologia è già chiaramente visibile osservando gli animali allo stereomicroscopio anche a non forte ingrandimento. Per la morfologia generale attribuiamo questa nuova specie al nuovo genere qui descritto che comprende *H. vallettai* e *H. petraliai*.

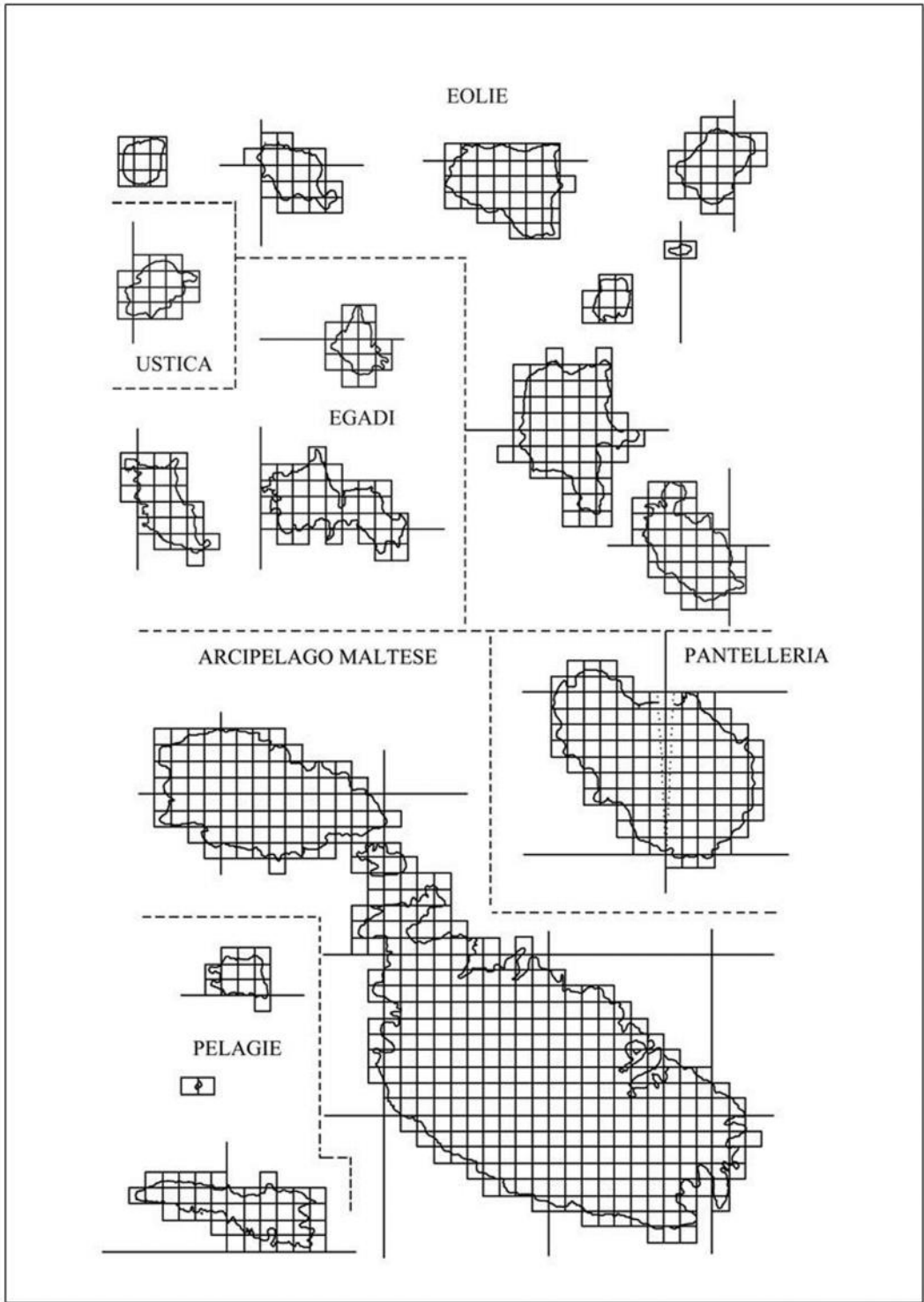
Esopodite del secondo paio di pleopodi sub-triangolare con apice tronco munito di una forte spina sul margine esterno e numerose setole lungo il margine interno; l'endopodite ha una robusta e corta base e si prolunga, divenendo sempre più sottile e laminare, fino a superare in lunghezza l'esopodite (Fig. 81 E).

Derivatio nominis: Dal nome del territorio in cui ricade la città di Vittoria.

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Famiglia: **Detonidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme non volvazionali.
2. Presenza nel cephalon di lobi laterali considerevoli.
3. Presenza sui tergiti di tubercoli o di costolature longitudinali.
4. Assenza di pseudotrachee.

Genere: *Armadilloniscus* Uljanin, 1875

DEFINIZIONE:

1. Superficie del corpo ricoperta da tubercoli a volte simili a coste.
2. Corpo fortemente convesso dorsalmente e appiattito ventralmente.
3. Cephalon: linea sopra-antennale che delimita, nella parte mediana, un lobo mediano triangolare con l'apice appuntito e, ai lati, due lobi laterali.
4. Pleurepimeri di grandi dimensioni e di forma quadrangolare.
5. Flagello costituito da quattro articoli.

Il genere comprende circa 27 specie delle quali due presenti nell'area di studio.

Armadilloniscus candidus Budde-Lund, 1885

MALTA: Mistra Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara (sotto Posidonie) (TP), 3.VI.1993, 13♂ e 13♀; Campobello di Mazara-Lungomare verso Torretta Granitola (TP), V. 1993, 1♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.IV.2009, 2♂♂ e 1♀ gravida; USTICA: Grotta segreta (PA), 20.IV.2000, 1♂ e 10♀♀; EGADI: MARETTIMO-presso Passo del Bue (TP), 18.IV.1991, 2♀♀; MALTA: Mistra Bay, 3.III.1975, 22♂♂ e 50♀♀ (di cui 14 gravide).

DIAGNOSI: Le femmine misurano circa 6 mm, i maschi circa 3,5 mm. Animali bianchi o con residui di pigmento lassi e visibili solo al binoculare. Il corpo è fortemente convesso e la superficie dei tergiti è ricoperta da tubercoli che sembrano costolature (Fig. 82 A). Nel cephalon il lobo mediano ha la forma di un triangolo con la sommità smussata ed i lati dritti, manca la linea frontale e le ornamentazioni sembrano cancellate (Fig. 82 B). Gli uropodi possiedono un protopodite con margine posteriore quadrangolare (Fig. 82 C). Il primo paio di pleopodi maschili sono assimilabili a quelli di *Armadilloniscus ellipticus* (Harger, 1878) ma l'esopodite è più grande ed ha la forma di una collina Fig. 82 D).

ECOLOGIA: Specie alofila che si rinviene nelle immediate vicinanze della costa sotto pietre ben interrato e sotto residui organici.

DISTRIBUZIONE: Coste del Mediterraneo occidentale; Azzorre. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo-atlantico.

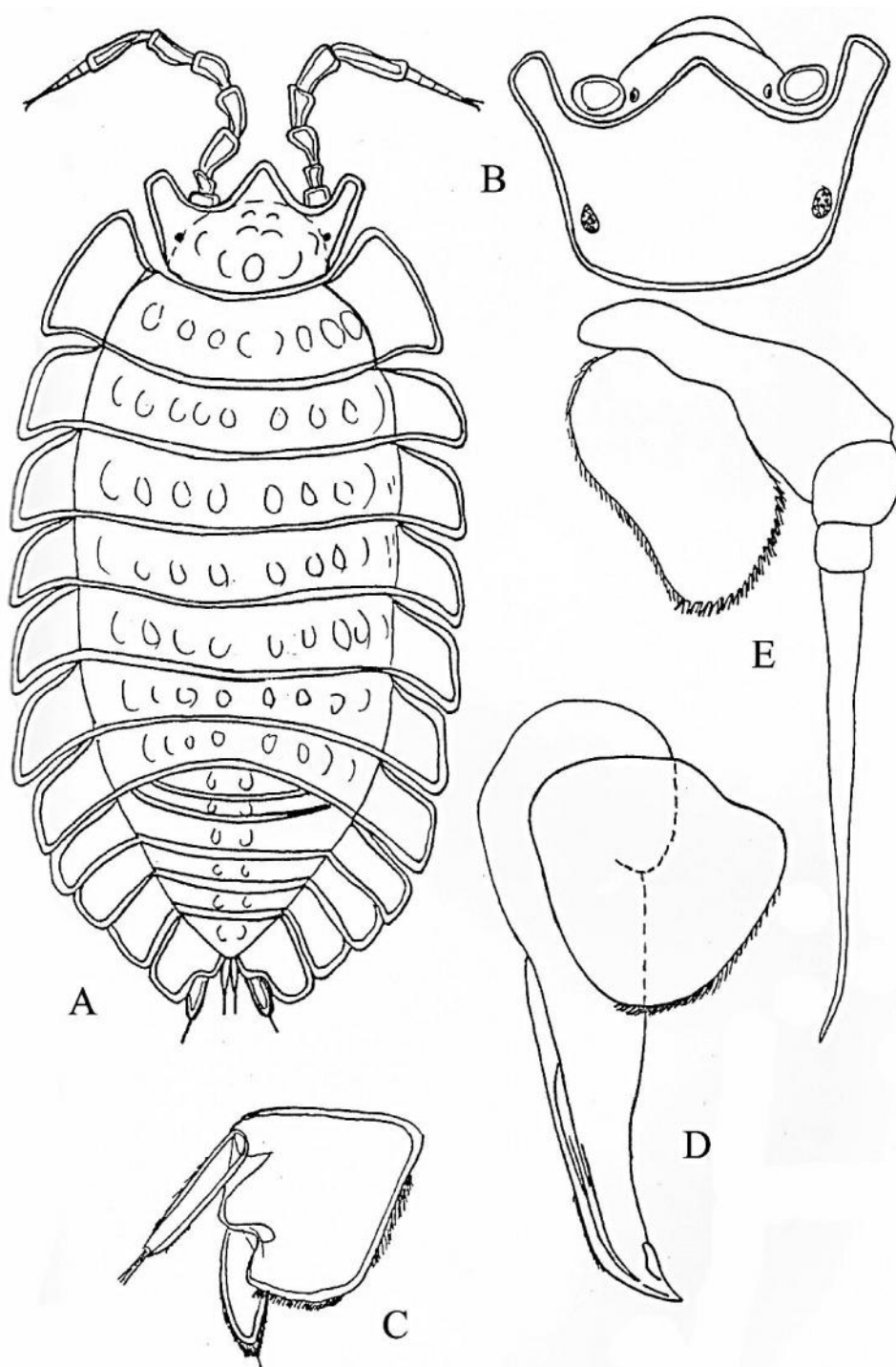
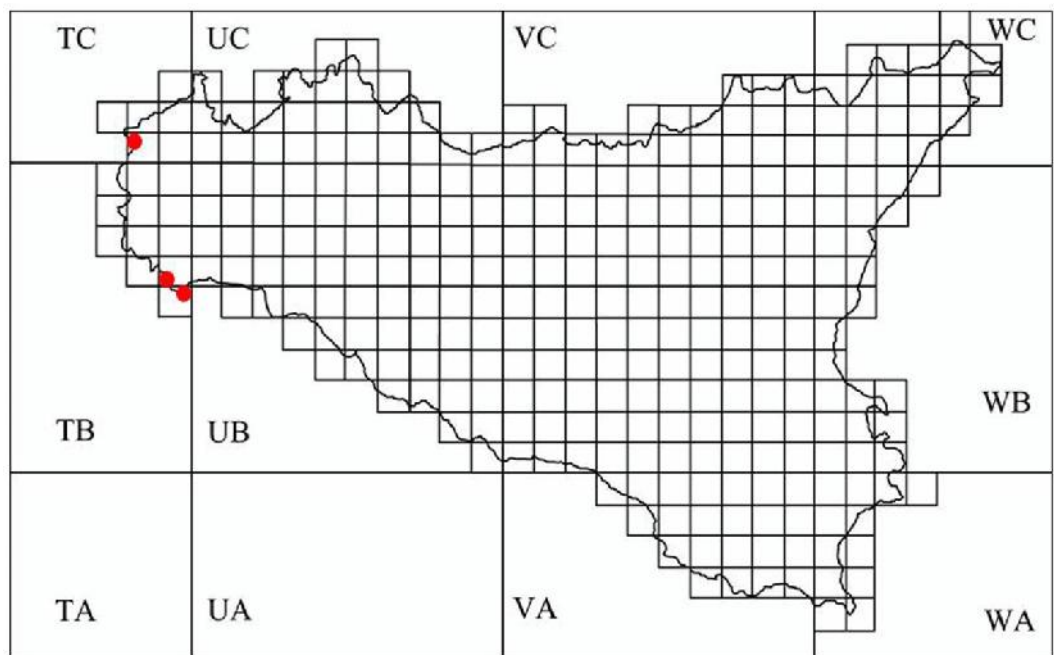
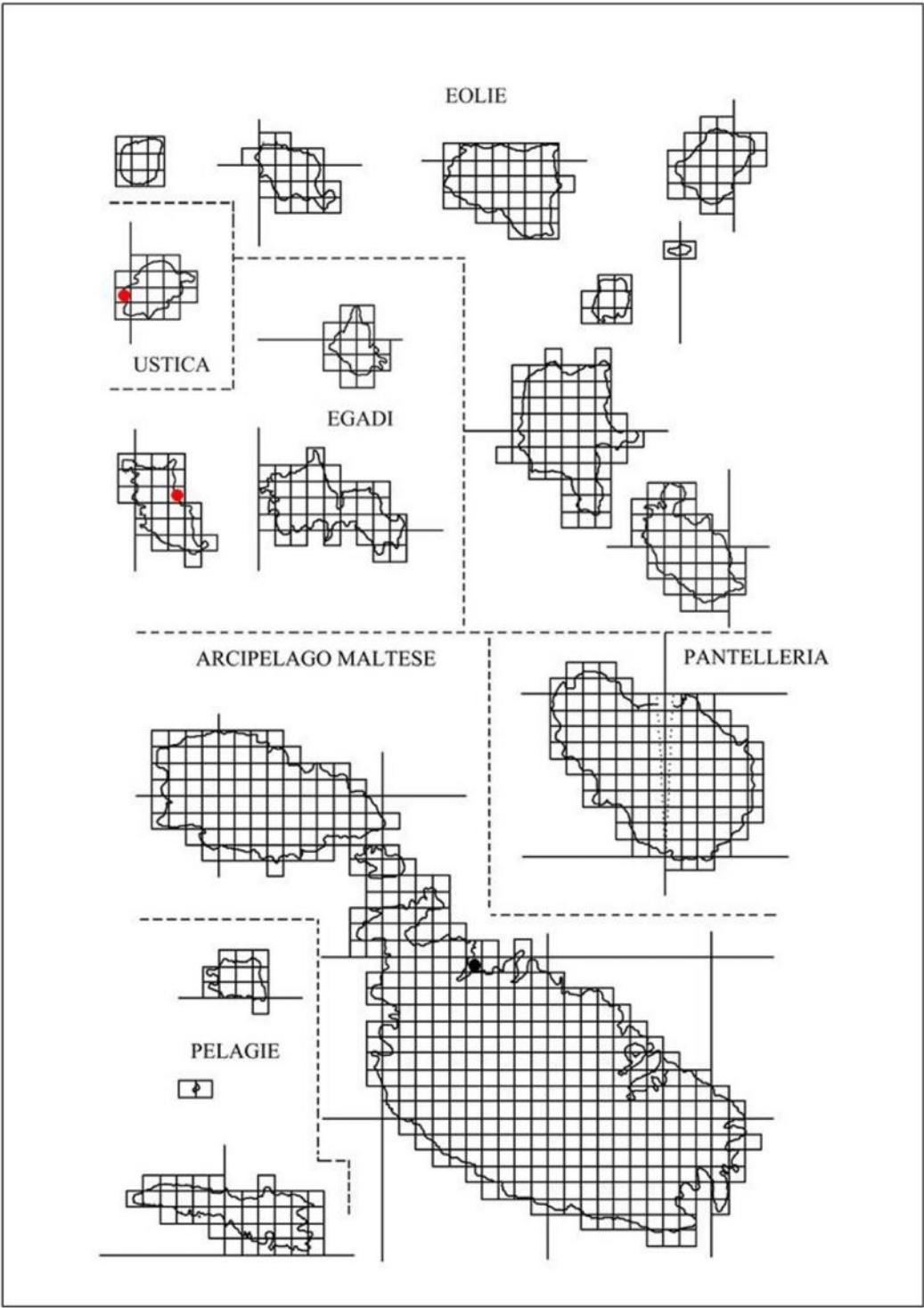


Figura 82 - *Armadilloniscus candidus*. A, animale in visione dorsale; B, cephalon in visione dorsale; C, uropodi; D, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi maschili; E, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi maschili (da Hili 1990).





Armadilloniscus ellipticus (Harger, 1878)

MALTA: Il-Ballut (Marsaxlokk); Ras ic-Caghaq (Delimara).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Marsala-Km 1 a sud – imbarcadero (TP), 13.XII.1999, 4♂♂ e 2♀♀; Agrigento-San Leone (AG), 19.VI.1995, 19♂♂ e 37♀♀; Campobello di Mazara-Lungomare verso Torretta Granitola (TP), VI.1993, 2♂♂ e 8♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 29.III.2008, 1♀; 29.V.2008, 2♀♀; EOLIE: FILICUDI (ME), 28.X.1969, 1♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 5 mm. La colorazione è grigio chiara o grigio violacea ed è dovuta ad una fitta rete di cromatofori. Il corpo è fortemente convesso e la superficie dei tergiti è ricoperta da tubercoli che sembrano costolature; queste sono ben evidenti nella metà anteriore del corpo e si vedono poco in quella posteriore. Nel cephalon il lobo mediano ha la forma di un triangolo appuntito, con i margini laterali concavi; è presente la linea frontale e le ornamentazioni sono rappresentate da sette tubercoli ben evidenti (Fig. 83 A). Gli uropodi possiedono un protopodite con margine esterno che descrive una curva semi circolare (Fig. 83 B). L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è piccolo ed ovoidale; l'endopodite è mostrato in figura 83 C

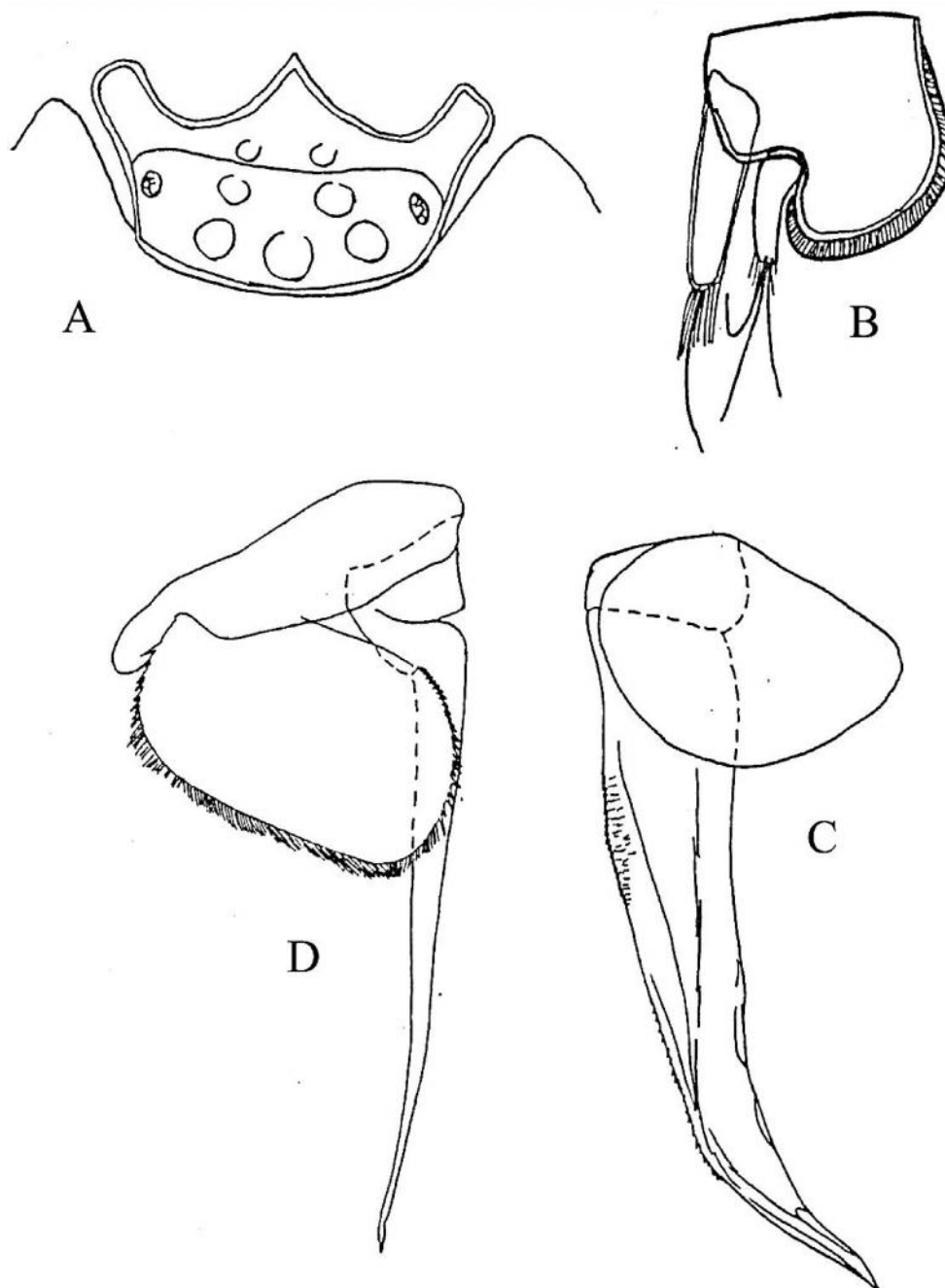
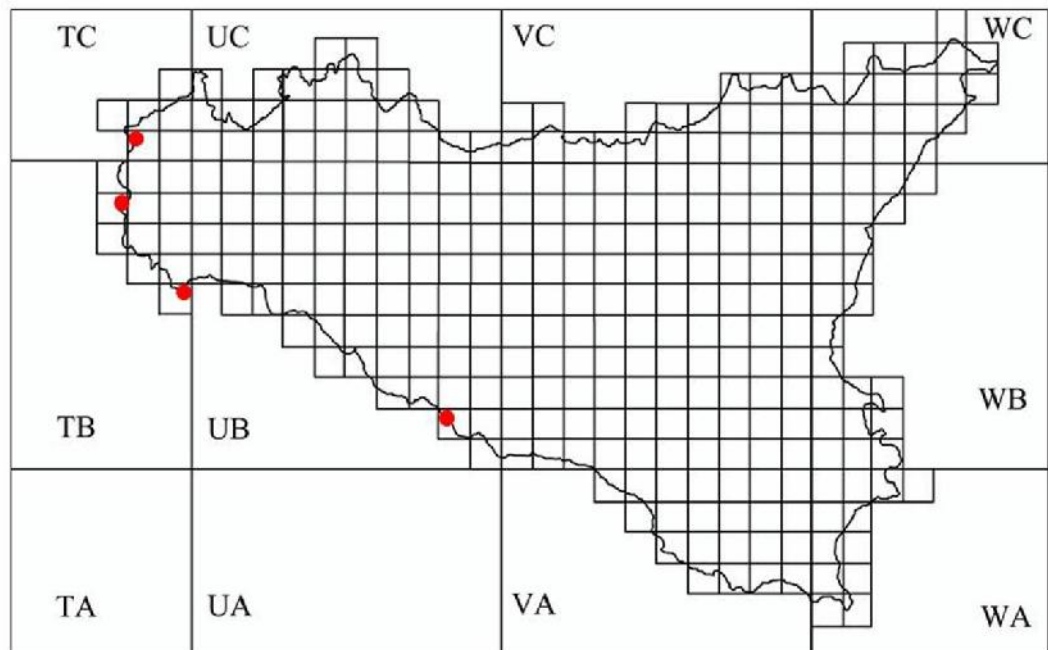
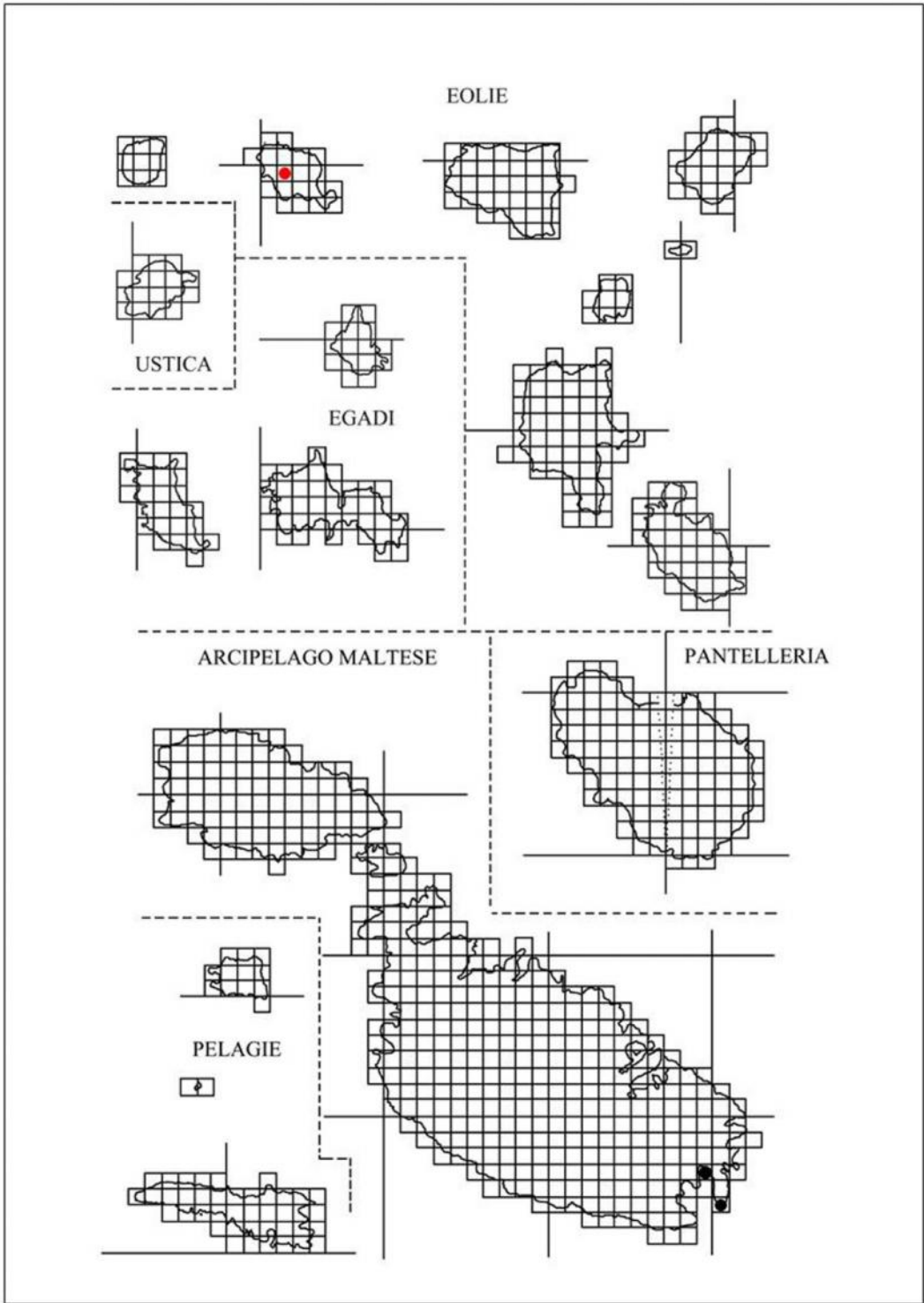


Figura 83 - *Armadilloniscus ellipticus*. A, cephalon in visione dorsale; B, uropodi; C, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi maschili; D, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi maschili (da Hili 1990).

ECOLOGIA: Specie alofila.

DISTRIBUZIONE: Coste del Mar Mediterraneo; Coste Atlantiche del nord America; Azzorre; Madeira; Madagascar, Malaysia, Hong Kong, Korea, Isole Hawaii. Il suo areale, pertanto, può essere definito mediterraneo-atlantico.





Famiglia: **Halophilosciidae**

DEFINIZIONE:

1. Cephalon: linea sopra-antennale ben marcata; linea frontale visibile solo sui lati.
2. Antenne lunghe e gracili; il flagello è costituito da tre articoli.
3. Pleon più stretto rispetto al pereion.
4. Telson corto con margine posteriore arrotondato

La famiglia comprende i generi *Halophiloscia* e *Stenophiloscia*.

Genere: *Halophiloscia* Verhoeff, 1908

La definizione del genere corrisponde con quella della famiglia. Nell'area di studio è presente con due specie.

Halophiloscia couchii (Kinahan, 1858)

SICILIA: Menfi-Porto Palo (AG); Patti-Porto di Tindari (ME); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Noto-Pantani di Vendicari (SR); Siracusa-Spiaggia (SR); S. Vito Lo Capo-Frassino (TP); Paceco-Nubia (TP); Mazara del Vallo-Ovest Mazara del Vallo (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); Guitgia (AG); LINOSA-Faraglioni (AG); Scalo Nuovo (AG); PANTELLERIA-Cala del Gadir (TP); Porto (TP); EGADI: MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Verso Punta Troia (TP); FAVIGNANA- Faraglione (TP); USTICA: Cala Camposanto (PA); Tramontana (PA); EOLIE: ALICUDI (ME); SALINA (ME); MALTA: Ghallis; Mistra Bay; Paradise Bay; Ramla Bay; Salina Bay; White Tower.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Mazara del Vallo-Costa rocciosa (TP), 27.VI.1994, 2♂♂ e 3♀♀; Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 1♂ e 11♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 4♂ e 8♀♀; 29.III.2008, 5♂ e 11♀♀; 28.IV.2008, 4♂ e 5♀♀ (di cui 1 gravida); 28.VI.2008, 1♂; 25.XI.2008, 57♂♂ e 72♀♀ (di cui 13 gravide); 27.XII.2008, 83♂♂ e 111♀♀; 26.I.2009, 2♂♂ e 7♀♀; 26.II.2009, 3♂♂ e 1♀; 28.III.2009, 25♂♂ e 34♀♀; 28.IV.2009, 15♂♂ e 14♀♀; 29.V.2009, 20♂♂ e 13♀♀ (di cui 2 gravide); 29.VI.2009, 5♂♂ e 3♀♀ (di cui 1 gravida); 30.VII.2009, 3♂♂; 30.IX.2009, 8♂♂ e 13♀♀ (di cui 2 gravide); 31.X.2009, 36♂♂ e 86♀♀ (di cui 31 gravide); 30.XI.2009, 22♂♂ e 37♀♀ (di cui 3 gravide); 30.XII.2009, 4♂♂ e 7♀♀; 30.I.2010, 50♂♂, 80♀♀ e 3 juvenes; Noto (SR), 17.III.1993, 15♂♂ e 24♀♀ (di cui 1 gravida); RNO di Vendicari (SR), 21.XI.2003, 2♂♂; 3.I.2004, 1♂; 24.VI.2004, 1♂; Acireale-S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2011, 3♂♂ e 4♀♀; Oliveri-Laghetta di Marinello (ME), 28.XI.1994, 3♂♂ e 5♀♀; Donnalucata-Foce Fiume Irminio (RG), 8.XI.1990, 1♀; Castellammare del Golfo-Spiaggia Largo Petrolo (TP), 24.XI.2010, 2♂♂ e 4♀♀; EGADI: MARETTIMO- Pressi Passo del Bue (TP), 18.IV.1991, 2♂♂ e 9♀♀; Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 1♀; MALTA: Paradise Bay, 22.X.2011, 1♂; 20.X.2011, 1♂; Marsaxlokk, 8.III.1990, 14♂♂ e 41♀♀ (di cui 10 gravide).

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali vanno dagli 8 ai 10mm. Il corpo è impregnato di pigmento bruno violaceo. Il tegumento è liscio, privo di setole. Le antenne sono lunghe e gracili (Fig. 84).

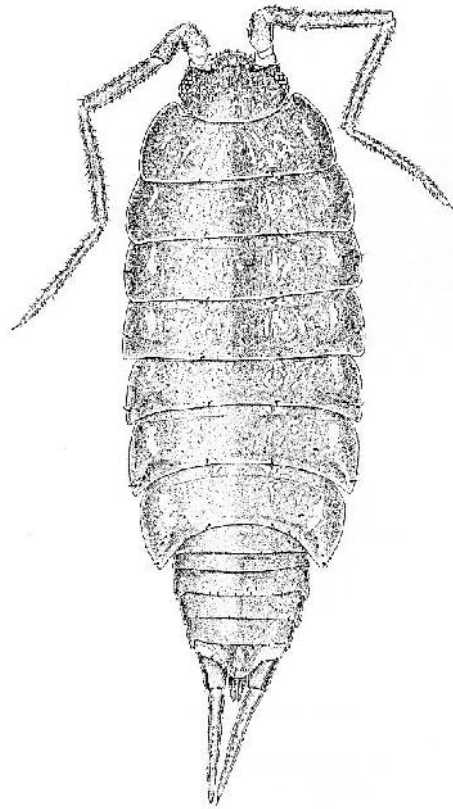


Figura 84 - *Halophiloscia couchii* ♀ (da Schmidt 2003)

Nei maschi, il primo ed il secondo paio di pereopodi sono altamente differenziati: il carpo ed il propodo sono infatti slargati (Fig. 85 A).

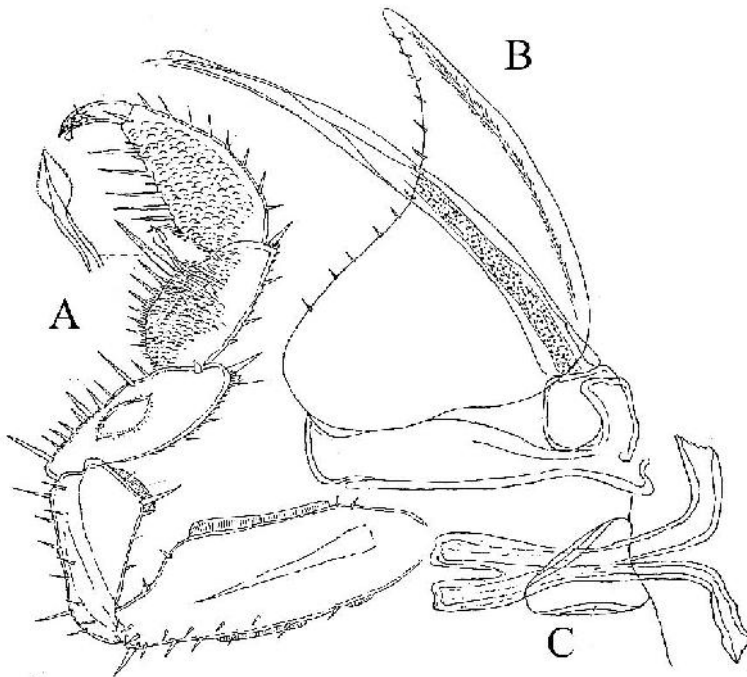


Figura 85 - *Halophiloscia couchii* ♂. A, primo pereopode; B, esopodite ed endopodite del secondo pleopode; C, apofisi genitale (da Vandel 1962).

L'endopodite del primo pleopode maschile ha l'estremità troncata obliquamente; l'apice è provvisto di un tallone interno, di una forte punta diretta verso l'esterno e di una piccola lamella rettangolare munita alla base di setole (Fig. 86).

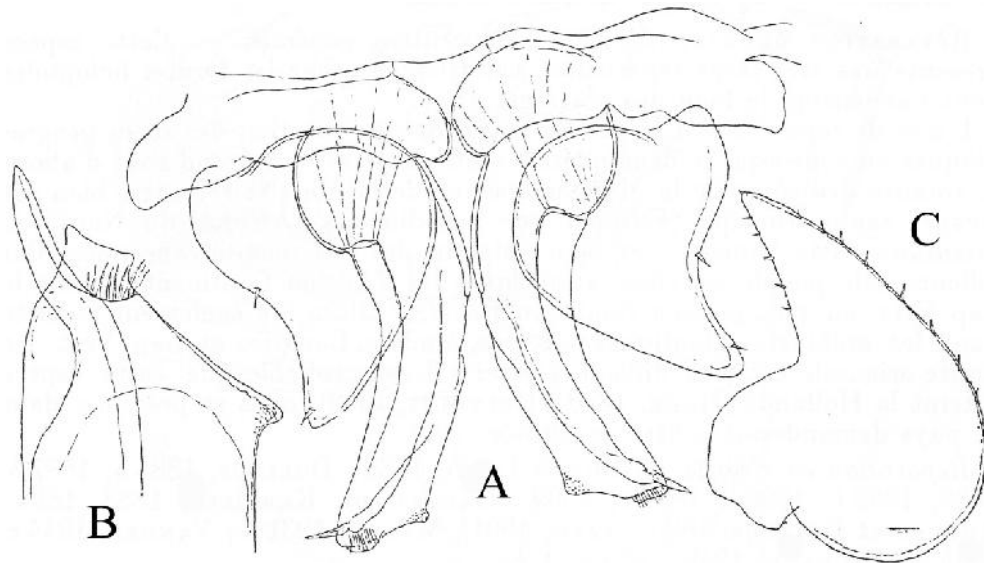
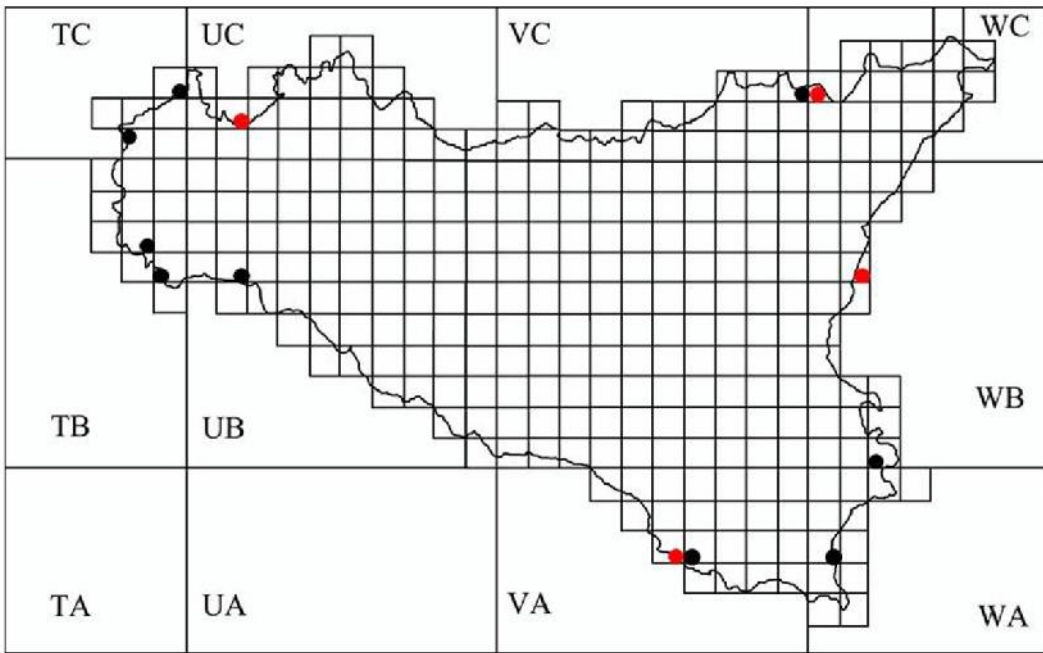
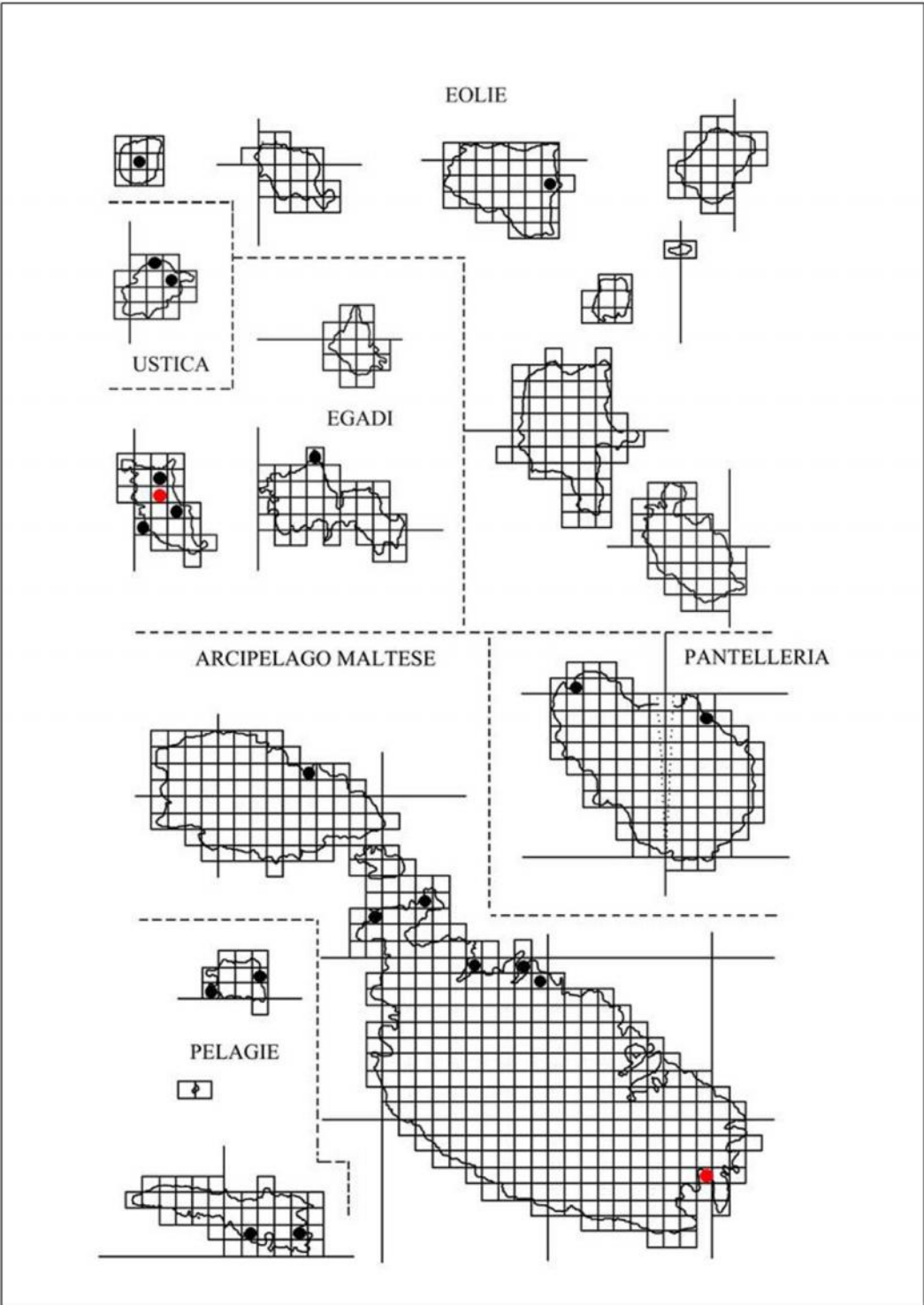


Figura 86 - *Halophiloscia couchii* ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite; C, esopodite del primo pleopode (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie strettamente alofila che si rinviene facilmente lungo le coste sotto pietre e residui organici.

DISTRIBUZIONE: Coste dell'oceano Atlantico da Dakar (Senegal) alle Isole Britanniche; Isole Atlantiche; Mar Mediterraneo e Mar Nero; introdotto in nord e sud America ed in Australia. La specie può essere quindi considerata a distribuzione mediterraneo-atlantica.





Halophiloscia hirsuta Verhoeff, 1928

SICILIA: Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Noto-Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Siracusa (SR); PELAGIE: Lampedusa-Cala Madonna (AG); Cala Pisana (AG); Capo Lombardo = Punta Favaro (AG); Monte Panino = Monte Parrino (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); Linosa-Caletta (AG); Faraglioni (AG); PANTELLERIA: Punta Limarsi (TP); EGADI: FAVIGNANA-Faraglione (TP); MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP); USTICA: Cala Camposanto (PA); Capo Falconiera (PA); Punta S. Paolo (PA); Spalmatore (PA); Tramontana (PA); MALTA: Benghisa; Ghallis; Ghar Hasan; Ghar Lapsi; Gnejna; Mistra Bay; Paradise Bay; GOZO: Ramla Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Noto: RNO di Vendicari (SR), 9.VI.2003, 1♀ gravida; 14.VII.2003, 1♀; 20.VIII.2003, 5♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); 20.IX.2003, 2♀♀; 21.X.2003, 2♂♂; 21.XI.2003, 3♂♂ e 2♀♀; 3.I.2004, 2♂♂ e 4♀♀; 19.II.2004, 2♂♂ e 1♀; 24.VI.2004, 1♂; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.V.2008, 10♂♂ e 9♀♀; 26.II.2009, 1♂; 31.X.2009, 1♂; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 3♂♂ e 8♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano 10-12 mm. La colorazione è bruno-violacea. Le antenne sono lunghe e superano la metà del corpo. Il tegumento è liscio e ricoperto da un fitto strato di corte setole. Nei maschi, il primo ed il secondo paio di pereopodi sono altamente differenziati: il carpo ed il propodo sono slargati ed ovoidali, con la faccia interna concava (Fig. 87 A). L'endopodite del primo pleopode maschile ha l'estremità troncata obliquamente e portante un tallone sul lato esterno; sul lato interno, alla sua estremità, si inserisce un lobo lungo ed appuntito (Fig. 87 C, D).

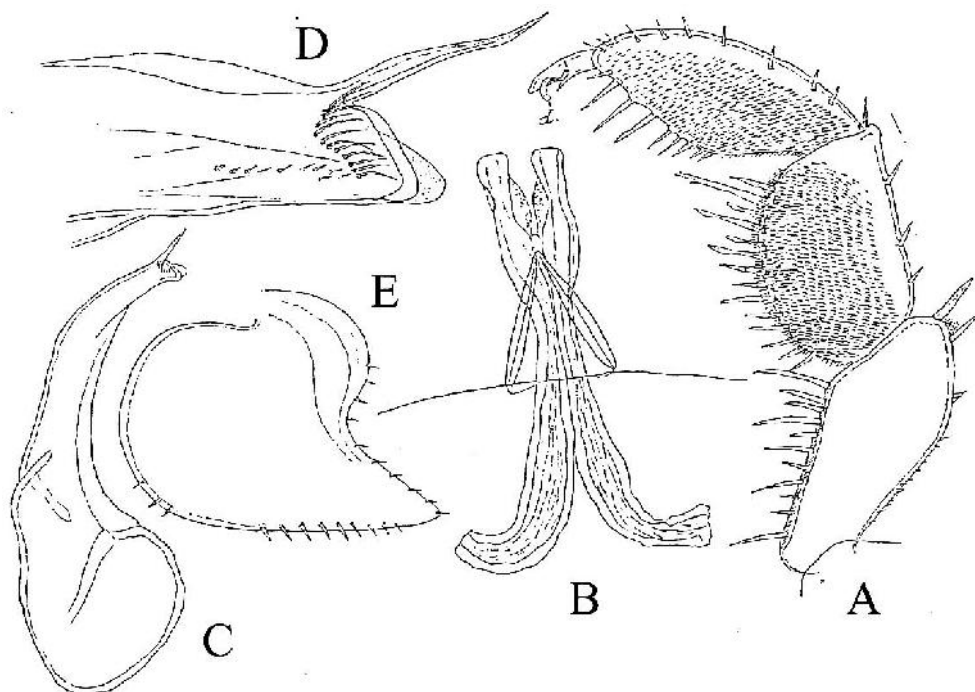
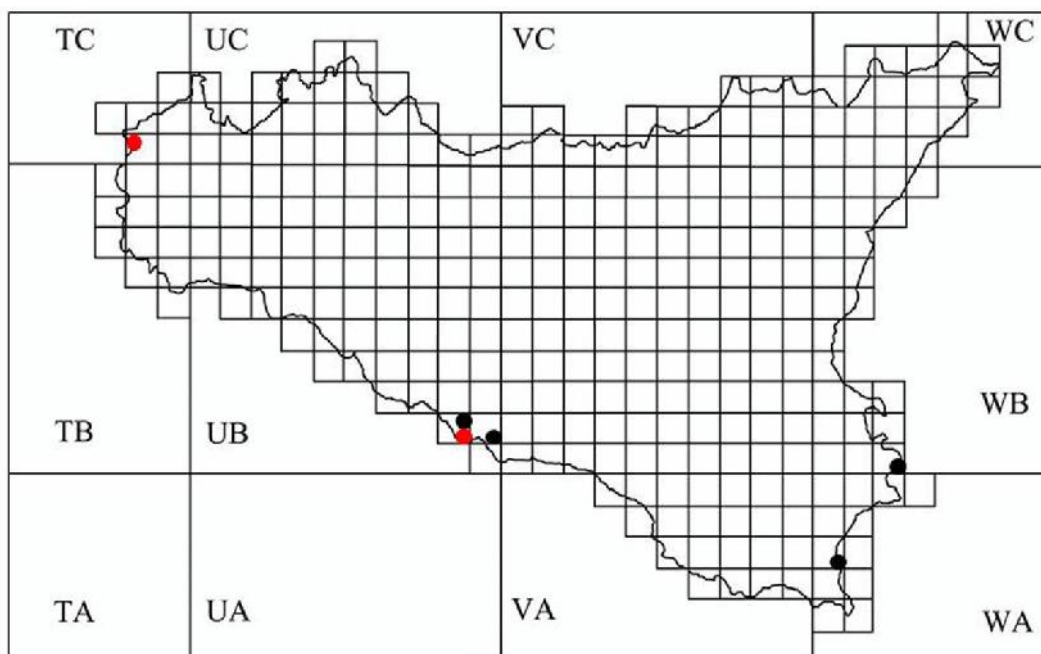
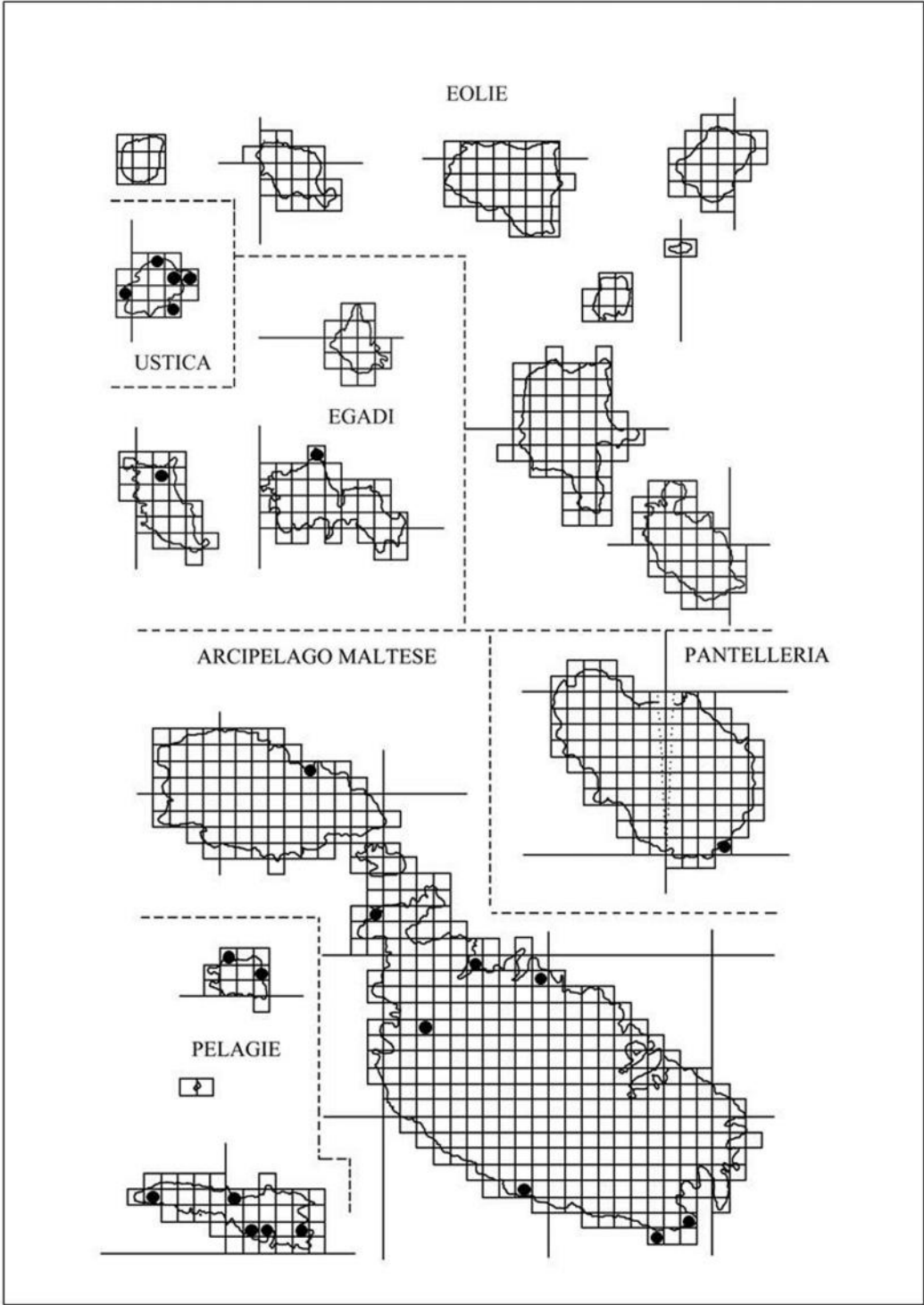


Figura 87 - *Halophiloscia hirsuta* ♂. A, primo pereopode; B, apofisi genitale; C, endopodite del primo pleopode; D, particolare dell'apice dell'endopodite; E, esopodite del primo pleopode (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie alofila che vive un po' più discostata dal mare, lungo il litorale nelle stazioni interessate da vegetazione di *crithmo-limonietea* o degli *Ammophiletea*.

DISTRIBUZIONE: Coste del Mediterraneo settentrionale. Il suo areale, pertanto, può essere definito tipo nord-mediterraneo.





Genere: *Stenophiloscia* Verhoeff, 1908

DEFINIZIONE:

1. Animali di piccola taglia (massimo 5,5 mm).
2. Colorazione pallida a causa di una depigmentazione più o meno diffusa.
3. Tegumento con granulazioni.
4. Esopodite del primo pleopode maschile sprovvisto di punta.
5. Endopodite del primo pleopode maschile che provvisto alla sua estremità di una punta più corta di quella di *Halophiloscia* e di un grande lobo trasversale.

Il genere è rappresentato da tre specie di cui una presente nell'area di studio.

***Stenophiloscia glarearum* Verhoeff, 1908**

SICILIA: Menfi-Foce del Fiume Naro (AG); Porto Palo (AG); Taormina (ME); Roccalumera (ME); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); PANTELLERIA (TP); USTICA: Porto (PA); EOLIE: SALINA-Rinella (ME); MALTA: Mistra Bay; White Tower.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Roccalumera-Fiumara (ME), 4.X.2000, 1♂; Noto-RNO Vendicari-Spiaggia Tonnara (SR), 13.X.2010, 3♂♂ e 3♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.V.2008, 2♂♂; 28.III.2009, 1♂; 26.I.2009, 1♂; Siculiana (AG), 19.VI.1995, 4♂♂; USTICA: Grotta Segreta (PA), 20.IV.2000, 2♂♂.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 4 mm. Al binoculare, la superficie del corpo sembra provvista di tubercoli disposti su più file sia sul cefalon che sui segmenti anteriori del corpo. Il primo ed il secondo pereopode del maschio presentano il carpo ed il propodo slargati. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono ovoidali, leggermente appuntiti sul lato interno; gli endopoditi terminano con una punta a forma di casco; l'estremità dell'appendice è munita di un lobo allungato trasversalmente, arrotondato alla sua estremità e leggermente ricurvo verso il basso (Fig. 88).

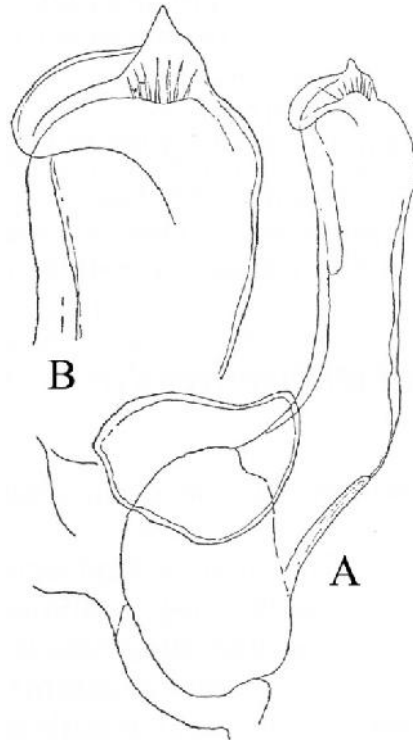
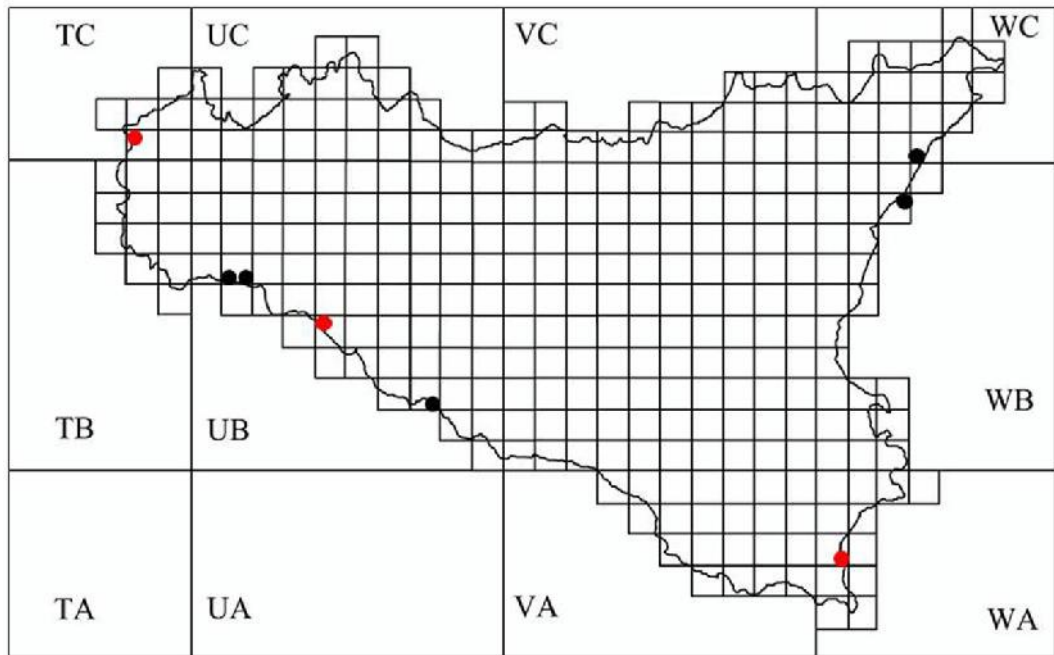
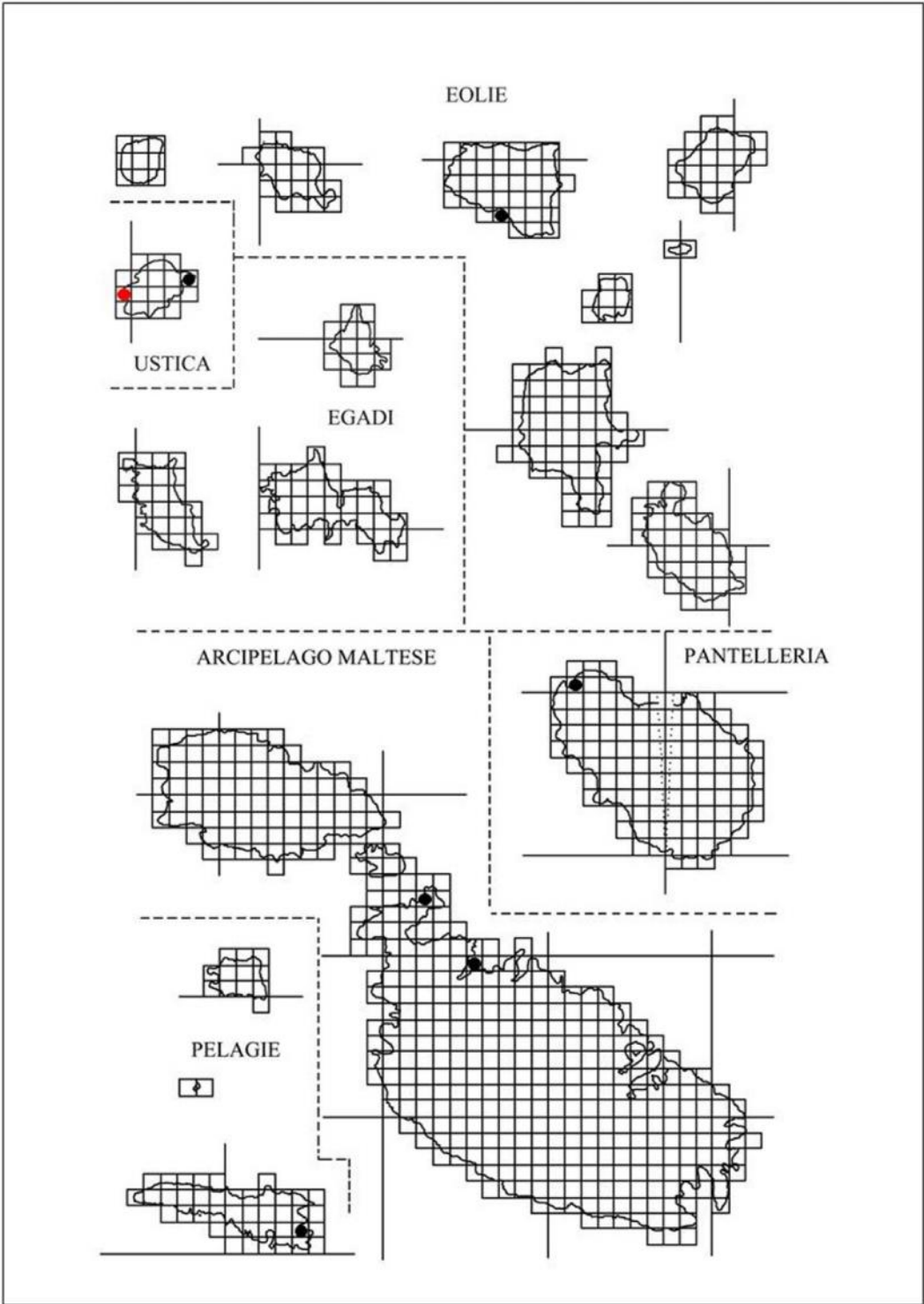


Figura 88 - *Stenophiloscia glarearum* ♂. A, Esopodite ed endopodite del primo pleopode; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie alofila che si rinviene nelle immediate vicinanze del mare sotto i sassi e sotto materiali organici di varia natura.

DISTRIBUZIONE: Inghilterra meridionale; Isole Canarie; Spagna orientale; Isole Baleari; SE-della Francia; Italia; Sicilia; Isole Eolie; Ustica; Pantelleria; Malta; Croazia; Coste ioniche della Grecia. Il suo areale può essere definito di tipo nord-mediterraneo.





Famiglia: **Philosciidae**

DEFINIZIONE:

1. Cephalon con linea sopra-antennale presente o assente; linea frontale assente o appena visibile sui lati nelle specie primitive o continua, nelle forme più evolute.
2. Pleon ristretto rispetto al pereion.
3. Flagello costituito da tre articoli.

La famiglia comprende numerosi generi dei quali quattro presenti nell'area di studio.

Genere: *Anaphiloscia* Racovitza, 1907

DEFINIZIONE:

1. Corpo lievemente convesso.
2. Tegumento provvisto di squamosetole.
3. Cephalon: manca il lobo mediano ed i lobi laterali sono piccoli.
4. Margine posteriore dei primi quattro tergiti del pereion convesso, mentre quello dei tergiti V-VII è più o meno sinuoso.

Il genere comprende due specie delle quali una presente nell'area di studio.

Anaphiloscia sicula Arcangeli, 1934

SICILIA: Palma di Montechiaro-C.da Craparia-Castello di Montechiaro (AG); Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Catania-Dune Fiume Simeto (CT); Enna-Lago di Pergusa (EN); Patti-Porto di Tindari (ME); S. Piero Patti (ME); PANTELLERIA: Mursia (TP); Punta Limarsi (TP); USTICA: Capo Falconiera (PA); Spalmatore (PA); MALTA: Bnghisa; Buskett; Chadwich Lakes; Ghallis; Ghar Lapsi; Gnejna; Paradise Bay; S. Antonio ch.; GOZO: Dwejra; Qala; Ramla Bay; Ta Cenc; Xlendi.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 5♀♀; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 2♂♂; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 4♀♀; Solarino-Cava Culatrello (m 170 s.l.m.) (SR), 5.V.1990, 1♀; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 28.XI.1994, 1♂ e 2♀♀; 22.XI. 1995, 2♂♂ e 11♀♀; EGADI: LEVANZO-La Fossa (TP), 19.IV.1991, 1♀; MALTA: Buskett, 29.X.1997, 1♀.

DIAGNOSI: Animali del tutto privi di pigmento. Manca qualsiasi traccia di apparato oculare. Il corpo è provvisto su tutti i tergiti di squamosetole sparse (Fig. 89) e a forma di ventaglio.

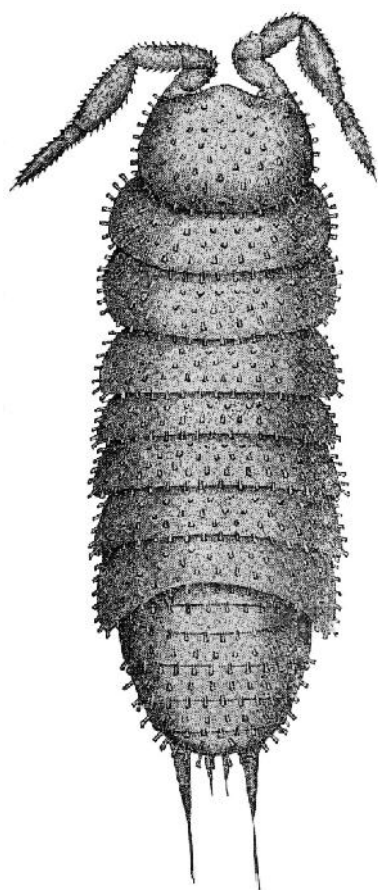


Figura 89 - *Anaphiloscia sicula* (da Arcangeli 1934a).

La morfologia dei pleopodi maschili è mostrata in figura 90.

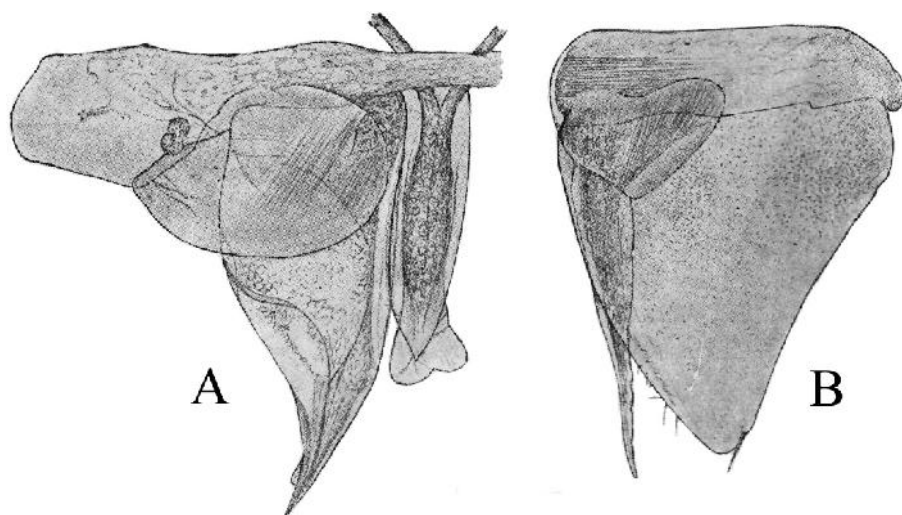
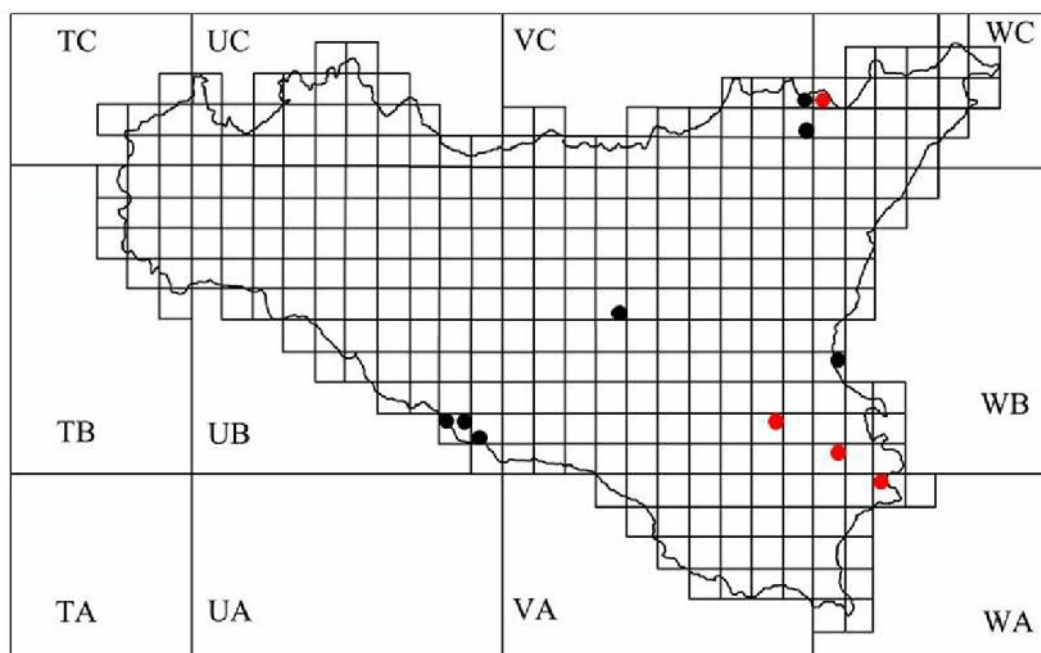
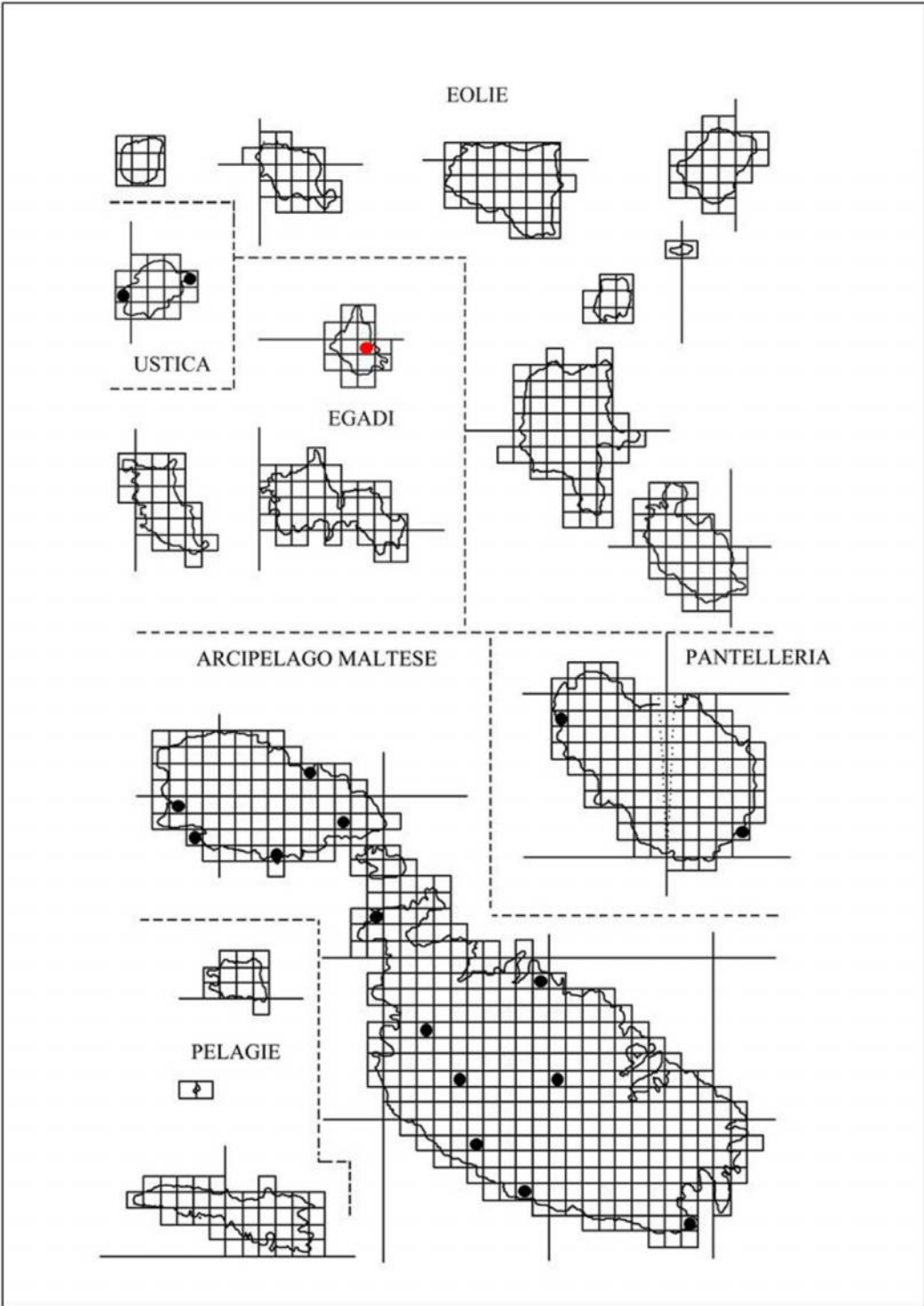


Figura 90 - *Anaphiloscia sicula* ♂. A, Esopodite ed endopodite del primo pleopode; B, esopodite ed endopodite del secondo pleopode (da Arcangeli 1934a).

ECOLOGIA: Specie endogea ritrovata in diverse stazioni prossime al mare e sotto pietre ben interrate.

DISTRIBUZIONE: Portogallo; Sicilia; Isole circumsiciliane: Ustica, Levanzo e Pantelleria; Malta. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo-atlantico.





Genere: *Chaetophiloscia* Verhoeff, 1908

DEFINIZIONE:

1. Cephalon: linea frontale poco distinguibile; linea soprantennale netta.
2. Lobi laterali piccoli.
3. Margine posteriore dei primi pereioniti arrotondato.
4. Telson triangolare con i margini non incavati.
5. Tegumento liscio.

Nell'area di studio il genere è presente con due specie.

Chaetophiloscia cellaria (Dollfus, 1884)

SICILIA: Licata-Grotta Grangela (AG); Caltabellotta-Grotta del Giubbo (AG); Catania-Barriera (CT); Grotta Cafilisch-Barriera (CT); Grotta Guzzardi-S. Giovanni Galermo (CT); Grotta di Nuovalucello I (CT); Grotta di Nuovalucello II (CT); Grotta di S. Giovanni-S. Giovanni Galermo (CT); S. Giovanni Galermo (CT); Viagrande-Fognature di Viagrande (CT); Nicolosi-Grotta Lunga-Monpeloso (CT); S. Gregorio-Grotta del Fico (CT); Grotta di Via S. Gregorio n. 20 (CT); Fiumedinisi-C.da Milinari (ME); Palermo-Grotta Addaura = Grotta Allaura-M.te Pellegrino (PA); Grotta Impisu (PA); Grotta del Pidocchio-M.te Pellegrino (PA); Carini-Grotta dei Puntali = Grotta Armetta (PA); Modica-Grotta del Salto (RG); Palazzolo Acreide-Catacombe di S. Lucia (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Grotta Monsignor Guastella (SR); Grotta Papa (SR); Grotta Sbrulua (SR); Grotta San Marco (SR); Grotta dei Pipistrelli (SR); Grotta del Gelso (SR); Mulino Papa-Fiume Manghisi (SR); Pozzo Baronazzo (SR); Pozzo Pisciaturo-Noto Antica (SR); Sortino-Grotta Truvata (SR); Grotta dei Pipistrelli-Pantalica (SR); Canicattini Bagni-Grotta della Signora (SR); Grotta dell'Acqua (SR); Siracusa-Orecchio di Dionisio (SR); S. Ninfa-La Menta-Castellaccio (TP); EOLIE: LIPARI-Annunziata-Chiesa dell'Annunciazione (ME); Monte S. Angelo (ME); Pomiciazzo (ME); Sopra Canneto (ME); PANAREA (ME); SALINA-Rinella (ME); COMINO: Western part; MALTA: Attard; Buskett; Dragunara Palace- Grotta Chark el Hamien; Ghar Tal-Inkwizitur; Grotta S. Pietro-Naxxar; Grotta dei Pipistrelli (Tal – Friefet) Birzebbuga.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Pantalica-Grotta dei pipistrelli (SR), 13.III.1988, 21♂♂ e 19♀♀; Catania-Foce Canale Benante (CT), 2.IV.1988, 4♀♀; Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP), V.1999, 3♂♂ e 2♀♀; 22.VIII.1996, 2♀♀; II.2000, 2♂♂ e 9♀♀.

DIAGNOSI: Le femmine ovigere misurano circa 8 mm, i maschi 5 mm. La colorazione è di solito bruna. Il corpo è ricoperto da una fitta peluria caratteristica della specie e ben visibile al binoculare. I primi pereioniti presentano il bordo posteriore arrotondato e non sinuoso. L'ultimo pereionite ha il bordo posteriore sinuoso che non descrive una curva regolare. Il telson ha la forma di un triangolo con il bordo posteriore arrotondato (Fig. 91 A). Gli uropodi possiedono un esopodite molto lungo e sottile mentre l'endopodite è corto (Fig. 91 B). Il primo paio di pleopodi maschili ha l'endopodite che termina con una punta acuminata che è inserita su una base slargata ed arrotondata (Fig. 91 C); la punta è munita, sul margine esterno, di una fila di spine sottili e, sul margine interno, di dentelli (Fig. 91 D).

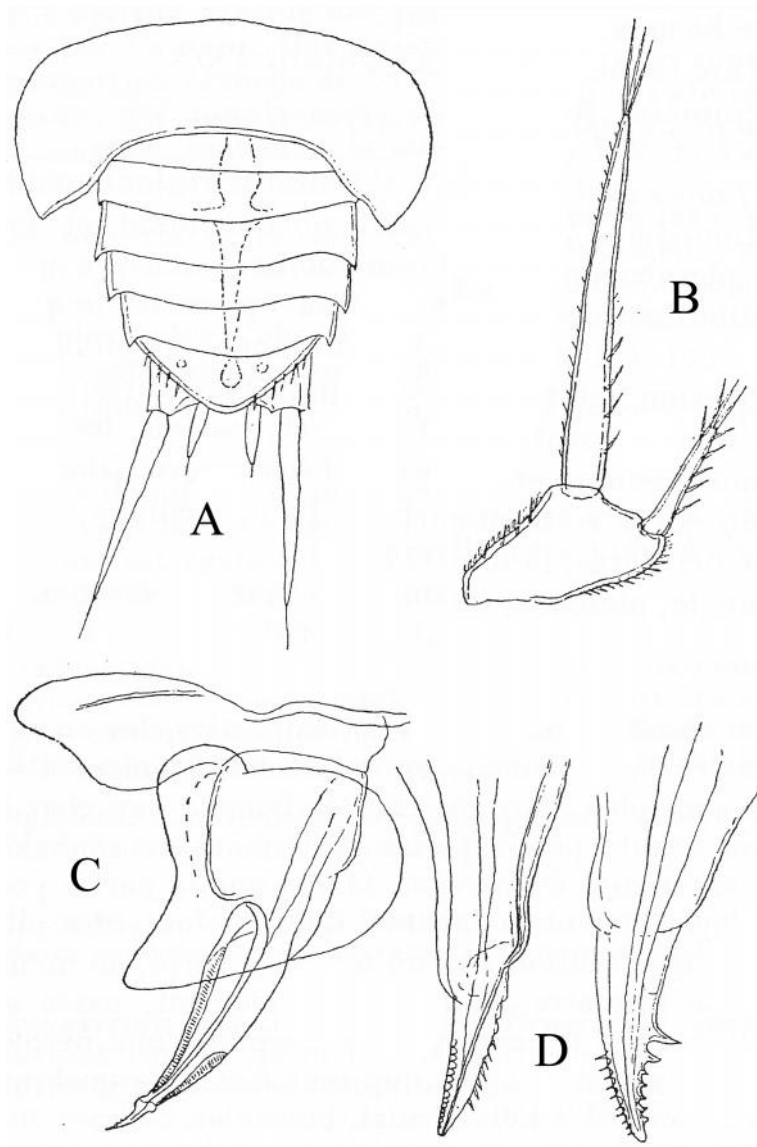
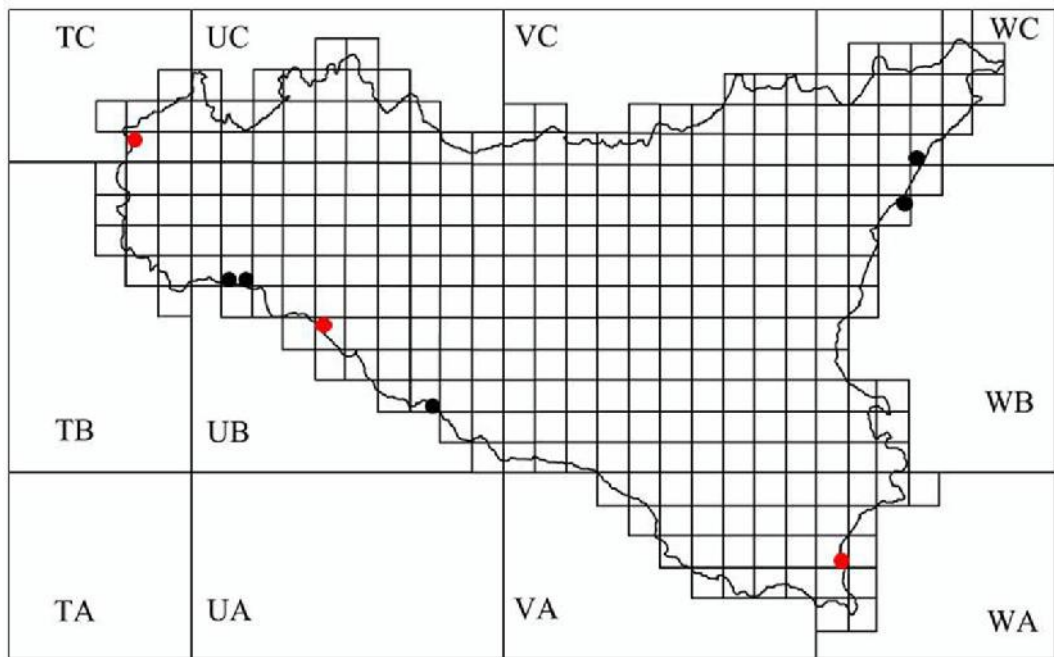
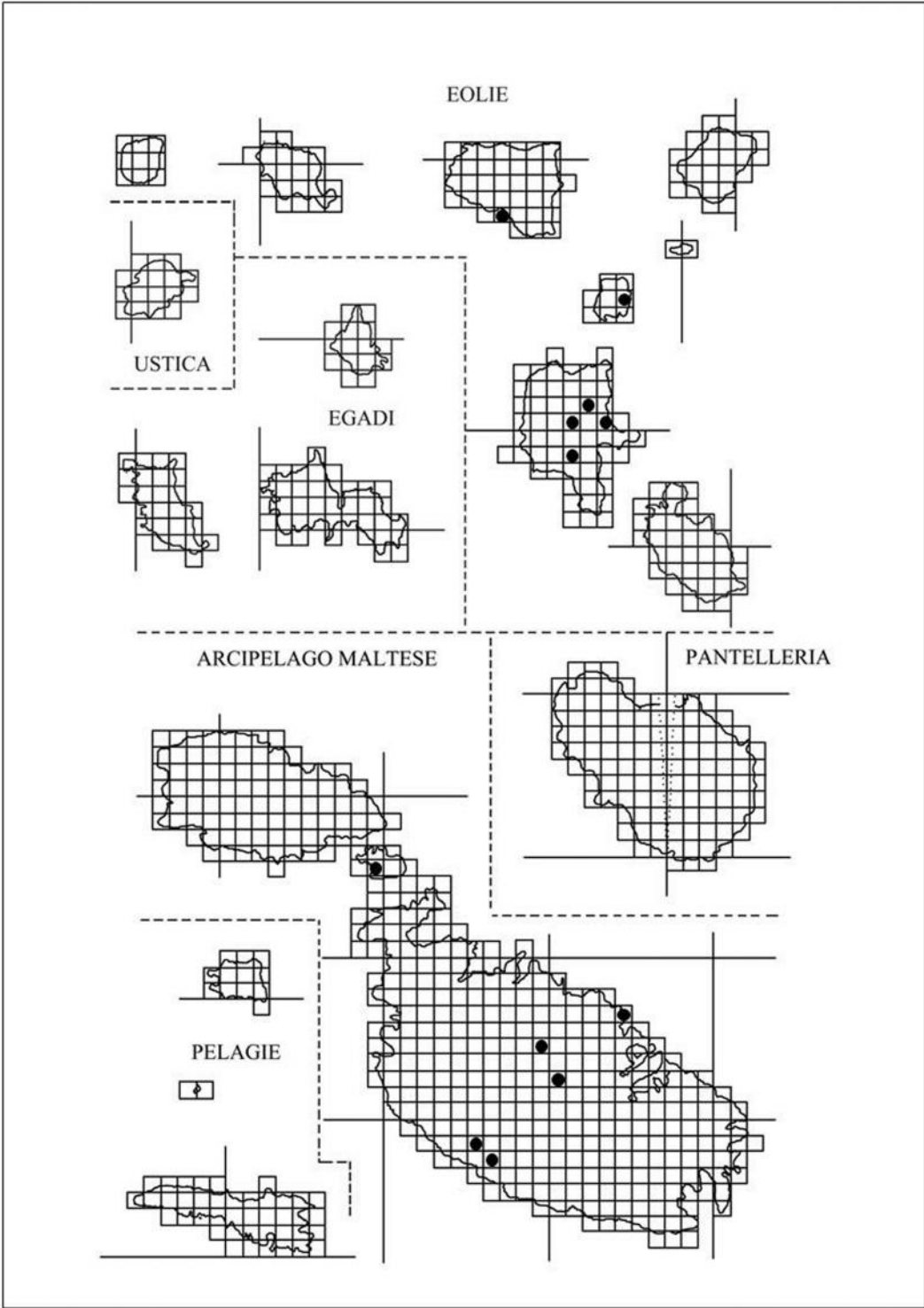


Figura 91 - *Chaetophiloscia cellaria* ♂. A, porzione posteriore del corpo in visione dorsale; B, uropodi; C esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi; D, particolare degli apici degli endopoditi (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie troglodila, molto frequente in grotte calcaree, vulcaniche ed anche in gallerie. Si rinviene anche sotto pietre molto interrato e spesso anche in lettiera.

DISTRIBUZIONE: Regioni del Mediterraneo settentrionale, dalla Spagna alla Grecia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo nord-mediterraneo-occidentale.





Chaetophiloscia elongata (Dollfus, 1884)

SICILIA: Agrigento (AG); Caltabellotta (AG); Canicattì (AG); Cattolica Eraclea (AG); Monte Giafaglione (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Serro (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Menfi (AG); Sciacca Monte Cronio = Monte S. Calogero (AG); Agrigento-Ponte S.S. 115-Fiume Naro (AG); Valle dei Templi (AG); Racalmuto (AG); Siculiana (AG); Aragona-S.S. 640-35 Km da Porto Empedocle (AG); Alessandria della Rocca-Vallone La Fratta, affluente Fiume Turvoli (AG); Gela – Biviere di Gela (CL); Mazzarino-Bosco sughero-Bivio Piazza Armerina-Mazzarino (CL); C.da Floresta (CL); Caltanissetta (CL); Mazzarino (CL); Vallenga Pratameno-Fontana Murata (m 546 s.l.m.) (CL); Riesi-Palladio (m 300 s.l.m.) (CL); Gela-Pineta di Gela (CL); Pozzo n. 23 (CL); Pietraperzia-Portella Matteo-C.da Luogo (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Giarre (CT); Maletto (CT); Randazzo (CT); Randazzo-Gurrida (CT); Vizzini (CT); Mineo-C.da Falla-Fiume Caldo (CT); Mirabella Imbaccari-C.da Gallinica (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Catania-Dune Fiume Simeto (CT); Foce Fiume Simeto (CT); S. Giuseppe La Rena (CT); Tra Fiume Simeto e Fiume S. Leonardo (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Carlentini-Vaccarizzo (CT); Enna-Borgo Cascino (EN); Case Giambettano-Lago Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Lago di Pergusa (EN); Molino del Barone-C.da S. Tomasello (m 450 s.l.m.) (EN); Ponte Capodarso (EN); Spiaggia Lago Pergusa (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Cerami (m 400 s.l.m.) (EN); Fiume Salso-C.da Fontana di Piazza (m 460 s.l.m.) (EN); Torrente Mandrè-Poggio Pioppo (m 590 s.l.m.) (EN); Torrente Mandrè- 00 m dal bivio Villadoro Leonforte (EN); Piazza Armerina-Miniera Floristella- c/o Palazzo Floristella (m 525 s.l.m.) (EN); Valguarnera Caropepe-Monte Papananza (m 450 s.l.m.) (EN); Calascibetta-Necropoli di Realmonte = Necropoli di Realmesi (EN); Sperlinga-Torrente Mandrè-Confluenza Fiume Sperlinga (m 590 s.l.m.) (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova-Fiume Dittaino-Ponte S.S. 151 (EN); Monte Scalpello (EN); Fiume Dittaino-Ponte S.S. 192 Km 83,5 (EN); Taormina (ME); Cesarò-Cantoniera Cicogna (ME); Portella Buffali (ME); Floresta-C.da Grassetta (m 1140 s.l.m.) (ME); Km 3 Bivio Favoscuro (ME); Mistretta-C.da S. Giovanni (ME); Montalbano Elicona-Monte Polverello (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Presso abbeveratoio Lavanghi (m 1275 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Torre del Lauro (ME); S. Teodoro (ME); Mazzarrà S. Andrea-C.da Capri (ME); Antillo-C.da Castagna (ME); Fiumedinisi-C.da Fiacca (m 350 s.l.m.) (ME); C.da Milinari (m 210 s.l.m.) (ME); C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi (ME); Mongiuffi Melia-Fiumara di Melia (ME); Francavilla di Sicilia (ME); Milazzo (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Castanea delle Furie-Portella Castanea (m 410 s.l.m.) (ME); Roccavaldina-Torretta-Pizzo Motta (ME); Forza d'Agrò-Vallone Mitta (m 190 s.l.m.) (ME); Caccamo-Cozzo Angioletto-C.da Medico (PA); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Palermo (PA); Monte Pellegrino (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Castelbuono-C.da Bosco Sughero (PA); Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Ponte Nocilla-Torrente dei Molini (PA); Torrente Castelbuono (PA); Isnello-C.da Gallefina-Bivio Gratteri (PA); Torrente Isnello (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); C.da Xireni (PA); Bisacquino (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); Valle Sosio (PA); Fiume Sosio (PA); Giuliana-Torrente Landro-C.da Balatazza (PA); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Pineta di Vittoria (RG); Ispica-Pantani d'Ispica (RG); Ragusa-Torrente Mastratto (m 350 s.l.m.) (RG); Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Avola-Avola Antica (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Augusta-Brucoli (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); C.da Targia (SR); Fonte Ciane (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Cava del Gelso (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Fiume Anapo-Pantalica (SR); Pantalica (SR); Buccheri-Monte Lauro (SR); Pachino (SR); Priolo (SR); Lentini-Rive del Lago di Lentini (SR); Carlentini-Fiume S. Leonardo (SR); Alcamo (TP); Trapani-Baglio Novo-Fiume Fittasi-Fulgatore (TP); S. Vito lo Capo-Calazza-Castelluzzo (TP); Castellammare del Golfo-Cave di Marmo (TP); Castelvetrano-C.da Madonna Buona-Lago Trinità (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Mazara del Vallo (TP); Salemi-Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); Torrente Molino Gallia Km 42,5 S.S. 188 (TP); EOLIE: LIPARI-Monte Chirica (ME); Pietrovito (ME); Pomiciazzo (ME); Quattropiani (ME); S. Leonardo (ME); PANAREA (ME); SALINA-Vallone Batonne = Vallone Batana (ME); PANTELLERIA: Specchio di Venere (TP); EGADI: FAVIGNANA- Faraglione (TP); 3 Km a sud del paese (TP); Torretta (TP); MALTA: Bahar ic-caghaq Bay; Buskett; Chadwich Lakes; Ghajn Rihana; Gnejna; Il Ghadira; La Ferla Cross; Mistra Bay; Mtaheleb; Selmun; S. Antonio ch.; Wardja ch.; Wied il Kbir; Wied Qirda; Wied il Ghasel; GOZO: Xlendi; Ta Cenc; Qala; Dintorni di Victoria = Dintorni di Rabat; Dwejra; COMINO.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Piazza Armerina-Montagna di Marzo-tra il Lago Olivo ed il Torrente Olivo (EN), 37°24'53.70"N 14°18'21.40"E (WGS84), 7.XII.2010, 1♂; Aidone-C.da Casa Muscarà-Pressi Lago Ogliaastro (EN), 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84), 7.XII.2010, 1♀; S.S. 288-Pressi di Morgantina (EN), 7.XII.2010, 1♂; Pietraperzia-Monte Grande (EN), 13.II.1989, 2♀♀; San Cataldo-Loc. Prestianni (CL), 27.XII.2010, 1♀; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL); 5.IV.1992, 2 femmine gravide; Santa Caterina Villarmosa-Loc. Ponte Cinque Archi (CL), 37°36'12.97"N 14°7'47.03E (WGS84), 10.II.2011, 2♂♂ e 1♀; Campofranco-Inghiotto di Monte Conca (CL), V.1999, 2♀♀; Siculiana-Cimitero (AG), 4.IV.1992, 4♀♀ (di cui 3 gravide); Santo Stefano Quisquina (AG), 13.XI.1996, 18♂♂, 40♀♀ e 11 juvenes; 24.XI.1997, 20♂♂, 61♀♀ e 2 juvenes; 9.VII.1996, 3♂♂ e 14♀♀ (di cui 2 gravide); C.da Serafino (AG); 3.IV.1992, 1♀; Catania-Foce Canale Benante (CT), 2.IV.1988, 10♀♀ (di cui 8 gravide); Adrano-Ex Mulino d'Aragona (CT), 31.III.1988, 8♂♂, 25♀♀ (di cui 15 gravide); Francavilla di Sicilia-Fosso Scavuzzo (ME), 28.III.1992, 1♂ e 3♀♀ gravide; Nebrodi-Strada per Lago Zilio (Sughereta) (ME), 5.X.2010, 1♀; Bosco di Malabotta (ME), 18.V.1993, 1♂; 28.IV.1981, 1♀ gravida; 19.VI.1981, 4♀♀ gravide; 20.VII.1981, 2♂♂, 5♀♀ (di cui 1 gravida) e 1 juvenem; 8.VIII.1981, 1♀; 16.IX.1981, 3♂♂ e 6♀♀; 22.XI.1981, 2♂♂ e 2♀♀; 27.IV.1982, 3♂♂ e 4♀♀; 30.V.1982, 5♂♂; 25.VI.1982, 2♂♂ e 11♀♀ gravide; Monte Soro (ME), 25.IV.1981, 1♂; 14.IX.1981, 1♂; 29.V.1982, 1♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); 26.VI.1982, 2♂♂ e 1♀ gravida; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 21.II.1990, 4♀♀ (di cui 2 gravide); 22.XI.1995, 1♂ e 4♀♀; 28.XI.1994, 1♂ e 2♀♀; Floresta-Monte Polverello (m 1300 s.l.m.) (ME), 27.X.1981, 1♂ e 1♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 23.II.1995, 1♀; Palermo-Monte Pellegrino-sotto il santuario vicino lo stagno (PA), 20.II.1990, 1♂ e 2♀♀ gravide; Donnalucata-Foce Fiume Irmínio (RG), 8.XI.1990, 3♂♂ e 5♀♀; Pantalica-Grotta Truvata (SR), 13.III.1988, 3♂♂ e 6♀♀; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 1♀ gravida; C.da Eloro (SR), 13.XI.1992, 1♂ e 1♀; Noto (SR), 17.III.1993, 1♂; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 2♀♀ gravide; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 5.VIII.1989, 3♀♀; 8.VII.1989, 2♀♀; 21.XII.1989, 1♀; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 29.III.1992, 1♀ e 1 juvenem; Floridia-Grotta Monello-Dintorni (SR), 28.III.1991, 1♀; Pachino-Pantano Cuba, V.1997, 105♂♂, 908♀♀ (di cui 653 gravide) e 20 juvenes; VI.1997, 140♂♂, 1055♀♀ (di cui 483 gravide) e 450 juvenes; VII.1997, 8♂♂, 142♀♀ (di cui 11 gravide) e 14 juvenes; VIII.1997, 13♂♂, 133♀♀ (di cui 8 gravide) e 16 juvenes; IX.1997, 13♂♂, 98♀♀ (di cui 4 gravide); X.1997, 43♂♂, 245♀♀ (di cui 51 gravide) e 2 juvenes; XI.1997, 147♂♂, 622♀♀ (di cui 50 gravide) e 1 juvenem; Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 16♂♂ e 39♀♀ (di cui 31 gravide); 14.IV.2003, 33♂♂ e 197♀♀ (di cui 124 gravide); 12.V.2003, 10♂♂, 134♀♀ (di cui 110 gravide) e 4 juvenes; 9.VI.2003, 12♂♂, 242♀♀ (di cui 70 gravide) e 330 juvenes; 14.VII.2003, 4♂♂, 105♀♀ (di cui 7 gravide) e 478 juvenes; 20.VIII.2003, 24♂♂ e 82♀♀; 20.IX.2003, 14♂♂ e 29♀♀; 21.X.2003, 8♂♂ e 32♀♀ (di cui 4 gravide); 21.XI.2003, 20♂♂, 63♀♀ (di cui 4 gravide) e 5 juvenes; 3.I.2004, 236♂♂ e 162♀♀; 19.II.2004, 74♂♂, 164♀♀ (di cui 38 gravide); 27.IV.2004, 87♂♂ e 801♀♀ (di cui 545 gravide); 24.VI.2004, 31♂♂, 549♀♀ (di cui 227 gravide) e 127 juvenes; Salemi-Montagna Grande (TP), 3.IV.1992, 6♀♀ (di cui 2 gravide); Erice (TP), 11.V.1995, 1♀; Monte sano Giuliano (TP), 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 18.III.2010, 5♀♀ (di cui 2 gravide); Monte Cofano (TP), 2.III.1994, 9♂♂ e 3♀♀; Scopello-RNO dello Zingaro (TP), 25.XI.2010, 3♂♂ e 1♀; Castellammare del Golfo-Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 25.XI.2010, 6♂♂ e 11♀♀; Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP), XI.1998, 2♀♀; V.1999, 2♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 93♂♂, e 28♀♀ (di cui 11 gravide); 29.III.2008, 126♂♂ e 93♀♀ (di cui 57 gravide); 28.IV.2008, 73♂♂ e 111♀♀ (di cui 77 gravide); 28.V.2008, 138♂♂ e 328♀♀ (di cui 225 gravide); 28.VI.2008, 63♂♂ e 298♀♀ (di cui 73 gravide); 28.VII.2008, 2♂♂ e 11♀♀; 27.VIII.2008, 2♂♂ e 6♀♀; 26.IX.2008, 2♂♂ e 6♀♀; 26.X.2008, 8♂♂ e 13♀♀ (di cui 1 gravida); 25.XI.2008, 3♂♂ e 13♀♀ (di cui 3 gravide); 27.XII.2008, 133♂♂ e 29♀♀; 26.I.2009, 360♂♂ e 45♀♀ (di cui 2 gravide); 26.II.2009, 43♂♂, 21♀♀ (di cui 3 gravide) e 1 juvenem; 28.III.2009, 72♂♂ e 59♀♀ (di cui 48 gravide); 28.IV.2009, 106♂♂ e 93♀♀ (di cui 88 gravide); 29.V.2009, 93♂♂ e 355♀♀ (di cui 142 gravide); 29.VI.2009, 84♂♂, 342♀♀ (di cui 84 gravide) e 1 juvenem; 30.VII.2009, 14♂♂ e 45♀♀ (di cui 15 gravide); 31.VIII.2009, 8♂♂ e 25♀♀ (di cui 1 gravida); 30.IX.2009, 42♂♂ e 16♀♀ (di cui 1 gravida); 31.X.2009, 6♂♂ e 13♀♀ (di cui 7 gravide); 30.XI.2009, 22♂♂ e 3♀♀; 30.XII.2009, 9♂♂ e 5♀♀; 30.I.2010, 22♂♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); EGADI: MARETTIMO-Rotolo (TP), 11.IV.2001, 1♂ e 1♀; EOLIE: PANAREA-Le Calcare (ME), 23.V.2001, 2♀♀; GOZO: Gelmus, 3♀♀ (di cui 1 gravida); 3.IV.1990, 3♂♂ e 13♀♀ (di cui 6 gravide); Qala, 3.IV.1990, 1♀; COMINO, 2.IV.1990, 5♀♀ (di cui 4 gravide); MALTA: Chadwick Lakes, 29.X.1997, 1♂; Salina Bay, 15.III.1990, 1♂; Bidnija, 7.III.1990 1♀ gravida.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 9–10 mm; il corpo è sottile ed allungato con il tegumento lucido e con il pleon più ristretto del pereion; i pleoniti sono attaccati al corpo. Gli occhi sono formati da circa 20 ommatidi. Sul tegumento si notano poche setole rade, ma presenti su tutto il corpo, più abbondanti ai margini dei segmenti. Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è arrotondato in maniera regolare. Il telson è triangolare e con margini dritti. L'esopodite del primo pleopode maschile è di forma triangolare con gli angoli arrotondati e con una profonda incisura in corrispondenza del lato esterno. L'endopodite è tozzo, grosso e si assottiglia all'estremità in maniera regolare; esso termina con una punta fiancheggiata da una lamina ripiegata ad uncino (Fig. 92).

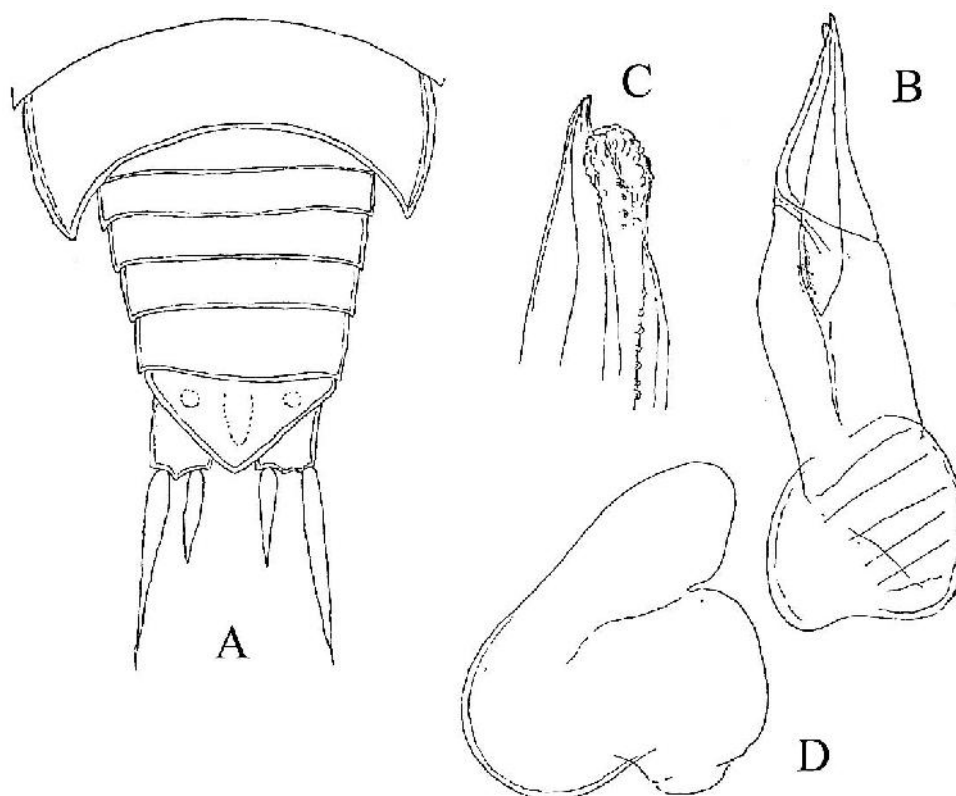
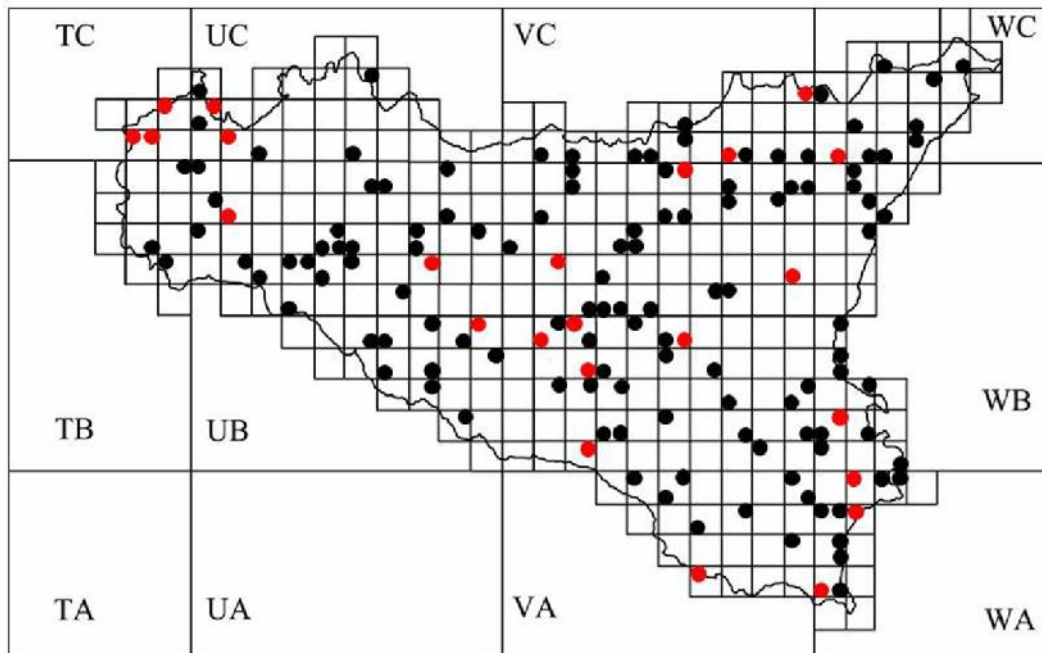
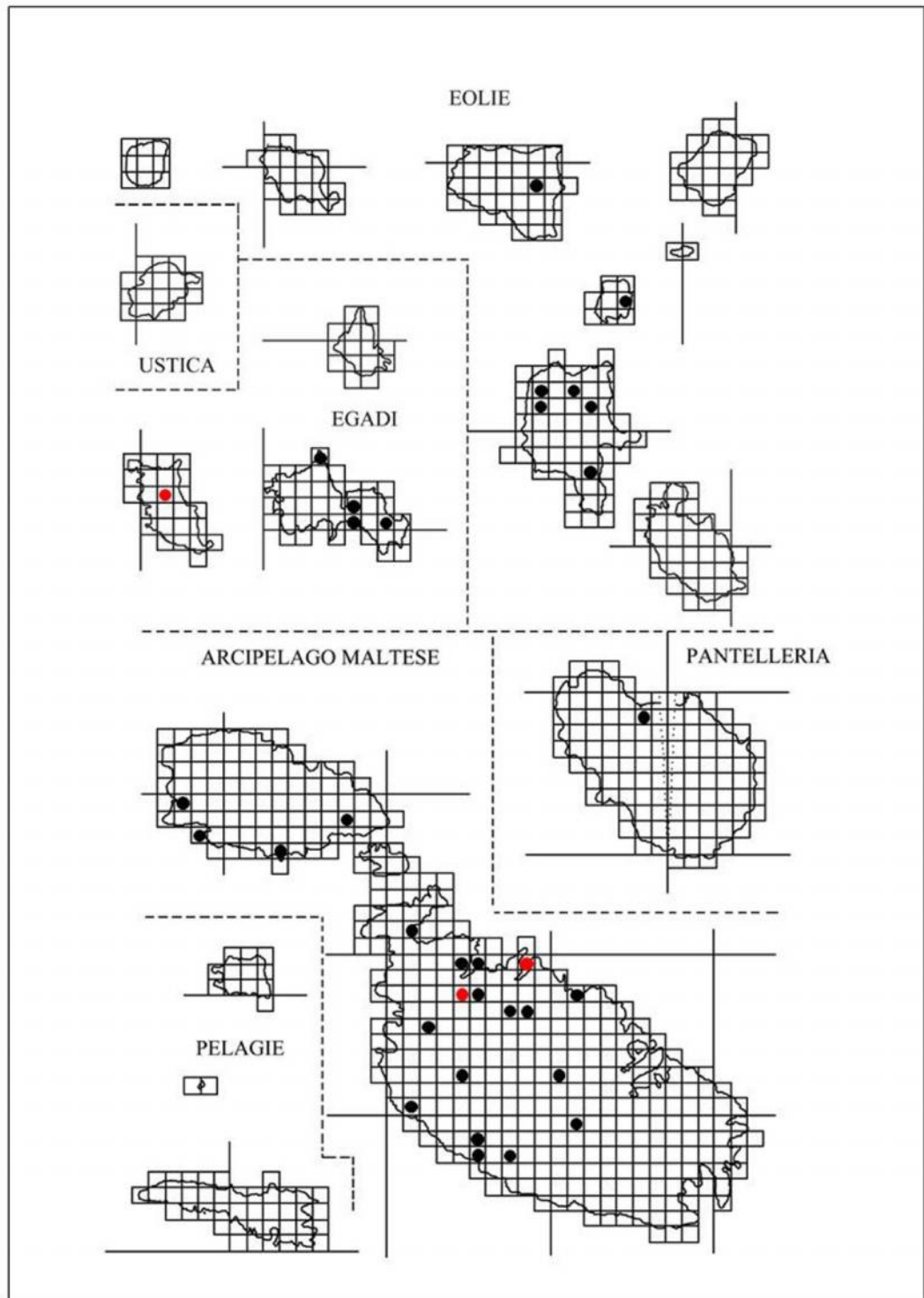


Figura 92 - *Chaetophiloscia elongata* ♂. A, porzione posteriore del corpo in visione dorsale; B, endopodite del primo pleopode; C, particolare dell'apice dell'endopodite; D, esopodite del primo pleopode (da Vandel 1962, modificata).

ECOLOGIA: E' specie molto ben rappresentata sia in Sicilia che sulle piccole isole. Predilige zone di pianura con una elevata umidità e non si allontana mai molto dal mare, dai pantani e dalle aste fluviali; è assente nelle zone di montagna anche se in Sicilia è stata raccolta fino ai 1000 metri e, sebbene raramente, anche in faggeta.

DISTRIBUZIONE: Regioni del Mediterraneo; Coste del Mar Nero in Bulgaria. Il suo areale può essere definito di tipo olomediterraneo.





Genere: *Ctenoscia* Verhoeff, 1928

***Ctenoscia dorsalis* (Verhoeff, 1928)**

SICILIA: Agrigento (AG); Valle dei Templi (AG); Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Caronia-Torre del Lauro (ME); Patti-Tra Tindari e Scoglio Patti (ME); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Erice (TP); PELAGIE: LINOSA-Caletta (AG); Monte Rosso (AG); Monte Vulcano (AG); LAMPEDUSA-Cave sotto la RAI (AG); c/o Isola dei Conigli (AG); Dintorni del Paese (AG); Poggio Monaco (AG); Punta Alaimo (AG); Strada per il Faro (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); PANTELLERIA: Mursia (TP); EOLIE: PANAREA; EGADI: MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Punta Troia (TP); Verso Punta Troia (TP); Zona Passo = Passo del Bue (TP); LEVANZO (TP); FAVIGNANA-3 Km a sud del Paese (TP); MALTA: Mistra Bay; Paradise Bay; Selmun; S. Paul Island.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Augusta-Dintorni Fiume Marcellino (SR), 18.III.1984, 1♂ e 2♀♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 9.IV. 1989, 3♂♂ e 9♀♀ (di cui 6 gravide); EGADI: LEVANZO-La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 13♂♂ e 61♀♀ (di cui 22 gravide); Strada comunale per Capo Grosso (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 5♀♀; Pizzo del Monaco-Pendici (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 20♀♀ (di cui 16 gravide); MARETTIMO-Posaturo-Pineta presso casa forestale (TP), 17.IV.1991, 4♂♂ e 33♀♀ (di cui 17 gravide); Punta Libeccio (TP), 17.IV.1991, 4♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 9♂♂ e 8♀♀ (di cui 2 gravide); Presso Casa Majorana (TP), 16.IV.1991, 13♂♂ e 48♀♀ (di cui 25 gravide); Sotto Case Romane (TP), 18.IV.1991, 6♂♂ e 13♀♀ (di cui 10 gravide); Cala Manione-Verso Punta Troia (TP), 18.IV.1991, 2♂♂ e 9♀♀; Sotto Pizzo Falcone-Verso Punta Troia (TP), 18.IV.1991, 3♀♀; Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 3♂♂ e 7♀♀;

DIAGNOSI: L'apparato oculare è costituito da un unico grande ommatidio. Di questa specie è notevole il dimorfismo sessuale esistente a carico delle antenne e delle setole del carpo e del meropodite delle prime tre paia di zampe dei maschi. Le antenne dei maschi (Fig. 93 A) presentano, rispetto a quelle delle femmine (Fig. 93 B.), il quinto articolo più ingrossato.

Le prime tre paia di zampe dei maschi portano sul carpo e sul meropodite, in numero decrescente dal primo al terzo, delle setole particolari (Fig. 94 A) che terminano con una papilla sensitiva; le zampe delle femmine (Fig. 94 B) mancano di queste setole mentre hanno in comune con quelle dei maschi la setola indicata in figura 94 A e B. la morfologia del primo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 93 C.

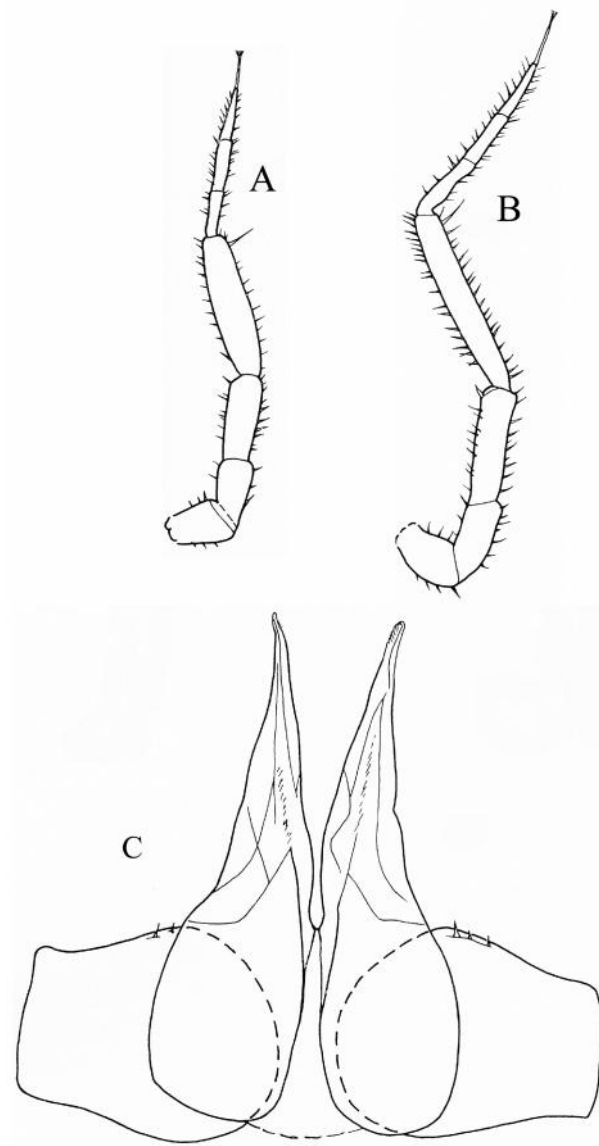


Figura 93 - *Ctenoscia dorsalis*. A, antenna del maschio; B, antenna della femmina; C, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi maschili (da Caruso 1973b).

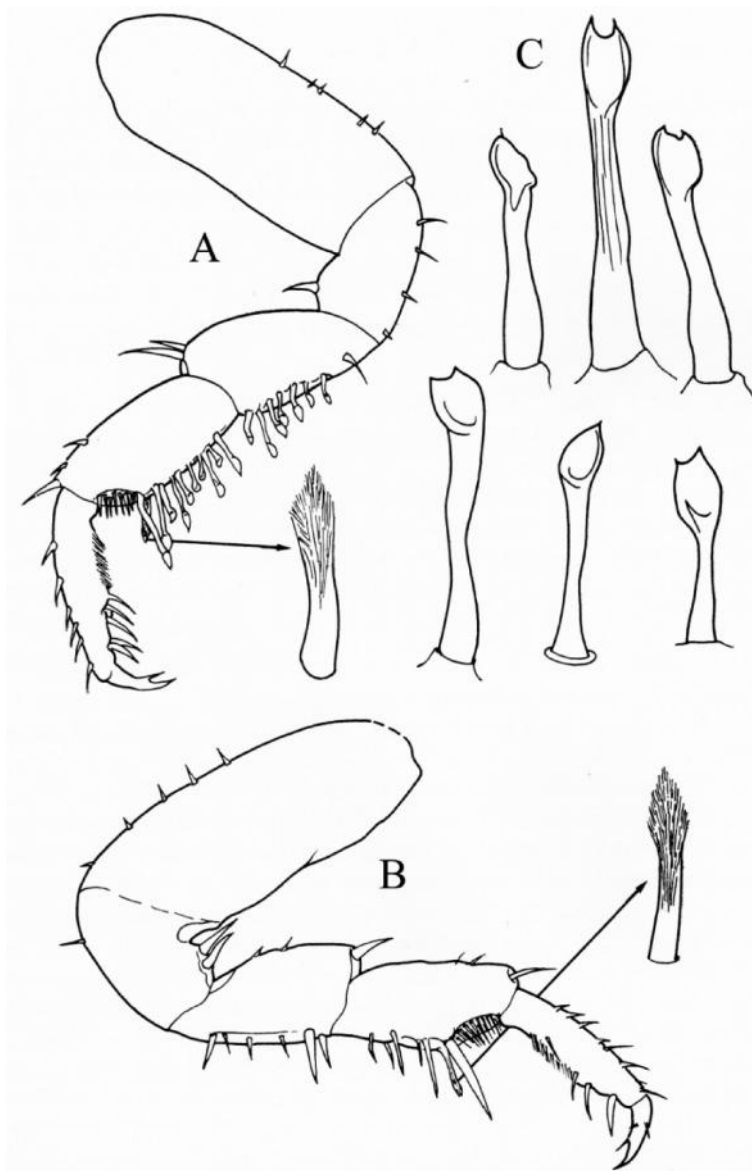
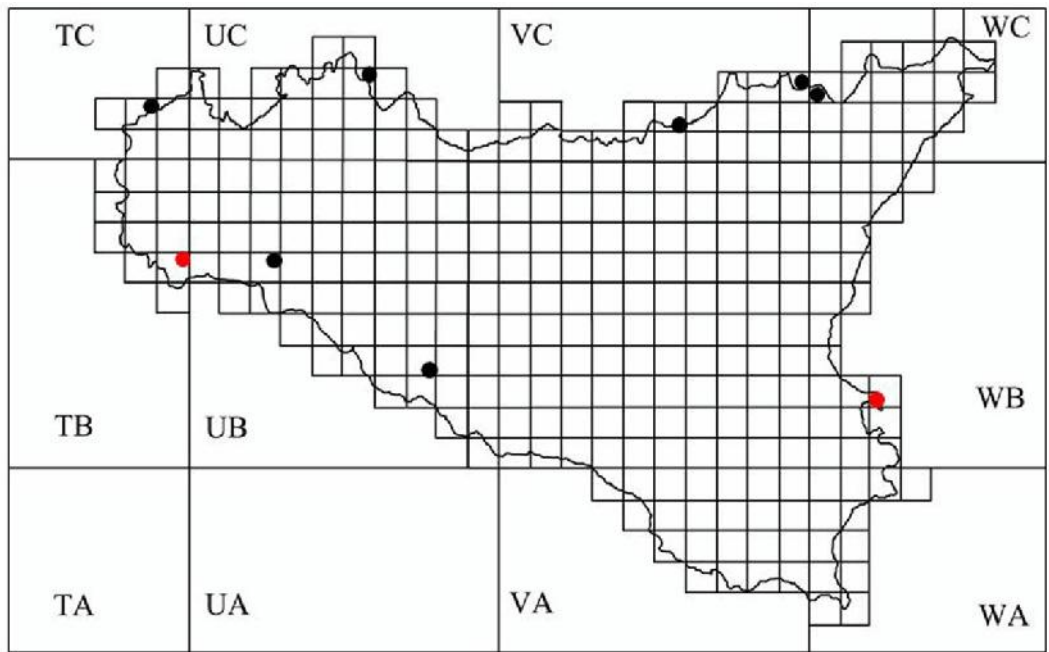
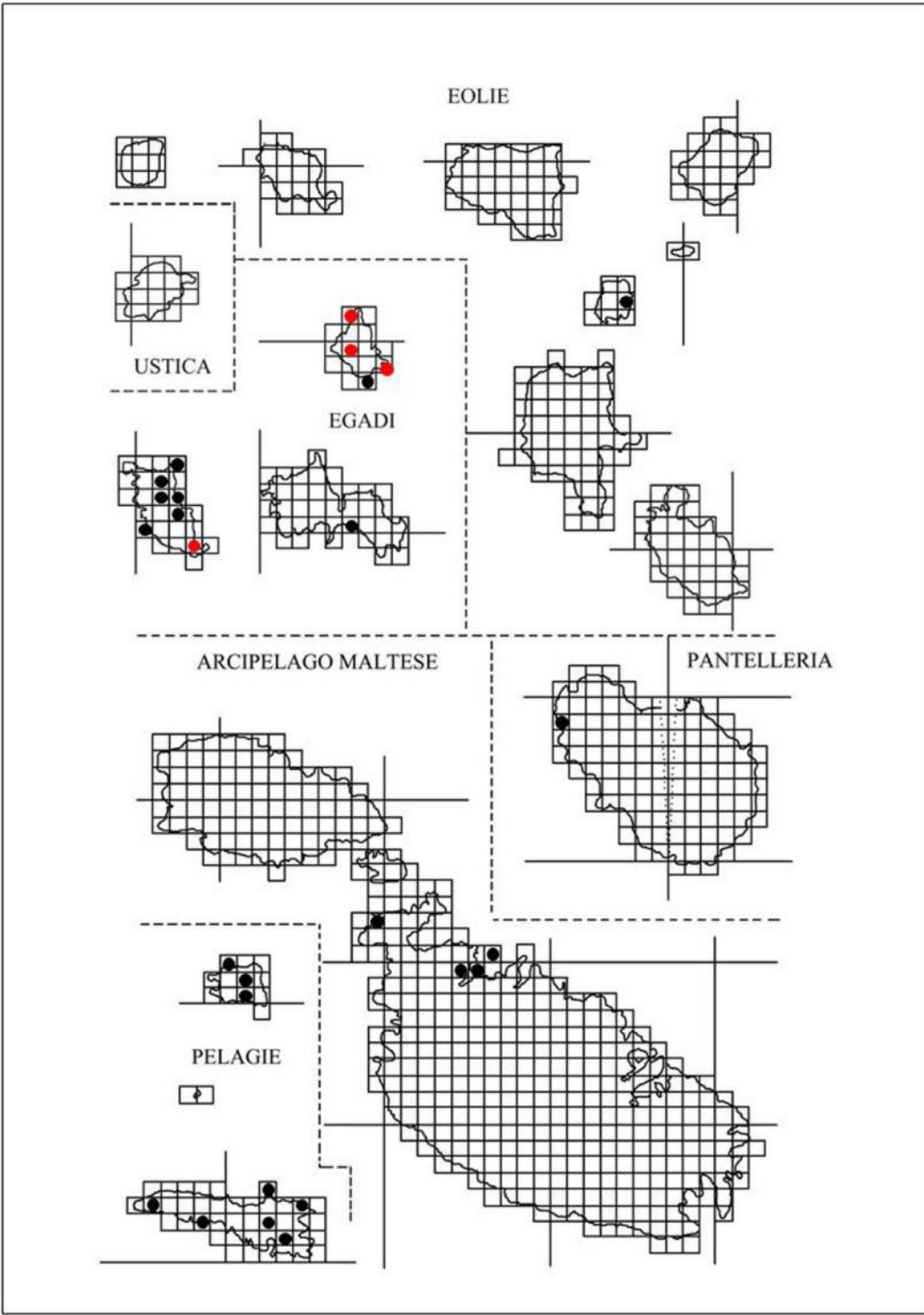


Figura 94 - *Ctenoscia dorsalis*. A, primo pereiopode del maschio; B, primo pereiopode della femmina; C, setole del carpo e del meropodite delle prime tre paia di zampe del maschio. Le setole indicate con le frecce sono comuni a maschi e femmine (da Caruso 1973b).

ECOLOGIA: Si tratta di una specie umicola, ma non di montagna, che spesso si rinviene nella lettiera e a contatto con il suolo sotto pietre ben interrato.

DISTRIBUZIONE: Isole Canarie (Tenerife); Portogallo; Spagna; Minorca; La Galite; Italia; Sicilia; Isole circumsiciliane; Malta. Il suo areale può essere definito di tipo ovest-mediterraneo-atlantico.





DEFINIZIONE:

1. Cephalon: linea frontale che separa la fronte dal vertex; manca la linea sopra-antennale. I lobi laterali sono piccoli.
2. Margini posteriori dei primi tre pereioniti arrotondati e non sinuosi.
3. Pleon più stretto del pereion.
4. Tegumento liscio.

Il genere comprende numerose specie delle quali due sono presenti nell'are di studio.

***Philoscia affinis* Verhoeff, 1908**

SICILIA: Cammarata-C.da Bosco (AG); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); S. Venerina-Vallone Guddi-Monacella (CT); Mirabella Imbaccari-C.da Gallinica (CT); Taormina (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Cesarò-Cantoniera Cicogna (ME); Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo di Fianza (m 600 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto case Scanzavento (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Torre del Lauro (ME); Antillo-C.da Campanella (m 260 s.l.m.) (ME); C.da Castagna (m 560 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi-C.da Fiacca (m 350 s.l.m.) (ME); C.da Milinari (m 210 s.l.m.) (ME); C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Novara di Sicilia-C.da Galia-Portella Mandrazzi (m 1150 s.l.m.) (ME); Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re-Colle del Re (ME); Castanea delle Furie-Portella Castanea (m 410 s.l.m.) (ME); Roccavaldina-Torretta-Pizzo Motta (ME); Patti-Tra Tindari e Scoglio Patti (ME); Forza d'Agrò-Vallone Mitta (m 190 s.l.m.) (ME); Monreale (PA); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Palermo (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Cappelliere (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Alia-Case Cuccione (PA); Isnello-C.da Montaspro (m 625 s.l.m.) (PA); Pizzo S. Angelo (PA); Torrente Isnello (PA); Geraci Siculo-Monte Corvo-Sorgente Gaggi (m 1050 s.l.m.) (PA); Castelbuono-Torrente Malpertugio (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); C.da Boschigliera (PA); Fiume Sosio (PA); Valle Sosio (PA); Ragusa-Torrente Petraro-Donnafugata (RG); Siracusa-Belvedere (SR); C.da Targia (SR); Fiume Ciane (SR); Grotta Palombara (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Canicattini Bagni-Canicattini Bagni (SR); Cassaro (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Cava del Gelso (SR); Fiume Manghisi (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Fiume Anapo-Pantalica (SR); Pachino-Pantano Longarini (SR); Lentini-Rive del Lago di Lentini (SR); Scalpello-Lago di Lentini (SR); Carlentini-Fiume S. Leonardo (SR); Castellammare del Golfo-Cave di Marmo (TP); Prima Colma-Monte Sparagio (TP); Salemi-Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); EGADI: MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Verso Punta Troia (TP); Zona del Passo = Passo del Bue (TP); FAVIGNANA-Montagna Bassa = Montagna Grossa (TP); Monte S. Caterina (TP); LEVANZO (TP); USTICA: Monte Guardia dei Turchi (PA); MALTA: Buskett.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Salemi-Montagna Grande (TP), 4.III.1992, 2♀♀ gravide; Custonaci-Monte Cofano (TP), 2.III.1994, 1♀; Alcamo-Bosco di Alcamo (TP), 21.III.1997, 1♂ e 3♀♀; 26.VIII.1997, 1♂ e 1♀; Castellammare del Golfo-Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 25.XI.2010, 1♂ e 3♀♀; 16.XII.2009, 2♀♀; Castelvetrano-Selinunte-scavi (TP), 9.IV.1989, 1♂ e 2♀♀; Foce Fiume Belice, 2.VI.1993, 10♀♀ (di cui 6 gravide) e 6 juvenes; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 9.IV.1989, 1♂; 27.VI.1994, 1♂ e 2♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 24.XI.2010, 1♂ e 1♀; 10.II.2011, 3♂♂ e 6♀♀; 28.II.2012, 3♀♀; 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 15.III.2012, 1♂ e 5♀♀; Acireale-S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2011, 1♂ e 8♀♀; 7.V.2012, 5♂♂, 24♀♀ (di cui 10 gravide) e 29 juvenes; Sant'Alfio (CT), 14.V.1992, 1♂; 12.VI.1992, 1♀ gravida; 21.VII.1992, 2♀ gravide; 2.IX.1992, 1♀ gravida e 3 juvenes; Linguaglossa-Pineta, 24.V.1990, 1♀; Nebrodi-Portella Scorciavacca (ME), 23.II.1990, 1♀; Nebrodi-C.da Sorba (ME), 20.II.1990, 9♀♀; Bosco di Malabotta (ME), 27.IV.1981, 4♀♀; 28.IV.1981, 5♂♂ e 5♀♀; Cesarò-Biviere di Cesarò (ME), 23.V.1981, 1♀; Antillo-Ramo sinistro del Torrente di Antillo (ME), 7.XI.1995, 1♀;

Caronia-Pizzo Michele (ME), 18.IV.1988, 1♂ e 1♀; Monte Pagano (ME), 20.IV.1988, 1♀ gravida; 19.X.1988, 1♀; Parco dei Nebrodi (ME), VIII.1987, 7♀♀; II.1988, 2♂♂ e 3♀♀; III.1988, 2♂♂ e 1♀; IV.1988, 1♀; V.1988, 2♀♀; IX.1988, 2♀♀; X.1988, 1♂ e 6♀♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 27.XI.1992, 11♂♂ e 15♀♀; Palazzo Adriano-C.da Boschigliera-Lago di Gammata (PA), 21.III.1989, 2♂♂; Monti Climiti (SR), 18.IX.1991, 1♂ e 14♀♀; 30.XI.1992, 3♂♂ e 6♀♀; Sortino-C.da Foresta (SR), 9.IV.1992, 1♀ gravida; Solarino (SR), 5.V.1990, 1♂ e 7♀♀ (di cui 1 gravida); 21.V.1990 2♀♀; Grotta Monello-Boschetto (SR), 15.III.1991, 1♀; 19.II.1991, ♀♀; 28.III.1991, 4♀♀ (di cui 3 gravide); 22.V.1991, 1♀; Floridia-Grotta Monello-(all'interno) (SR), 23.IV.1991, 3♀♀ (di cui 2 gravide); Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 2♀♀; RNO di Vendicari, 14.VII.2003, 3♀♀; 20.VIII.2003, 1♀; 20.IX.2003, 1♂; 21.XI.2003, 1♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); 19.II.2004, 2♂♂; Avola-Cavagrando del Cassibile (SR), 6.IX.1989, 5♀♀ (di cui 2 gravide); 12.X.1989, 4♀♀; 15.XI.1989, 1♂ e 3♀♀; 21.XII.1989, 1♂; 24.IV.1990, 1♂ e 2♀♀; 8.VII.1990, 1♀ gravida; EGADI : LEVANZO-Pizzo del Monaco (TP), 19.IV.1991, 7♀♀ (di cui 5 gravide); Strada comunale per Capo Grosso (TP), 19.IV.1991, 3♀♀ (di cui 2 gravide); La Fossa-(Pineta) (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 10♀♀ (di cui 7 gravide); MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♂; Posaturo-Pineta presso casa forestale (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 5♀♀ (di cui 3 gravide); Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 1♀ gravida; Sotto Case Romane, 18.IV.1991, 8♀♀ (di cui 7 gravide); MALTA: Buskett, 29.X.1997, 1♂.

DIAGNOSI: Il cephalon presenta una linea frontale netta. Il tegumento è liscio, sprovvisto di squamosetole. Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è arrotondato in maniera regolare e non sinuoso. Il pleon è più ristretto rispetto al pereion ed il telson ha la forma di un triangolo appuntito ma con i bordi laterali incurvati (Fig. 95 A). Il mero del settimo pereopode è fornito di un gancio posizionato sullo stesso piano dell'articolo e perpendicolare al suo asse longitudinale (Fig. 95 B). L'apice dell'endopodite del primo pleopode maschile termina con due punte arrotondate di cui una è provvista di cinque dentelli (Fig. 95 C, D).

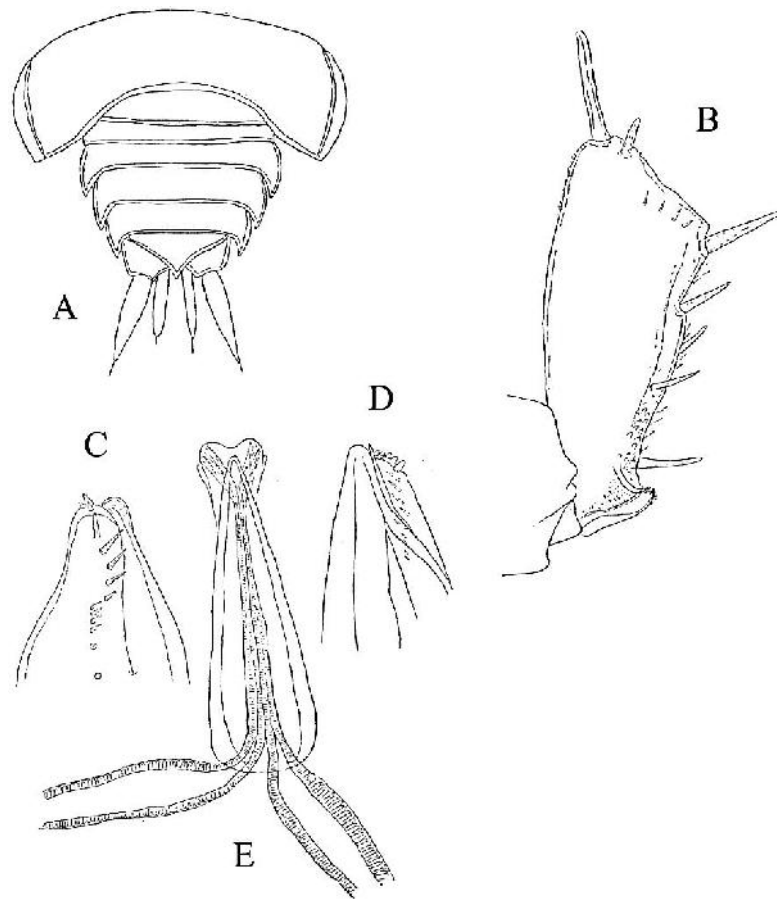
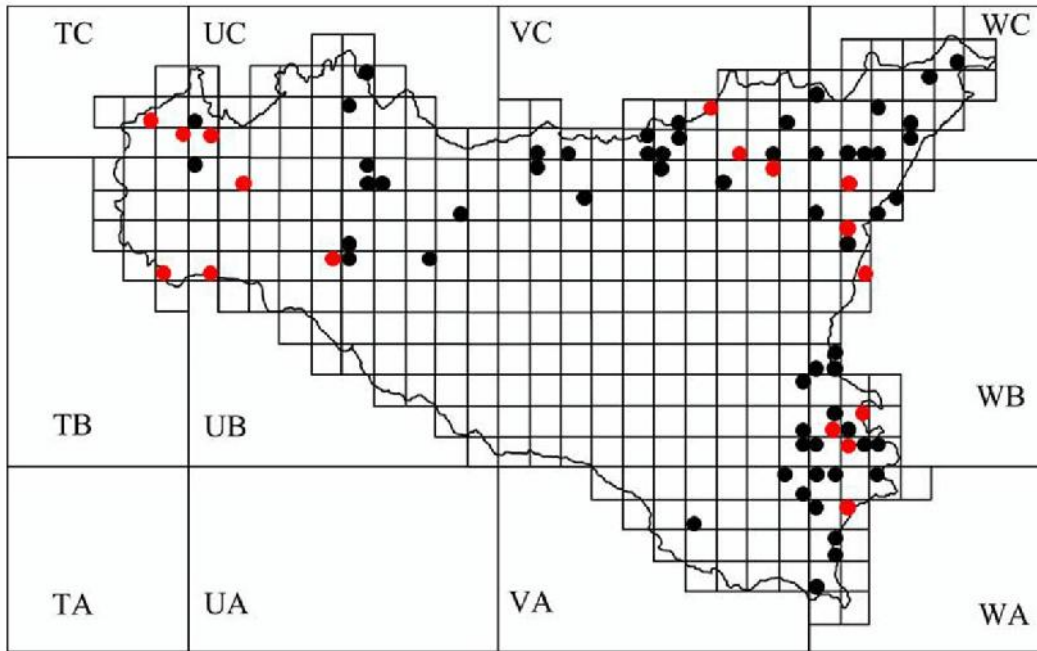
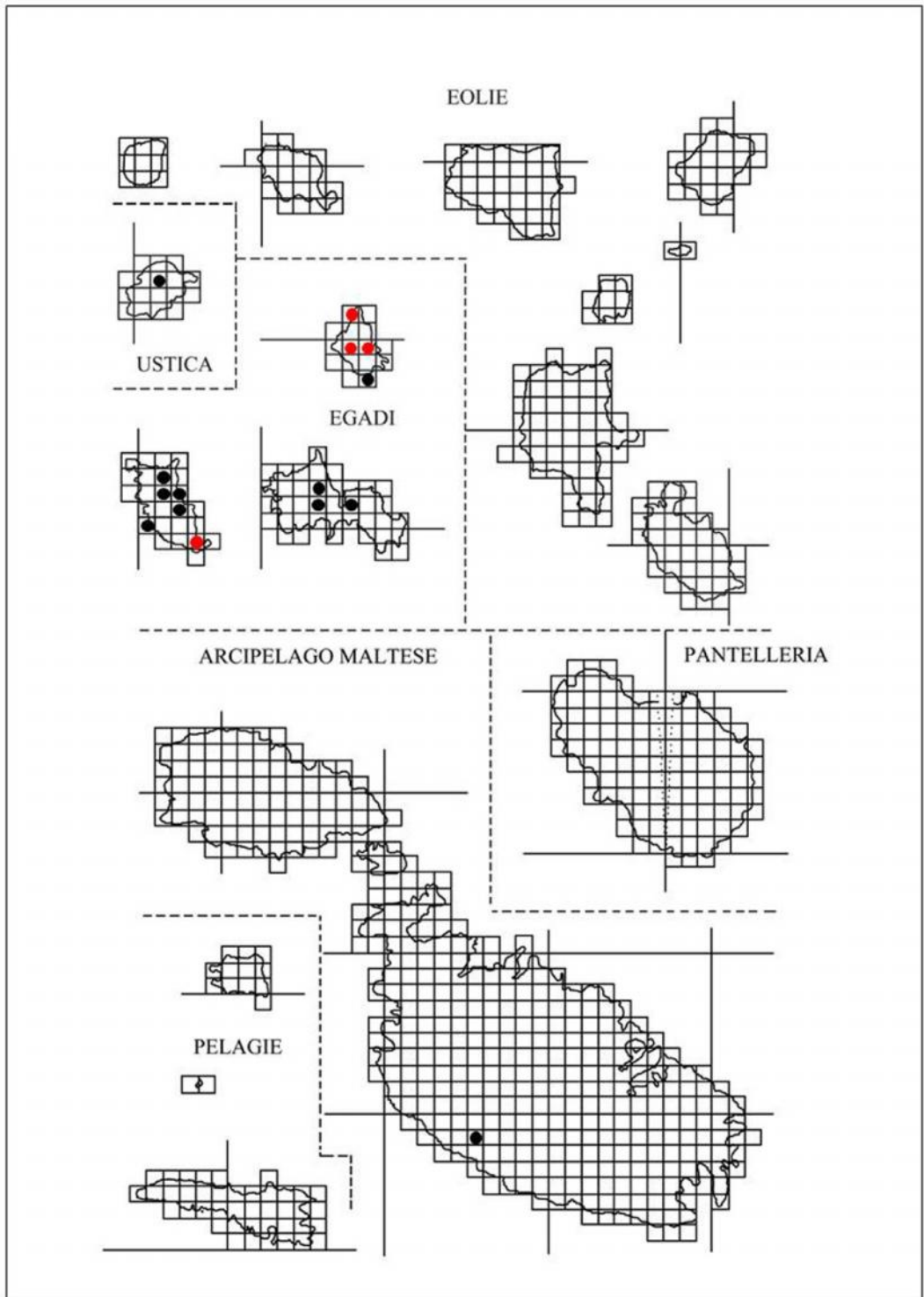


Figura 95 - *Philoscia affinis*. A, porzione posteriore del corpo in visione dorsale; B, mero del VII pereopode; C, apice dell'endopodite del primo pleopode maschile visto dalla faccia esterna; D, apice dell'endopodite del primo pleopode maschile visto dalla faccia interna; E, apofisi genitale (da Vandel 1962, modificata).

ECOLOGIA: Specie abbastanza frequente, si rinviene in biotopi con elevata percentuale di umidità: prati molto umidi, rive di corsi d'acqua, intorno ai laghi, in lettiera di boschi, dove raggiunge al massimi i 1200 metri di quota.

DISTRIBUZIONE: Germania sud-occidentale; Francia; nord-est della Spagna; Italia; Croazia settentrionale; Algeria; Sicilia; Isole circumsiciliane: Egadi; Malta. E' una specie ad ampia diffusione con un areale di tipo mediterraneo-occidentale.





Philoscia dalmatica Verhoeff, 1901

SICILIA: Zafferana Etnea-Cassone (CT); S. Venerina-Vallone Guddi-Monacella (CT); Gaggi-Centrale ENEL-Fiume Alcantara (ME); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Caronia-C.da Moglia (ME); Cesarò-Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); San Fratello-Sughereta (ME); Antillo-C.da Castagna (m 560 s.l.m.) (ME); Mandanici-Portella Femmina Morta (ME); S. Lucia del MelaVallone-Mandrazza (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 1♂ e 8♀♀ (di cui 1 gravida); Bosco di Malabotta (ME), 27.IV. 1982, 3♂♂; 25.VI.1982, 2♀♀; 30.V.1982, 1♂.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 7 mm e la colorazione del corpo è marrone scuro marmorizzato. Il margine posteriore del primo pereionite è arrotondato in maniera regolare e non sinuoso (Fig. 96 A). Il pleon è più ristretto rispetto al pereion ed il telson ha la forma di un triangolo appuntito ma con i bordi laterali incurvati (Fig. 96 B). Il cephalon presenta una linea frontale netta (Fig. 96 D; Fig. 97 A). Il mero del settimo pereiopode del maschio presenta, nella sua porzione basale, un gancio ripiegato in direzione dell'ischio (Fig. 97 B).

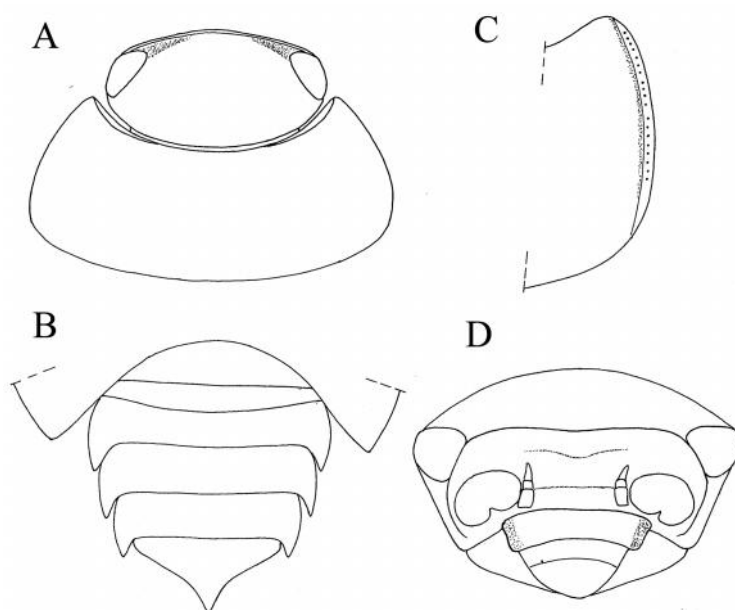


Figura 96 – *Philoscia dalmatica*. A, cephalon e primo pereionite in visione dorsale; B, pleon in visione dorsale; C, epimero del primo pereionite in visione dorso-laterale; D cephalon in visione dorsale (da Schmalzfuss 1990, modificata).

L'endopodite del primo pleopode maschile presenta il margine interno diritto e quello esterno leggermente arrotondato; esso è slargato nella sua porzione distale e l'estremità è tronca obliquamente (Fig. 98 A, B). L'esopodite del primo pleopode maschile è di forma triangolare con il margine posteriore arrotondato e con il margine esterno incurvato (Fig. 98 C).

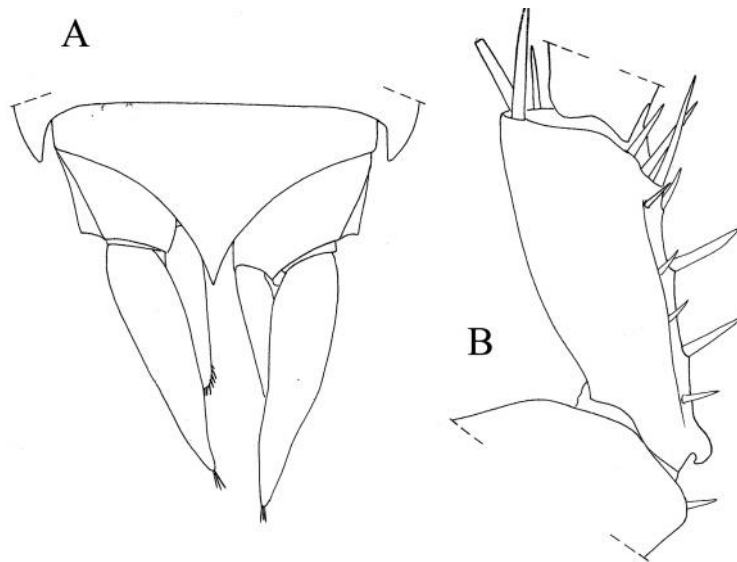


Figura 97 – *Philoscia dalmatica* ♂. A, telson e uropodi in visione dorsale; B, mero del settimo pereiopode (da Schmalfuss 1990, modificata).

ECOLOGIA: *Philoscia dalmatica* sembra prediligere i boschi di latifolia intorno ai 1000 metri di quota, dove è particolarmente abbondante; tuttavia è stata raccolta sia fino ai 1500 metri, sia a bassa quota ma sempre in lettiera di latifolia; si può definire quindi specie umicola.

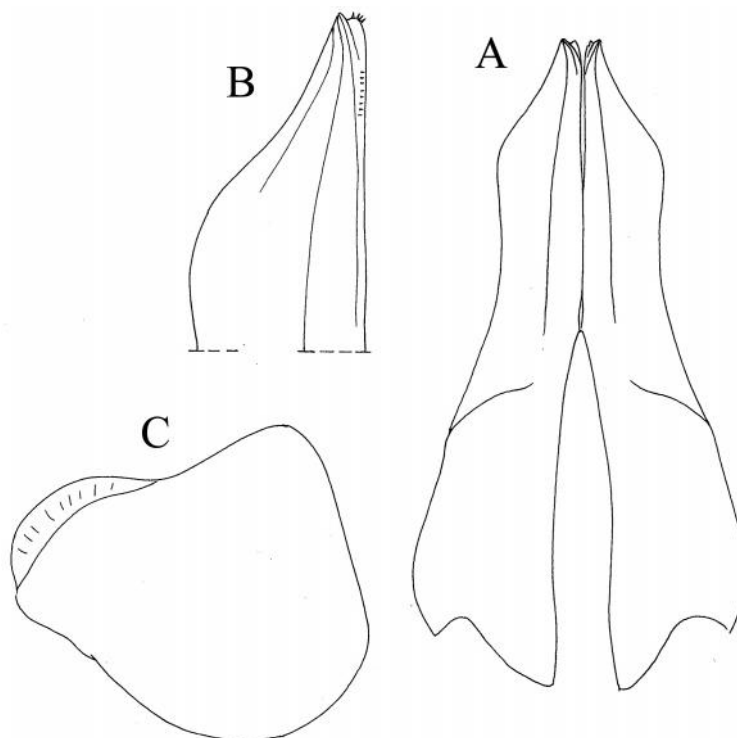
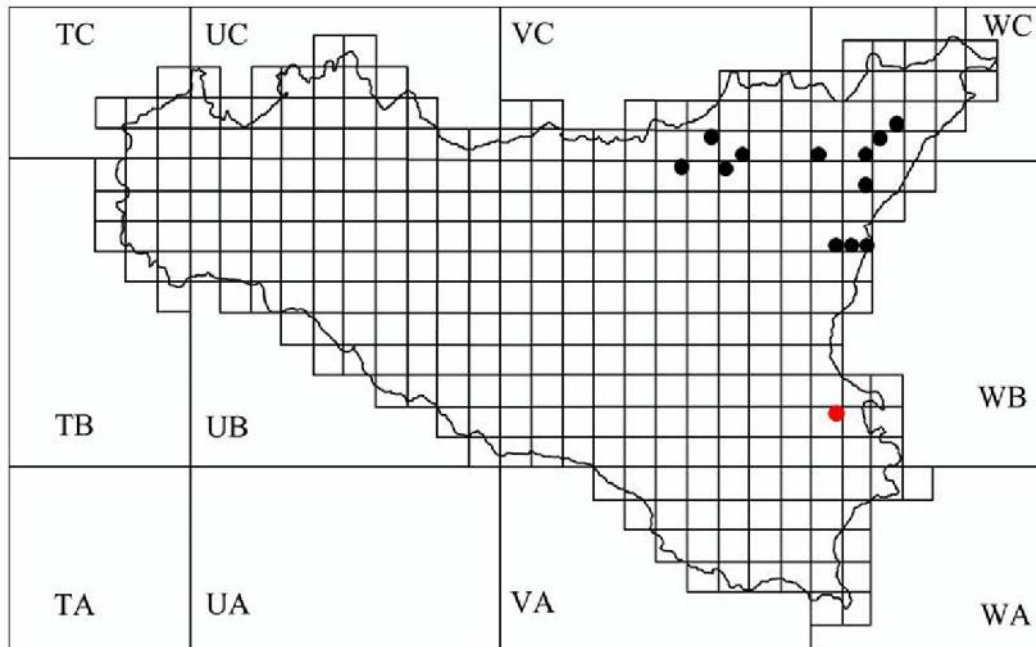
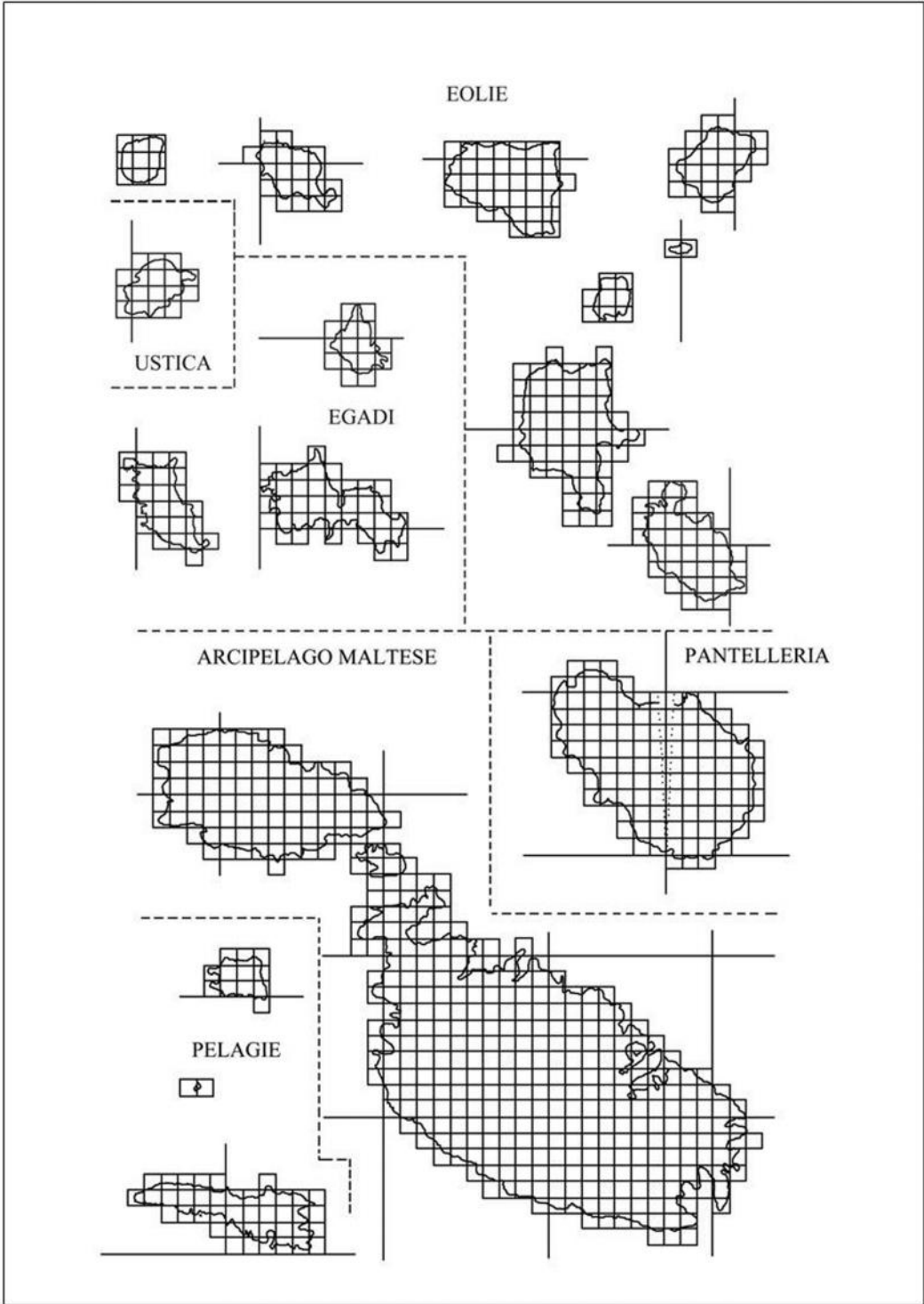


Figura 98 – *Philoscia dalmatica* ♂. A, apice dell'endopodite del primo pleopode; B, endopoditi del primo paio di pleopodi; C, esopodite del primo pleopode (da Schmalfuss 1990, modificata).

DISTRIBUZIONE: Italia sud-orientale: Bari; Sicilia; Croazia; Dalmazia meridionale; Grecia coste del Mar Egeo nord-occidentale e Peloponneso. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo circumadriatico.





Famiglia: **Bathytropidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme di piccole dimensioni, circa 3-4 mm.
2. Animali generalmente pigmentati.
3. Occhi formati da 5-10 ommatidi.
4. Corpo coperto, nelle forme primitive, da granulazioni che divengono coste più o meno rilevate nelle specie più evolute.
5. Corpo bombato.
6. Cephalon con lobi laterali grandi.
7. Antenne con flagello di due articoli.
8. Assenza di pseudotrachee.

Il genere è presente nell'area di studio con cinque specie.

Genere: *Bathytropa* Budde-Lund, 1885

DEFINIZIONE:

1. Dimensioni 3-4 mm.
2. Animali provvisti di pigmento.
3. Corpo bombato.
4. Tergiti generalmente provvisti di forti costolature o tubercoli.
5. Cephalon provvisto di un lobo mediano ben sviluppato.
6. Pleon provvisto di una o più serie, generalmente due, di forti tubercoli.
7. Telson quasi sempre sub-triangolare.

Lo studio dei materiali di Sicilia ha messo in evidenza la presenza di numerose popolazioni di *Bathytropa* attribuibili a diverse specie e provenienti anche da numerosi toponimi inediti. Sono state pertanto considerate tutte le popolazioni nel loro complesso per potere definire su basi comparative e quindi con più sicurezza l'attribuzione alle varie specie. Ciò è necessario poiché la sistematica delle specie di questo genere è molto complessa e i caratteri risultano di difficile interpretazione. Le costolature tergalì, sulle quali si basa la diagnosi specifica, sono spesso difficili da valutare poiché molto variabili il che rende incerta e delicata l'attribuzione specifica. E' pertanto indispensabile, nello studiare le varie popolazioni, esaminare numerosi esemplari, certamente adulti, al fine di comprendere la variabilità a carico delle costolature e desumere quali sono i caratteri stabili sui quali basare la diagnosi specifica, visto che gli altri caratteri sui quali spesso si basa la diagnosi (caratteri

sessuali secondari maschili) sono poco significativi per la determinazione. Su questa base sono state studiate i nostri materiali.

Bathytropa sp. nov.

SICILIA: Melilli-Grotta Palombara (SR), 65♂♂, 47♀♀ e 24 juvenes.

DESCRIZIONE: Questi esemplari erano stati precedentemente determinati da Vandel come *Bathytropa dollfusi* Strouhal, 1936 e così citati in bibliografia (Vandel 1969; Caruso 1978; Caruso et al. 1987; Caruso 1982b). Già Caruso 1982b riteneva improbabile la presenza di questa specie in Sicilia poiché risultava difficile giustificare una tale distribuzione.

La popolazione della Grotta Palombara attentamente esaminata e presa in considerazione ha messo in evidenza che questi esemplari non possono essere attribuiti a *Bathytropa dollfusi* Strouhal, 1936 ma ad una nuova specie.

E' stato possibile studiare i tipi di *B. dollfusi*, conservati nel museo di Vienna e provenienti da Leukas e confrontarli con la popolazione siciliana della Grotta Palombara; è emerso così che la popolazione siciliana, deve essere attribuita ad una nuova specie anche se presenta qualche affinità con *B. dollfusi*.

Gli esemplari misurano 3-4 mm e hanno una dimensione nettamente superiore rispetto a *B. dollfusi* (1,5-2,7 mm). Negli animali conservati in alcool a 75° non ci sono tracce di pigmento neanche in corrispondenza degli occhi. Osservando gli esemplari dal dorso è ben visibile l'intestino per tutta la sua lunghezza. Gli occhi sono formati da 3-4 ommatidi. Nel cephalon, il lobo mediano talvolta è rotondeggiante, più spesso tronco ed incavato nella sua porzione mediana; i lobi laterali sono tronchi alle loro estremità. Il cephalon porta tre serie di costolature allineate trasversalmente e rotondeggianti mentre in *B. dollfusi* esse assumono aspetti diversi, sono più allungate e disposte sul margine posteriore; anteriormente si presentano come due rilievi allungati e convergenti al centro. Inoltre le coste dei primi cinque tergiti del perieon sono costituite da due serie trasversali di bozze rotondeggianti che sul sesto e settimo perieonite assumono un notevole sviluppo e divengono massicce e rilevate (Fig. 99).

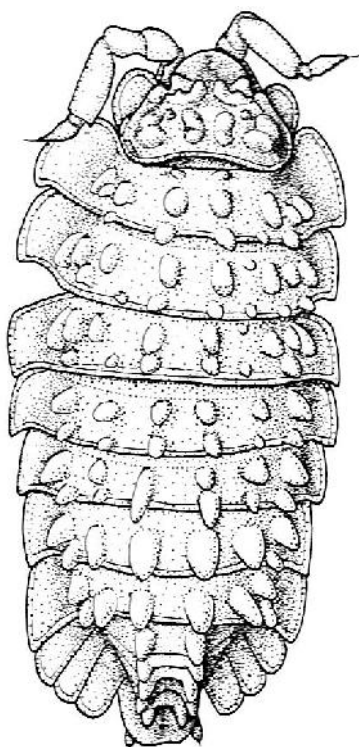


Figura 99- *Bathytropa dollfusi*. Esemplare della serie tipica conservata nel Museo di Vienna.

Nella nuova specie i pereoniti I-III portano quattro paia di coste basse, poco visibili negli animali di piccole dimensioni. Le coste sono indicate con le lettere *a*, *b*, *c*, *d*, dove con *a* si indicano le coste più esterne. Sul primo tergite del pereion le coste *a*, *c* e *d* prendono origine dal margine anteriore e terminano nel suo terzo posteriore; le coste *b* sono piccole, impiantate nella metà posteriore del tergite e non ne raggiungono il margine. Il margine posteriore del primo pereionite è ornato da una serie di tubercoli. Nel secondo e nel terzo pereiontergite le coste *a*, *c* e *d* prendono origine dal margine anteriore e terminano circa a metà; le coste *b* sono più piccole delle corrispondenti del primo tergite; anche il margine posteriore di questi segmenti porta una serie di tubercoli. Dal IV al VII pereionite il numero di coste si riduce a tre paia, scompare la costa *b*. Nel quarto e nel quinto tergite tutte le coste prendono origine dal margine anteriore e terminano a metà; il margine posteriore di questi segmenti porta una serie di tubercoli. Nel VI tergite le coste *a* e *c* prendono origine dal margine anteriore e terminano a metà; le coste *d* prendono origine dal margine anteriore e terminano in corrispondenza di quello posteriore. Nel VII le coste *a* e *d* prendono origine dal margine anteriore e terminano in corrispondenza di quello posteriore; le coste *c* prendono origine dal margine anteriore e terminano a metà.

I pleoniti portano ciascuno un paio di tubercoli centrali, talvolta poco evidenti e fiancheggiati, a volte, da tubercoli accessori, uno per lato. Il telson è trapezoidale (Fig. 100). La morfologia del primo e del secondo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 101

In conclusione quindi questa *Bathytropa* è ben separata da *B. dollfusi* per i motivi suddetti e differisce fondamentalmente da tutte le altre per la particolare ornamentazione tergale (numero e morfologia delle coste del pereion e del pleon).

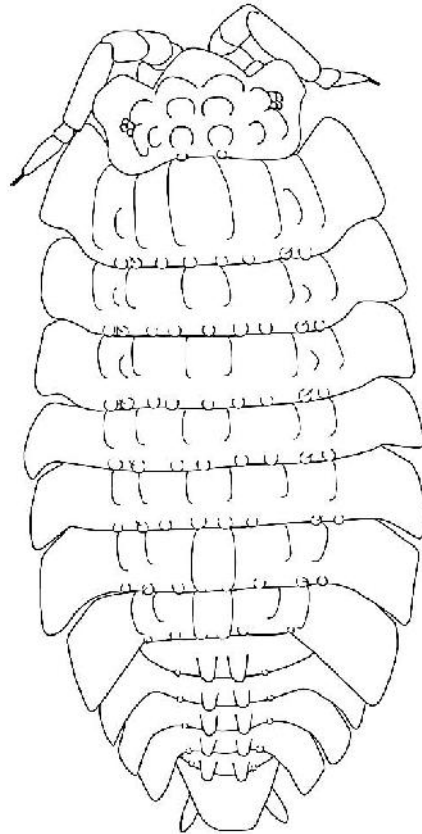


Figura 100 - *Bathytropa* sp.

ECOLOGIA: Specie probabilmente troglifila.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.

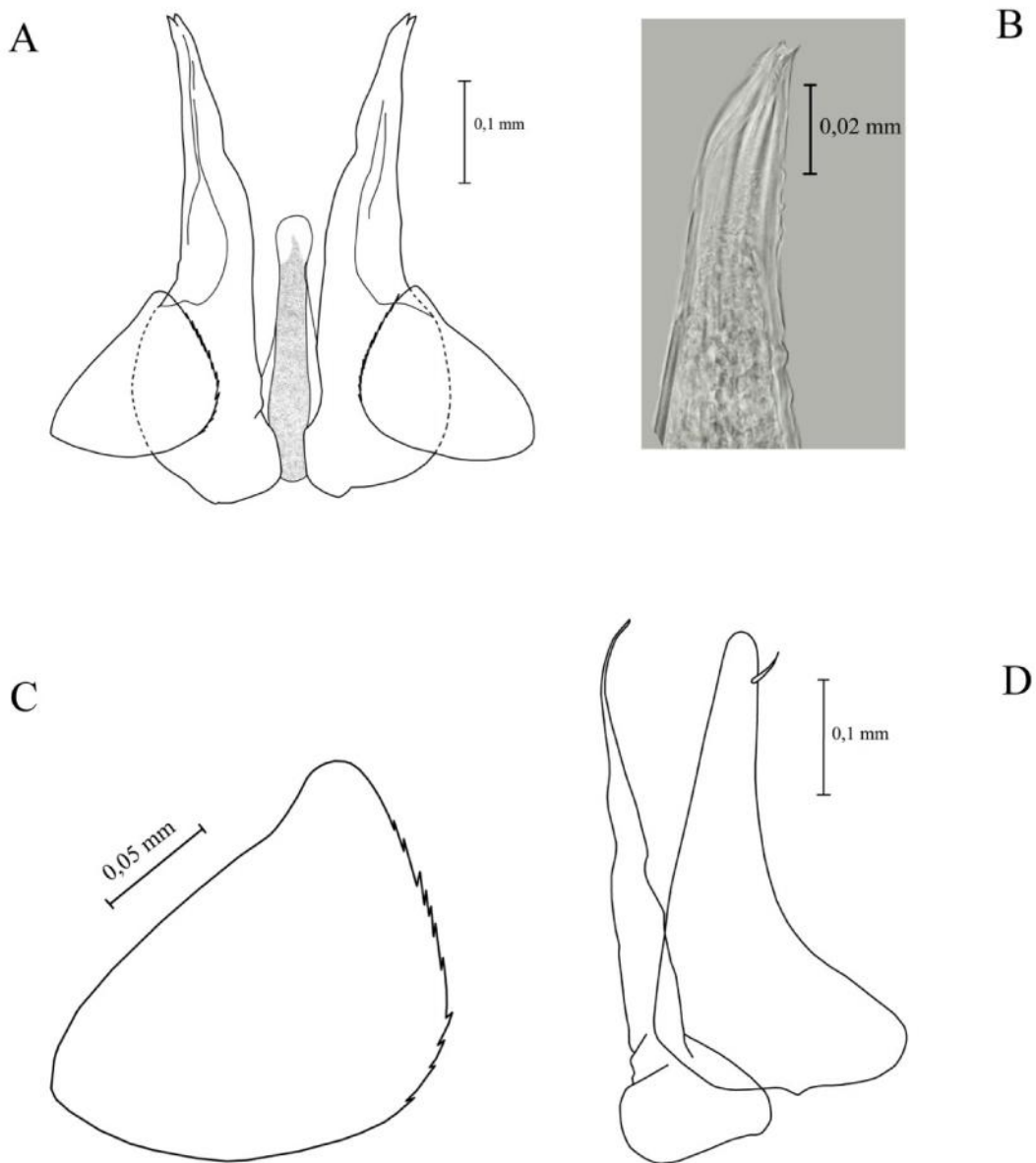
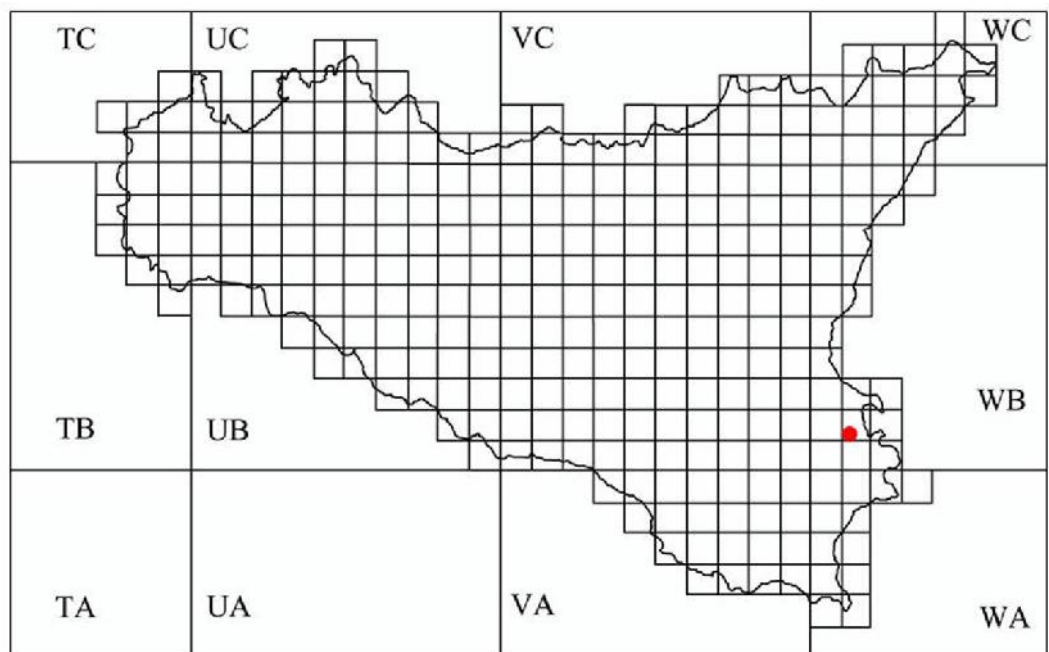
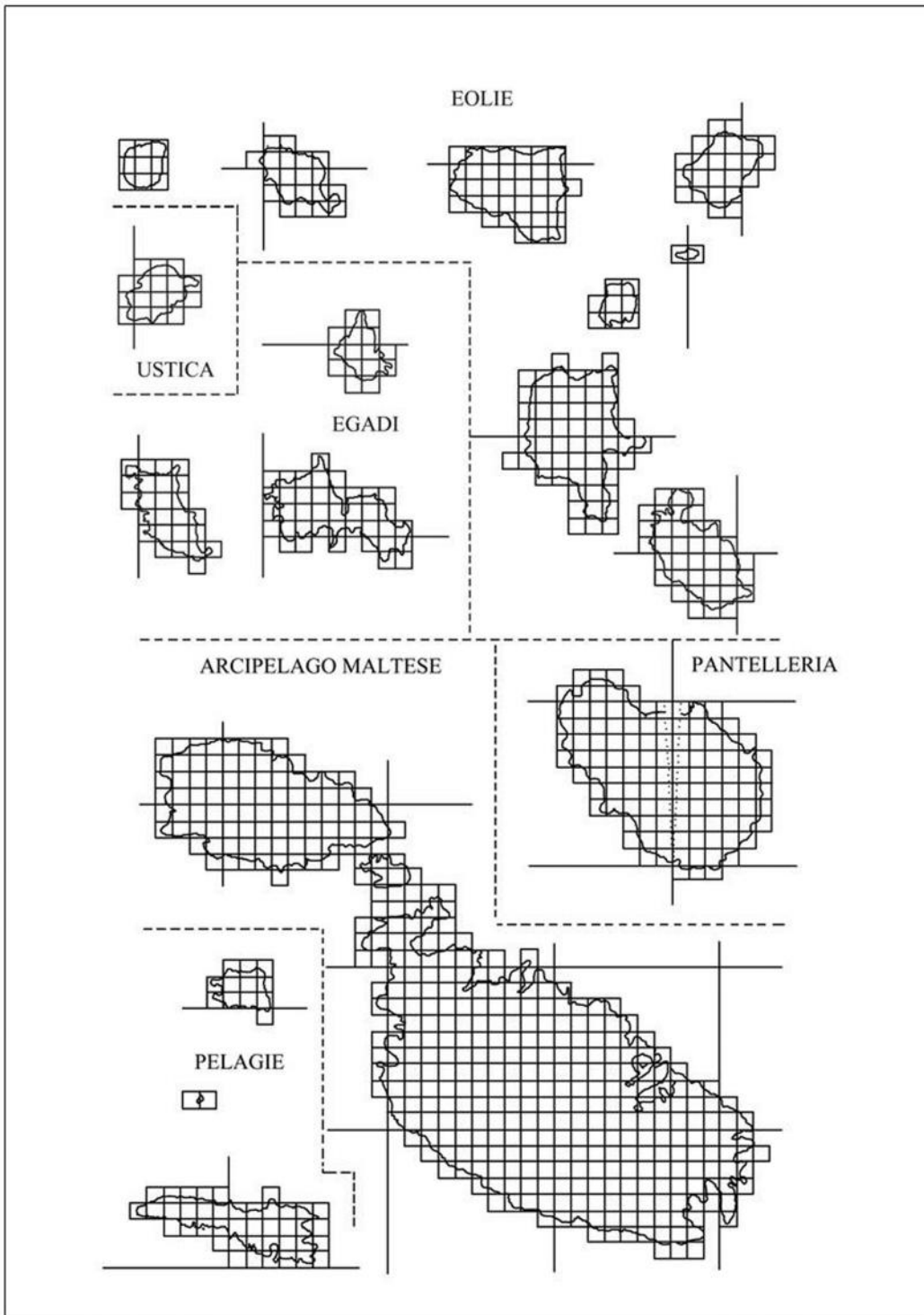


Figura 101 - *Bathytropa* sp. nov. ♂. A, esopoditi ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode. C, esopodite del primo pleopode; D, esopodite ed endopodite del secondo pleopode.





Bathytropa granulata Aubert & Dollfus, 1890

Sicilia: Siracusa-Grotta Pellegrino (SR).

DIAGNOSI: Animali di 3-4 mm. Il corpo è fortemente bombato. L'apparato oculare è formato da 7-8 ommatidi più o meno regrediti. La superficie dorsale del corpo è guarnita da granulazioni ben evidenti e disposte, sui tergiti del pereion, su due o tre file. Nel cephalon, i lobi laterali ed il lobo mediano sono grandi e arrotondati, inoltre quest'ultimo è scavato superiormente. Il bordo posteriore dei primi pereioniti è leggermente sinuoso. Il telson è triangolare con l'estremità arrotondata ed i lati dritti. Le antenne sono corte; il flagello è composto da due articoli di cui il primo è più corto del secondo (Fig. 102).

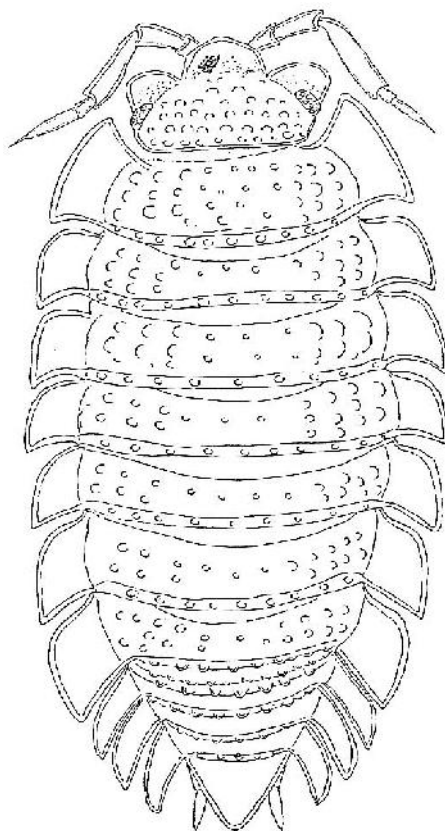


Figura 102 - *Bathytropa granulata* (da Vandel 1962).

L'esopodite del primo pleopode maschile è arrotondato e munito di una punta corta, leggermente lobata sul suo bordo esterno. L'endopodite ha l'estremità ricurva e l'apice è munito di ciglia molto sottili e di qualche spina (Fig. 103).

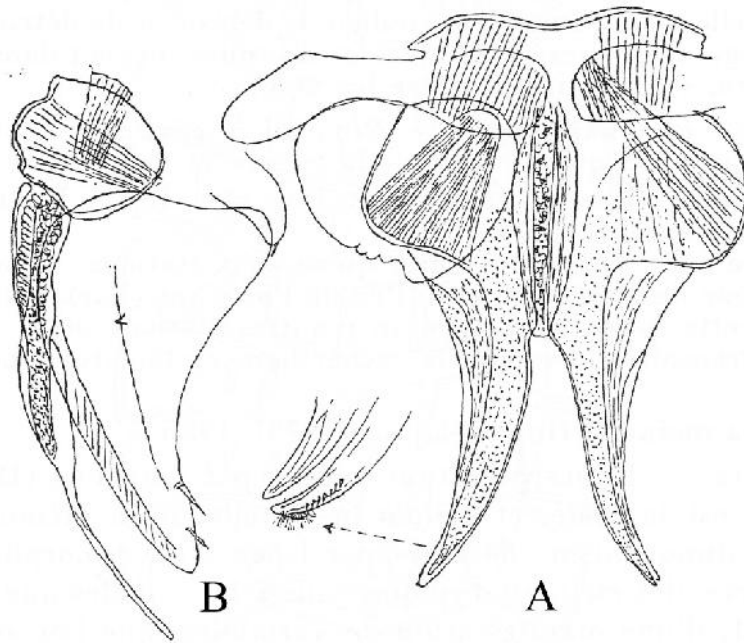
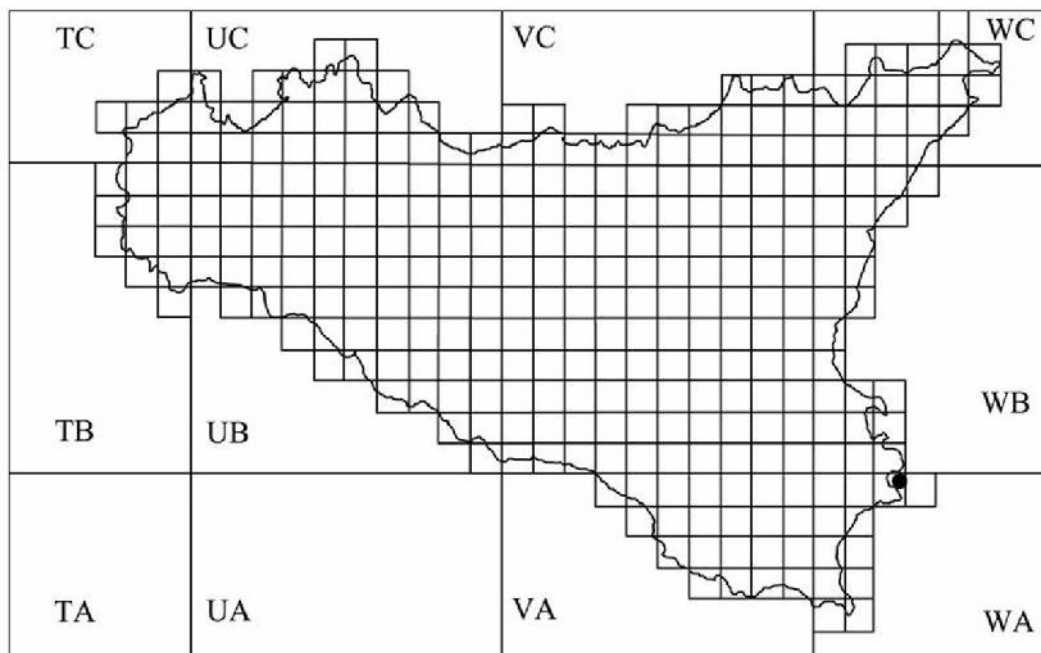
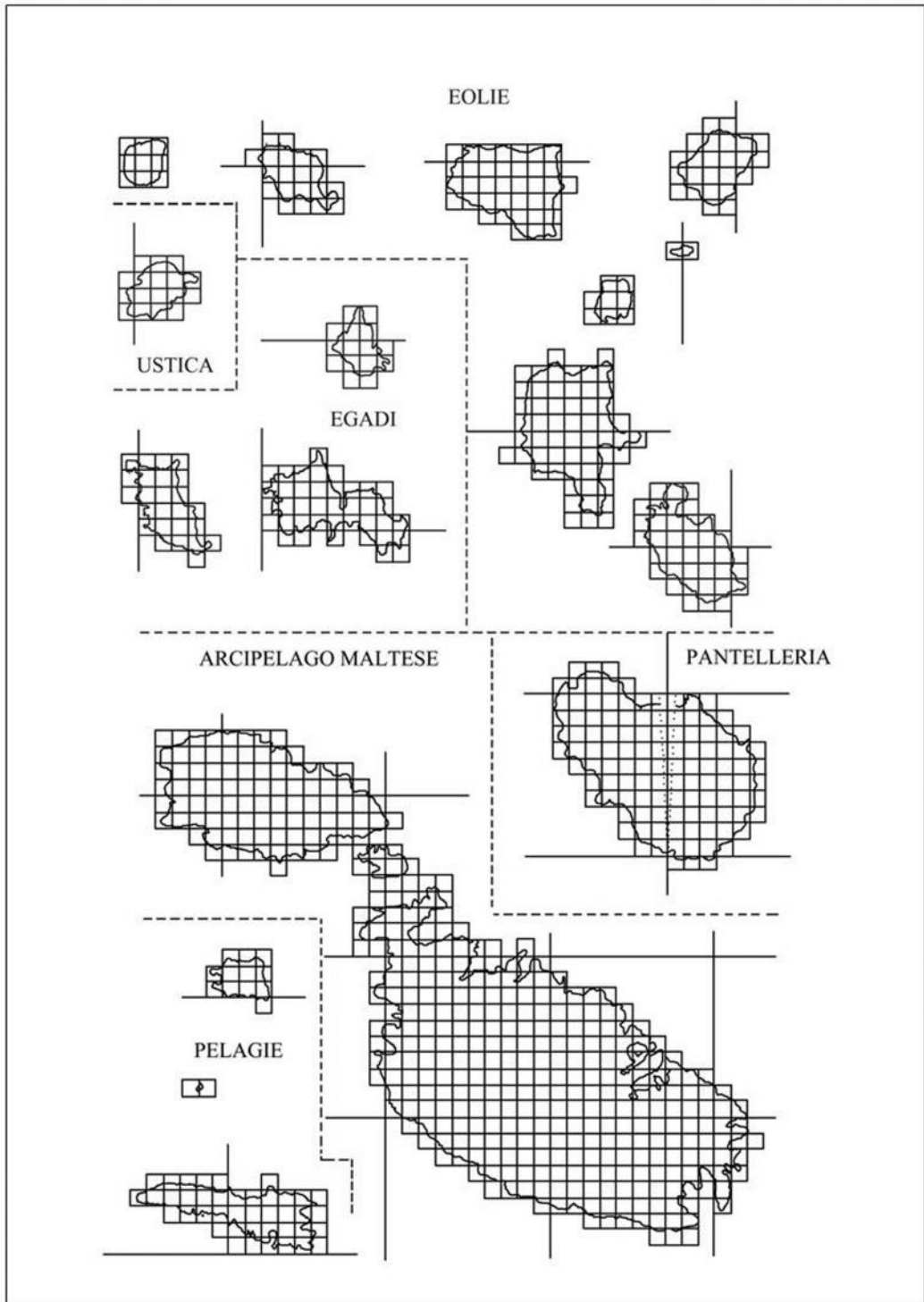


Figura 103 -*Bathytropa granulata* ♂. A, Esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie endogea che in Sicilia si comporta da troglifila.

DISTRIBUZIONE: Coste del Mediterraneo settentrionale. Il suo areale può essere definito di tipo paleomediterraneo.





Bathytropa patanei Caruso, 1973

SICILIA: Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Maletto (CT); Nicosia-C.da Sugherita (EN); Monte Altesina (m 900 s.l.m.) (EN); Villadoro (EN); Bosco della Giumenta-Monte Sambughetti (m 1350 s.l.m.) (EN); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Mistretta (ME); Urio Quattrocchi (m 1000 s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Case Scanzavento (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Floresta-Vallone Grappidda (m 1300 s.l.m.) (ME); Antillo-C.da Campanella (m 260 s.l.m.) (ME); C.da Castagna (m 560 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi-Pizzo Paradore (m 750 s.l.m.) (ME); Mandanici-Portella Femmina Morta (ME); Portella Fossa Lupo (m 885 s.l.m.) (ME); S. Lucia del Mela-Vallone Mandrazza (ME); Castelbuono-C.da Bosco = Piano Castagna-S. Guglielmo (PA); Isnello -Piano Zucchi (PA); Vallone Montaspro (PA); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Siracusa-Grotta Palombara (SR); Ferla-Sorgente Gelso-Monte S. Venere (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Fiume Asinara (SR); Fiume Manghisi (SR); Torrente S. Chiara (SR); Vallone Piraro-Noto Antica (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Acireale-Timpa (CT), 12.V.1992, 2♂♂ e 3♀♀ gravide; Enna-C.da Valle dei Giunchi (EN), 23.XII.1987, 3♀♀; Parco dei Nebrodi (ME), 12.XI.1992, 1♂; Caronia-Sughereta, 12.XI.1992, 1♂ e 1♀; Pizzo Michele (ME), 18.IV.1988, 2♀♀; Cava Petralia-Bosco (PA), 20.X.1987, 10♂♂ e 15♀♀; Torrente Petrarò-Donnafugata (RG), 8.IV.1990, 5♂; Sortino-Torrente Cava Grande-C.da Foresta (SR), 9.IV.1992, 2♂♂; Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 18.IX.1991, 16♂♂ e 15♀♀; Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 4♂♂ e 3♀♀; Solarino (SR), 21.V.1990, 1♀; C.da Maltese (SR), 5.V.1990, 2♂♂ e 1♀; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 1♀ gravida; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 6♂♂ e 6♀♀ (di cui 1 gravida); Buccheri-C.da Frassinò (SR), 1.III.1997, 4♀♀; 17.III.1997, 5♂♂ e 13♀♀.

DIAGNOSI: Animali di circa 4 mm; la colorazione generale è marrone non uniforme. Gli occhi sono piccoli, costituiti da 5-6 ommatidi fortemente pigmentati. Il cephalon porta, a breve distanza dal margine posteriore, sei bozze allineate trasversalmente; al centro sono impiantati altri due tubercoli, uno per ogni lato, mentre nella porzione anteriore si trovano quattro tubercoli, due per ciascun lato. Il margine posteriore del cephalon porta una fila di tubercoli accessori. Tutti i tergiti del pereion portano tre paia di forti costolature, indicate con le lettere *a*, *b*, e *c*, dove con *a* si indicano le coste più esterne. Sul primo tergite le coste *a* prendono origine un po' più indietro del margine anteriore e terminano nel suo terzo posteriore; le coste *b* sono impiantate sul tergite senza raggiungere né il margine anteriore né quello posteriore; le coste *c* prendono origine dal margine anteriore, terminano nel terzo posteriore del tergite e sono convergenti in avanti; dal margine posteriore sorge una serie di tubercoli. Nel secondo tergite tutte le coste prendono origine dal margine anteriore; le coste *c* sono più corte delle corrispondenti di I tergite; anche il margine posteriore di questo tergite porta una serie di tubercoli accessori. Le coste del terzo tergite sono simili sia nella morfologia sia nello sviluppo a quelle del secondo tergite. Dal quarto al settimo tergite si assiste ad una modificazione della struttura delle coste che divengono più brevi e più alte fino ad apparire simili a spine. Tutti i pleoniti portano un paio di tubercoli spiniformi. Il telson è trapezoidale e la sua estremità è spesso troncata obliquamente (Fig. 104).

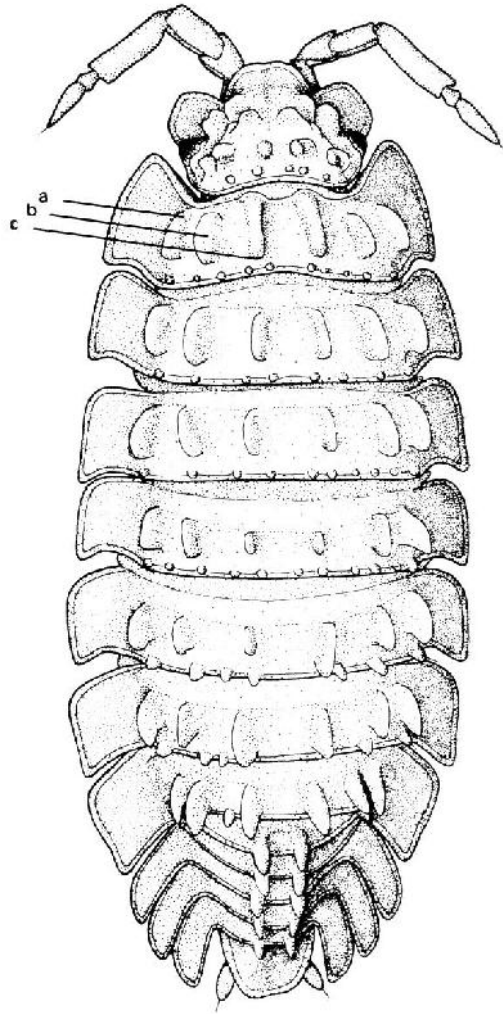


Figura 104 - *Bathytropa patanei* (da Caruso 1973a)

Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sono ovoidali con il margine posteriore provvisto di piccoli lobi alcuni dei quali presentano una sottile setola; gli endopoditi sono allungati e terminano con una punta che, a più forte ingrandimento, appare doppia e sul cui margine interno si inserisce un ciuffo di setole (Fig. 105).

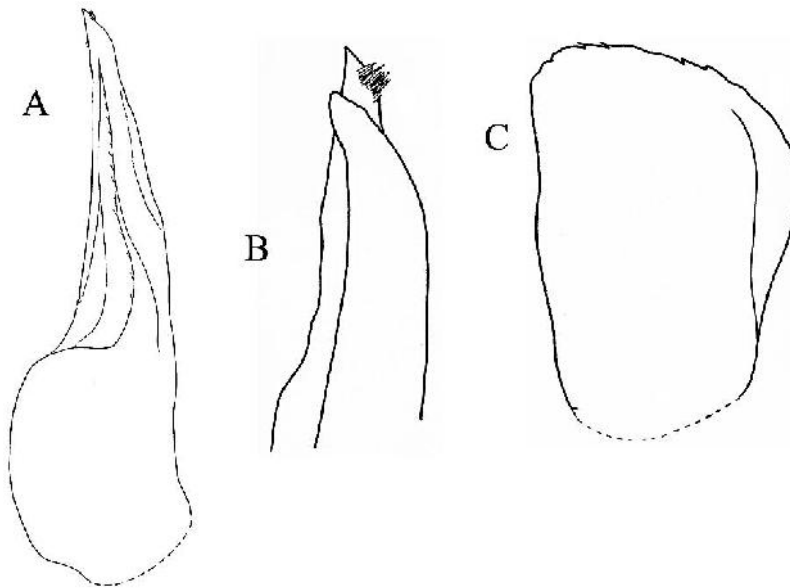
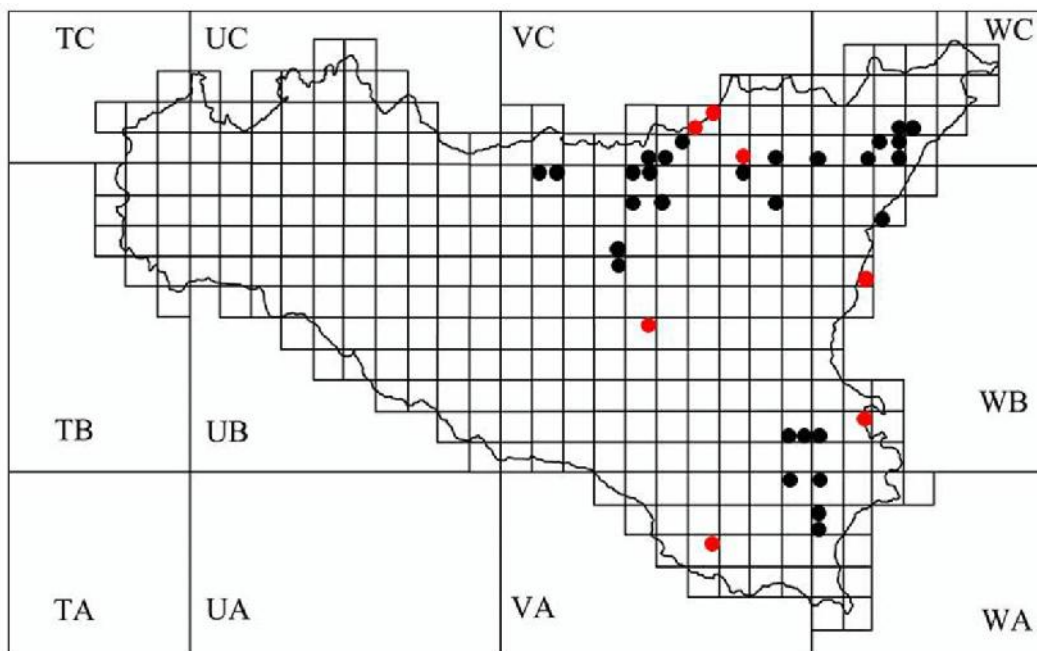
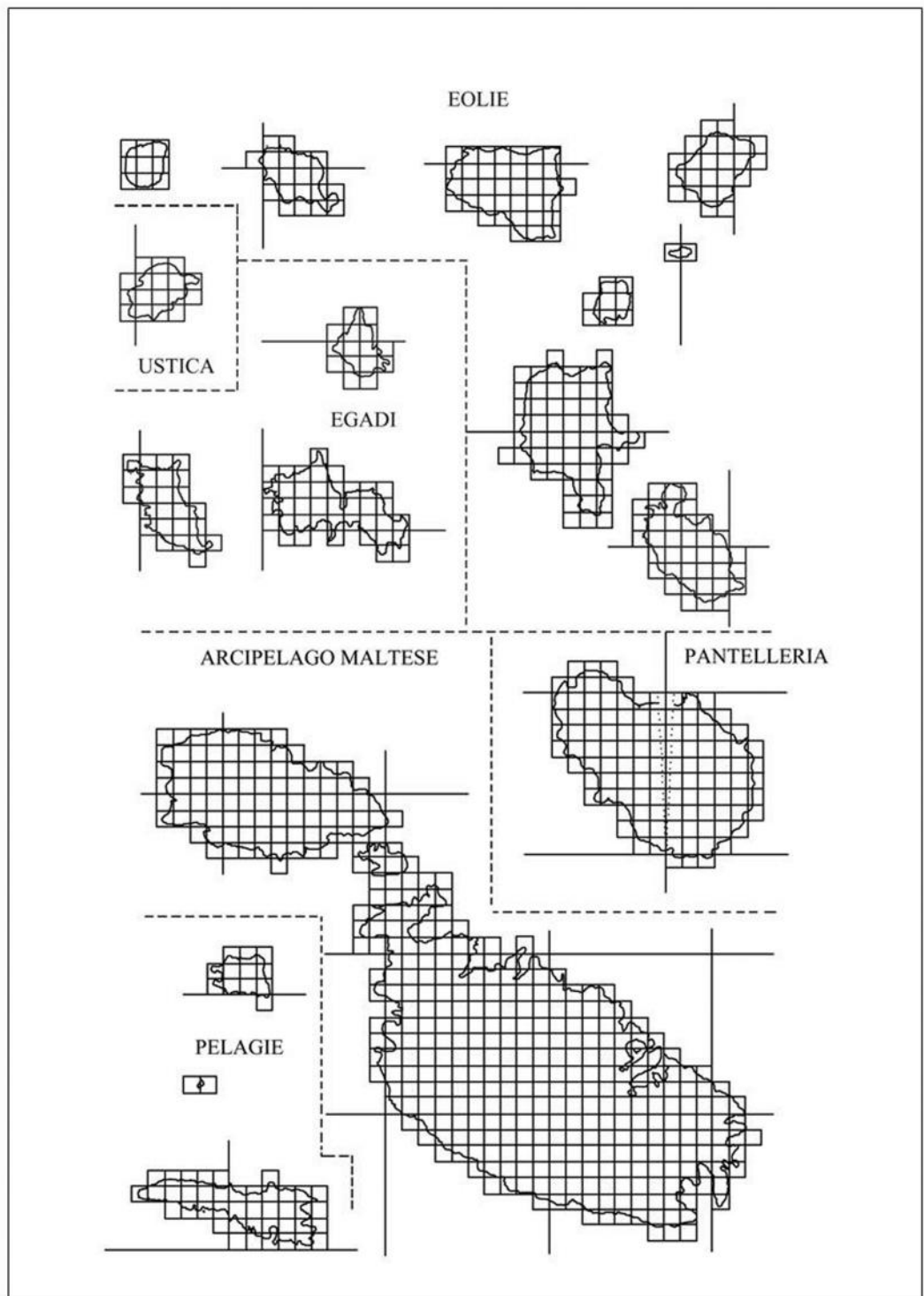


Figura 105 -*Bathytropa patanei* ♂. A, endopofite del primo pleopode; B, particolare dell'apice dell'endopodite; C, esopodite del primo pleopode (da Caruso 1973a, modificata).

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Batytropa ruffoi Caruso, 1973

MATERIALE ESAMINATO:

EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 23.II.1972, 1♂ e 6♀♀; Sotto Case Romane, 18.IV.1991, 1♀ gravida.

DIAGNOSI: Animali le cui dimensioni variano dai 2 mm (i maschi) ai 3,5 mm (le femmine). La colorazione generale è marrone non uniforme. Gli occhi sono piccoli, costituiti da 5-6 ommatidi intensamente pigmentati. Il cephalon porta una doppia fila di forti rilievi di cui quelli mediani posteriori molto rilevati e simili a coste. I primi tre tergiti del pereion portano quattro paia di coste *a*, *b*, *c*, *d*, di cui quelle mediane molto rilevate. Sul primo tergite del pereion, prima della costa *a*, è appena visibile il residuo di una quinta costa che scompare del tutto sul terzo tergite. Dal quarto al settimo tergite sono presenti tre paia di coste, essendo scomparsa la costa *a*. Sul settimo tergite tende a scomparire anche la costa *b* per cui sono presenti solo le coste corrispondenti alle *c* e *d*. Il margine posteriore di tutti i tergiti del pereion è provvisto di tubercoli accessori in numero variabile. Tutti i pleoniti portano un paio di tubercoli spiniformi. Il telson è sub-triangolare ed ha l'estremità arrotondata (Fig. 106). La morfologia dei pleopodi maschili è mostrata in figura 107.

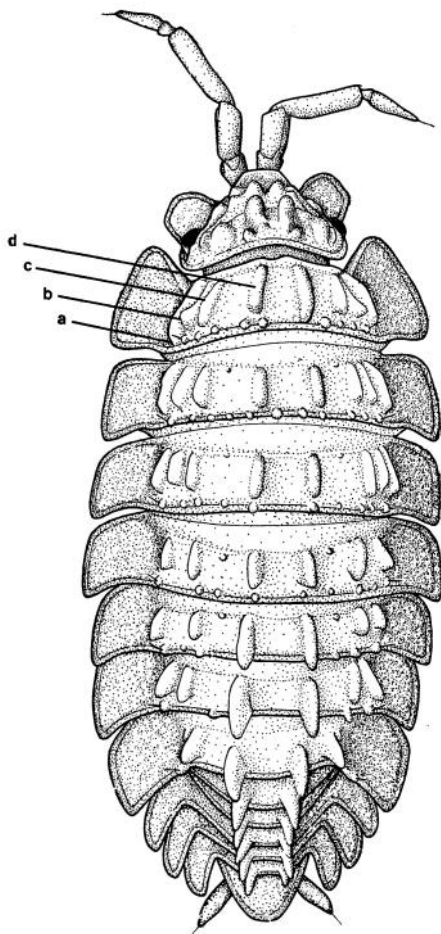


Figura 106 - *Batytropa ruffoi* (da Caruso 1973b).

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Endemica dell'isola di Marettimo.

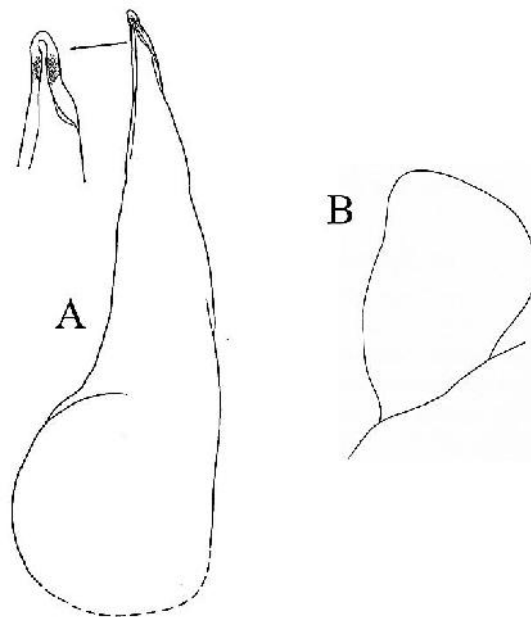
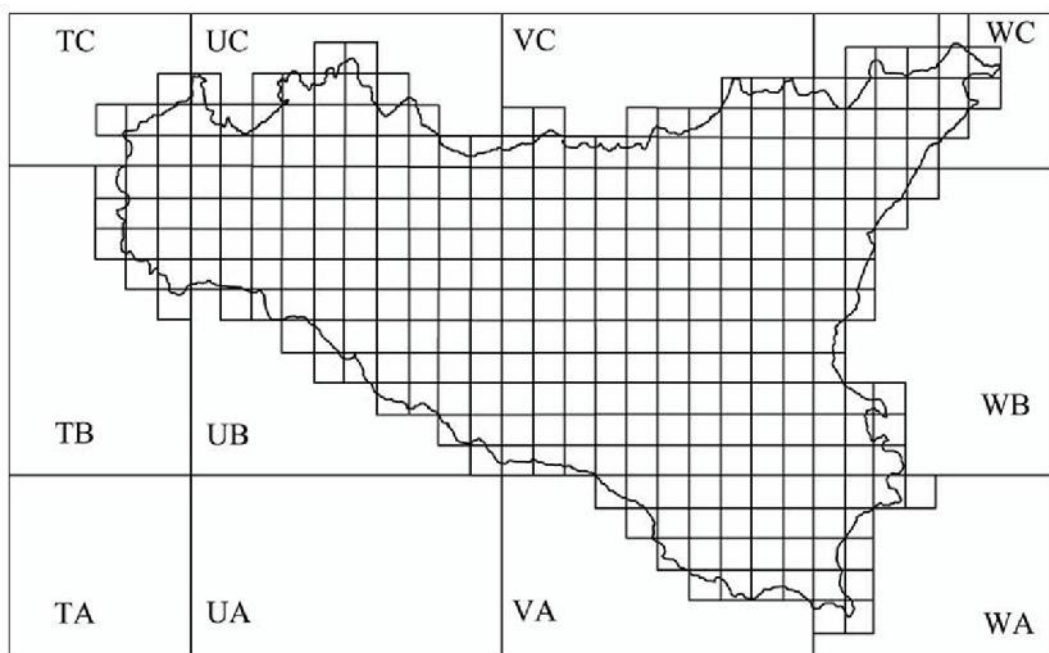
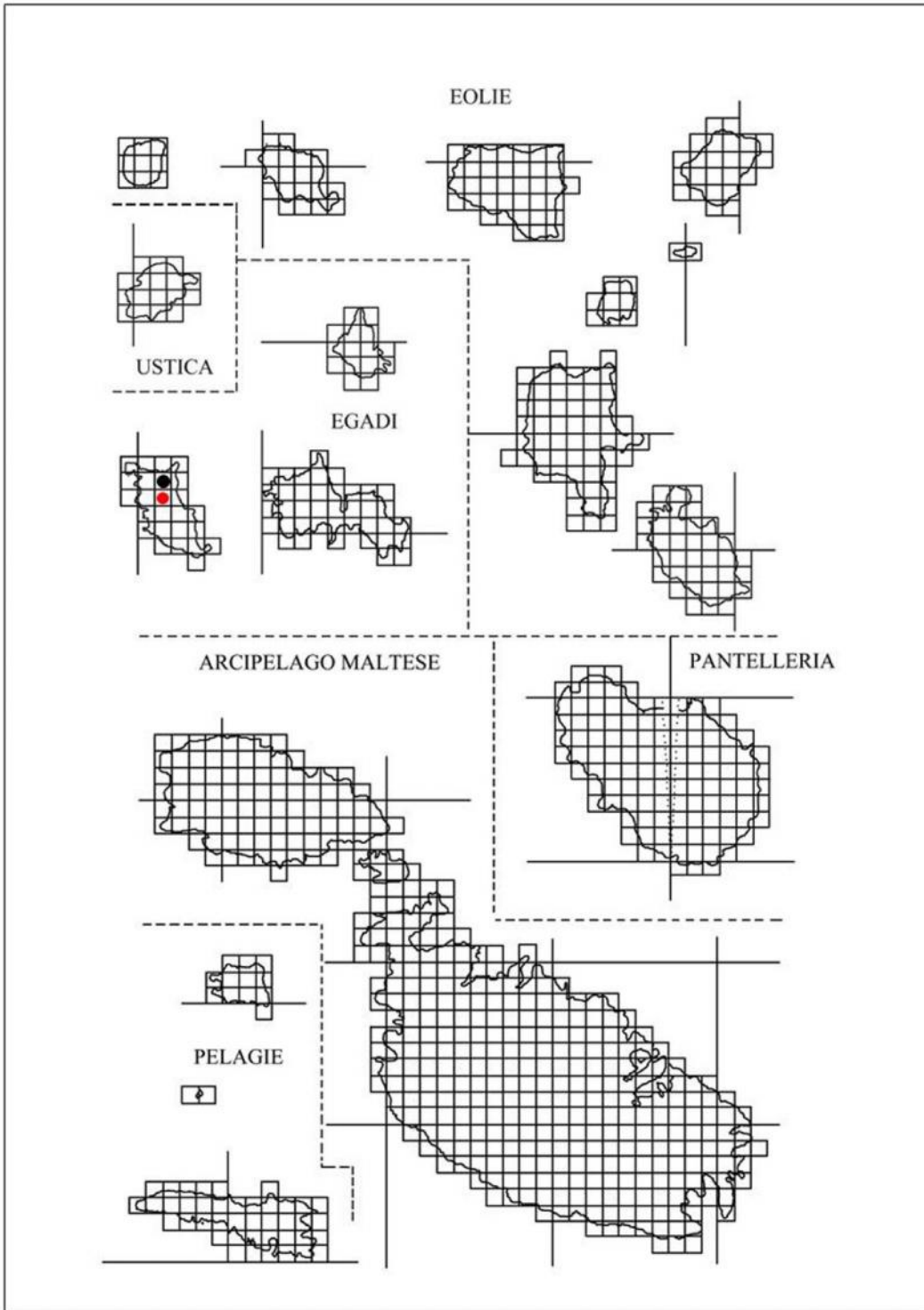


Figura 107 -*Bathytropa ruffoi*. A, endopodite del primo pleopode maschile; B, esopodite del primo pleopode maschile.





***Bathytropa schembrii* Caruso & Lombardo, 1982**

MALTA: Attard; Buskett.

MATERIALE ESAMINATO:

MALTA: Buskett, 29.X.1997, 10♂♂ e 10♀♀; Chadwick Lakes, 29.X.1997, 1♂ e 2♀♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano 2,5 mm, le femmine 3,6 mm. La colorazione generale è marrone non uniforme. Gli occhi sono piccoli e costituiti da 4-7 ommatidi intensamente pigmentati. Il cephalon è ornato da due serie di costolature, una anteriore e una posteriore, costituita ognuna da quattro tubercoli ben evidenti. I tergiti I-III portano tutti quattro paia di coste ben evidenti, tuttavia spesso è visibile soprattutto nei tergiti II e III il residuo di una quinta costa. I tergiti IV-VII portano tre paia di coste ben evidenti che nel tergite V si dividono in due gruppi allineati trasversalmente, uno cefalico ed uno caudale. Nei tergiti VI e VII le coste paramediane sono di nuovo unite ed occupano quindi tutta la lunghezza del tergite divenendo alte e spiniformi.

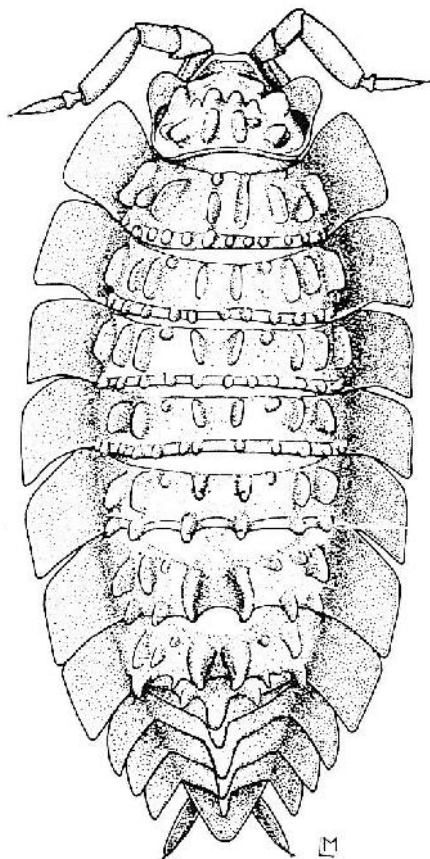


Figura 108 - *Bathytropa schembrii* (da Caruso & Lombardo 1982) .

I margini posteriori dei tergiti I-VI portano tutti una fila di numerosi tubercoli accessori. Tutti i pleoniti portano un tubercolo mediano spiniforme; il tubercolo del primo pleonite porta in taluni esemplari due piccoli tubercoli accessori, uno per lato. Il telson è triangolare

con apice smussato, talvolta arrotondato, ed ha margini diritti (Fig. 108). I pleopodi maschili sono mostrati in figura 109.

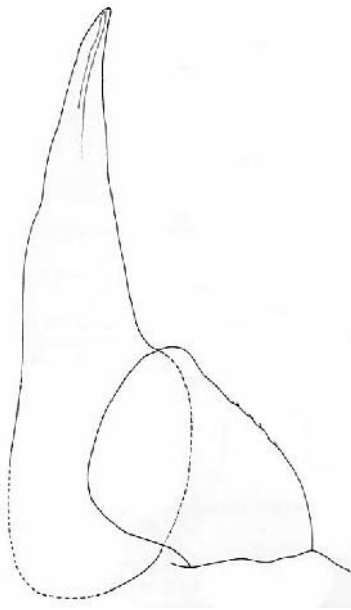
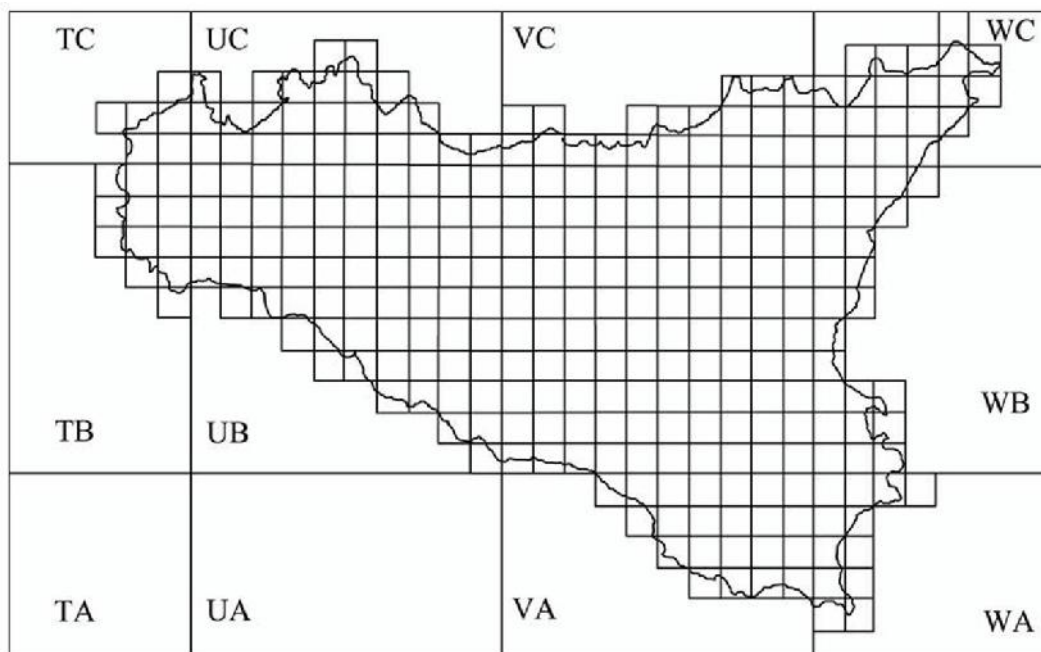
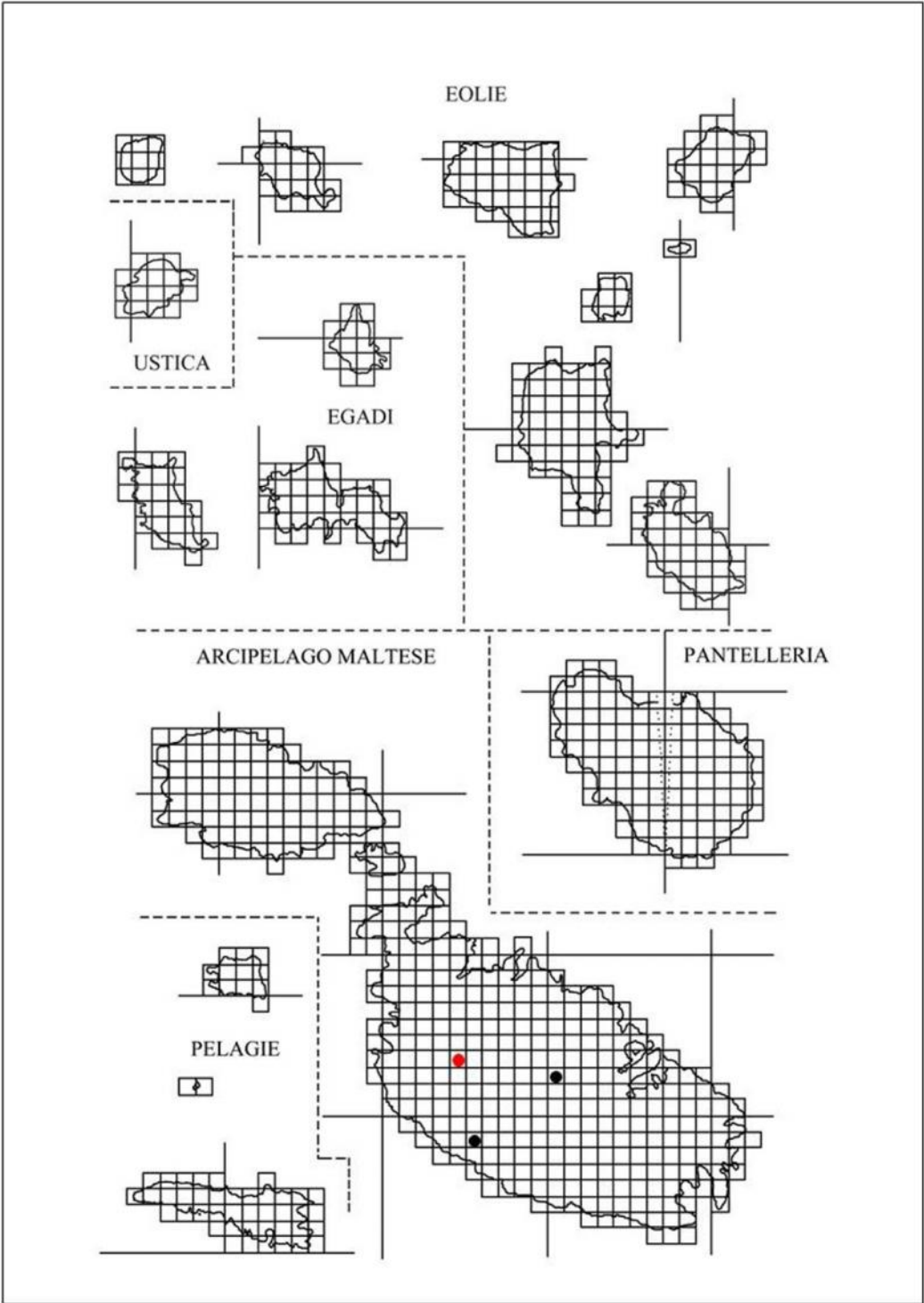


Figura 109 - *Bathytropa schembrii*. Esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile (da Caruso & Lombardo 1982) .

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Malta.





Bathytropa sp. cfr schembrii

SICILIA: Erice-Monte San Giuliano (TP), 38° 2' 12.30"N; 12° 35' 33.50"E (WGS84), 3♂♂, 14♀♀ e 2 juvenes.

DIAGNOSI: I maschi misurano 2,3 mm, le femmine 3,4-3,6 mm. Gli esemplari della popolazione di Erice sono più larghi se confrontati con gli esemplari di *B. schembrii* il cui corpo è più stretto e allungato. Negli animali di Erice il lobo cefalico mediano è più breve e più incavato nella sua porzione mediana rispetto a quello di *B. schembrii* che è più rotondeggiante. I lobi cefalici laterali negli esemplari di Erice sono arrotondati e formano con il lobo mediano un angolo ottuso; tale angolo è quasi retto in *B. schembrii*. Le costolature del cephalon sono più forti ed evidenti di quelle di *B. schembrii*, così come le costolature del pereion e del pleon; anche i tubercoli posteriori sono molto più rilevati (Fig. 110). La morfologia del primo e del secondo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 111.

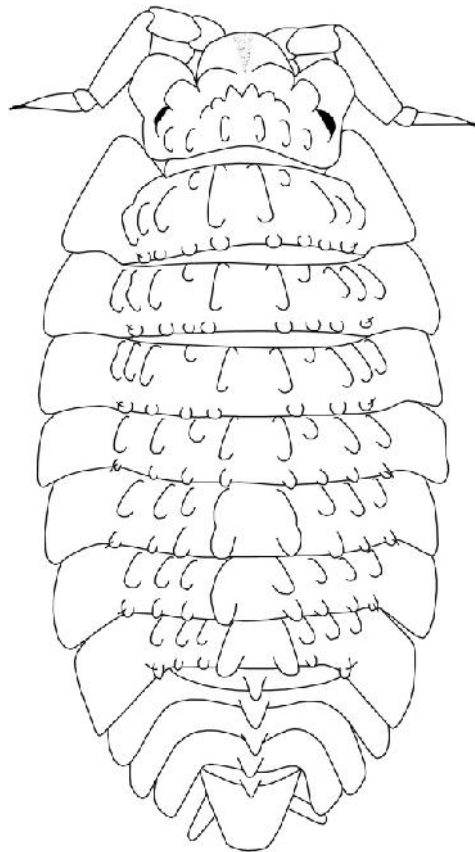


Figura 110 – *Bathytropa sp. cfr schembrii*

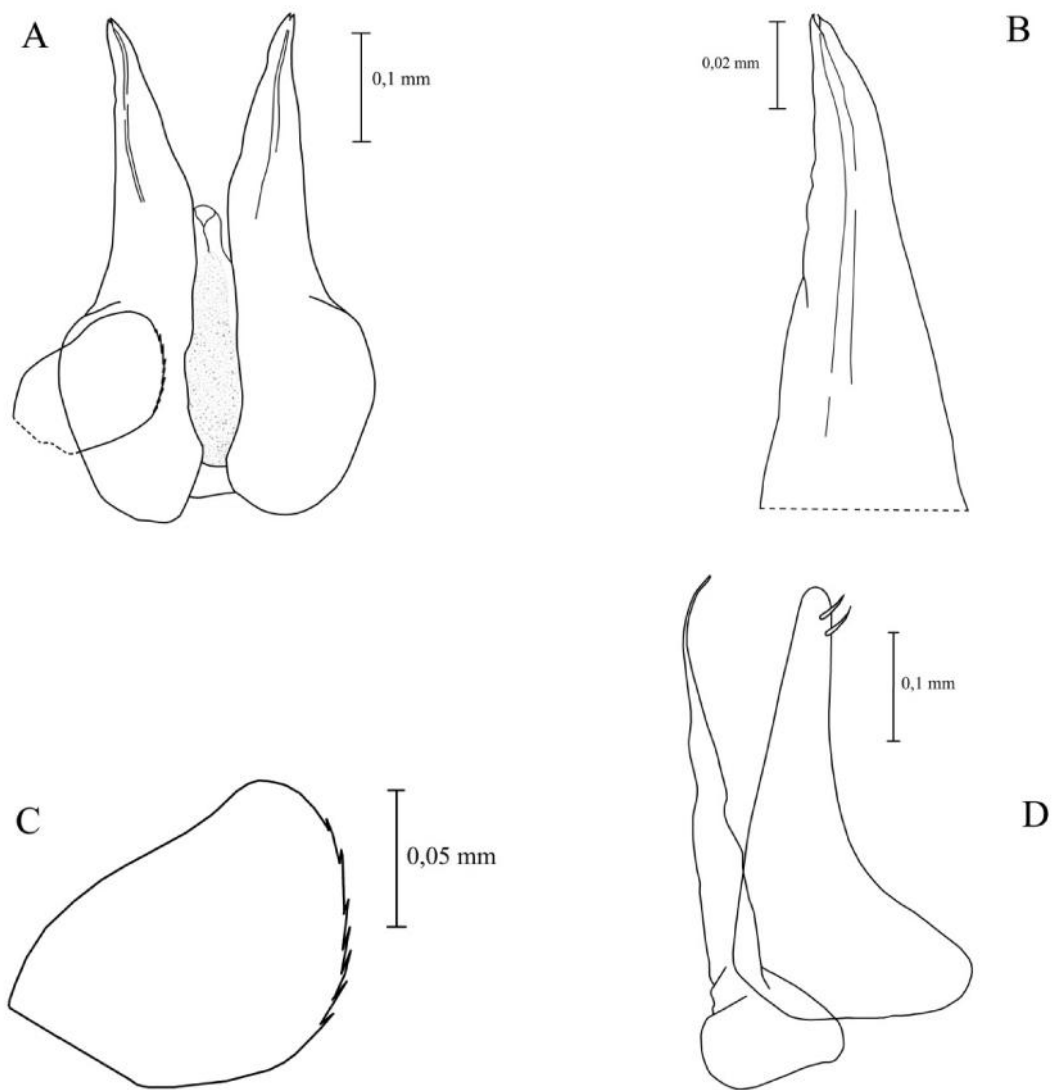
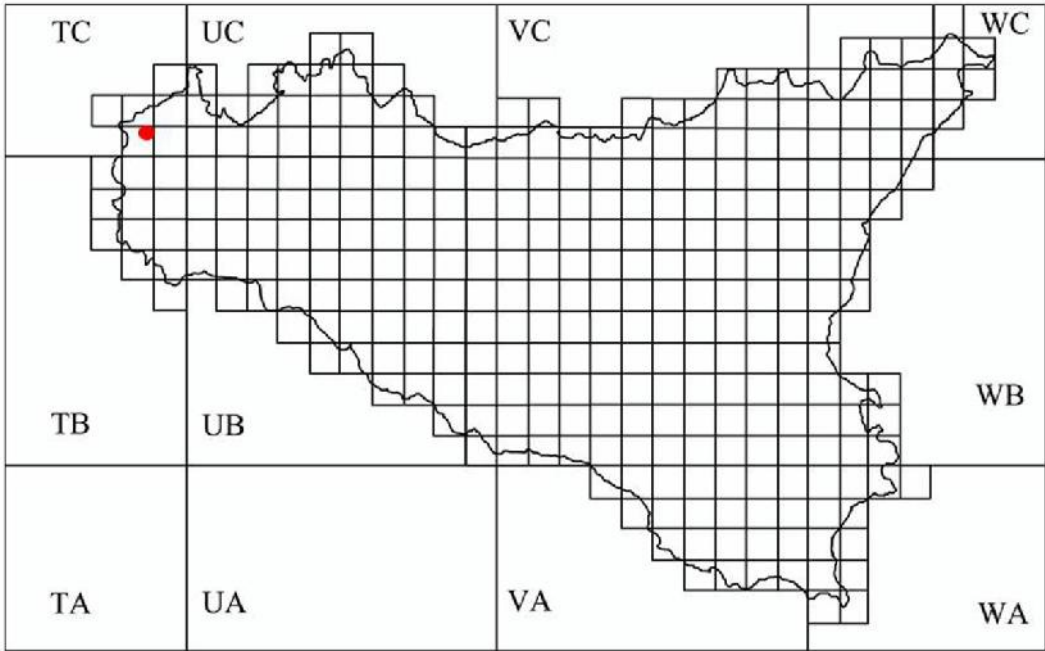
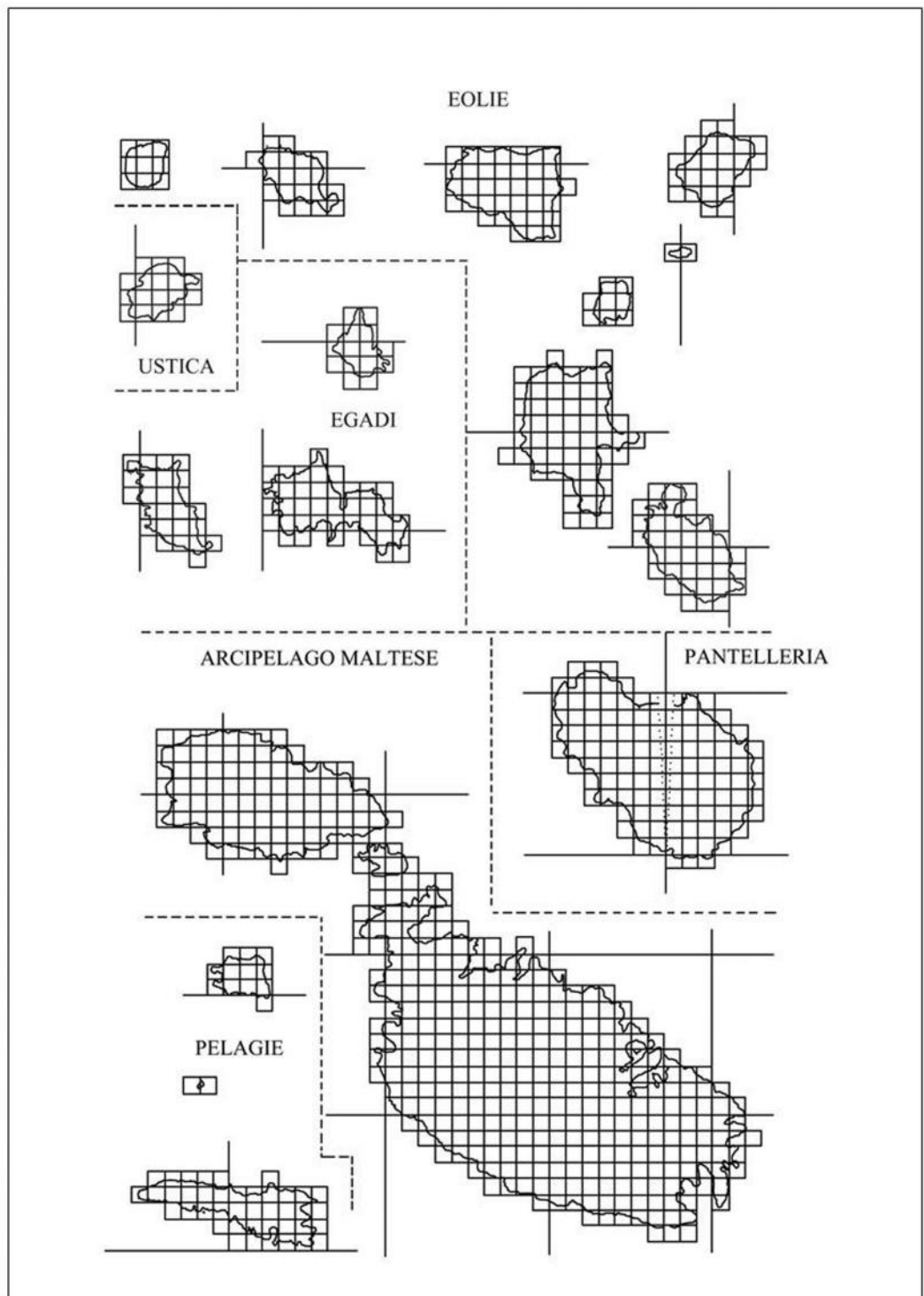


Figura 111 – *Bathytropa* sp. cf. *schembrii* ♂. A, Esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, particolare dell'apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi; C, esopodite del primo paio di pleopodi; D, Esopodite ed endopodite del secondo primo paio di pleopodi.

ECOLOGIA: Specie endogea.

DISTRIBUZIONE: Sicilia.





Famiglia: *Cylisticidae*

DEFINIZIONE:

1. Forme non perfettamente volvazionali, in grado di assumere la forma di un ovoide allungato.
2. Corpo allungato e convesso.
3. Cephalon. Lobo frontale mediano generalmente triangolare; lobi laterali grandi.
4. Flagello delle antenne fatto da due articoli.
5. Telson terminante con una punta allungata.
6. Esopodite degli uropodi lungo e che generalmente supera la punta del telson.
7. Presenza di pseudotrachee.

Nell'area di studio, la famiglia è presente con un genere.

Genere: *Cylisticus* Schnitzler, 1853

Le caratteristiche del genere corrispondono con quelle della famiglia.

Cylisticus convexus (De Geer, 1778)

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Acireale-S. Maria La Scala (sorgenti Mulino) (CT), 16.I.1998, 37° 36' 42"N 15° 10' 22"E (WGS84), 7♂♂ e 6♀♀; 6.XII.2011, 1♂ e 1♀; 7.V.2012, 2♀ gravide.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 11-16 mm. Si tratta di una specie in grado di assumere una forma ovoidale-allungata, in seguito al ravvicinarsi della superficie ventrale anteriore e posteriore del corpo; le antenne si ripiegano all'esterno del corpo (Fig...)



Figura 112 - *Cylisticus convexus*.

Gli epimeri dei pereioniti sono guarniti da fini granulazioni particolarmente evidenti nei primi due pereioniti. La parte posteriore del corpo generalmente è completamente liscia. Nel cephalon il lobo mediano è triangolare e forma un angolo ottuso. I lobi laterali sono ampi e con il margine anteriore dritto. La fronte è carenata. Il margine posteriore del primo pereionite è fortemente sinuoso (Fig. 113 A).

Il telson possiede una punta nettamente distaccata dalla base; gli uropodi sono molto lunghi con l'endopodite che supera la punta del telson (Fig. 113 B). Gli uropodi dei maschi sono più lunghi di quelli delle femmine.

L'esopodite del primo pleopode maschile presenta, a livello del suo margine esterno, una lieve angolazione che culmina in prossimità del solco tracheale. L'apice dell'endopodite ha una punta ricurva verso l'esterno e che forma un angolo ottuso rispetto al corpo dell'articolo (Fig. 113 C, D).

ECOLOGIA: Questa specie è nuova per la fauna siciliana e fino ad oggi è stata rinvenuta in una sola località (S. Maria La Scala). Gli animali sono stati raccolti a poche decine di metri dalla costa, tra le canne nei pressi di un piccolo torrente alimentato da una sorgente naturale (Montesanto et al. 2011). Si tratta di una specie antropofila, che si rinviene nei giardini o anche nel letame.

DISTRIBUZIONE: Europa; Asia Minore; Sicilia; introdotto in nord Africa ed in nord e sud America. La specie può essere considerata cosmopolita.

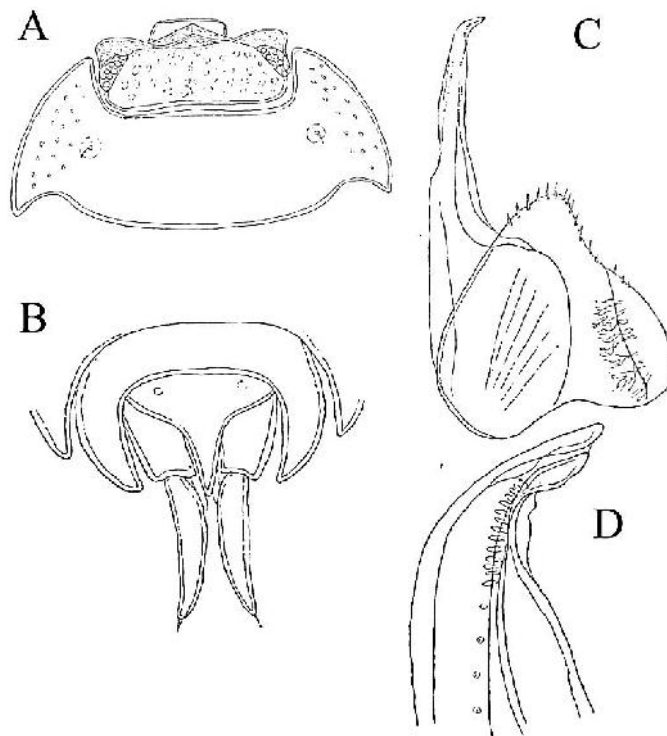
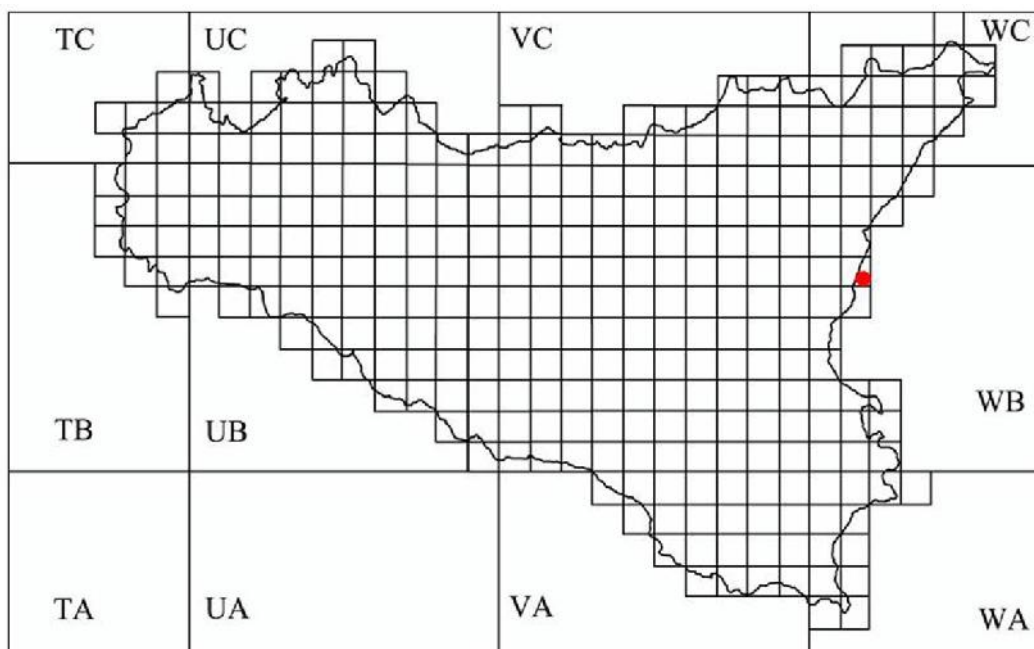
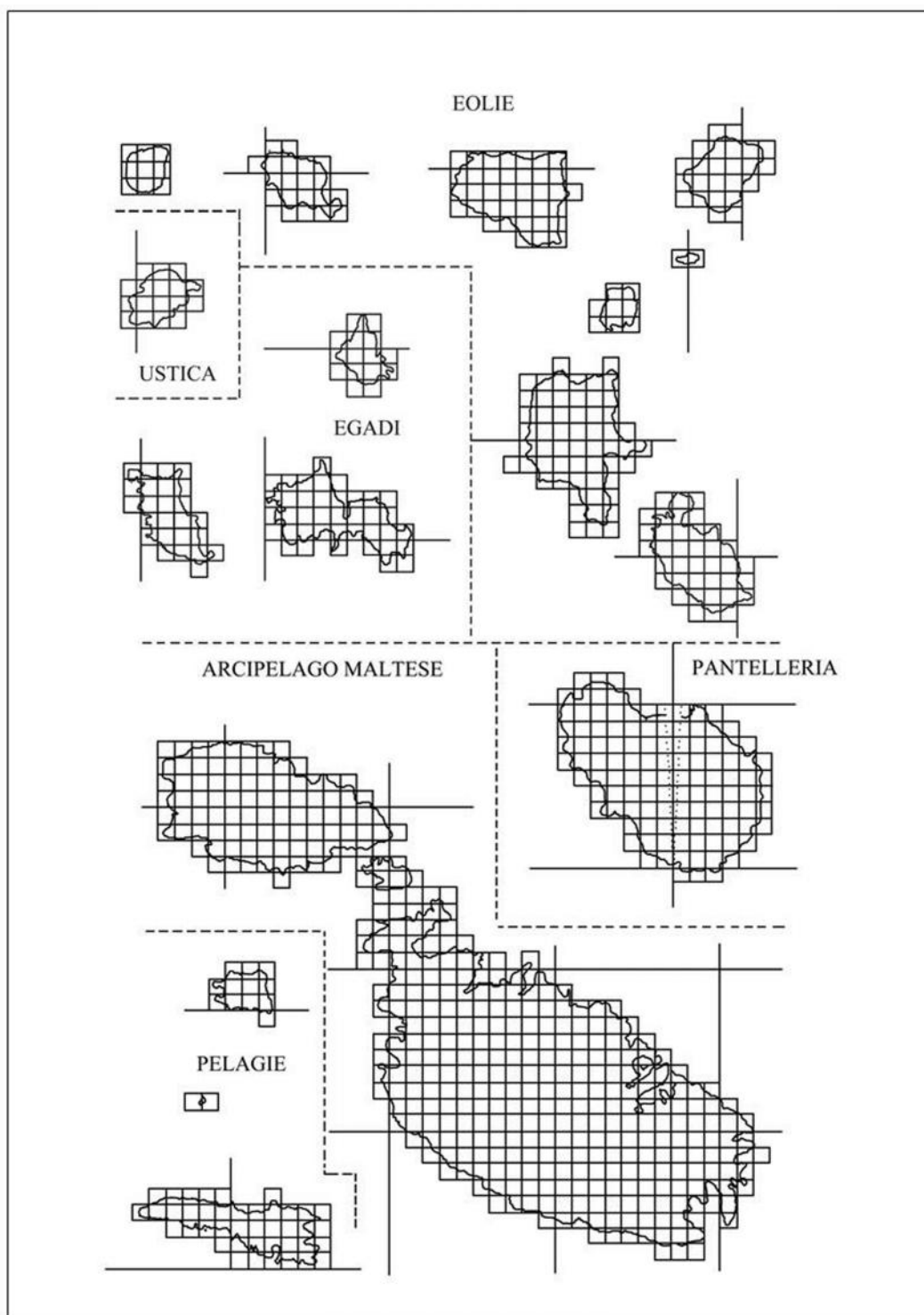


Figura 113 - *Cylisticus convexus*. A, regione anteriore del corpo; B, telson ed uropodi; C, esopodite ed endopodite del primo pleopode maschile; D, particolare dell'apice dell'endopodite (da vandell 1962, modificata).





Famiglia *Trachelipodidae*

DEFINIZIONE:

1. Forme non volvazionali.
2. Corpo ovoidale, appiattito.
3. Presenza di cinque paia di pseudotrachee.

Genere: *Trachelipus* Budde-Lund, 1908

DEFINIZIONE:

1. Forme non volvazionali.
2. Corpo appiattito.
3. Cephalon: linea frontale ben sviluppata e che forma due lobi laterali.
4. Flagello delle antenne formato da due articoli.
5. Tegumento più o meno granuloso.
6. Presenza di campi ghiandolari in cui sono raggruppati tutti i pori.
7. Margine posteriore dei primi tre pereioniti fortemente sinuoso.
8. Pleopodi con cinque paia di pseudotrachee.

Trachelipus planarius

SICILIA: Agrigento = Girgenti (AG); Campobello di Licata (AG); Cattolica Eraclea-Monte Giafagione (AG); Aragona-S.S. 640, 35 Km da Porto Empedocle (AG); Butera-Suor Marchesa (125 m s.l.m.) (CL); Belpasso-Grotta Ampudda di Pisciteddu (CT); Catania-Grotta di Nuovalucello I (CT); Catania-Barriera-Grotta Cafisch (CT); S. Gregorio di Catania-Grotta Cantarella (CT); S. Gregorio di Catania-Grotta Immacolatella (CT); S. Gregorio di Catania-Grotta del Fico (CT); S. Gregorio di Catania-Ingresso Grotta Conti (CT); Nicolosi-Monpeloso-Grotta Lunga (CT); Catania-S. Giovanni Galermo-Grotta Marrano (CT); Acireale-Grotta Scannato (CT); Pedara (CT); Randazzo (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Enna = Castrogiovanni (EN); Vallone Grottascura (700 m s.l.m.) (EN); Enna-Lago di Pergusa-C.da Salerno (EN); Nicosia-Villadoro-Valle dei Giunchi (700 m s.l.m.) (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Tortorici-C.da Tre Nasche (1150 m s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (525 m s.l.m.) (ME); Presso abbeveratoio Lavanghi (1275 m s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Torre del Lauro (ME); S. Fratello-Portella Femmina Morta (ME); Sughereta c/o S. Fratello (ME); Alia-Case Cuccione (625 m s.l.m.) (ME); Castellana Sicula-C.da Xireni (PA); Isnello-Torrente Isnello (PA); Palazzo Adriano-Lago di Gammata (PA); Sortino-Pantalica-Grotta dei Pipistrelli (SR); Lentini (SR); Augusta-Luogogrande (SR); Noto-Fiume Manghisi-Mulino Papa (SR); Buccheri-Monte Lauro (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

Melilli-Fiume Marcellino (SR), 18.III.1984, 2♂♂ e 11♀♀; Cattolica Eraclea-Monte Giafagione (EN), 28.III.1976, 4♂♂ e 6♀♀; 27.II.2002 Castrogiovanni-S.S. 122 Km 20 (AG), 3♂♂ e 5♀♀; 7.XI.1995, Antillo-Ramo sinistro del torrente (ME), 1♀; 18.VI.1993, Caronia-Sotto Pizzo Michele (ME), 1♀; 10.V.1996, Nebrodi-Lago Zilio (ME), 2 juvenes; 21.IV.1989, Caronia-Piano Lavanghi (1200 m s.l.m.) (ME), 2♂♂ e 3♀♀; VIII.1987, Nebrodi-Sughereta (ME), 1♂ e 1♀; 19.IV.1988, Caronia-Piano dei Daini (ME), 2♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali presentano una colorazione giallastra più o meno uniforme. Il corpo è ovoidale, fortemente appiattito. Il tegumento è provvisto di granulazioni disposte su più file trasversali. I lobi cefalici laterali sono grandi, con i margini esterni diritti e con quelli interni arrotondati in maniera regolare. Il lobo cefalico mediano è abbastanza grande e semicircolare (Fig. 114 A) Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è fortemente sinuoso. La morfologia del primo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 114 B e C.

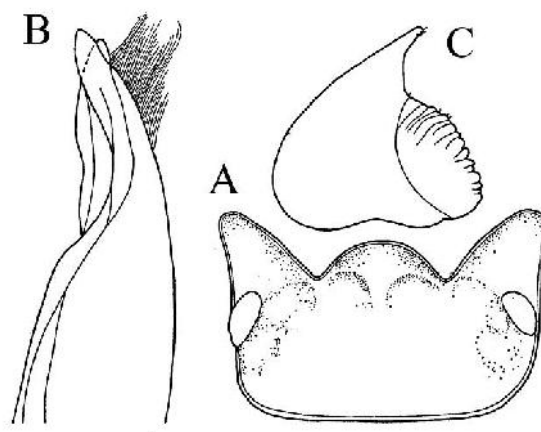
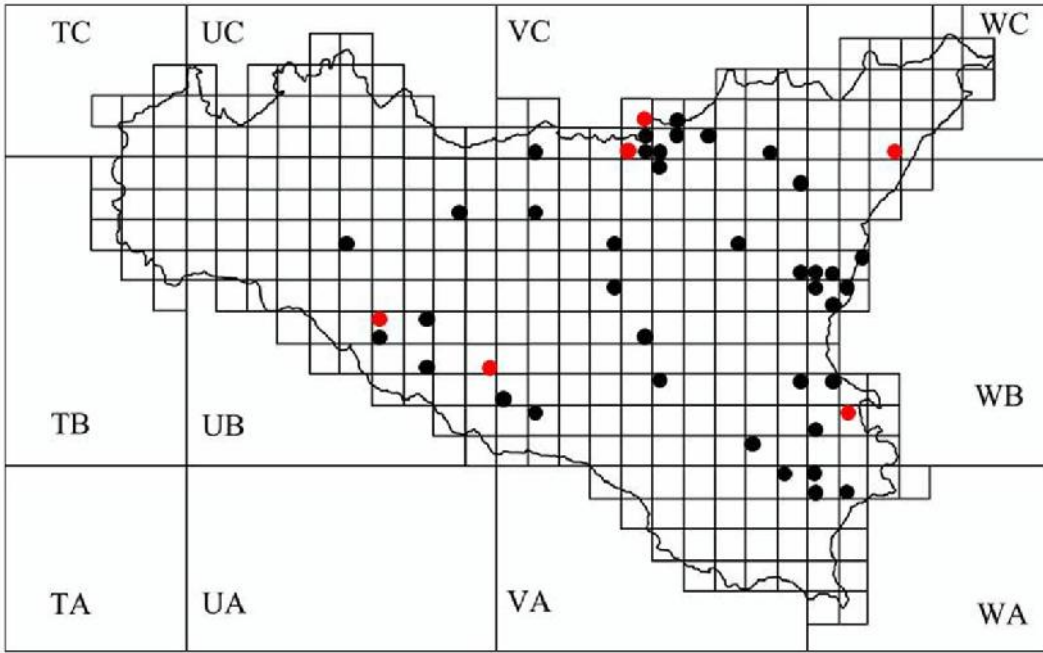
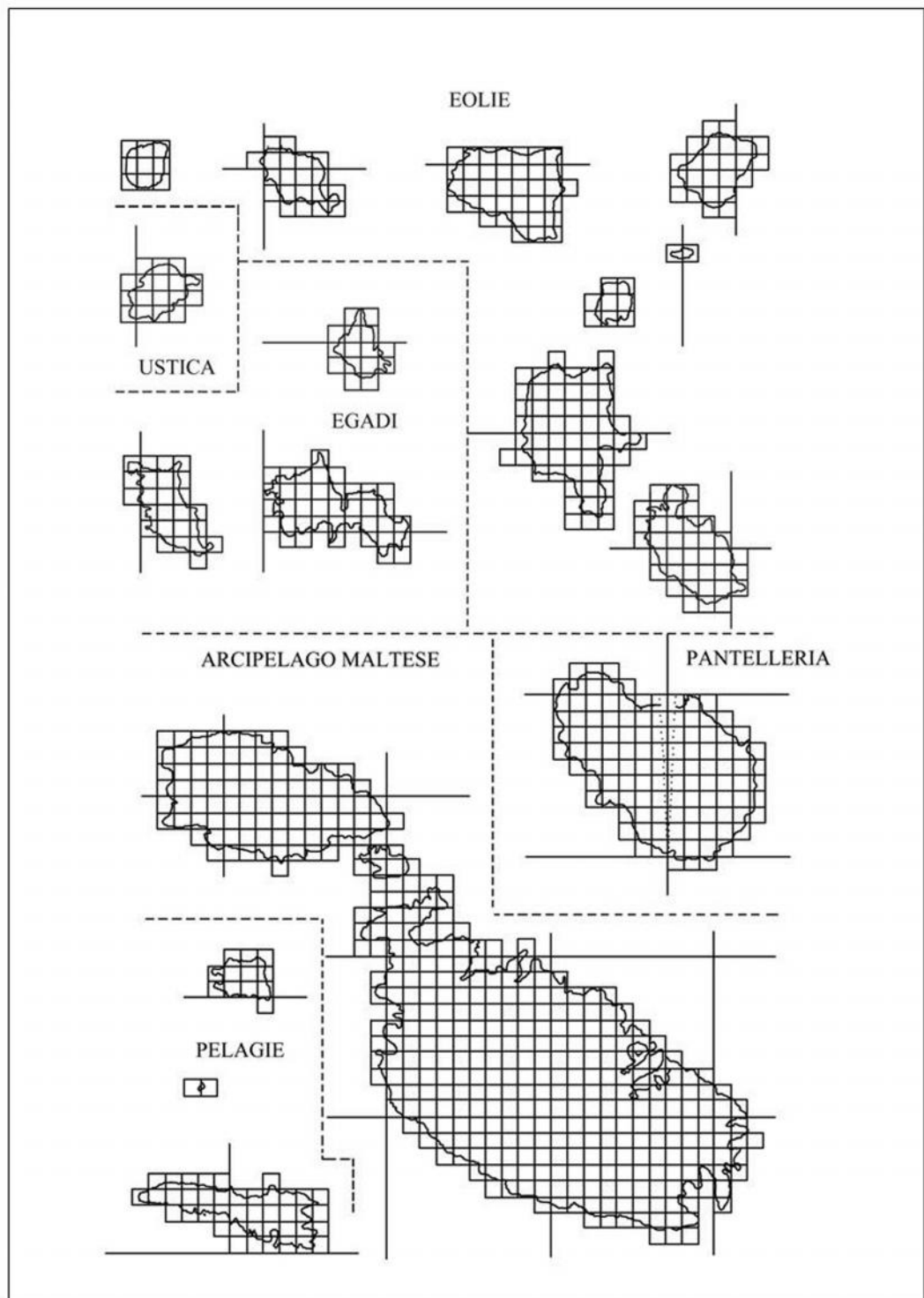


Figura 114 *Trachelipus planarius* – A, Cephalon in visione dorsale; B, particolare dell’apice dell’endopodite del primo pleopode maschile; C, esopodite del primo pleopode maschile (da Caruso & Brisolese 1974).

ECOLOGIA: Si rinviene spesso in grotta, ma solo in quelle vulcaniche; è stata anche raccolta in quota oltre i 1000 m.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Trachelipus arcuatus (Budde-Lund, 1885)

SICILIA: Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); C.da Molarà (CT); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Mineo-C.da Falla-Fiume Caldo (CT); Enna-Lago di Pergusa (EN); Messina (ME); Modica-Grotta del Salto (RG); Ragusa-Torrente Mastratto (m 550 s.l.m.) (RG); Avola-Avola Antica (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Cassaro (SR); Noto-Cave del Carosello (SR); Fiume Manghisi (SR); Fiume Manghisi-Mulino Papa (SR); Torrente S. Chiara (SR); Noto Antica-Vallone Piraro (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Fiume Anapo-Pantalica (SR); Ferla (SR); Avola-Cavagrande (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: 8.IV.1990, Donnalucata-Foce Fiume Irminio (RG), 1♂ e 2♀♀; 26.VIII.2006, Donnalucata-Fiume Irminio, pressi Torrente Mastratto (RG), 3 juvenes; 8.XI.1990, Donnalucata-Foce Fiume Irminio (RG), 2♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); 31.V.1990 Noto-Cave del Carosello (SR), 1♀; 6.IX.1989, Cavagrande (SR), 1♀; 5.IV.1992, S. Michele di Ganzaria (CT), 1♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali variano dai 5 mm ai 12 mm. Il corpo è ovale. La colorazione è grigia con macchie chiare disposte longitudinalmente sui lati del corpo. Nel cephalon i lobi laterali superano il lobo mediano che è molto piccolo e formano con esso un angolo ottuso. Il tegumento presenta delle granulazioni che sono più forti in corrispondenza dei pleurepimeri e del margine posteriore dei pereoniti 5-7. Il primo ed il secondo tergite del pleon son privi di granulazioni mentre i pleoniti 3-5 presentano una fila di tubercoli. Il margine posteriore dei primi tre pereoniti è sinuoso con gli angoli posteriori retroflessi e arrotondati (Fig. 115).

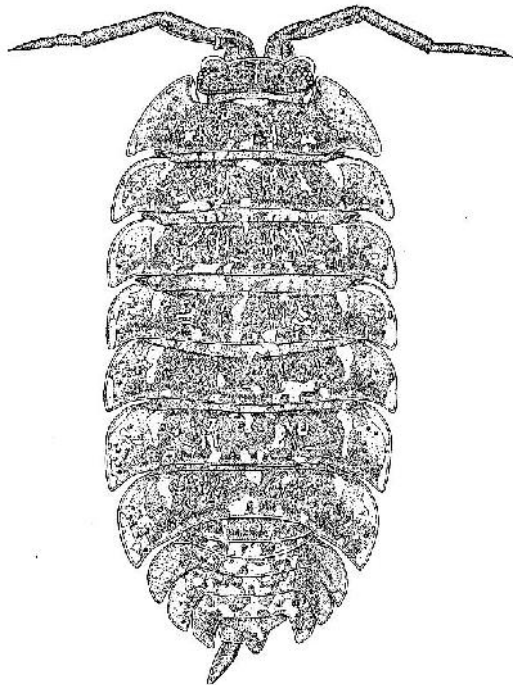


Figura 115 - *Trachelipus arcuatus* ♂ (da Schmidt 1997).

I campi ghiandolari sono allungati e con un elevato numero di pori. La loro distanza dal margine del pleurepimero è inferiore alla loro larghezza (Fig. 116). Il campo tracheale

dell'esopodite del primo pleopode maschile con il margine esterno rugoso e portante numerose spine.

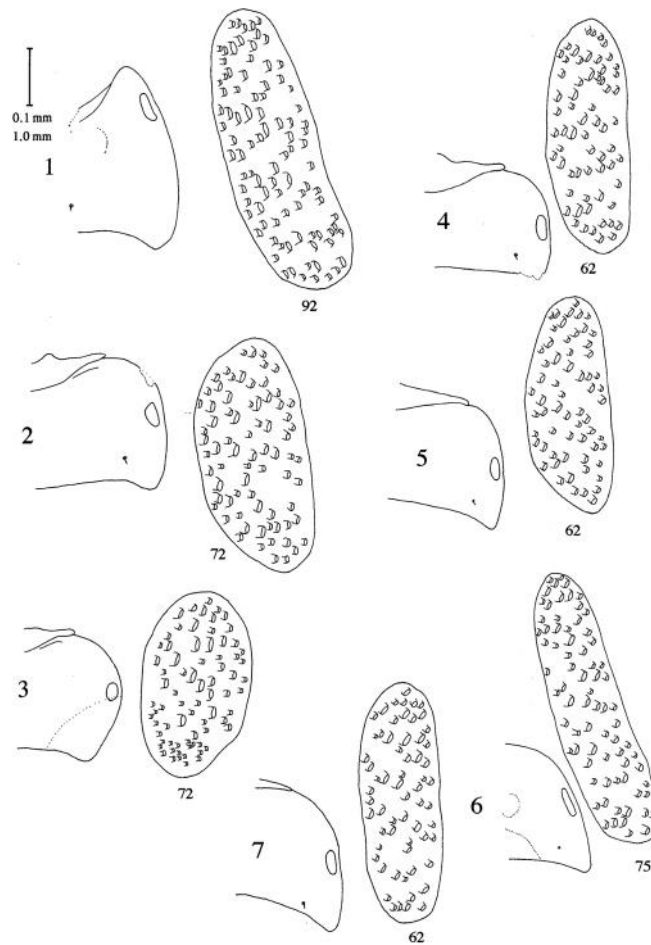


Figura 116 – *Trachelipus arcuatus*. Posizione dei campi ghiandolari sui pleupimeri dei sette pereioniti (da Schmidt 1997).

Apice dell'esopodite che non supera in lunghezza il campo tracheale e con margine esterno concavo. Endopodite del primo pleopode maschile provvisto di una fila di spine apicale e sub-apicale e lievemente scavato in corrispondenza dell'apice (Fig. 117)

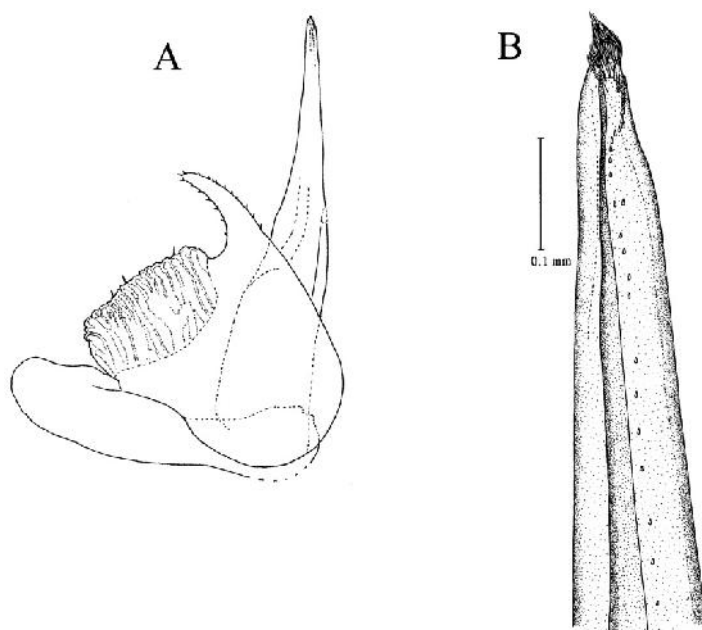
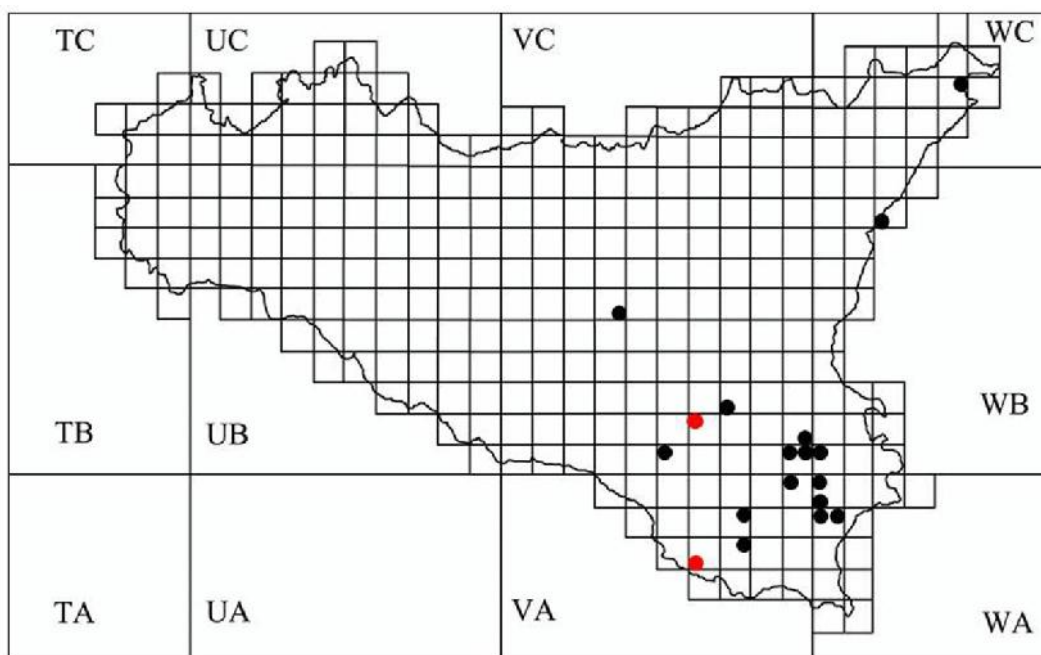
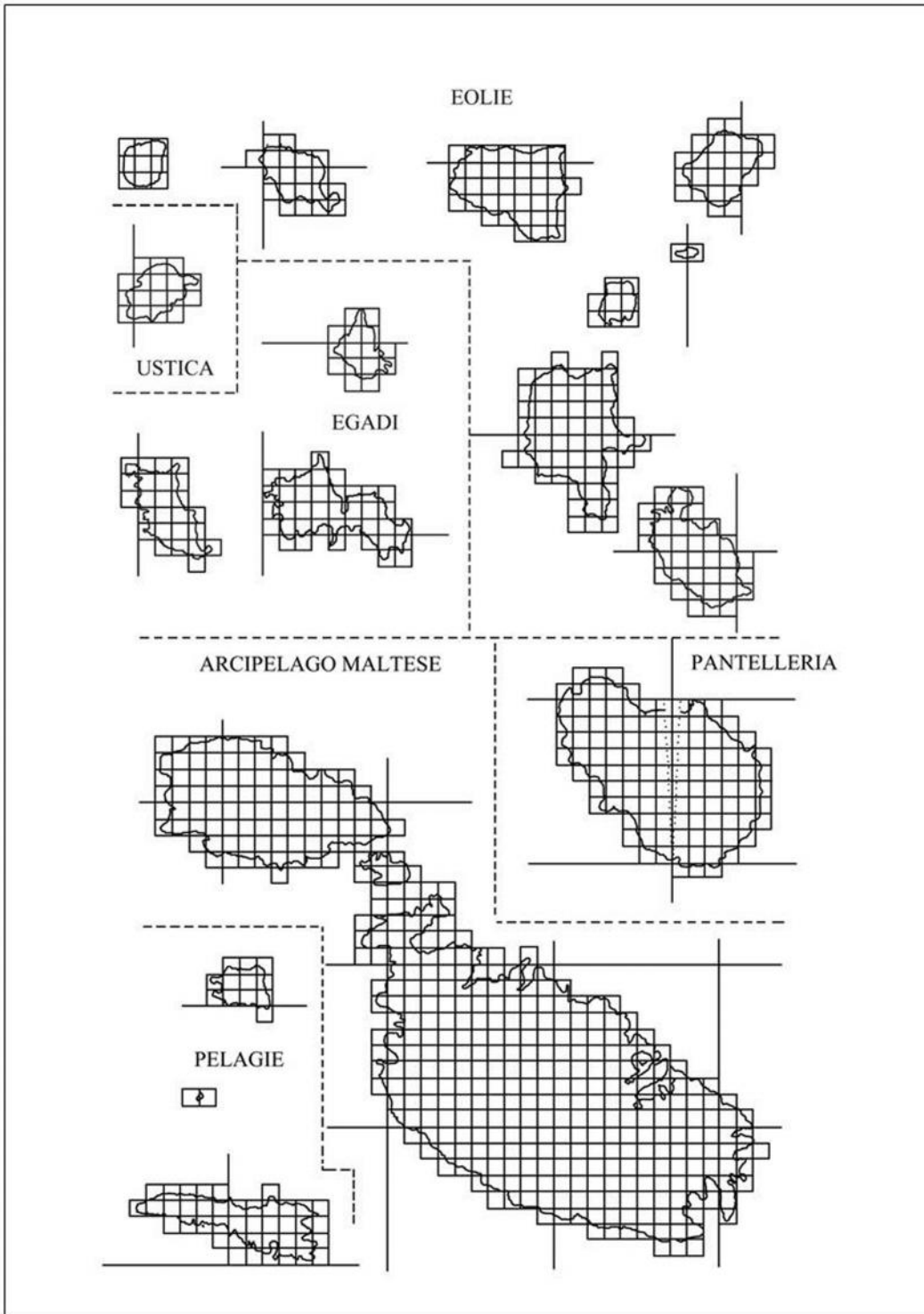


Figura 117 – *Trachelipus arcuatus* ♂. A, esopodite ed endopodite del primo pleopode; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Schmidt 1997, modificata).

ECOLOGIA: Specie lapidicola che necessita di un elevato grado di umidità. La specie non è molto abbondante in Sicilia, dove sembra essere limitata alla parte orientale dell'isola; non è mai stata rinvenuta in montagna.

DISTRIBUZIONE: Sud della Svizzera; Italia; Sicilia; Austria; Slovacchia; Slovenia; Croazia; Serbia; Bosnia ed Erzegovina; Macedonia; Albania; NW della Grecia; Romania. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo est-mediterraneo.





Famiglia: **Porcellionidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme non volvazionali.
2. Flagello delle antenne fatto da due articoli.
3. Forme provviste di pseudotrachee.

La famiglia comprende forme in cui il numero di pseudotrachee varia da tre a cinque paia, e forme che possiedono due paia di pseudotrachee. I Porcellionidae quinquetracheatae nell'area di studio sono presenti con il genere *Protracheoniscus*, mentre i Porcellionidae bitracheatae sono presenti con otto generi.

Genere: ***Protracheoniscus***, Verhoeff, 1917

DEFINIZIONE:

1. Tegumento liscio.
2. Assenza nel cephalon di linea sopra-antennale; la linea frontale forma due piccoli lobi laterali; il lobo frontale mediano è poco evidente.
3. Margine posteriore dei primi due pereioniti arrotondato e non sinuoso.

Protracheoniscus occidentalis Vandel, 1939

SICILIA: Catania-Dune Fiume Simeto (CT); Foce Fiume Simeto (CT); Ispica-Pantani d'Ispica (RG); Noto-Fiume Manghisi (SR); Pantani di Vendicari (SR); Pachino-Pantani Marza (SR); Pantano Pachino (SR); Carlentini-Fiume S. Leonardo (SR).

DIAGNOSI: I maschi misurano circa 6-7 mm, le femmine 11 mm. La colorazione è bruno giallastro; il pereion ed il pleon sono percorsi da una banda mediana e da due bande laterali brune. Il tegumento è liscio, privo di granulazioni.

Nel cephalon la linea frontale è incurvata in maniera regolare, ma non forma un lobo mediano nettamente differenziato. I lobi laterali sono piccoli. Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è arrotondato in maniera regolare, non sinuoso; il margine posteriore del settimo pereionite è nettamente sinuoso ai lati. Il pleon è leggermente più stretto del pereion. Il telson è triangolare con estremità appuntita ed i lati incavati (Fig. 118 A, B).

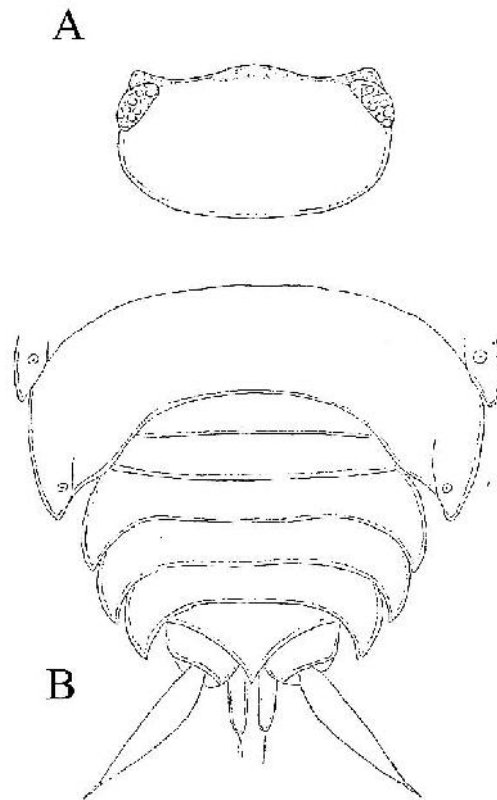


Figura 118 - *Protracheoniscus occidentalis*. A, cephalon; B, parte posteriore del corpo (da Vandel 1962).

Nel settimo pereopode l'ischio è curvo sul lato interno; il carpo possiede un bordo esterno carenato, sollevato a forma di bozza (Fig. 119 A). L'esopodite del primo pleopode maschile è arrotondato, nettamente inciso sul suo margine distale (Fig. 119 C); l'endopodite termina con due punte e porta alla sua estremità 7-9 spine ialine e setole circondate da una membrana trasparente (Fig. 119 B).

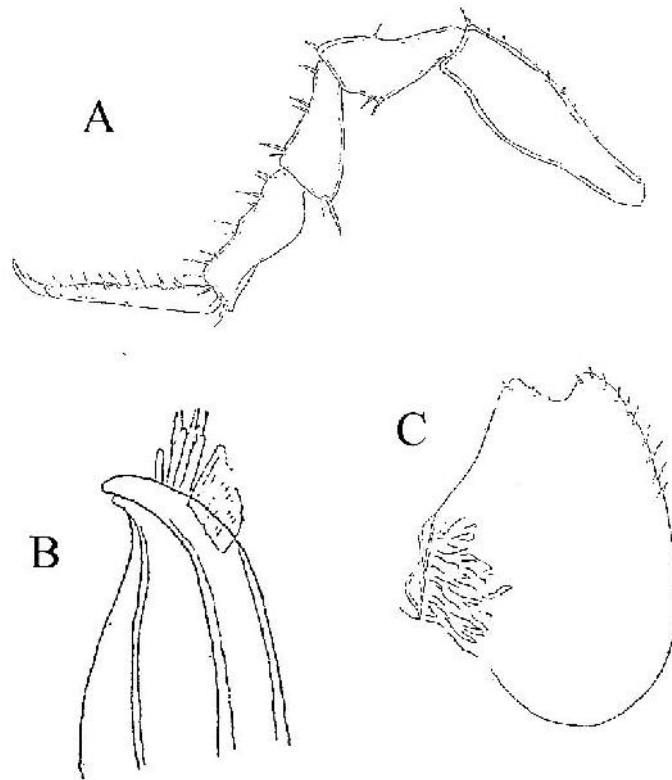
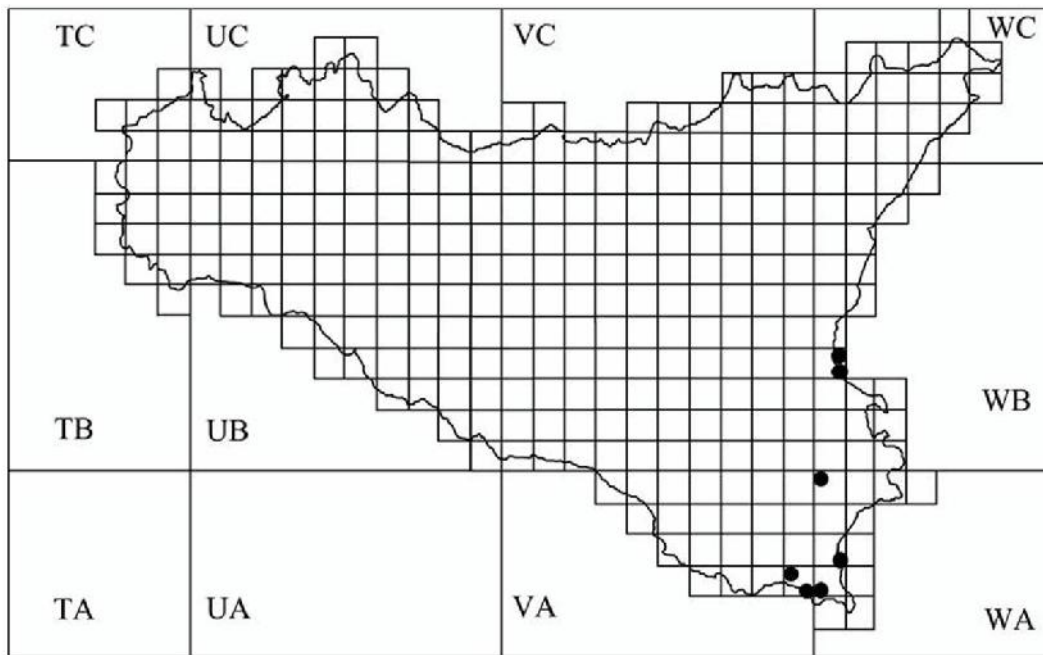
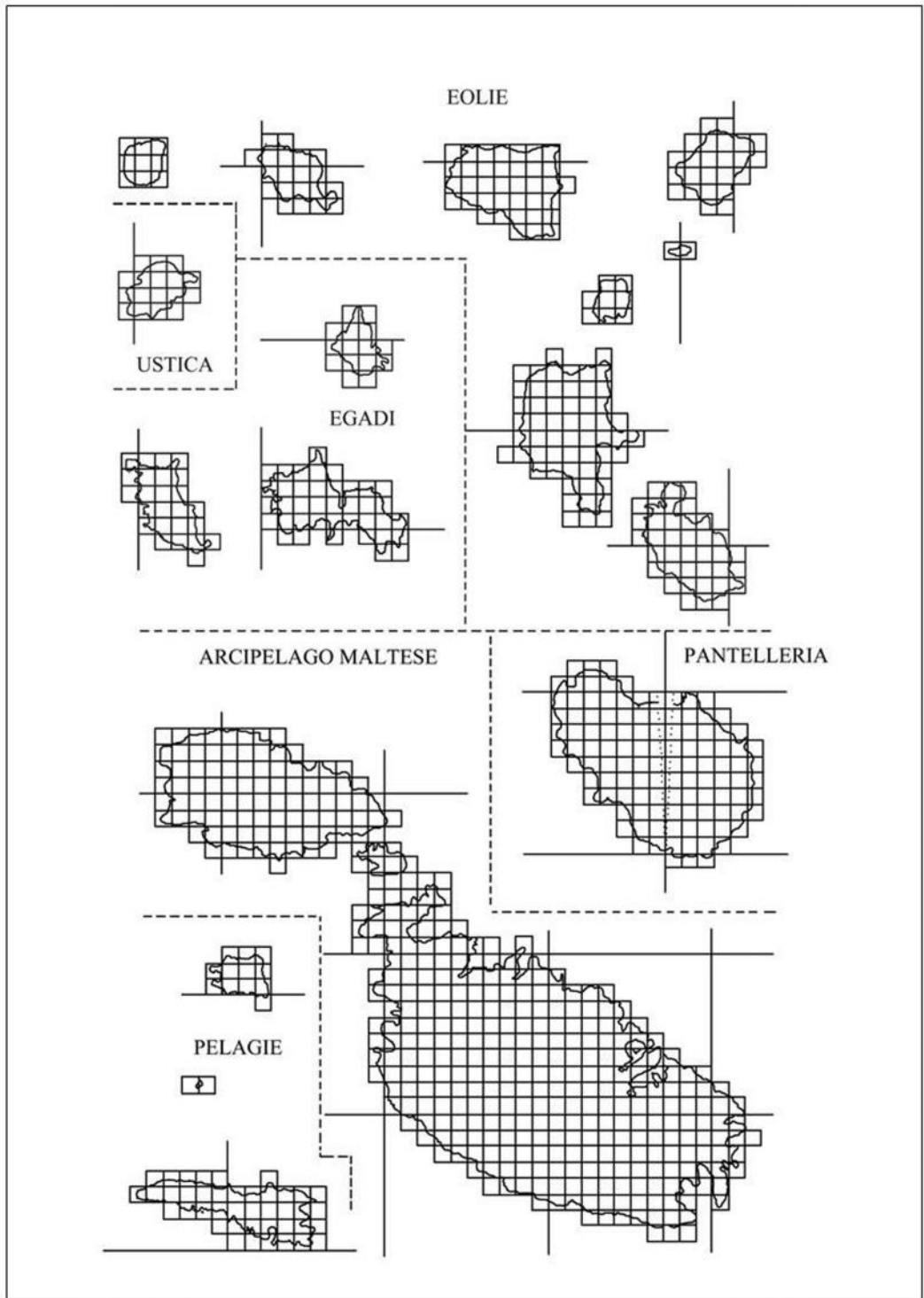


Figura 119 - *Protracheoniscus occidentalis*. A, VII pereopode del maschio; B, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode maschile; C, esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: la specie vive in prossimità di paludi e di zone estremamente umide; è infatti in questi ambienti che è stata raccolta in Sicilia, talvolta completamente immersa nell'acqua dove può rimanere a lungo senza risentirne in alcun modo.

DISTRIBUZIONE: Coste mediterranee francesi; Catalogna; Corsica; Sicilia. Il suo areale, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Proporcellio vulcanius (Verhoeff, 1908)

SICILIA: Sciacca-Stufe di San Calogero (AG); Catania-Barriera (CT); Catania-Ognina (CT); Catania (CT); Palermo-Orto Botanico (PA); PANTELLERIA: Montagna Grande (TP); MALTA: Wied il-Faham; Ballut tal-Imgiebah; Ghadira Nature Reserve; Wied il Luq; Ghar il-Kbir; Dingli Cliffs; Migra I-Ferha; Mtaheleb; GOZO: Nigred (Gordan); St. Paul's Islands; Fungus Rock.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Sciacca-Terme di San Calogero (AG), 8♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); MALTA: Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 19♂♂ e 20♀♀ (di cui 2 gravide).

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 7-8 mm. Il cephalon è marrone scuro con delle bande gialle. I tergiti del pereion sono marrone-giallastro e presentano lungo il margine posteriore delle bande marrone scuro. I tergiti del pleon sono marrone scuro; il telson è giallastro (Fig. 120).



Figura 120 - *Proporcellio vulcanius*.

I tergiti del cephalon e del pereion presentano dei tubercoli. Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è diritto (Fig. 120). L'ischio del settimo pereiopode del maschio presenta una concavità nella sua faccia ventrale (Fig. 121).

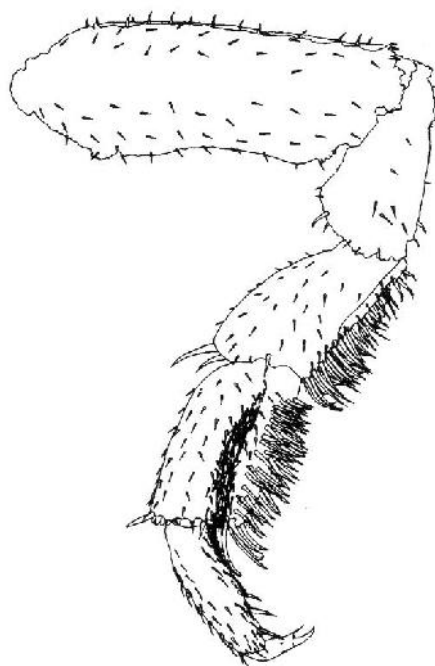


Figura 121 - *Proporcellio vulcanius*. VII pereopode (da Farkas 2004).

L'esopodite del I pleopode maschile è regolarmente arrotondato e provvisto sul suo margine interno di 8 grosse spine. Gli endopoditi sono invece regolarmente allungati hanno apici a forma di coltello (Fig. 122) (Farkas 2004).

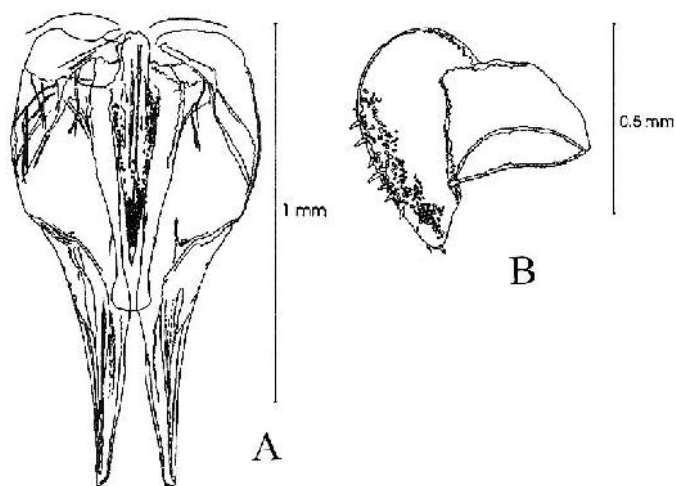
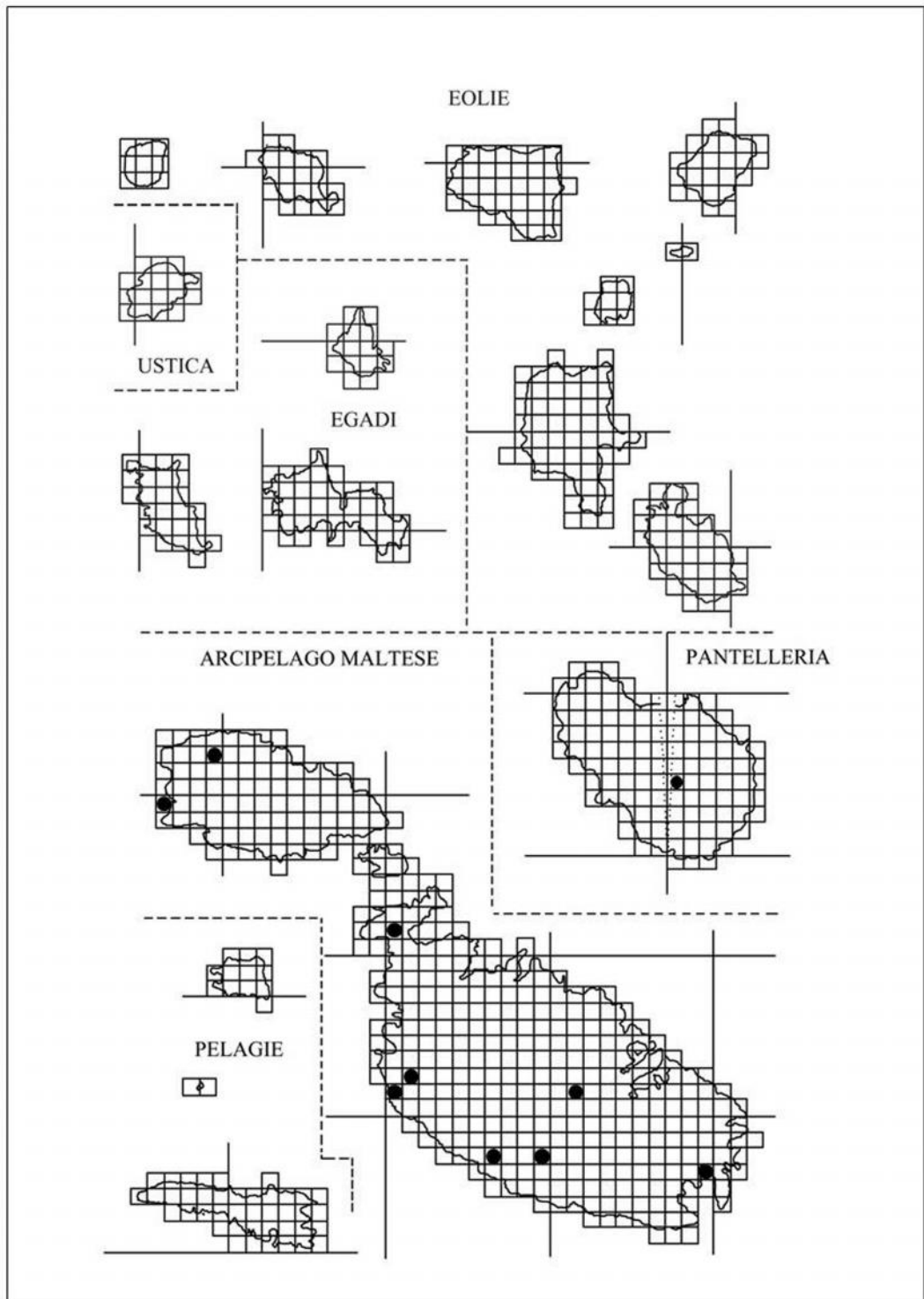


Figura 122 - *Proporcellio vulcanius*. A, ; B, esopodite del primo pleopode maschile (da Farkas 2004).

ECOLOGIA: Specie termofila raccolta in vicinanza di fumarole o di emergenze di vulcanesimo secondario (Terme di Siacca).

DISTRIBUZIONE: sud Italia; Sicilia; Pantelleria; Ungheria; Grecia: Isole del Mar Egeo; Libano; Israele; Libia; Arcipelago Maltese. Il suo areale, può essere definito di tipo mediterraneo orientale.



DEFINIZIONE:

1. Cephalon: linea frontale che non forma un lobo mediano; lobi laterali piccoli; la linea sopra-antennale disegna una V sulla fronte.
2. Margini posteriori dei primi tre pereioniti arrotondati; il margine del IV pereionite è dritto.
3. Pleon più stretto del pereion.
4. Telson triangolare.

Il genere nell'area di studio è presente con tre specie.

***Porcellionides myrmecophilus* (Stein, 1859)**

SICILIA: Castelvetro-Ruderi di Salaparuta (TP); Agrigento (AG); Valle dei Templi (AG); Campobello di Licata (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Racalmuto (AG); San Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S. Biagio (AG); S. Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Caltanissetta (CL); Riesi-Palladio (m 300 s.l.m.) (CL); Butera-Suor Marchesa (125 s.l.m.) (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Scordia (CT); Randazzo-Gurrida (CT); Randazzo (CT); S. Gregorio di Catania-Ingresso Grotta Conti (CT); S. Gregorio di Catania (CT); Linguaglossa (CT); Maletto (CT); Bronte-Monte Minardo (CT); Nicolosi (CT); Castiglione di Sicilia-Rovittello (CT); Catania-Scogliera Armisi-Stazione (CT); S. Maria di Licodia (CT); Vizzini (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Enna-Case Giambettano-Lago Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Enna (EN); Lago di Pergusa (EN); Molino del Barone-C.da S. Tomasello (m 450 s.l.m.) (EN); Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Piazza Armerina-Casa Madonna della Noce (EN); Torrente Olivo (m 300 s.l.m.) (EN); Nicosia-Villadoro (EN); Fiume Salso-C.da Fontana di Piazza (m 460 s.l.m.) (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Monte Scalpello (EN); Taormina (ME); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); Calanchi c/o S. Teodoro (ME); S. Teodoro (ME); Cantoniera Cicogna (ME); Cesarò (ME); San Fratello-Portella Femmina Morta (ME); Montalbano Elicona-Valle di Malabotta (ME); Fiumedinisi (ME); Floresta-C.da Grassetta (m 1140 s.l.m.) (ME); Km 3 bivio Favoscuro (ME); Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Caronia-Presso abbeveratoio Lavanghi (m 1274 s.l.m.) (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Roccavaldina-Torretta-Pizzo Motta (ME); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Uditore (PA); Corleone-Bosco del Fanuso (PA); Rocca Busambra (PA); Castelbuono-Bosco tra Piano Sempria e Cozzo Luminaria (PA); Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); C.da Bosco Sughero (PA); Polizzi Generosa-C.da Quacella (PA); Castellana Sicula-C.da Xireni (PA); Isnello-Piano Battaglia (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); S. Croce Camerina-Azienda Ottaviano-C.da Randello (RG); Ragusa-Torrente Mastratto (m 350 s.l.m.) (RG); Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Avola-Altipiano di Avola (SR); Avola Antica (SR); Case S. Elia (SR); Cavagrande (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Buccheri (SR); Siracusa (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); Carlentini (SR); Sortino (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Pantalica (SR); Siracusa-C.da Targia (SR); Augusta-Baia del Silenzio-Punta Castelluccio (SR); Luogogrande (SR); Lentini (SR); Noto-Mulino Papa-Fiume Manghisi (SR); Priolo Gargallo-Penisola di Magnisi-Thapsos (SR); Priolo Gargallo (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Lentini-Strada per Fondacaccio (SR); Stazione Val Savoia (SR); EGADI: MARETTIMO (TP); FAVIGNANA-Montagna (TP); EOLIE: LIPARI: Ballotta = Vallone del Giabellotto (ME); Monte Chirica (ME); Monte S. Angelo (ME); Pietrovito (ME); Quattropani (ME); MALTA: Attard; Bahar ic-caghaq bay; Balzan; Benghisa; Blue Lagoon; Buskett; Chadwich Lakes; Delimara; S. Paul Island; Wied is Sewda; Il Ghadira; Mistra Bay; Msida; Mtahleb; GOZO: Dintorni di Victoria = Dintorni di Rabat; Dwejra; COMINO: S. Est Area.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Palma di Montechiaro-Marina di Palma-Punta Ciotta (AG), 4.IV.1992, 2♀♀; Castrofilippo-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 1♂ e 1♀; Siculiana-Cimitero (AG), 4.IV.1992, 1♀ e 3♀♀; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 2♂♂ e 2♀♀; Butera-S.P. 8 Km 18.5 (CL), 27.II.2002, 3♂♂ e 2♀♀; Mazzarrone-Piano Chiesa (CT), 19.III.1989, 7♂♂ e 9♀♀; Milo (CT), 5.IV.1969, 1♂ e 1♀; Catania (CT), 9.IV.1991, 1♀; Catania-Fiume Simeto (CT), 25.III.1988, 6♂♂ e 1♀; 30.III.1988, 2♂♂ e 2♀♀; Pedara (CT), 23.XI.1969, 14♂♂ e 21♀♀; Paternò (CT), 25.XI.1969, 3♂♂, 7♀♀ e 1 juvenem; Linguaglossa (CT), 8.V.1969, 12♂♂ e 17♀♀; Randazzo-Lago Gurruda (CT), 29.IX.2000, 3♂♂ e 3♀♀; Nicosia-Villadoro -Valle dei Giunchi (EN), 6.IV.1990, 1♂; Aidone-S.S. 288-Pressi di Morgantina (EN), 7.XII.2010, 1♀; Pressi Lago Ogliaastro-C.da Casa Muscarà (EN), 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84), 7.XII.2010, 1♀; Agira (EN), 6.XI.2007, 1♂; Nebrodi-Case Scanzavento (ME), 20.IV.1988, 4♂♂ e 4♀♀; Monte Soro (ME), 25.IV.1981, 2♂♂ e 5♀♀; 15.IX.1981, 1♂; 29.V.1982, 2♂♂ e 6♀♀; 26/06/82, 1♂; Bosco di Malabotta (ME), 28.IV.1981, 2♂♂ e 1♀; 16.IX.1981, 1♂; 27.IV.1982, 1♂♂ e 6♀♀; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 18.X.1995, 2♂♂ e 1♀; Piana degli Albanesi (PA), 21.V.1996, 1♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 23.II.1995, 1♀; Torrente Canale Petralia (PA), 26.X.1990, 4♂♂ e 7♀♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 16.III.1989, 5♂♂ e 4♀♀; 20.II.1990, 4♂♂ e 3♀♀; Acate-S.P. 2 Km 12 (RG), 9.I.2002, 1♀; Scicli-Torrente Petrero-Donnafugata (RG), 11.III.2002, 4♂♂ e 6♀♀; Modica-Marina di Modica (RG), 8.I.2002, 7♂♂ e 9♀♀; 8.II.2002, 2♂♂ e 1♀; Buccheri-C.da Frassino (SR), 16.III.1997, 2♀♀; Monte Lauro (SR), 13.XII.1996, 1♂; Brucoli-Spiaggia C.da Gisira (SR), 37°17'28.40"N 15°10'32.61"E (WGS84), 13.IV.2000, 4♂♂ e 1♀♀; Augusta-Crocifisso al Km 1 presso Augusta bagni (SR), 10.XII.1993, 1♂♂ e 6♀♀; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 2♂♂ e 4♀♀; Solarino (SR), 21.V.1990, 1♂♂ e 11♀♀; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 10♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 1♂; Villasmundo (SR), 29.XI.2001, 2♂♂ e 7♀♀; 10.XI.1993, 1♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 21.II.2011, 6♂♂ e 8♀♀; Siracusa-C.da Targia (SR), 23.X.1988, 3♂♂ e 8♀♀; 13.XI.1988, 1♂ e 2♀♀; Floridia-Grotta Monello-Dintorni (SR), 28.III.1991, 6♂♂ e 9♀♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), VI.1997, 3♂♂ e 5♀♀ (di cui 4 gravide); VII.1997, 1♀ gravida; VIII.1997, 9♂♂ e 24♀♀ (di cui 4 gravide); IX.1997, 1♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); X.1997, 2♂♂ e 1♀; XI.1997, 2♀♀; Noto-RNO di Vendicari (SR), 14.IV.2003, 1♂ e 1♀; 28.VIII.2003, 1♂; 3.I.2004, 1♀; 27.IV.2004, 1♂ e 1♀ gravida; 24.VI.2004, 10♂♂ e 3♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 6♂♂ e 8♀♀; Erice (TP), 16.IV.2008, 1♀; Castellammare del Golfo-Monte Sparagio (TP), 25.II.1995, 1♂ e 1♀; GOZO: Qala, 3.IV.1990, 3♂♂; Gelmus, 3.IV.1990, 1♂ e 2♀♀; COMINO, 2.IV.1990, 1♂, e 3♀♀ (di cui 1 gravida); MALTA: Bidnija, 7.III.1990, 2♂♂ e 3♀♀.

DIAGNOSI: Animali di circa 9 mm. La colorazione del corpo è grigiastrea molto chiara oppure bianca. Il corpo è largo ed appiattito. Il tegumento è approssimativamente liscio. Nel cephalon manca il lobo frontale mediano e i lobi laterali sono rettangolari. Il margine posteriore dei primi tre pereioniti è diritto, mentre quello degli altri pereioniti forma sui lati delle punte via via più marcate. Il pleon è leggermente più stretto rispetto al pereion (Fig. 123). L'esopodite del primo pleopode maschile (Fig. 124) è simile a quello di *Porcellionides pruinosus*; l'endopodite possiede un'estremità dritta, ornata da una fila di spine.

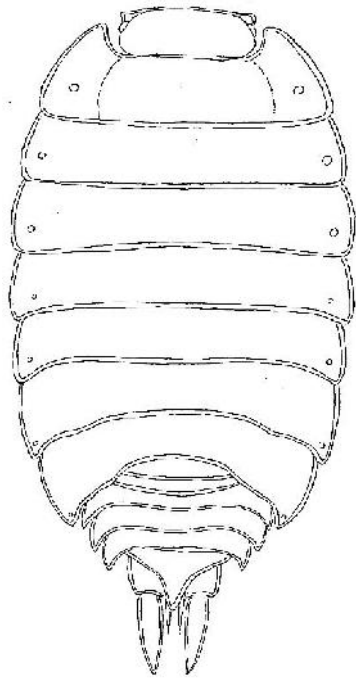


Figura 123 - *Porcellionides myrmecophilus* (da Vandel 1962)

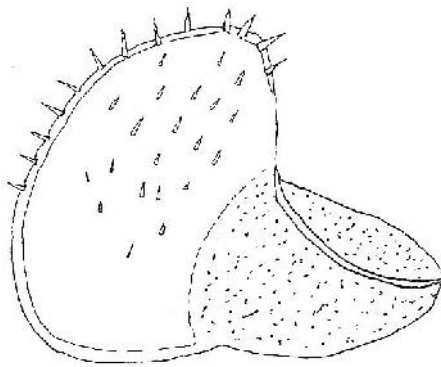
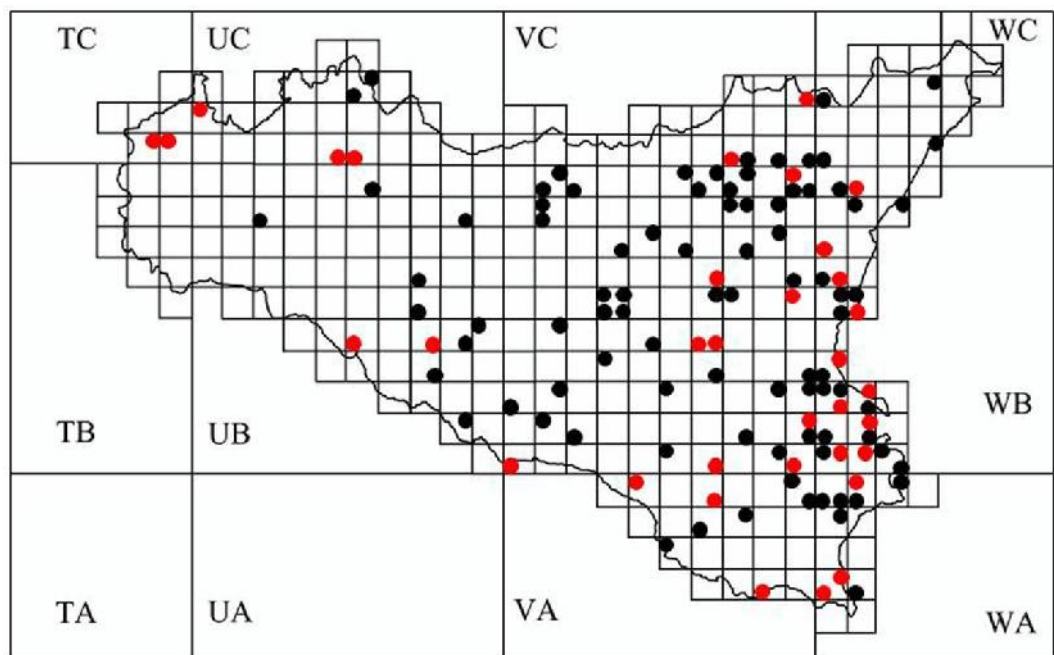
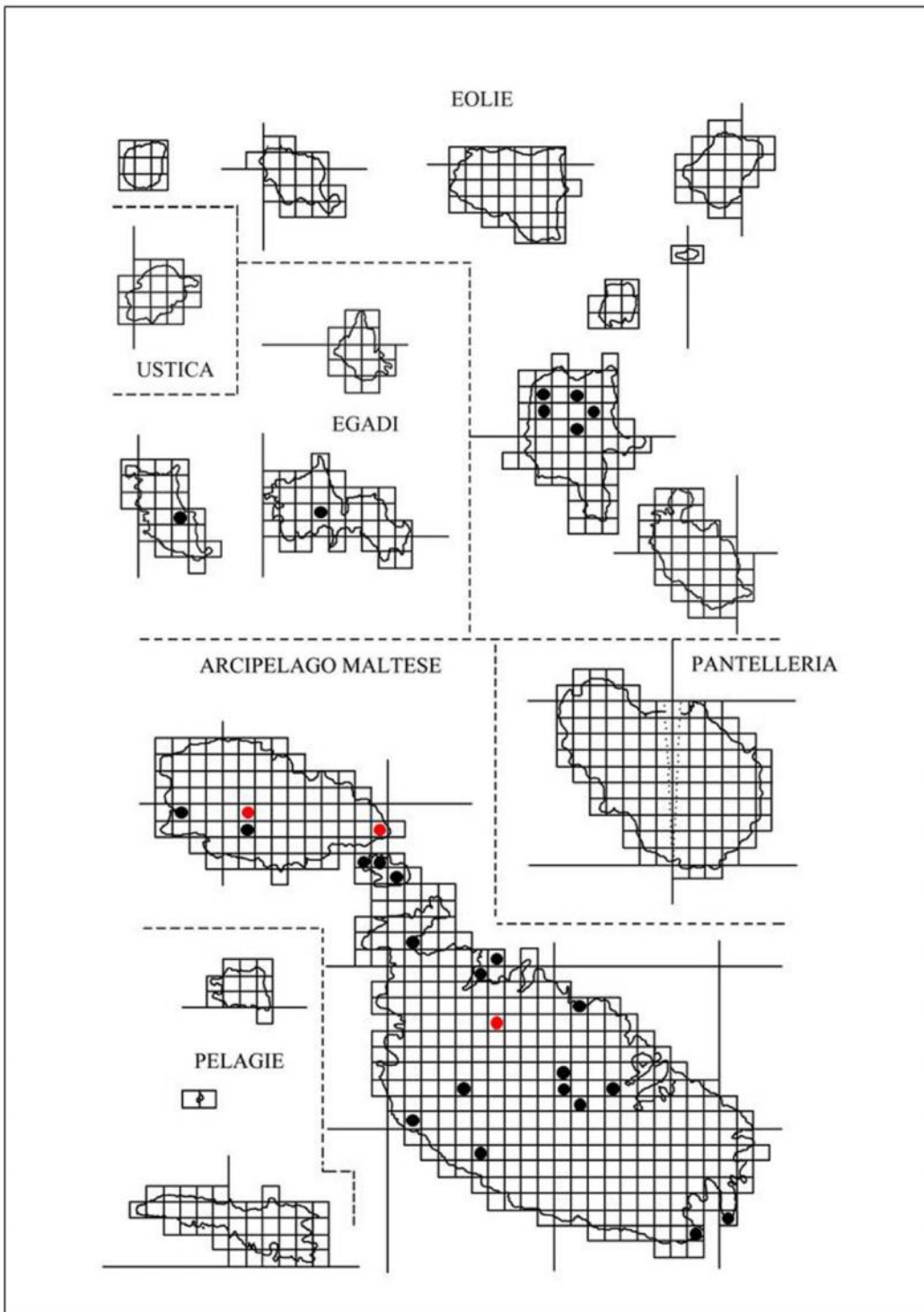


Figura 124 - *Porcellionides myrmecophilus*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie mirmecofila, largamente presente in Sicilia e sulle isole circumsiciliane, vive sempre con le formiche granivore del genere *Messor*.

DISTRIBUZIONE: Regioni del Mediterraneo, inclusa la Romania. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo nord-mediterraneo.





Porcellionides pruinosus (Brandt, 1833)

Agrigento (AG); Valle dei Templi (AG); Caltabellotta (AG); Campobello di Licata (AG); Canicatti (AG); Cattolica Eraclea (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Monte Genuardo (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Menfi (AG); Sciacca-Monte Cronio = Monte S. Calogero (AG); Cattolica Eraclea-Monte Giafaglione (AG); Serro (AG); Siculiana (AG); San Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S. Biagio (AG); Cammarata-C.da Bosco (AG); S. Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Caltanissetta (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Caltagirone-Bosco Santo Pietro (CT); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (CT); Acitrezza-Isola Lachea (CT); Mineo (CT); Scordia (CT); Acireale (CT); Adrano (CT); Randazzo-Gurrida (CT); Randazzo (CT); Montelaguardia (CT); Maletto-3 Km da Maletto (CT); Linguaglossa (CT); Mascalucia-Massa Annunziata (CT); Bronte-Monte Minardo (CT); Catania-Ognina (CT); Scogliera Armisi-Stazione (CT); Dune Fiume Simeto (CT); Castiglione di Sicilia-Rovitello (CT); Vizzini (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Enna-Case Giambettano-Lago Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); C.da Salerno-Lago di Pergusa (EN); Enna-Enna = Castrogiovanni (EN); Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Salso-Poggio Sperone (m 600 s.l.m.) (EN); Leonforte (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Monte Scalpello (EN); Taormina (ME); Cesarò-Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Presso abbeveratoio Lavanghi (m 1275 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Montalbano Elicona-Valle di Malabotta (ME); Curcuraci (ME); Fondachelli Fantina-C.da Acquefredde (ME); Mazzarrà S. Andrea-C.da Capri (ME); Fiumedinisi-C.da Fiacca (m 350 s.l.m.) (ME); C.da Milinari (m 210 s.l.m.) (ME); C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi (ME); Messina (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Tra Tindari e Scoglio di Patti (ME); S. Lucia del Mela-Vallone Mandrazza (ME); Bagheria (PA); Caccamo-Cozzo Angiletto-C.da Medico (m 600 s.l.m.) (PA); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Palermo-Grotta Conza-C.da Conza (PA); Monte Pellegrino (PA); Orto Botanico di Palermo (PA); Palermo (PA); Uditore (PA); Piana degli Albanesi (PA); Corleone-Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Castelbuono-C.da Bosco Sughero (PA); Campofelice di Roccella-C.da Calzata (m 70 s.l.m.) (PA); Isnello-C.da Gallefina-Bivio Gratteri (PA); C.da Montaspro (PA); Pizzo S. Angelo (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); Geraci Siculo-S. Calisto-Km 2 Madonna Addolorata (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Palazzo Adriano-C.da Boschigliera (PA); Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-Piano delle Fontane (PA); Sciacca-Donnalucata (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ispica-Pantani d'Ispica (RG); Ragusa-Pineta di Vittoria (RG); Torrente Petrarò - Donnafugata (RG); Avola-Altipiano di Avola (SR); Avola Antica (SR); Case S. Elia (SR); Augusta-Brucoli (SR); Augusta-Luogogrande (SR); Buccheri (SR); Siracusa (SR); Capo Murro di Porco (SR); C.da Targia (SR); Fiume Ciane (SR); Carlentini (SR); Noto-Cave del Carosello (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Fiume Marcellino (SR); 4 Km da Villasmundo (SR); Melilli (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Lentini (SR); Rive del Lago di Lentini (SR); Buccheri-Monte Lauro (SR); Priolo Gargallo-Penisola di Magnisi-Thapsos (SR); Priolo Gargallo (SR); Sortino (SR); Carlentini-Fiume San Leonardo (SR); Castelvetro-C.da Madonna Buona-Lago Trinità (TP); Erice (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Castelvetro-Selinunte (TP); EOLIE: ALICUDI (ME); BASILUZZO (ME); STROMBOLI-Dintorni del paese (ME); LIPARI (ME); PANAREA (ME); SALINA (ME); USTICA: Falconiera (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Porto (PA); Punta S. Paolo (PA); Spalmatore (PA); Tramontana (PA); EGADI: FAVIGNANA (TP); 3 Km a sud del paese (TP); Montagna (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Verso Punta Troia (TP); PANTELLERIA: Case Pacci (TP); Contrada Polacca (TP); Montagna grande (TP); Mursia (TP); Pantelleria (TP); Porto (TP); Punta Tracino (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); Cavallo Bianco (AG); Dintorni del Paese (AG); Strada per il Faro (AG); Linosa-Caletta (AG); Faraglioni (AG); LINOSA (AG); Monte Nero (AG); Monte Rosso (AG); Monte Vulcano (AG); Scalo Nuovo (AG); MALTA: Mtahleb; Gwardamanga; Hamrun; Wardja ch.; Wied il Ghasel; Wied is Sewda; Wied Incita; S. Martin; Benghisa; Birkirkara; Buskett; Delimara; Ghallis; Hamrun; Il Ghadira; Manoel Island; GOZO: Xlendi; Dintorni di Victoria = Dintorni di Rabat; Dwejra; Qala; Ta Cenc; COMINO.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Siculiana-Cimitero (AG), 4.IV.1992, 2♀♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 17.III.1990, 1♂; Castrofilippo-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 2♂♂ e 1♀; Sciacca-Monte Kronio (AG), 8.IV.1989, 1♀; Santa Caterina Villarmosa-Loc. Ponte Cinque Archi 37°36'12.97"N 14°7'47.03E (WGS84) (CL), 10.II.2011, 2♂♂ e 3♀♀; Adrano-Fiume Simeto-presso Ponte dei Saraceni (CT), 30.III.1988, 1♀; Santa Venerina-Bosco di Linera (CT), 15.IV.1992, 2♂♂ e 3♀♀; 14.V.1992, 3♂♂ e 2♀♀; Catania-Via G. Garibaldi n° 37 (CT), 31.X.1991, 2♀♀ (di cui 1 gravida); Via Androne n° 81 (CT), 11.VI.1991, 1♂; Playa di Catania (CT), 16.X.2010, 3♀♀; Foce Fiume Simeto-(300 m dal mare-retroduna) (CT), 25.III.1988, 1♂ e 1♀; Pedara (CT), 21.V.1989, 1♀; Linguaglossa (CT), 8.V.1969, 1♂; Misterbianco (CT), 5.XII.1968, 5♀♀; Acireale-S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2011, 1♀; Aci S. Antonio (CT), 8.VI.1996, 1♂ e 1♀; Aidone-Pressi Lago Ogliastrò-C.da Casa Muscarà 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84) (EN), 7.XII.2010, 5♂♂ e 11♀♀; Morgantina (EN), 7.XII.2010, 2♀♀; Nicosia-Villadoro-Torrente Mandrè (EN), 18.II. 1993, 4♂♂ e 3♀♀; Agrigò (EN), 28.IX.2007, 1♂; 6.XI.2007, 1♀; Monte Soro (ME), 25.IV.1981, 1♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); 15.IX.1981, 4♀♀; 24.X.1981, 1♂; 26.VI.1982, 8♂♂ e 13♀♀ /di cui 2 gravide); Parco dei Nebrodi (ME), II.1987, 1♂; Oliveri-Laghetta di Marinello (ME), 13.V.1993, 2♂♂ e 1♀; 18.X.1995, 1♂ e 1♀; 22.XI.1995, 3♂♂ e 3♀♀; 21.II.1990, 1♀; C.da Sorba (ME), 23.II.1990, 2♀♀; Caronia-Sotto Pizzo Michele (ME), 18.VI.1993, 1♂♂ e 3♀♀; Piano Lavanghi (ME), 21.IV.1989, 2♂♂ e 5♀♀; Antillo-Ramo sinistro del Torrente di Antillo (ME), 7.XI.1995, 1♂; Palazzo Adriano-Rocca di Salomone (PA), 22.III.1989, 1♂♂ e 4♀♀; Piano delle Fontane (PA), 22.III.1989, 8♂♂ e 20♀♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 16.III.1989, 1♂ e 2♀♀; Monreale-Castellaccio (PA), 12.IV.1989, 2♂♂ e 5♀♀; Ragusa-C.da Salinella Strada Ibla-S. Giacomo (RG), 26.XI.1989, 8♂♂, 13♀♀ e 1 juvenem; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 8.VII.1989, 1♀ gravida; 21.XII.1989, 1♀; Villasmundo (SR), 10.XI. 1993, 21♂♂ e 21♀♀; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 29.III.1992, 1♂ e 1♀; Morghella 36°42'11"N 15°7'22"E (WGS84) (SR), 22.XII.2011, 5♂♂ e 8♀♀; Augusta-Crocifisso al Km 1 presso Augusta bagni (SR), 10.XII.1993, 2♂♂; Solarino-Vicino vallone (SR), 21.V.1990, 2♀♀; C.da Maltese (SR), 5.V.1990, 2♂♂; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 4♂♂ e 11♀♀ (di cui 5 gravide);Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 8.XII.2010, 2♂♂ e 1♀; C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 2♀♀; Monti Climiti (SR), 3.XI.1992, 8♂♂ e 13♀♀; 18.IX.1991, 2♀♀; Brucoli-C.da Gisira-Spiaggia (SR), 37°17'28.40"N 15°10'32.61"E (WGS84), 14.IV.2000, 3♂♂ e 4♀♀; Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 1♂; 14.IV.1990, 4♀♀ (di cui 2 gravide); Priolo Gargallo-Penisola di Magnisi-Thapsos (SR), 27.III.1992, 1♂ e 1♀; Noto-Fiume Manghisi (SR), 15.XI.1989, 1♀; Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 1♀; Noto-RNO Vendicari (SR), 21.X.2003, 1♂ e 5♀♀; 3.I.2004, 1♀; 24.VI.2004, 1♂ e 1♀gravida; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 1♂ e 1♀; Siracusa-C.da Targia (SR), 23.X.1988, 2♂♂ e 8♀♀; Sortino (SR), 7.III.1989, 1♂; Floridia-Grotta Monello (SR), 23.IV.1991, 1♂; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 1♂ e 2♀♀; Trapani-Canale Baiata (TP), 18.V.1989, 1♂ e 1♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 9.IV.1989, 1♂ e 1♀; 20.VI.1995, 1♀; Castelvetro (TP), 2.X.1988, 1♀ gravida; Marsala-Isola Schola, 21.IX.2011, 1♂; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 15.III.2012, 3♂♂ e 1♀; RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 25.XI. 2008, 2♂♂ e 4♀♀; 28.IV.2009, 1♀; 31.X.2009, 1♂; EGADI: LEVANZO-La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 1♀; MARETTIMO-Presso Casa Majorana (TP), 16.IV.1991, 10♂♂ e 10♀♀ (di cui 1 gravida); Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 4♂♂ e 8♀♀; EOLIE: PANAREA-Le Calcare (ME), 23.V.2001, 2♀♀; 25.V.2001, 1♀; GOZO: Gelmus, 9.III.1990, 2♂♂ e 1♀; 3.IV.1990, 1♂ e 1♀; COMINO: 2.IV.1990, 2♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); MALTA: Salina Bay, 15.III.1990, 3♂♂ e 1♀; Bidnija, 7.III.1990, 8♀♀.

DIAGNOSI: le dimensioni degli animali variano dai 9 mm ai 12 mm. Nel cephalon, i lobi laterali sono piccoli ma nettamente individuabili. Il corpo è ricoperto da granulazioni piatte disposte su linee trasversali più o meno regolari. Il primo paio di pleopodi maschili ha gli endopoditi con estremità dritta; gli esopoditi (Fig. 125) hanno un lobo interno di forma assai variabile nei vari individui, rotondeggiante o triangolare. Nei maschi, gli esopoditi degli uropodi sono più lunghi dei quelli della femmina.

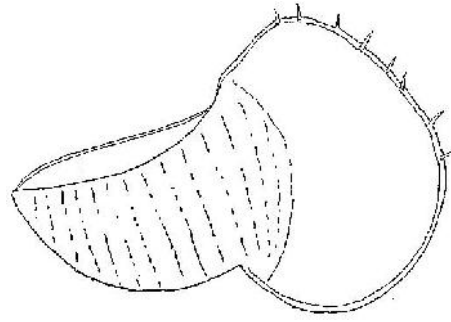
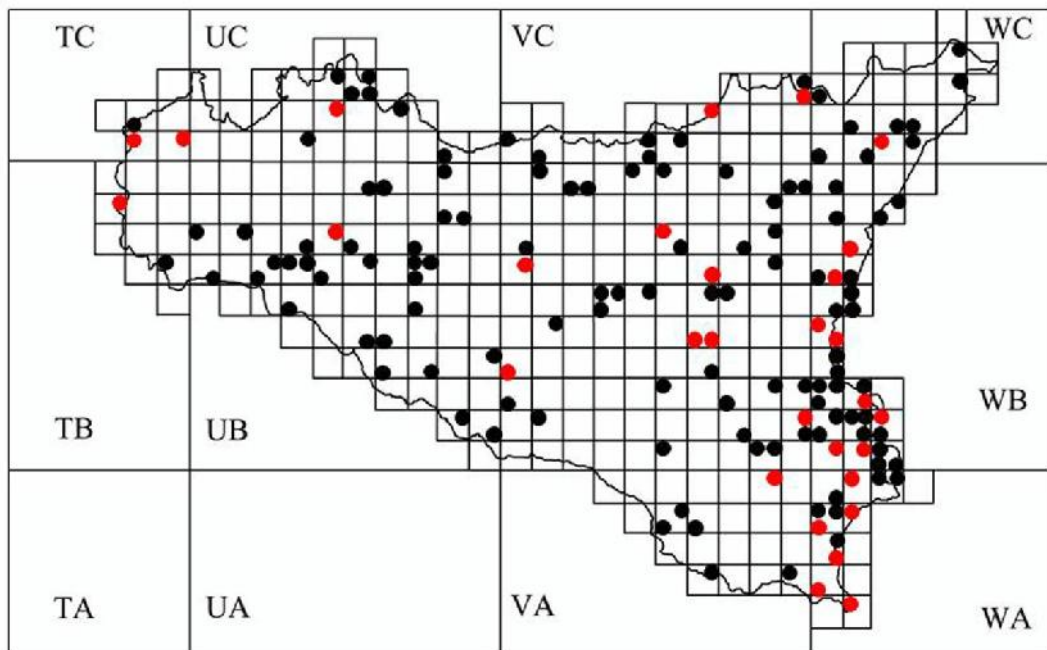
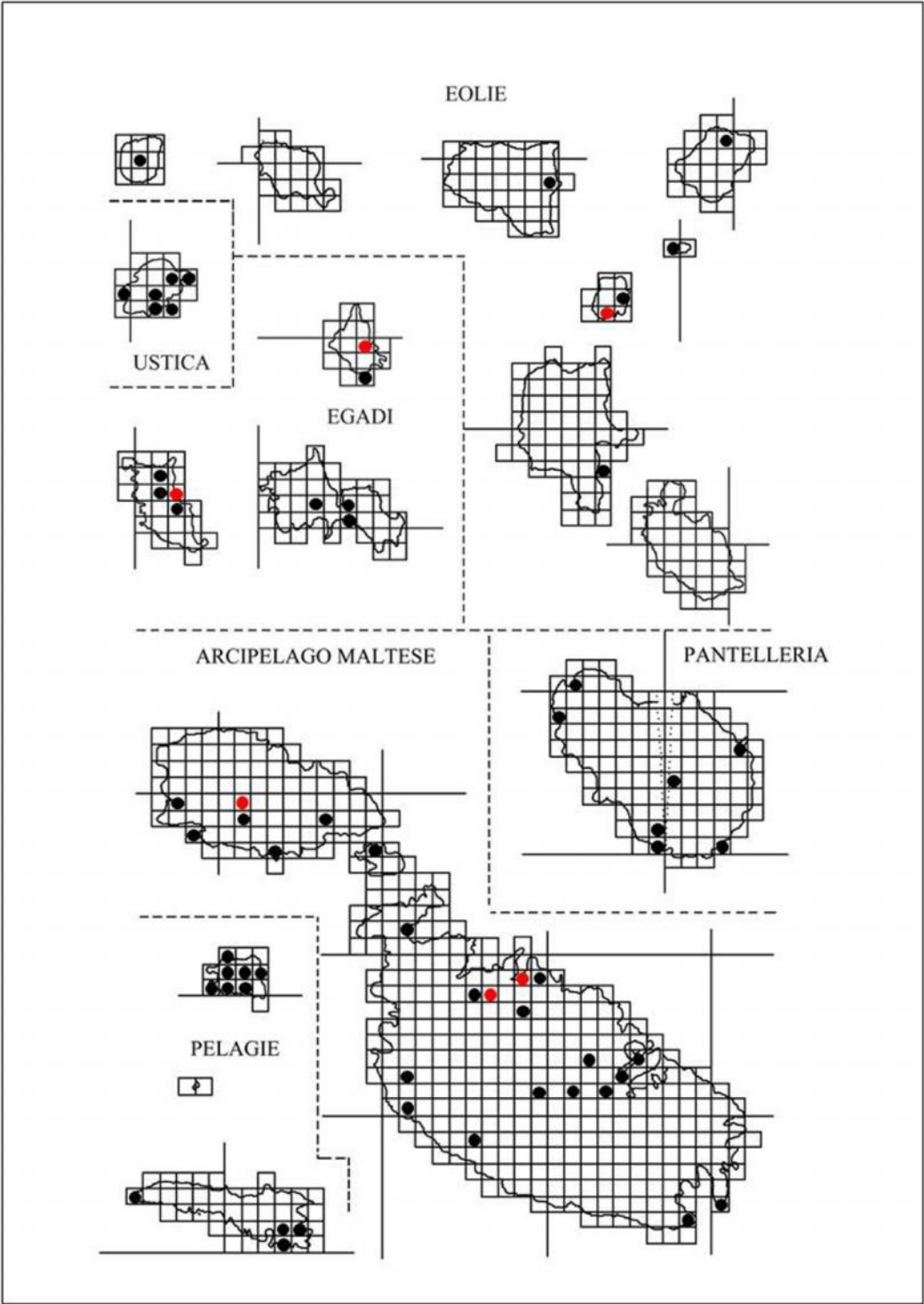


Figura 125 -*Porcellionides pruinosus*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie molto comune legata all'uomo e alle sue attività: si trova spesso nelle case; possiamo quindi definirla antropofila.

DISTRIBUZIONE: La specie può essere considerata cosmopolita.





Porcellionides sexfasciatus (Budde-Lund, 1885)

SICILIA: Cattolica Eraclea–Eraclea Minoa (AG); Mazzarino (CL); Enna-Case Giambettano-Lago Pergusa-700 s.m.l. (EN); S. Croce Camarina-Azienda Otaviano-Contrada Randello (RG); Bosco Braccetto (RG); Noto-Pantani di Vendicari (SR); EGADI: FAVIGNANA-Cala Rossa (TP); Cavallo (TP); 3 KM sud del Paese (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); EOLIE: PANAREA (ME); VULCANO–Vulcanello (ME); Vulcano (ME); MALTA: Delimara.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Santa Croce Camarina-Torre di Mezzo (RG), 7.III.2008, 4♂♂ e 12♀♀ (di cui 11 gravide); Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'2"N 12°35'28"E (WGS84), 18.III.2010, 1♂; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 3.I.1995, 1♂ e 3♀♀; Noto-RNO Vendicari (SR), 14.IV.2003, 2♂♂; 24.VI.2004, 1♂; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 29.VI.2009, 1♂; EGADI: FAVIGNANA-dietro tonnara, 18.IV.1991, 3♂♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 11-12 mm. La colorazione è bruno-violacea. Nella femmina il pereion è percorso da sei bande longitudinali scure alla cui presenza è dovuto il nome della specie *sexfasciatus*. Queste sei bande sono così disposte: un paio di bande paramediane separate da un tratto chiaro; un paio di bande laterali molto scure, situate al limite dei pleurepimeri; un paio di bande epimerali, più chiare delle precedenti si trovano nella porzione mediana dei pleurepimeri e portano i noduli laterali. I tergiti presentano delle leggere granulazioni che sono disposte in fila, sul margine posteriore dei pereioniti e dei pleoniti (Fig. 126), dove diventano ben evidenti. La base dei pereopodi è colorata di scuro e gli esopoditi dei pleopodi sono pigmentati.

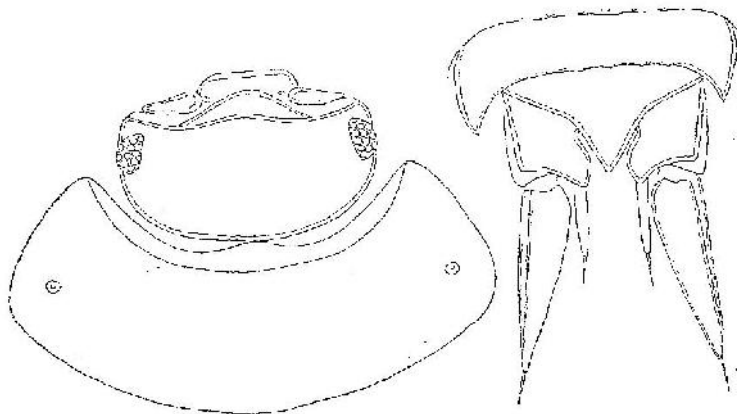


Figura 126 - *Porcellionides sexfasciatus*. Regione anteriore del corpo e parte posteriore (DA Vandell 1962).

L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili ha una punta allungata (Fig. 127 A); l'endopodite presenta l'estremità leggermente ricurva e ornata da una fila di spine (Fig. 127 B). Nei maschi l'esopodite degli uropodi è più lungo di quello delle femmine.

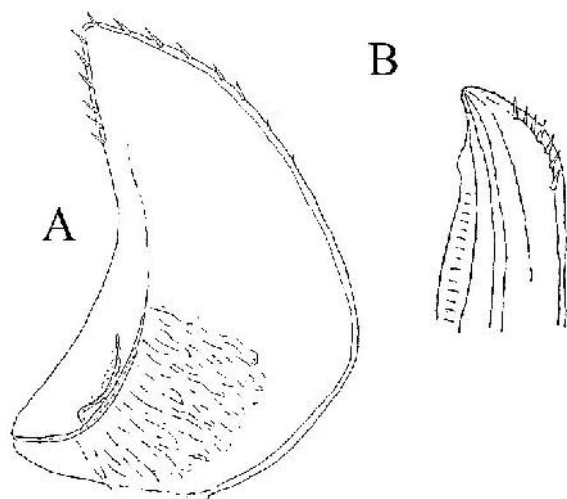
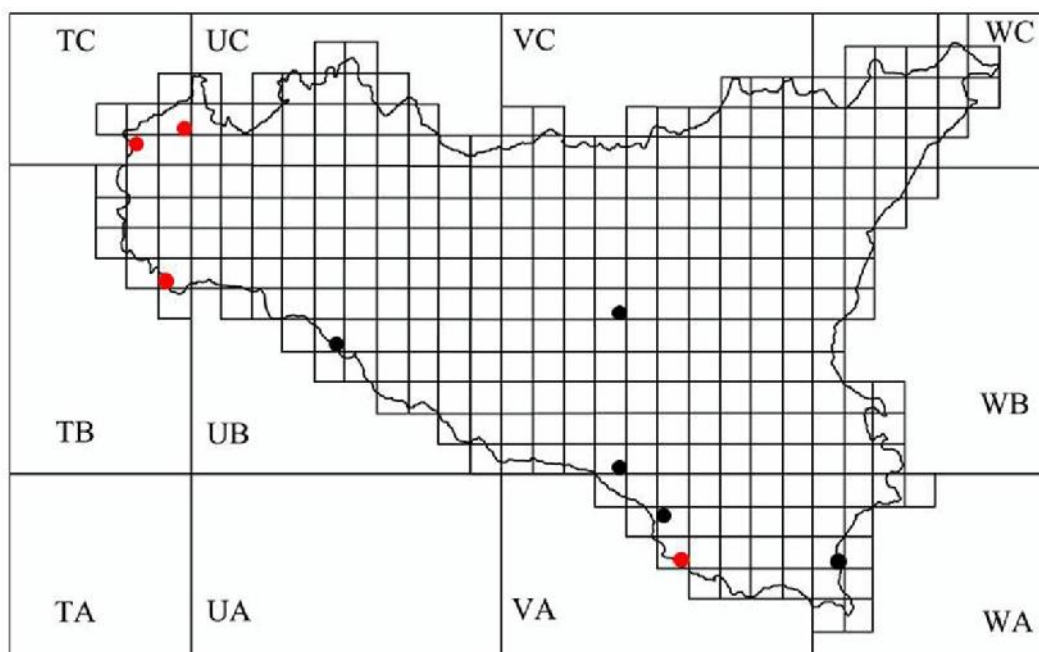
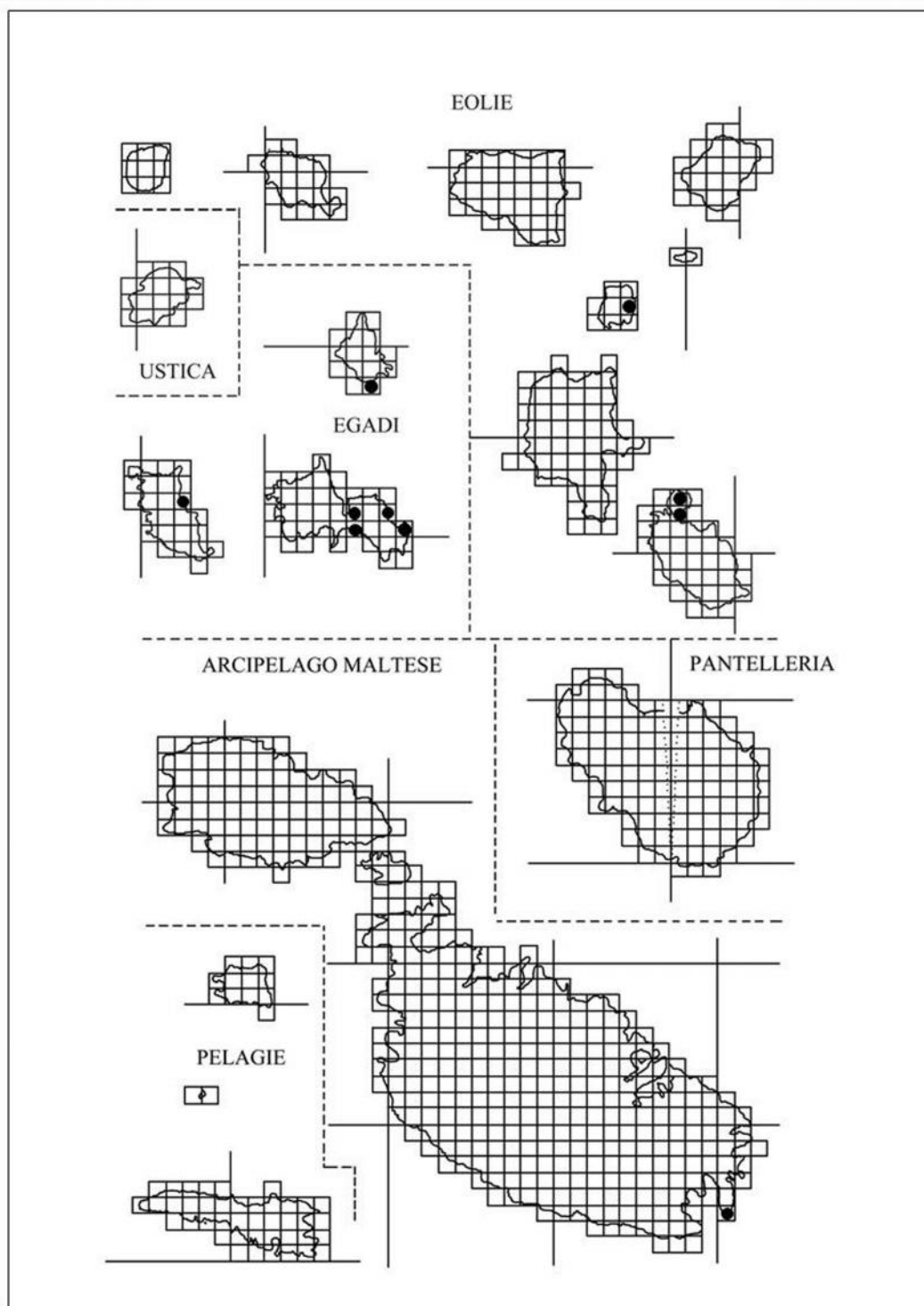


Figura 127 -*Porcellionides sexfasciatus*. A, esopodite del primo pleopode maschile; B, particolare dell'apice dell'endopodite (da Vandel 1962, modificato).

ECOLOGIA: Specie di pianura che raramente si allontana molto dalla costa. Si trova spesso in ambienti antropizzati, giardini, orti e coltivi in genere.

DISTRIBUZIONE: Regioni del Mediterraneo occidentale; introdotto in molte parti del mondo. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo-atlantico.





Genere: *Acaeroplastes* Verhoeff, 1918

DEFINIZIONE:

1. Cephalon. Lobo mediano più o meno sviluppato; lobi laterali piccoli; assenza di linea sopra-antennale.
2. Margine posteriore dei primi pereioniti arrotondato.
3. Pleon più stretto del pereion.
4. Tegumento liscio.

Il genere comprende otto specie e nell'area di studio è presente solo *Acaeroplastes melanurus*.

Acaeroplastes melanurus (Budde-Lund, 1885)

SICILIA: Caltabellotta (AG); Pizzo Telegrafo (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Palma di Montechiaro –Marina di Palma(AG); Punta Ciotta (AG);Cattolica Eraclea-M.te Giafaglione (AG); Aragona- S.S. 640 -35 km. Da Porto Empedocle (AG); Cammarata- Contrada Bosco (AG); S.Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Gela-Biviere (CL); Vallerlunga Pratameno-Fontana Murata 546 m. slm (CL); Pietraperzia-Portella Matteo-Contrada Luogo (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Randazzo-Gurridda (CT); Maletto (CT); Bronte-Monte Minardo (CT); Nicolosi-Monti Rossi (CT); Nicolosi (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Enna-Enna = Castrogiovanni (EN); Portella dei Monaci (m770 s.l.m.) (EN); Ponte Capodarso (EN); Catenanuova-Monte Scalpello (EN); Montalbano Elicona-Biviere di Cesarò (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi-C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Patti-Tra Tindari e Scoglio di Patti (ME); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Palermo (PA); Corleone-Rocca Busambra (PA); Castelbuono-Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Torrente Castelbuono (PA); Isnello-C.da Montaspro (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); C.da Xiremi (PA); Isnello-Sorgente Orto della Menta (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-Piano delle Fontane (PA); Palazzo Adriano-Valle Sosio(PA); S. Croce Camarina-Bosco Braccetto (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Buccheri (SR); Monte Lauro (SR); Siracusa-Fiume Ciane (SR); Noto-Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Lentini-2 Km prima del Lago di Lentini (SR); Lentini (SR); Rive del Lago di Lentini (SR); Noto-Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Villa Vela (SR); Tra Buccheri e Pedagoggi (SR); Trapani-Baglio Novo, Fiume Fittasi-Fulgatore (TP); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Prima Colma-Monte Sparagio (TP); Erice (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Paceco-Nubia (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA–Guitgia (AG); Poggio Monaco (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); PANTELLERIA: Mursia (TP); EGADI: FAVIGNANA-Cavallo (TP); FAVIGNANA-Faraglione (TP); 3 Km a sud del Paese (TP); Montagna (TP); Monte S. Caterina (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); USTICA (PA); EOLIE: FILICUDI (ME); MALTA: Delimara.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 35♂♂ e 51♀♀; 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 10.II.2011, 1♀; 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 15.III.2012, 4♂♂ e 1♀; 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 28.II.2012, 2♂♂ e 2♀♀; Erice (TP), 7.III.1974, 1♂; 3.X.1993, 1♀; 11.V.1995, 1♀; Salemi-Montagna Grande (TP), 4.III.1992, 1♀;Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V. 1989, 2♂♂, 5♀♀ (di cui 2 gravide) e 3 juvenes; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♂; RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 1♂; 29.III.2008, 3♂♂; 27.VIII.2008, 1♂ e 1♀; 26.X.2008, 3♂♂ e 1♀ gravida; 28.IV.2008, 1♀ gravida; 28.V.2008, 1♂ e 2♀♀ gravide; 28.VI.2008, 4♂♂; 28.VII.2008, 2♂♂ e 1♀; 26.IX.2008, 1♂; 26.I.2009, 1♀; 26.II.2009, 1♂; 28.III.2009, 2♂♂; 28.IV.2009, 1♀ gravida; 29.V.2009, 3♂♂, 4♀♀ (di cui 3 gravide) e 1 juvenem; 29.VI.2009, 3♂♂ e 1♀ gravida; 30.VII.2009, 1♂ e 2♀♀ gravide; 32.VIII.2009, 2♂♂ e 1♀; 30.IX.2009, 9♂♂ e 9♀♀; Alcamo-Bosco di Alcamo (TP), 21.III.1997, 1♂; Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara (TP), 3.VI.1993, 1♂ e 1♀; Gorgi tondi, 9.IV.1989, 1♂; 27.VI.1994, 6♂♂ e 5♀♀; Castello di Baida, 2.XI.1996, 1♀; 21.XI.1996,

2♂♂; 5.XII.1996, 1♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 27.XI.1992, 1♀; Bosco del Fanuso (PA), 22.V.1996, 1♀; Strada Marineo-Corleone Km 26 (PA), 23.II.1995, 1♂ e 1♀; Palazzo Adriano-Piano delle Fontane (PA), 22.III.1989, 15♂♂ e 9♀♀; Rocca di Salomone (PA), 22.III.1981, 2♂♂ e 1♀; S. Stefano Quisquina (AG), 7.V.1997, 1♂ e 3♀♀; 13.XI.1996, 1♂ e 2♀♀; 24.XI.1997, 1♂ e 3♀♀; 9.VII.1996, 3♀♀ gravide; Oliveri-Rupi di Tindari, 12.III.2001, 2♂♂; Laghetti di Marinello, 18.X.1995, 1♀; Pietrapertusa-Monte Grande (EN), 13.II.1989, 1♂; Donnalucata-Foce Fiume Irmínio (RG), 8.XI.1990 1♂ e 6♀♀; Bronte-Monte Minardo (CT), 13.XI.1987, 1♀; Brucoli-C.da Gisira-Spiaggia (SR), 37°17'28.40"N 15°10'32.61"E (WGS84), 13.IV.2000, 1♀; Noto-C.da Eoro (SR), 13.XI.1992, 1♂; Cassaro-Rive Fiume Anapo (SR), 5.III.1997, 1♂; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 30.VI.1990, 1♀; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 29.III.1992, 1♂; Noto-RNO di Vendicari (SR), 14.IV.2003, 1♀ gravida; 14.VII.2003, 1♂; 20.VIII.2003, 2♂♂ e 1♀; 20.IX.2003, 2♂♂ e 1♀; 19.II.2004, 1♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 9♂♂ e 7♀♀ (di cui 5 gravide); VI.1997, 13♂♂, 7♀♀ (di cui 4 gravide) e 1 juvenem; VII.1997, 2♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); VIII.1997, 8♂♂ e 2♀♀; IX.1997, 1♂; X.1997, 1♂ e 1♀ gravida; EGADI: MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♀ gravida; Presso Punta Libeccio (TP), 17.IV.1991, 5♂♂ e 4♀♀; LEVANZO-Pendici Poggio del Monaco (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 1♀.

DIAGNOSI: I maschi misurano circa 8 mm, le femmine sono più grandi e misurano circa 12 mm. La colorazione è caratteristica e permette di riconoscere la specie a prima vista. Il cephalon è nero, mentre il pereion è brunastro e presenta delle zone con lineole chiare disposte ai lati di una banda mediana bianca o gialla. Il pleon è nero. (Fig. 128).



Figura 128 - *Acaeroplastes melanurus*

I pleopodi sono fortemente pigmentati di nero e la loro colorazione in generale è più intensa nel maschio rispetto alla femmina. Il tegumento è liscio. Il cephalon presenta un lobo mediano arrotondato e i lobi laterali piccoli (Fig. 129 A). Il margine posteriore dei primi pereioniti è arrotondato. Il pleon è appena più stretto del pereion. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili presentano un margine interno allungato, ricoperto da

squame embricate (Fig. 129 B); gli endopoditi terminano con un'estremità dritta ed appuntita e guarnita da qualche spina.

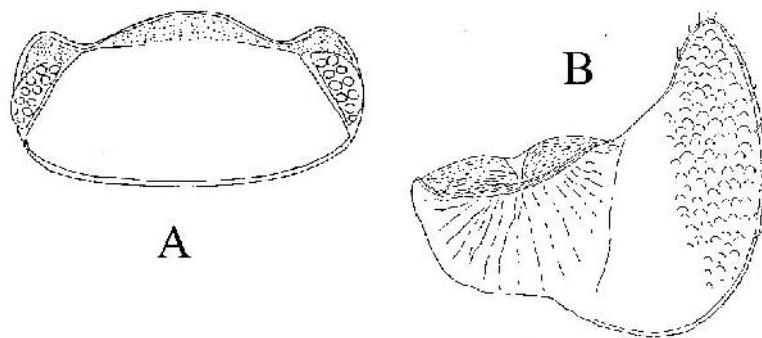
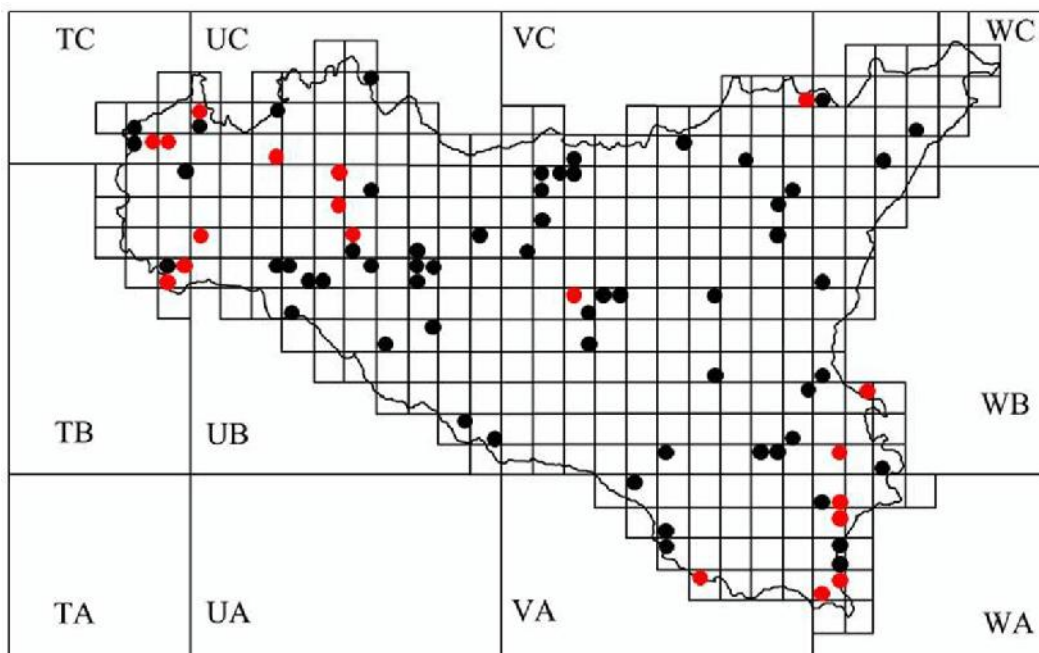
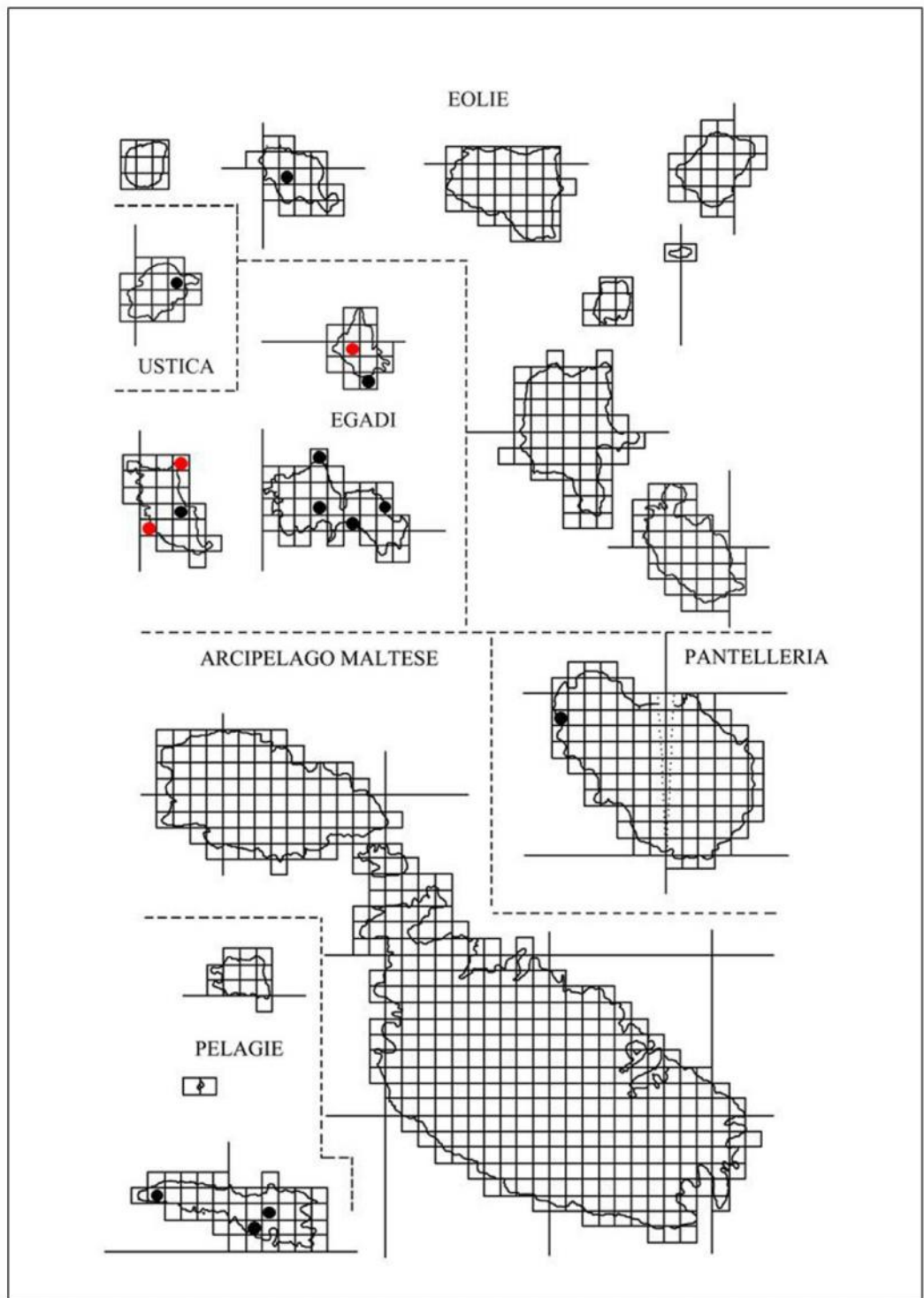


Figura 129 - *Acaeroplastes melanurus*. A, cephalon in visione dorsale; B, esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Si tratta di specie litorale che non si allontana molto dal mare. Nell'area di studio è ben rappresentata anche se la maggior parte dei reperti si riferisce a zone di pianura. Tuttavia, in certi casi è stata raccolta anche oltre i 1000 metri di quota.

DISTRIBUZIONE: Azzorre; Spagna; Francia; coste dell'Algeria; Italia; Croazia; Sicilia; Isole circumsiciliane. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo nord-mediterraneo-atlantico.





Genere: *Agabiformius* Verhoeff, 1908

DEFINIZIONE:

1. Corpo fortemente bombato e ricoperto di setole
2. Il pleon si continua con il pereion.
3. Telson triangolare e con margini incurvati.
4. Antenne corte con il primo articolo del flagello più corto del secondo.

Nell'area di studio sono presenti due specie.

Agabiformius lentus (Budde-Lund, 1885)

SICILIA: Caltabellotta (AG); Canicattì (AG); Menfi-Foce del Fiume Naro (AG); Mazzarino-Contrada Floresta (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Randazzo-Grotta di Maniace (CT); Catania-Ognina (CT); Paternò-Ragalna (m 900 s.l.m.) (CT); S. Pietro Clarenza (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Nicosia-F. Salso-Poggio Sperone (m 600 s.l.m.) (EN); Enna-Portella dei Monaci (m 770 s.m.l.) (EN); Montalbano Elicona-Biviere di Cesarò (ME); Cesarò-T.te Spadente (m 1350 s.l.m.) (ME); Montalbano Elicona –Valle di Malabotta (ME); Palermo-Grotta Conza-Contrada Conza (PA); Monte Pellegrino (PA); Palermo-Orto Botanico (PA); Palermo (PA); Uditore (PA); Corleone-Bosco del Fanuso (PA); Castelbuono-Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); Castellana Sicula-C.da Xiremi (PA); Ragusa (RG); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Augusta-Brucoli (SR); Canicattini Bagni (SR); Avola-Case S. Elia (SR); Noto-Cava del Gelso (SR); Fiume Manghisi (SR);Siracusa-C.da Targia (SR); Floridia-Grotta Chiusazza (SR); Sortino-Grotta dei Pipistrelli-Pantalica (SR); Pantalica (SR); Lentini-Scalpello-Lago di Lentini (SR); Siracusa (SR); EGADI: MARETTIMO (TP); LEVANZO (TP); FAVIGNANA (TP); EOLIE: LIPARI-Petrovito (ME); PELAGIE: LAMPEDUSA-Dintorni del Paese (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); MALTA: Buskett; Wied il Ghasel.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Scicli-Torrente Petrarò-Donnafugata (RG), 11.III.2002, 2♂♂; Modica-Marina di Modica (RG), 8.I.2002, 1♂; Donnalucata-Foce Fiume Irmínio (RG), 8.XI.1990, 1♂; Lentini-C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 1♂ e 4♀♀; Sortino-Grotte Climiti-terreno antistante (SR), 22.II.2007, 3♂♂ e 6♀♀;Noto-Eloro (SR), 2.II.2001, 1♂; Noto (SR), 17.III.1993, 2♂♂ e 1♀; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 5♀♀; Augusta-Crocifisso al Km 1 presso Augusta bagni (SR), 10.XII.1993, 1♂; Solarino-C.da Maltese (SR), 5.V.1990, 1♀; Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 2 juvenes; 14.IV.2003, 6♂♂ e 3♀♀; 12.V.2003, 3♂♂ e 3♀♀; 9.VI.2003, 1♀; 14.VII.2003, 2♂♂ e 17♀♀ (di cui 1 gravida); 20.VIII.2003, 8♂♂ e 3♀♀; 20.IX.2003, 1♂ e 3♀♀; 21.X.2003, 2♀♀; 21.XI.2003, 2♂♂ e 4♀♀; 3.I.2004, 2♂♂; 19.II.2004, 2♂♂ e 2♀♀; 27.IV.2004, 7♂♂ e 10♀♀ (di cui 1 gravida); 24.VI.2004, 34♂♂ e 24♀♀ (di cui 5 gravide); Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 36°42'11"N 15°7'22"E (WGS84), 22.XII.2011, 2♀♀;Palermo-Monte Pellegrino-sotto il santuario vicino lo stagno (PA), 20.II.1990, 1♂; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 19.III.1997, 4♀♀; S.P. Castelvetro-Partanna (TP), 28.II.2002, 1♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 19.V.1996, 19♂♂ e 20♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 1♂; 28.IV.2008, 1♂ e 1♀; 28.V.2008, 6♂♂ e 1♀; 28.VI.2008, 1♂ e 2♀♀; 28.VII.2008, 1♂ e 2♀♀; 27.VIII.2008, 2♀♀ (di cui 1 gravida); 26.X.2008, 1♂ e 2♀♀; 27.XII.2008, 3♂♂ e 4♀♀; 26.I.2009, 2♂♂ e 2♀♀; 26.II.2009, 1♀; 28.III.2009, 1♂ e 2♀♀; 28.IV.2009, 1♀; 29.V.2009, 2♂♂ e 1♀; 29.VI.2009, 3♂♂ e 18♀♀; 30.VII.2009, 3♀♀; 31.VIII.2009, 1♂ e 1♀.2009, 3♀♀; 31.X.2009, 2♀♀; 25.XI.2009, 1♀; Catania-Playa di Catania (CT), 16.X.2010, 1♀; Foce Fiume Simeto, 11.V.1996, 2♂♂; Aci S. Antonio (CT), 8.VI.1996, 1♂; PANTELLERIA: Specchio di Venere (TP), 25.XI.2000, 4♂♂, 1♀ e 1 juvenem.

DIAGNOSI: Si tratta di un piccolo Isopode che non supera i 7 mm di lunghezza. Presenta un corpo convesso, con piccoli occhi costituiti da 4-10 ommatidi; nel cephalon i lobi laterali

sono grandi e ben sviluppati; la loro forma è variabile: possono essere rettangolari oppure rotondeggianti. Il lobo mediano è triangolare. (Fig. 131 A). Il margine posteriore del primo pereionite è dritto; generalmente sugli epimeri dei pereioniti, eccetto il primo, è presente un solco (Fig. 130). Il pleon si continua direttamente con il pereion.

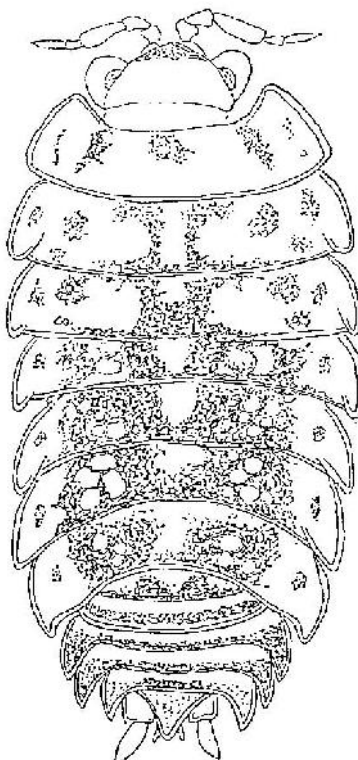


Figura 130 -*Agabiformius lentus* (da Vandel 1962).

Il telson è piccolo e triangolare (Fig. 131 B). L'esopodite del primo paio di pleopodi maschili è troncato alla sua estremità, dove porta una o due spine (Fig. 131 C).

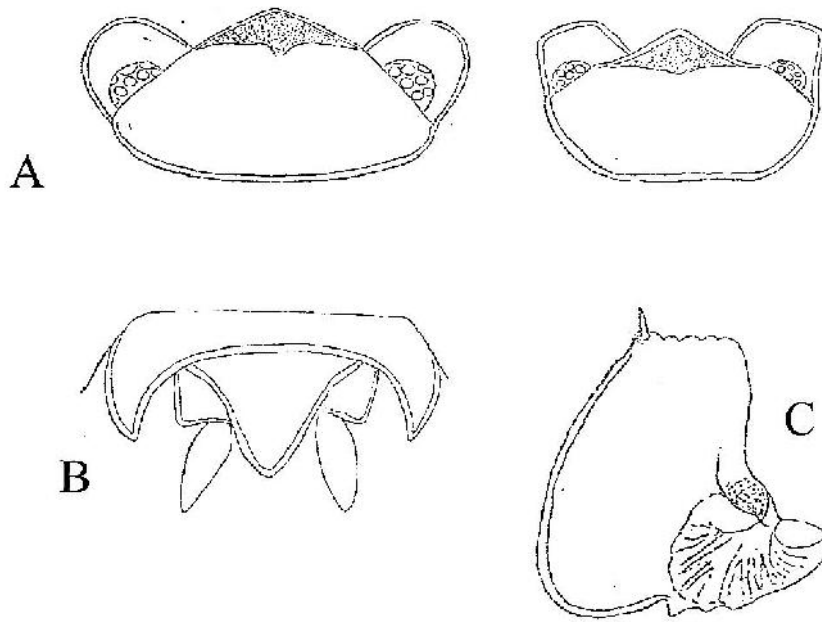
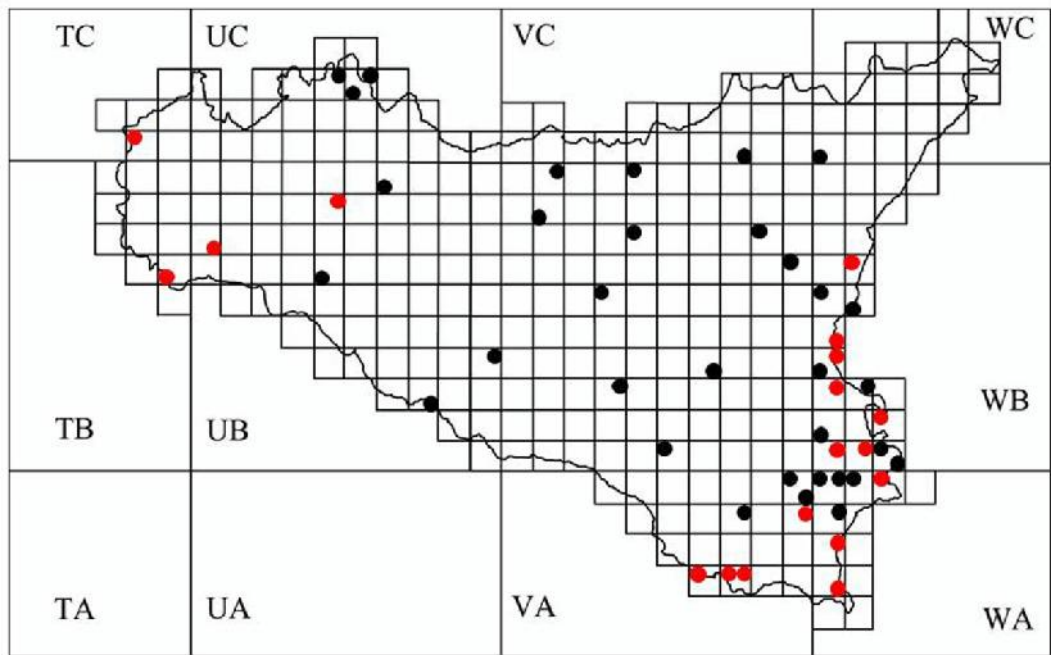
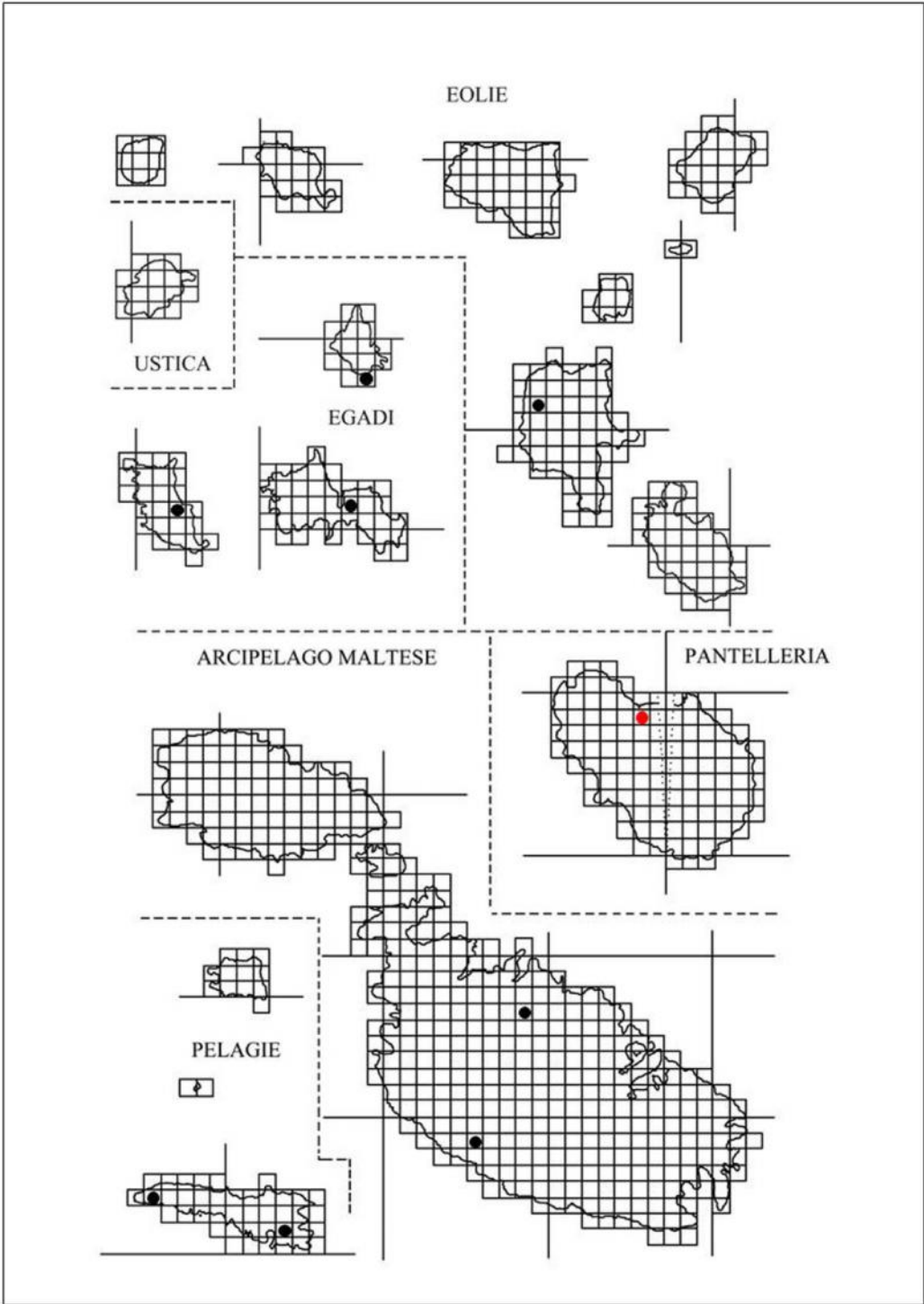


Figura 131 -*Agabiformius lentus*. A, Cephalon; B, Telson; C, esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962, modificato).

ECOLOGIA: Vive prevalentemente sotto i sassi in terreni sabbiosi; condivide spesso lo stesso ambiente con *Leptotrichus*. E' specie moderatamente xerofila e con tendenze antropofile, la troviamo infatti spesso legata ad attività umane (coltivi etc...). In Sicilia è stata rinvenuta anche in grotte carsiche.

DISTRIBUZIONE: Bacino del Mediterraneo; introdotta in tante altre parti del mondo. L'areale può essere considerato di tipo olomediterraneo.





Agabiformius obtusus (Budde-Lund, 1909)

SICILIA: Menfi-Porto Palo (AG); Gela-Biviere (CL); Pineta di Gela (CL); Pozzo n. 23(CL); Randazzo-Gurrida (CT); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ragusa-Grotta del Salto (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Noto-Grotta del Fico (SR); Torre di Vendicari (SR); Pachino-Marzamemi (SR); Siracusa (SR); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Campobello di Mazara –Dintorni (TP); PANTELLERIA: Lago= Specchio di Venere (TP); USTICA: Monte Guardia dei Turchi (PA); EOLIE: STROMBOLI- Dintorni del Paese (ME); PANAREA (ME); PELAGIE: LINOSA (AG); LINOSA-Caletta (AG); Monte Vulcano (AG);Faraglioni (AG); Faro (AG); Monte Nero (AG); LAMPEDUSA-Cave sotto la Rai (AG); Guitgia (AG); Strada per il Faro (AG); MALTA: Mistra Bay; Msida.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 10.XII.1993, 1♂; Santa Ninfa-Grotta di Santa Ninfa (TP), II.2000, 1♂; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.III.2009, 2♂♂ e 2♀♀; Siracusa-C.da Targia (SR), 23.X.1988, 1♂; Solarino-C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 2♂♂; Pantalica- Grotta dei Pipistrelli (SR), 13.III.1988, 2♂♂ e 22♀♀; Sortino-Grotte Climiti –terreno antistante (SR), 22.II.2007, 2♂♂ e 3♀♀; Noto-RNO Vendicari (SR), 12.V.2003, 1♂; 21.XI.2003, 1♂; EGADI: FAVIGNANA (TP), 17.IV.1991, 3♂♂ e 14♀♀ (di cui 9 gravide); MARETTIMO-Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 1♂ e 1♀; Presso Case Majorana (TP), 16.IV.1991, 1♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Animali di 5-6 mm. Il corpo è ricoperto da granulazioni poco evidenti ma abbondanti sul cephalon e sui primi tergiti. Il corpo è bombato ed ovoidale. Nel cephalon i lobi laterali sono rotondeggianti. Il margine posteriore dei primi pereioniti è arrotondato e forma un angolo ottuso. Il pleon si continua con il pereion. L'esopodite del primo pleopode maschile presenta un lobo interno di forma ellittica. Numerose spine si trovano sia sul margine interno sia su quello inferiore (Fig. 132 A, D). La morfologia degli endopoditi del primo paio di pleopodi maschili e del secondo paio di pleopodi è mostrata in figura 132 A, B, C).

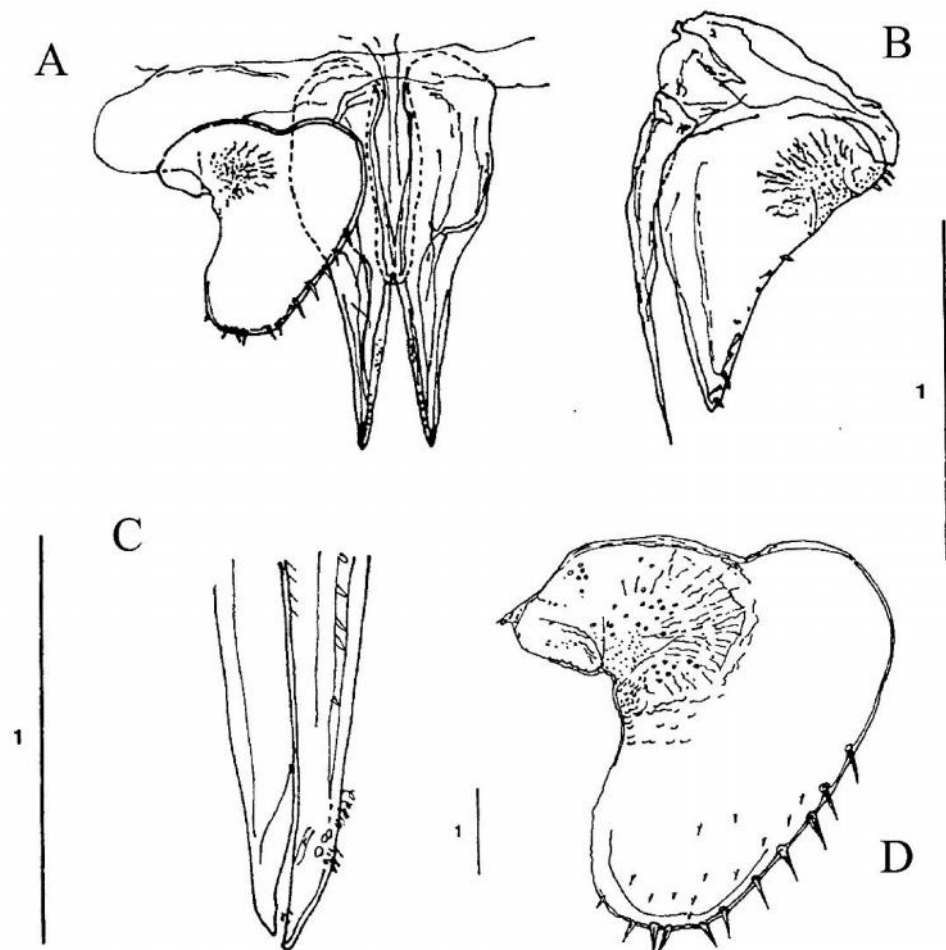
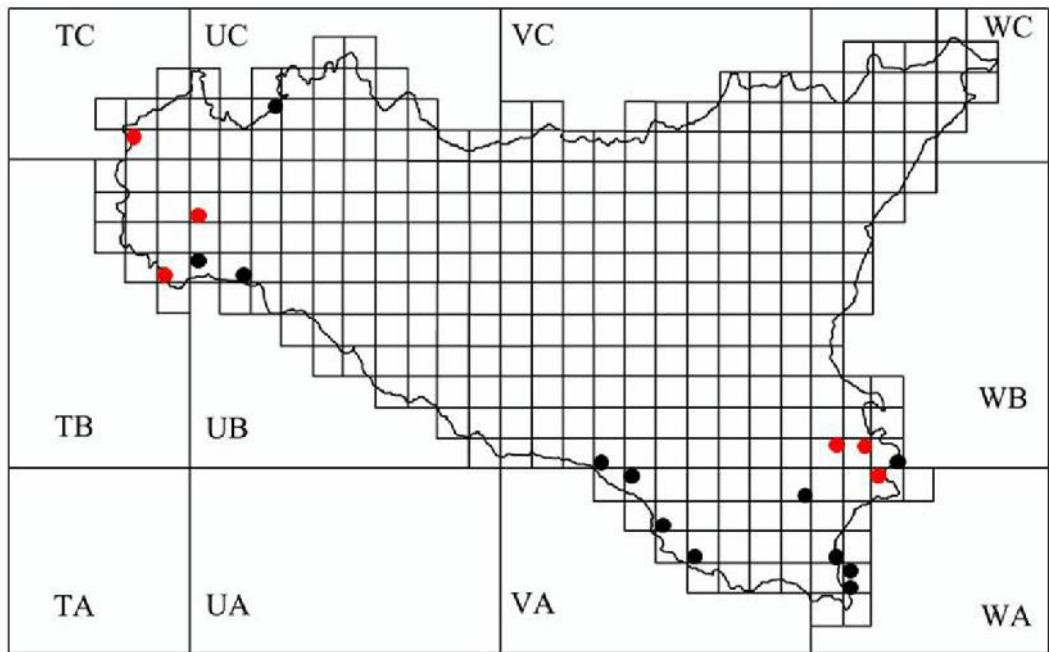
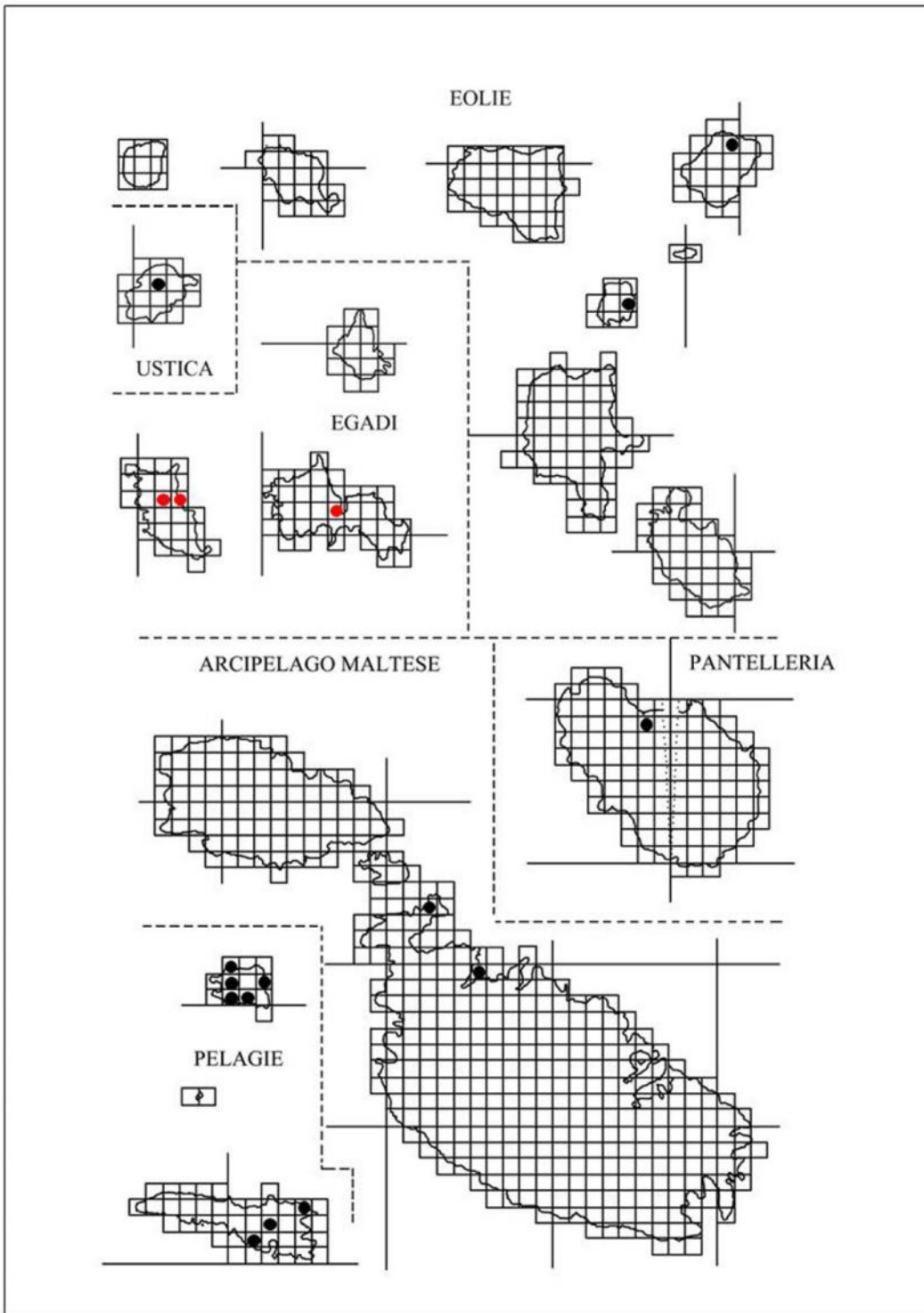


Figura 132 - *Agabiformius obtusus* ♂. A, esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; B, esopodite ed endopodite del secondo paio di pleopodi; C, particolare dell'apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi; D, esopodite del primo paio di pleopodi. La scala è in mm. (da Cruz 1994, modificata).

ECOLOGIA: Questa specie sembra avere abitudini più igrofile della precedente; è stata infatti sempre raccolta in vicinanza della costa sotto le pietre di zone pianeggianti.

DISTRIBUZIONE: Regioni del Mediterraneo; Sudan; Kuwait. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo olomediterraneo.





Genere *Leptotrichus* Budde-Lund, 1885

DEFINIZIONE:

1. Specie con occhi piccoli.
2. Corpo liscio, sprovvisto di granulazioni.
3. Corpo fortemente convesso.
4. Cephalon: lobo mediano triangolare; lobi laterali piccoli.
5. Antenne corte.
6. Margini posteriori dei primi pereioniti arrotondati o dritti.
7. Il pleon si continua con il pereion.
8. Telson triangolare.

Nell'area di studio il genere è presente con due specie.

Leptotrichus naupliensis, (Vrchoeff, 1901)

SICILIA: Agrigento = Girgenti (AG); Valle dei Templi (AG); Menfi-Porto Palo (AG); Scordia (CT); Mascalucia-Massa Annunziata (CT); Catania –Scogliera Armisi-Stazione (CT); Dune Fiume Simeto (CT); Tra Fiume Simeto e Fiume S. Leonardo (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Augusta-Brucoli (SR); Luogogrande (SR); Siracusa (SR); Siracusa –C.da Targia (SR); Noto-Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Lentini (SR); Scalpello – Lago di Lentini (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Priolo (SR); Melilli-Villasmundo (SR); EOLIE: LIPARI-M.te S. Angelo (ME); LIPARI -Quattropani (ME); LIPARI –Valle = Fossa della Valle (ME); LIPARI -V.ne Ponte (ME); MALTA: Buskett; Chadwich lakes; Wied il Ghasel; GOZO: Dintorni di Victoria = Dintorni di Rabat; Dwejra.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Catania-Villetta Oratorio S. Filippo Neri (CT), 37°31'32.57"N 15°5'32.78"E (WGS84), 26.V.2011, 1♀; Mineo (CT), 5.IV.1992, 1♀; Misterbianco (CT), 5.XII.1968, 1♂; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 18.X.1995, 1♂; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 10♂♂ e 9♀♀; Augusta-Crocifisso al Km 1 presso Augusta bagni (SR), 10.XII.1993, 1♂ e 1♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), VI.1997, 1♀ gravida. Villasmundo (SR), 10.XII.1993, 8♂♂ e 7♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 21.II.2011, 1♂ e 1♀; C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 1♂; Sortino-Grotte Climiti-terreno antistante (SR), 22.II.2007, 3♀♀. Noto-RNO di Vendicari (SR), 12.V.2003, 1♂; 9.VI.2003, 1♀; 21.XI.2003, 1♀; 27.IV.2004, 3♂♂ e 7♀♀; 24.VI.2004, 1♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); Vittoria-C.da Buffa (RG), 16.V.2001, 2♂♂; GOZO: Qala, 3.IV.1990 1♂ e 2♀♀; Gelmus, 9.III.1990, 2♂♂; 3.IV.1990, 3♂♂ e 2♀♀; Sara Valley, 9.III.1990, 1♂; COMINO: 2.IV.1990, 3♂♂ e 3♀♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali variano dai 7 mm ai 10 mm. La colorazione può essere gialla oppure bruna. Gli occhi sono piccoli e sono composti da 10 – 15 ommatidi. Il tegumento è liscio. Il capo ha una forma tipica, triangolare; i lobi laterali sono piccoli (Fig. 133 A). Il pereion è costituito da tergiti fortemente convessi, mentre il telson ha forma triangolare con margini incurvati (Fig. 133 B).

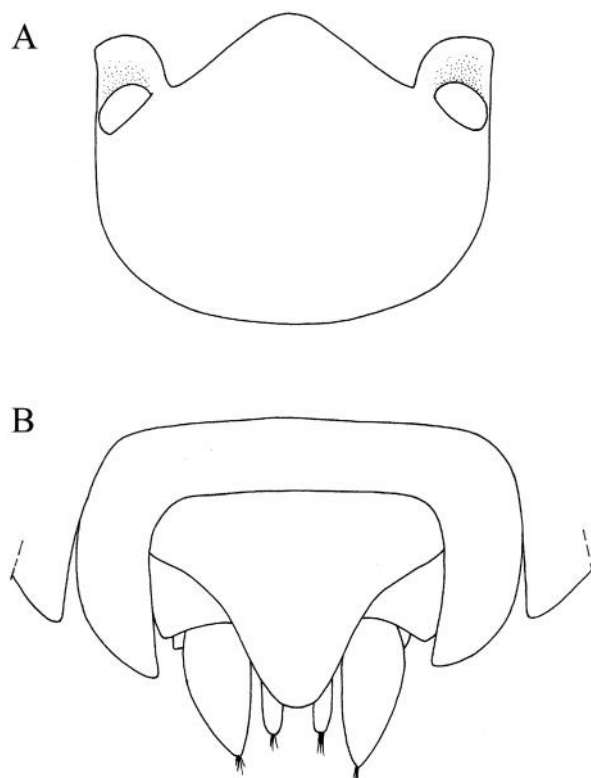


Figura 133 – *Leptotrichus naupliensis* ♂. Isola di Santorini. A, cephalon in visione dorsale; B, quinto pleonite, telson ed uropodi (da Schmalfuss 2000).

Le antenne sono molto corte ed il primo articolo è molto più breve del secondo. Si distingue facilmente da *Leptotrichus panzerii* per la mancanza di setole attorno al corpo e per la morfologia dell'esopodite del primo paio di pleopodi maschili (Fig. 134).

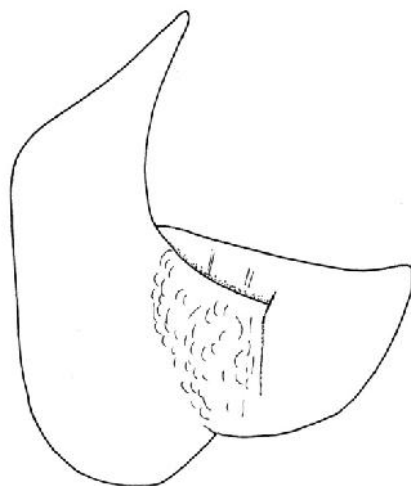
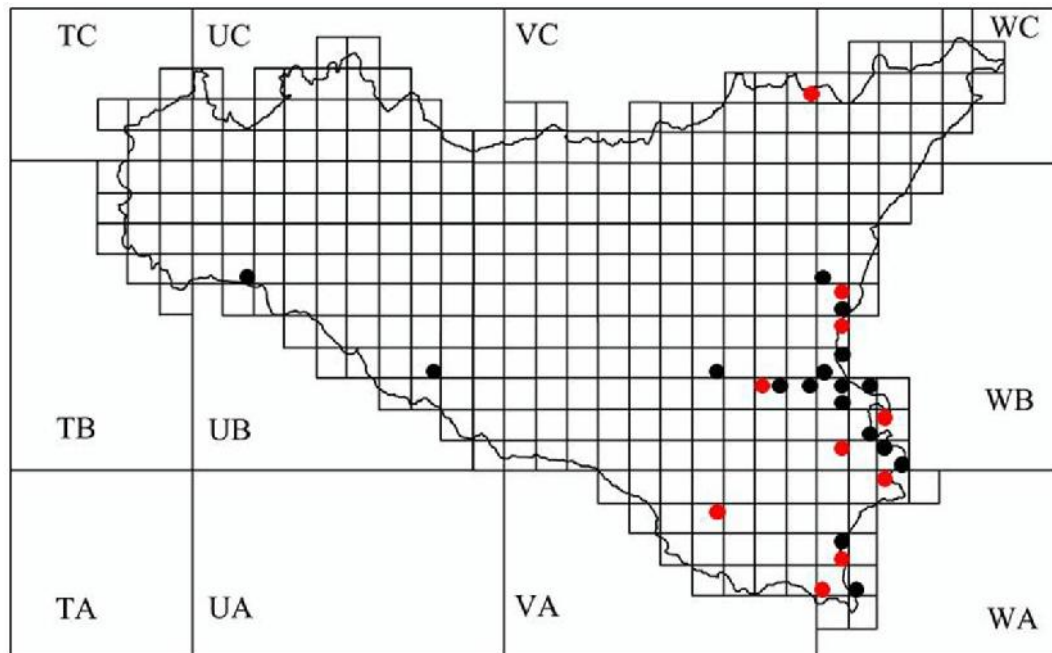
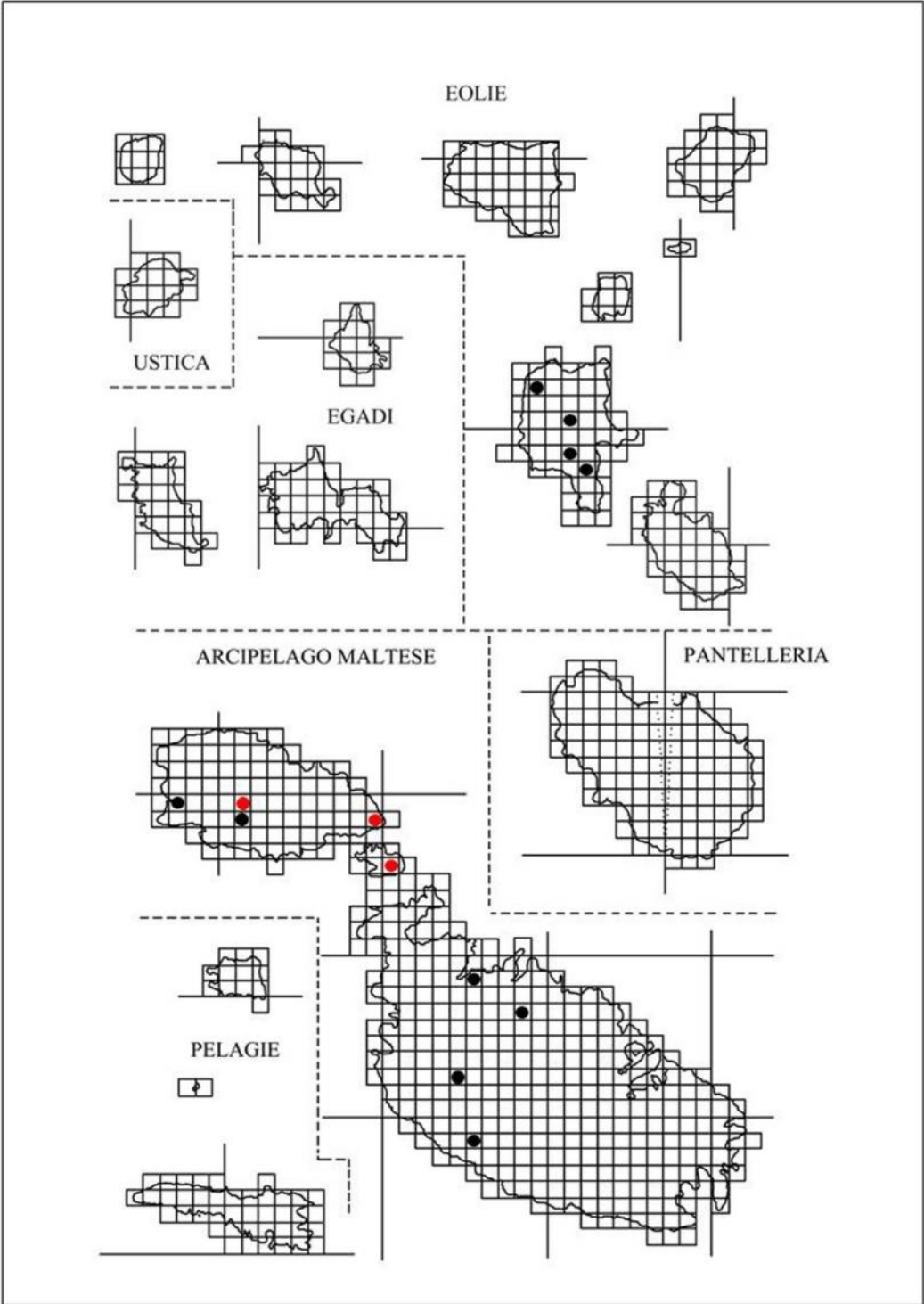


Figura 134 – *Leptotrichus naupliensis*. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili (da Schmalfuss 2000).

ECOLOGIA: Specie moderatamente xerofila. Vive sotto pietre o nei suoli sabbiosi dove si infossa rapidamente, senza tuttavia scavare gallerie stabili.

DISTRIBUZIONE: Sud Italia e Sicilia; Malta; Isole circumsiciliane; Peloponneso; Isole dell'Egeo; Turchia meridionale; Cipro; Libano; Iraq; Israele; Egitto. Il suo areale può essere considerato di tipo est-mediterraneo.





Leptotrichus panzerii (Audouin, 1826)

SICILIA: Canicatti (AG); Menfi-Foce del Fiume Naro (AG); Sciacca-Grotta del Turco (AG); M.te Cronio=Monte S. Calogero (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma(AG); Punta Ciotta (AG); Siculiana (AG); Agrigento-Valle dei Templi (AG); Montedoro –Torrente Salito (CL); Zafferana Etnea-Cassone (CT); Catania-Ognina (CT); Fiumefredo di Sicilia-Torrente Pasteria (CT); Taormina-Isola Bella (ME); Taormina (ME); Milazzo (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Tra Tindari e Scoglio di Patti (ME); Bagheria (PA); Palermo-Grotta della Za Minica (PA); Monte Pellegrino (PA); Palermo (PA); S. Croce Camarina-Bosco Braccetto (RG); Scicli-Donnafugata (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Vittoria-Pineta di Vittoria (RG); Augusta-Brucoli (SR); Avola –Case S. Elia (SR); Siracusa (SR); Siracusa –C.da Targia (SR); Pachino-Marzamemi (SR); Priolo –Penisola Magnisi = Thapsos (SR); Lentini-Rive del Lago di Lentini (SR); Noto-Torre di Vendicari (SR); S. Vito Lo Capo- Calazza-Castelluzzo (TP); Castellammare del Golfo-Ciammarita – Trappeto (TP); Campobello di Mazara-Dintorni di Campobello di Mazara (TP); Torretta Granitola (TP); Erice (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Mazara del Vallo (TP); Ovest Mazara del Vallo (TP); Paceco-Nubia (TP); Castelvetrano-Ovest Selinunte (TP); PANTELLERIA: Contrada Polacca (TP); Faro Spadillo (TP); Lago= Specchio di Venere (TP); Mursia (TP); Porto (TP); Punta Limarsi (TP); Punta Tracino (TP); EGADI: FAVIGNANA–Cala Rossa (TP); Favignana (TP); 3 KM sud del Paese (TP); Montagna Bassa= Montagna Grossa (TP); Monte S. Caterina ; Torretta (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Verso Punta Troia (TP); Zona Passo = Passo del Bue (TP); USTICA: Capo Falconiera (PA); Falconiera (PA); Punta S. Paolo (PA); Ustica (PA); EOLIE: STROMBOLI- Dintorni del Paese (ME); PANAREA (ME); SALINA (ME); VULCANO-Spiaggia (ME); LIPARI-V.ne Ponte (ME); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Madonna (AG); Cala Pisana (AG); Capo Lombardo = Punta Favalaro (AG); Cave sotto la Rai (AG); C\o Isola dei Conigli (AG); Guitgia (AG); Poggio Monaco (AG); Strada per Punta Alaimo (AG); Strada per il Faro (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); LINOSA-Caletta (AG); Linosa (AG); Monte Nero (AG); Monte Rosso (AG); Monte Vulcano (AG); MALTA: Bahar ic-caghaq bay; Buskett (Malta); Delimara; Ghallis; Gwardamanga; Il Ghadira; La Ferla Cross; La Valletta; Manoel Island; Mistra Bay; Mtahleb; Paradise Bay; Wardja ch.; White Tower; Wied il Ghasel; COMINO: S. Marija Bay; GOZO: Dwejra; Xlendi.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Milo-Pineta Cubania (CT), 15.VI.2010, 1♀; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 13.V.1993, 1♂; 18.X.1995, 1♀; 28.XI.1994 5♂♂ e 6♀♀; 22.XI.1995, 1♂ e 1♀; Santuario di Tindari, 15.XII.1994, 1♂; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♀; Butera-S.P. 8 Km 18.5 (CL), 27.II.2002, 1♀; Modica-Marina di Modica (RG), 8.I.2002, 2♀♀; Scicli-Torrente Petrarò-Donnafugata (RG), IV.1990 1♂; 11.III.2002, 3♂♂ e 1♀; Pineta di Vittoria, 8.III.1990, 1♂; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 29.III.1992, 1♂ e 1♀; Eoro (SR), 13.XI.1992, 4♂♂ e 11♀♀; Spiaggia di Eoro (SR), 13.IV.2000, 2♂♂ e 3♀♀; Noto-Cave del Carosello (SR), 31.V.1990, 8♂♂ e 8♀♀ (di cui 2 gravide); RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 1♂; 14.IV.2003, 27♂♂ e 20♀♀; 12.V.2003, 46♂♂ e 66♀♀ (di cui 20 gravide); 9.VI.2003, 17♂♂ e 35♀♀ (di cui 20 gravide); 14.VII.2003, 7♂♂, 20♀♀ e 1 juvenem; 20.VIII.2003, 54♂♂, 79♀♀ (di cui 46 gravide) e 6 juvenes; 20.IX.2003, 31♂♂, 73♀♀ (di cui 43 gravide) e 1 juvenem; 21.X.2003, 17♂♂, 23♀♀ (di cui 3 gravide) e 1 juvenem; 21.XI.2003, 7♂♂, 6♀♀ e 6 juvenes; 3.I.2004, 7♂♂ e 6♀♀; 19.II.2004, 1♂, 1♀ e 1 juvenem; 27.IV.2004, 50♂♂ e 52♀♀ (di cui 3 gravide); 24.VI.2004, 103♂♂, 100♀♀ (di cui 47 gravide) e 1 juvenem; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 5♂♂ e 3♀♀; VI.1997, 2♂♂ e 11♀♀ (di cui 1 gravida); VII.1997, 4♀♀ (di cui 3 gravide); VIII.1997, 7♂♂ e 14♀♀ (di cui 7 gravide); IX.1997, 2♂♂ e 3♀♀ (di cui 1 gravida); X.1997, 5♂♂ e 22♀♀ (di cui 8 gravide); XI.1997, 5♂♂ e 7♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°24.16'N 12°35'35.85"E (WGS84), 10.II.2012, 2♂♂; 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 18.III.2010, 1♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 19.V.1996, 2♂♂, 15♀♀ e 1 juvenes; 27.VI.1994, 1♂; 3.I.1995, 2♂♂ e 2♀♀; S. Vito Lo Capo-Monte Sparagio (TP), 2.XI.1991, 4♂♂ e 14♀♀; Paceco-Canale Baiata (TP), 18.V.1989, 4♂♂ e 1♀ gravida; Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 1♂; RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 3♂♂ e 4♀♀; 29.III.2008, 31♂♂ e 29♀♀; 28.IV.2008, 47♂♂ e 81♀♀; 28.V.2008, 39♂♂ e 53♀♀ (di cui 32 gravide); 28.VI.2008, 13♂♂ e 35♀♀ (di cui 22 gravide); 28.VII.2008, 88♂♂, 47♀♀ (di cui 25 gravide) e 1 juvenem; 27.VIII.2008, 7♂♂ e 21♀♀ (di cui 5 gravide); 26.IX.2008, 4♀♀ (di cui 1 gravida); 26.X.2008, 5♂♂ e 12♀♀; 25.XI.2008, 10♂♂ e 12♀♀; 27.XII.2008, 14♂♂ e 17♀♀; 26.I.2009, 8♂♂ e 9♀♀; 26.II.2009, 12♂♂ e 7♀♀; 28.III.2009, 13♂♂ e 15♀♀; 28.IV.2009, 35♂♂ e 41♀♀ (di cui 6 gravide); 29.V.2009, 130♂♂ e 93♀♀ (di cui 70 gravide); 29.VI.2009, 103♂♂, 245♀♀ (di cui 198 gravide) e 1 juvenem; 30.VII.2009, 22♂♂ e 69♀♀ (di cui

44 gravide); 31.VIII.2009, 15♂♂ e 20♀♀ (di cui 5 gravide); 30.IX.2009, 4♂♂ e 13♀♀; 31.X.2009, 2♂♂ e 5♀♀ (di cui 2 gravide); 30.XI.2009, 1♂; 30XII.2009, 1♂; EGADI: LEVANZO-La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 18♂♂ e 31♀♀; MARETTIMO-Sotto Case Romane (TP), 18.IV.1991, 18♂♂ e 21♀♀; Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 13♂♂ e 22♀♀; FAVIGNANA-Dietro Tonnara (TP), 18.IV.1991, 1♀; 24.V.1991, 1♂ e 1♀; EOLIE: PANAREA-Punta Milazzese (ME), 24.V.2001, 3♂♂ e 3♀♀; PANTELLERIA: Marina di Suvaki (TP), 26.XI.2000, 2♂♂; 25.XI.2000, 1♀; MALTA: Marsaxlokk, 8.III.1990 1♂ e 4♀♀; Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 1♂ e 2♀♀; Buskett, 29.X.1997, 1♂ e 7♀♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali non superano i 10 mm. La colorazione può essere gialla oppure bruna. Gli occhi sono piccoli e sono composti da 10 – 15 ommatidi. Il tegumento è liscio e attorno a tutto il corpo sono presenti una serie di setole lunghe e fitte, che ne consentono il facile ed immediato riconoscimento. Anche il capo ha una forma tipica ed assomiglia ad un cuneo con la parte sottile rivolta in avanti; i lobi laterali sono piccoli. Il pereion è costituito da tergiti fortemente convessi, mentre il telson ha forma triangolare con margini incurvati. Le antenne sono molto corte ed il primo articolo è molto più breve del secondo (Fig. 135).

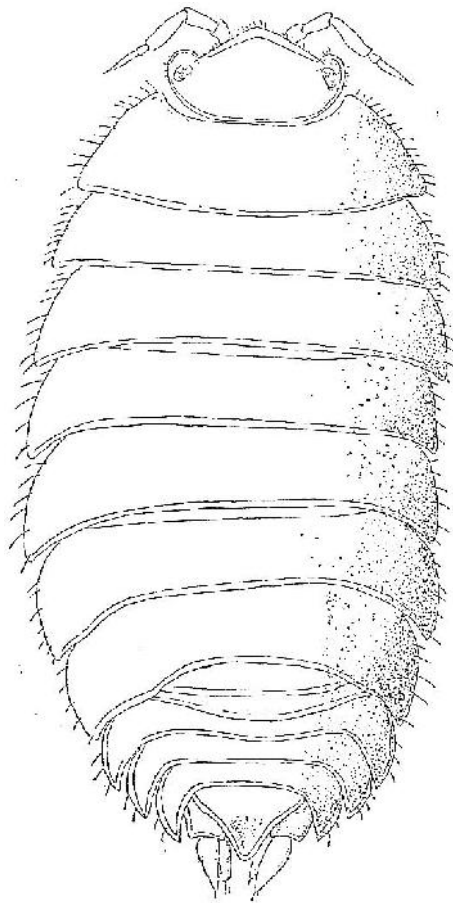


Figura 135 -*Leptrotichus panzerii* (da Vandel 1962).

Le zampe sono corte e robuste, provviste di forti spine che servono all'animale per scavare nella sabbia, dove si rifugia quando è disturbato. L'esopodite del primo pleopode maschile è triangolare con il margine periferico ornato di spine (Fig. 136).

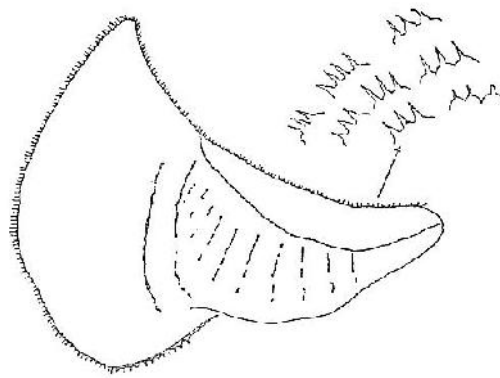
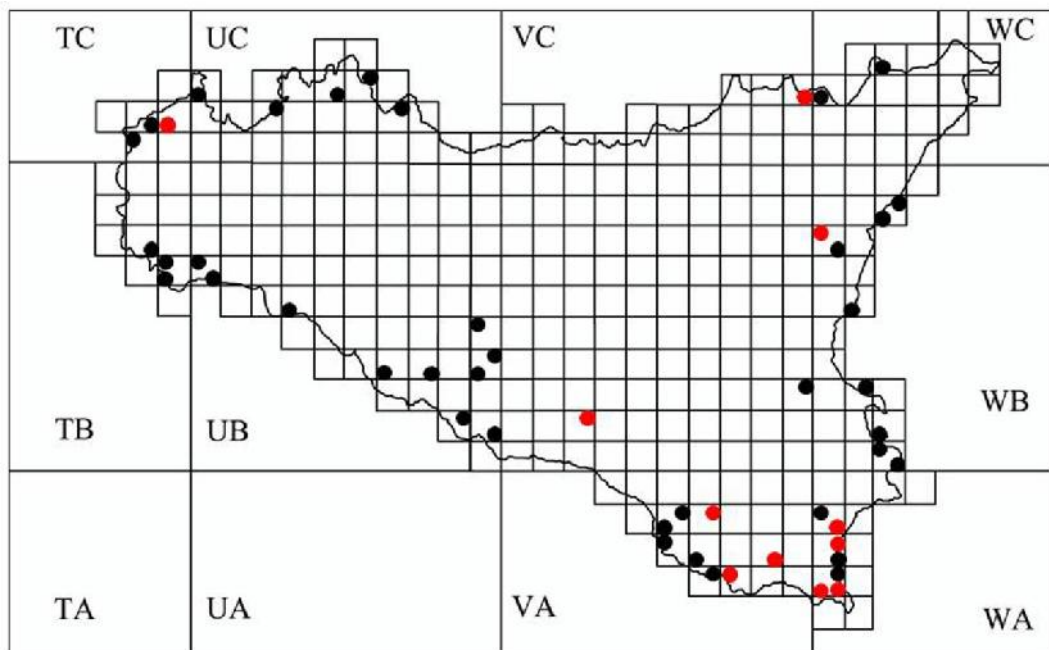
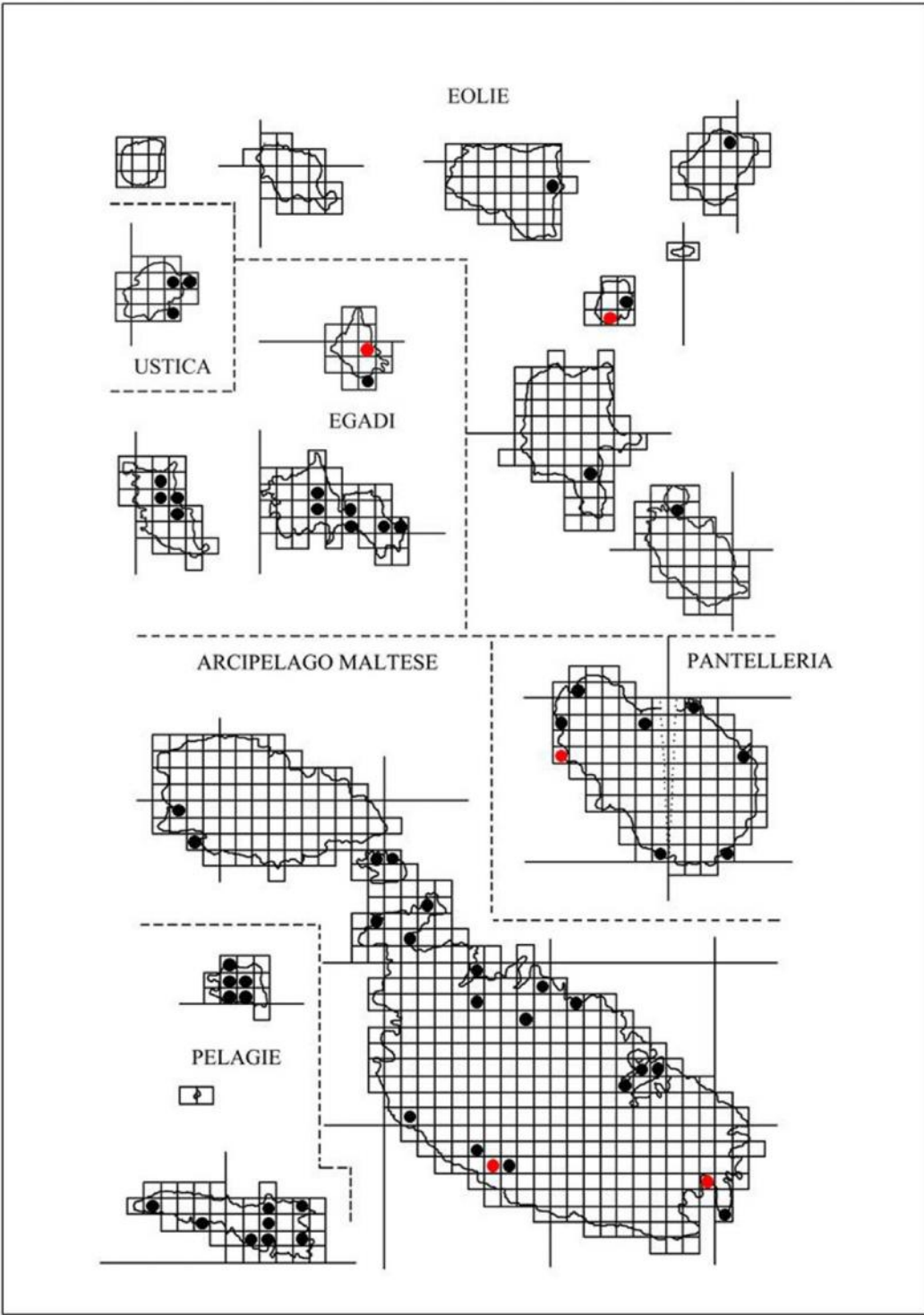


Figura 136 -*Leptotrichus panzerii* . Esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie moderatamente xerofila. Vive sotto pietre o nei suoli sabbiosi dove si infossa rapidamente, senza tuttavia scavare gallerie stabili. Frequentemente si rinviene con *Leptotrichus naupliensis*.

DISTRIBUZIONE: Paesi del Mediterraneo; Madeira; Isole Canarie; Isole di Capo Verde; Bermuda. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-macaronesico.





Genere *Mica* Budde-Lund, 1908

DEFINIZIONE:

1. Animali con corpo appiattito ed epimeri slargati.
2. Parziale o totale assenza di pigmento.
3. Margine posteriore del primo pereionite fortemente sinuoso.
4. Nei maschi il secondo articolo del flagello delle antenne è provvisto di una spazzola di setole sottili, mentre nelle femmine ci sono anche due gruppi di bastoncelli sensoriali disposti su due file in corrispondenza del terzo anteriore dello stesso segmento.
5. Presenza di squamosetole petaliformi.
6. Noduli laterali molto piccoli e visibili solo al microscopio a forte ingrandimento.
7. Campi tracheali negli esopoditi del primo e del secondo paio di pleopodi maschili non dentellati.

Attualmente al genere *Mica* può essere ascritta una sola specie.

Mica tardus (Budde-Lund, 1885)

SICILIA: Caltabellotta (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Palermo (PA); Salemi-Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); Valderice (TP); EGADI: FAVIGNANA (TP); Torretta (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG), 17.V.1996, 1♂ e 1♀; Piana degli Albanesi-Rive Lago (PA), 21.V.1996, 1♀; Noto-Noto Antica (SR), 11.V.1996, 1♀; Salemi-Montagna Grande (TP), 3.IV.1992, 1♂ e 1♀; 4.III.1992, 1♂ e 1♀; Erice Monte San Giuliano (TP), 38°24.16'N 12°35'35.85"E (WGS84), 24.XI.2010, 12 ♂♂ e 10♀♀; Castello di Baida (TP), 21.XI.1996, 1♀; 5.XII.1996, 1♂; Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara-Strada che porta a Torretta Granitola (TP), 3.VI.1993, 1♂ e 1♀; Trapani RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.IV.2008, 4♂♂ e 1♀; 28.VI.2008, 2♂♂ e 1♀ gravida.

DIAGNOSI: Le dimensioni massime degli animali sono 7 mm. Il corpo è appiattito con gli epimeri espansi. La colorazione è molto chiara e spesso gli animali sono depigmentati. Il tegumento presenta delle piccole granulazioni e squamosetole petaliformi sparse (Fig. 137 B). Gli occhi sono formati da 10-14 ommatidi. Nel cephalon il lobo mediano è lievemente arrotondato e ripiegato verso l'alto; i lobi laterali sono ben sviluppati; essi sono incavati sul loro margine esterno e sono arrotondati sul margine interno.

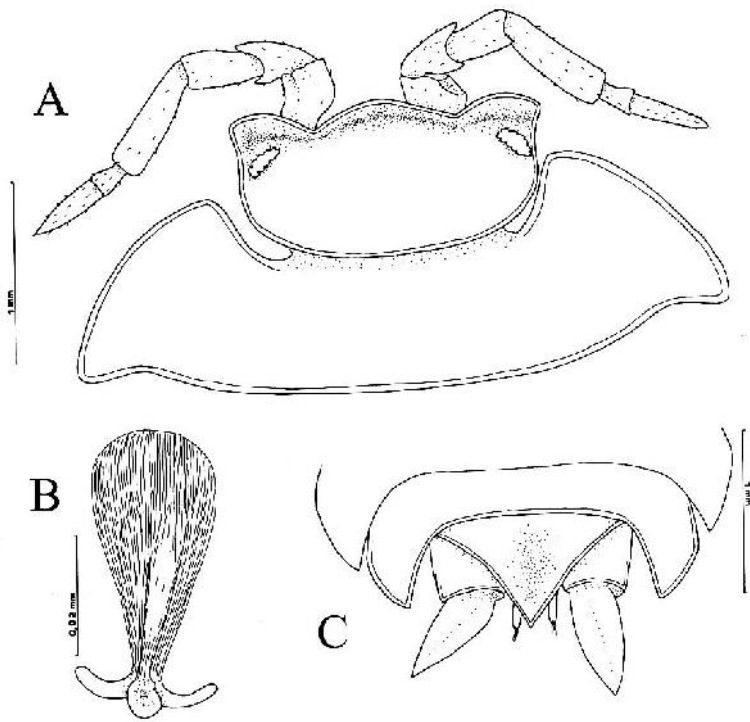


Figura 137 - *Mica tardus*. Maschio. A, cefalon e primo pereionite; B, squamosetola; C, telson e uropodi (da Caruso e Di Maio 1996, modificata).

Il margine posteriore del primo pereionite è marcatamente sinuoso (Fig. 137 A). Pereion e pleon sono in continuità. Il telson è triangolare con i lati concavi (Fig. 137 C). Le antenne sono corte. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili hanno l'apice troncato; il margine interno così come la porzione distale, sono coperti da spine (Fig. 138 B). L'apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi maschili è mostrato in figura 138 A (Caruso & Di Maio 1996).

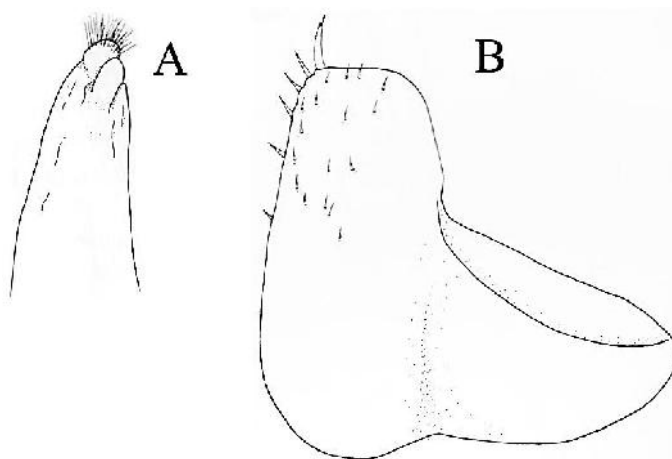
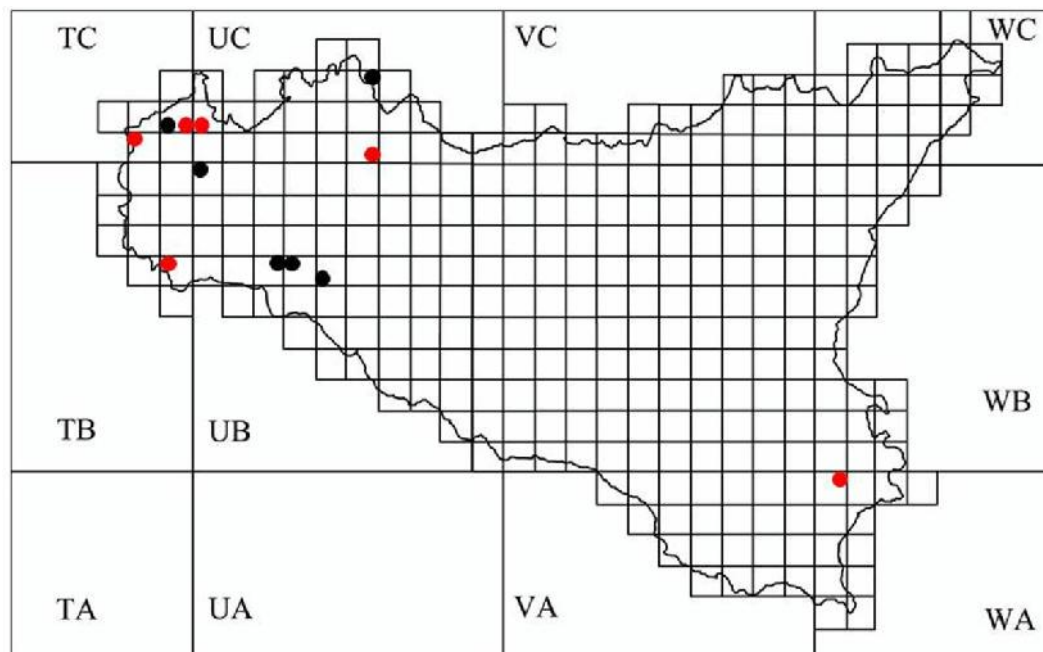
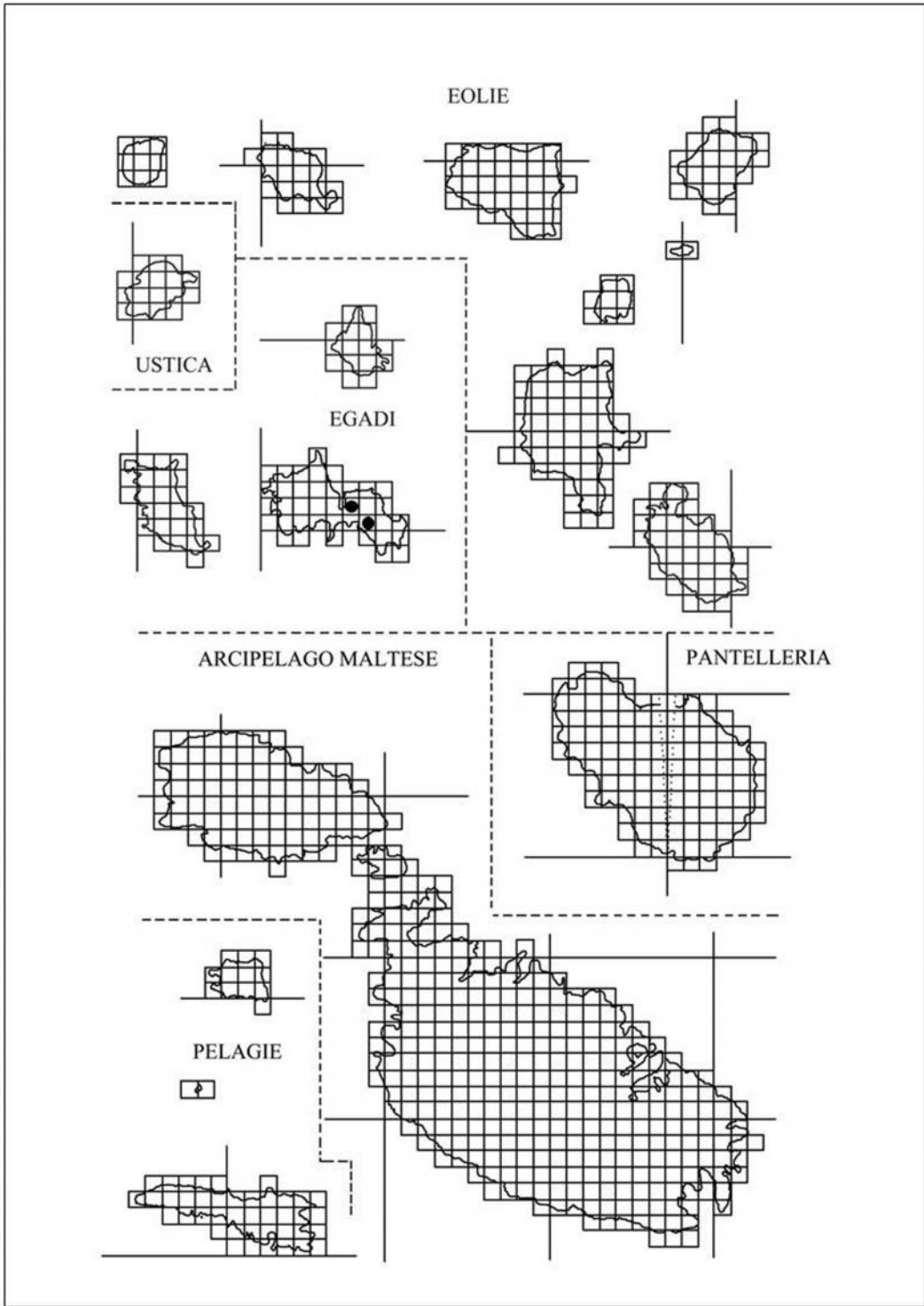


Figura 138 - *Mica tardus*. Maschio. A, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode. B, esopodite del primo pleopode (da Caruso e Di Maio 1996, modificata).

ECOLOGIA: E' una specie tipica di luoghi aperti ed umidi; vive in preferenza su terreni sciolti.

DISTRIBUZIONE: Sud-est della Spagna; Algeria settentrionale; Tunisia; Sicilia; Isole Egadi. . Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Genere: *Lucasius* Kinahan, 1859

DEFINIZIONE:

1. Parziale o totale assenza di pigmento.
2. Occhi piccoli.
3. Corpo appiattito.
4. Cephalon: lobo frontale leggermente arrotondato o assente; lobi laterali grandi.
5. Margine posteriore del primo pereionite sinuoso.
6. Telson triangolare.
7. Antenne corte con il primo articolo del flagello ridotto.

Due specie appartengono a questo genere, delle quali una, *Lucasius pallidus* (Budde-Lund, 1885) è presente nell'area di studio.

Lucasius pallidus (Budde-Lund, 1885)

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Cassaro-Riva Fiume Anapo (SR), 5.III.1997, 2♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 29.III.2008, 1♂ e 1♀; 29.V.2009, 1♂ e 1♀ gravida.

Lucasius cfr. *pallidus*, 7.VIII.1990, Noto-Fiume Tellaro-800 m dalla foce, 4♀♀.

DIAGNOSI: E' un piccolo Isopode (7 mm circa) che presenta un lobo frontale mediano molto sviluppato, triangolare e lobi laterali grandi. Il margine posteriore del primo pereionite è fortemente sinuoso. Il telson è triangolare. Il cephalon è ricoperto da forti granulazioni disposte su più file mentre sul pereion le granulazioni sono più rade e disposte su 2-3 file. Le antenne sono corte (Fig. 139 A, B). L'esopodite del primo pleopode maschile con l'estremità posteriore che si prolunga in una punta diritta (Fig. 139 C).

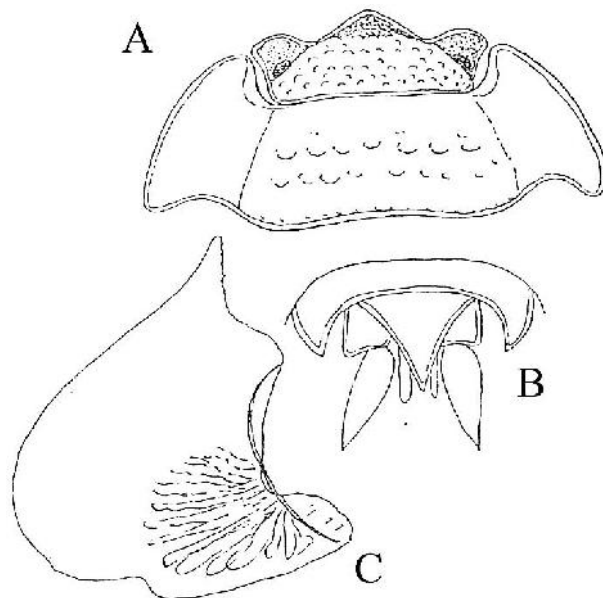
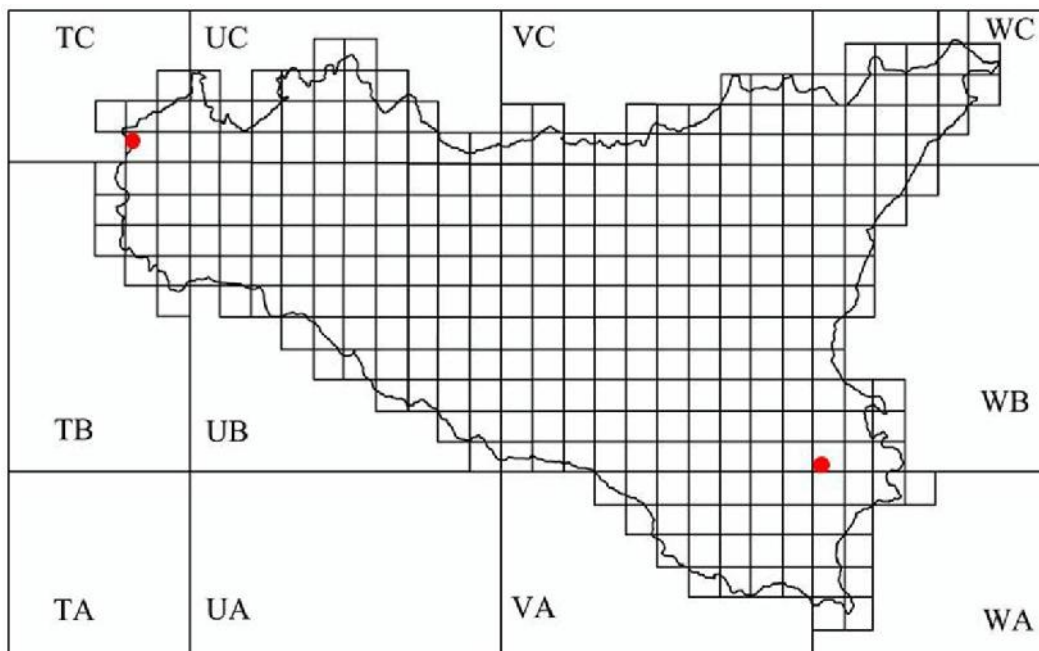
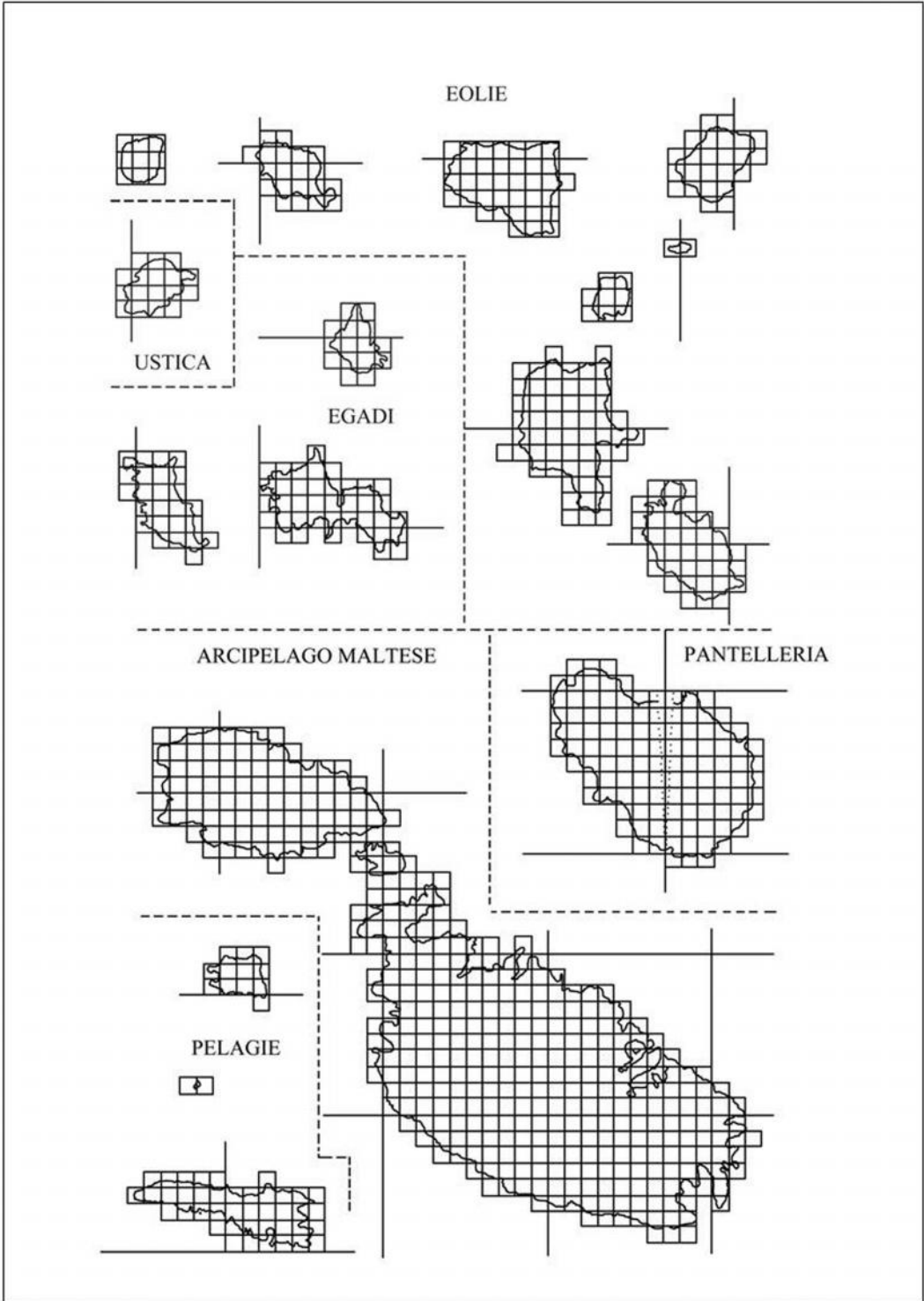


Figura 139 - *Lucasius pallidus*. A, Cephalon e primo pereionite in visione dorsale; B, telson; C, esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962, modificato).

ECOLOGIA: Questa specie, nuova per la Sicilia, si raccoglie frequentemente sotto le pietre e nei tronchi marcescenti (Vandel 1962).

DISTRIBUZIONE: Sud della Spagna; Francia meridionale; Sardegna; Sicilia. Il suo areale può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





Genere: *Porcellio* Latreille, 1804

DEFINIZIONE:

1. Corpo più o meno coperto di granulazioni, deboli nelle forme primitive, più forti nelle forme più evolute.
2. Noduli laterali posti al centro di un'area depigmentata nelle forme primitive, piccoli e poco evidenti nelle forme più evolute.
3. Cephalon: lobo mediano più o meno grande, lobi laterali ben evidenti.
4. Flagello formato da due articoli.
5. Telson triangolare.

Il genere comprende numerose specie delle quali 11 presenti nell'area di studio.

***Porcellio albicornis* (Dollfus, 1896)**

SICILIA: Caltabellotta (AG); Pizzo Telegrafo (AG); Palma di Montechiaro-C.da Craparia-Castello di Montechiaro (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); S. Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S.Biagio (AG); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Nicosia-Fiume Salso-C.da Fontana di Piazza (m 460 s.l.m.) (EN); Monte Altesina (m 900 s.l.m.) (EN); Valle dei Giunchi-Villadoro (m 700 s.l.m.) (EN); Messina (ME); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Palermo-Monte Pellegrino c/o Santuario (PA); Corleone-Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Castelbuono-Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); C.da Bosco Sughero (PA); Castellana Sicula-C.da Xireni (PA); Castronuovo di Sicilia-Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-Valle Sosio (PA); Noto-Grotta del Gelso (SR); Valderice (TP); EOLIE: LIPARI-terme S. Calogero (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Agira (EN), 6.XI.2007, 2♂♂; Palazzo Adriano (PA), 1.III.2002, 1♂; Palazzo Adriano-C.da Boschigliera-Lago di Gammata (PA), 21.III.1989, 4♀♀; Piano delle Fontane (PA), 22.III.1990, 6♀♀; Strada Marineo-Corleone Km 26 (PA), 19.II.1994, 10♀♀; 23.II.1995, 4♀♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 27.XI.1992, 1♀; Caltavuturo-C.da Prestanfuso (PA), 17.I.2002, 4♂♂ e 2♀♀; Butera (CL), 4.IV.1992, 3♀♀ (di cui 1 gravida); Oliveri-Tindari-Rupe (ME), 16.I.2002, 2♂♂ e 3♀♀; 15.XII.1994, 1♀; Laghetti di Marinello (ME), 28.XI.1994, 1♂ e 3♀♀; Nebrodi-Case Scanzavento (ME), 20.IV.1988, 4♀♀; 23.II.1990, 18♂♂ e 35♀♀; Messina-Pezzolo (ME), 18.IV.1989, 1♀; Nicolosi (CT), 3.V.1969, 1♀; Linguaglossa (CT), 8.V.1969, 3♀♀; Catania-Foce Fiume Simeto (300 m dal mare - retroduna) (CT), 25.II.1988, 2♀♀; Sciacca -Monte Kronio-pendici (AG), 8.IV.1989, 1♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♂; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 1♀; 38°2'4.16"N 12°35'35.85"E (WGS84), 24.XI.2010, 1♂ e 4♀♀; balata di Baida (TP), 38°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 4♂♂ e 6♀♀; 11.XI.2009, 1♂ e 2♀♀; Mazara del Vallo- Km 1 a Est da Mazara-Strada che porta a Torretta Granitola (TP), 3.VI.1993, 1♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.VI.2008, 2♂♂ e 2♀♀ gravide; 25.XI.2008, 1♀; 27.XII.2008, 6♀♀; 26.I.2009, 1♀; 28.IV.2009, 2♀♀ gravide; 29.V.2009, 3♀♀ gravide; 29.VI.2009, 10♀♀ gravide; 30.VII.2009, 4♀♀ (di cui 2 gravide); 31.X.2009, 1♂; 30.I.2010, 1♂.

DIAGNOSI: Si tratta di un *Porcellio* di piccole dimensioni: 7-8 mm. La colorazione è bruno-rosea chiara. Il corpo è leggermente convesso e lievemente depresso in prossimità dei lati e nella porzione posteriore. Il tegumento è liscio. Nel cephalon i lobi laterali sono

obliqui ed arrotondati; il lobo mediano è piccolo e triangolare. Le antenne sono relativamente corte, tirate indietro non superano il terzo pereionite. Il margine posteriore del primo pereionite è lievemente sinuoso. Il telson è triangolare con i lati incurvati e formanti un angolo. Gli uropodi hanno esopoditi corti e lanceolati (Fig. 140 A, B).

Il settimo pereiopode del maschio e l'esopodite del primo paio di pleopodi maschili sono mostrati in figura 140 D.

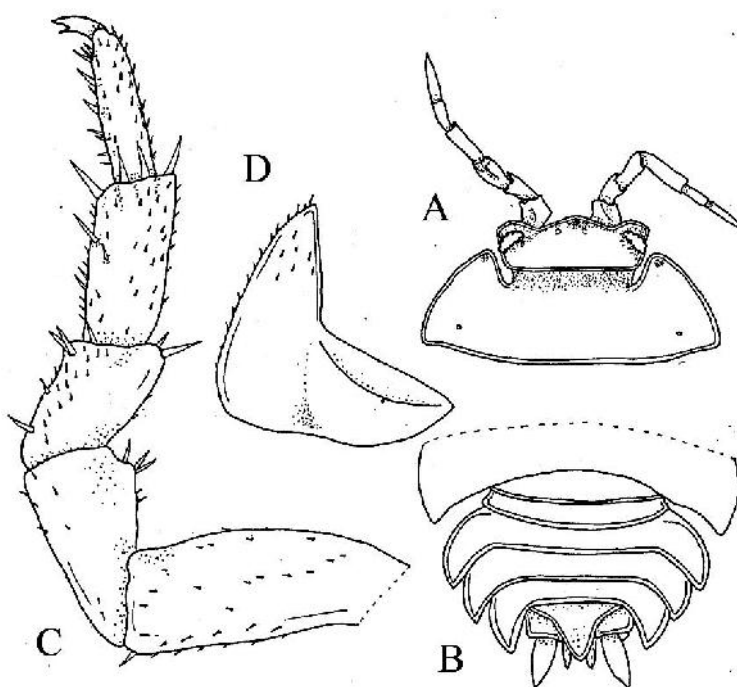
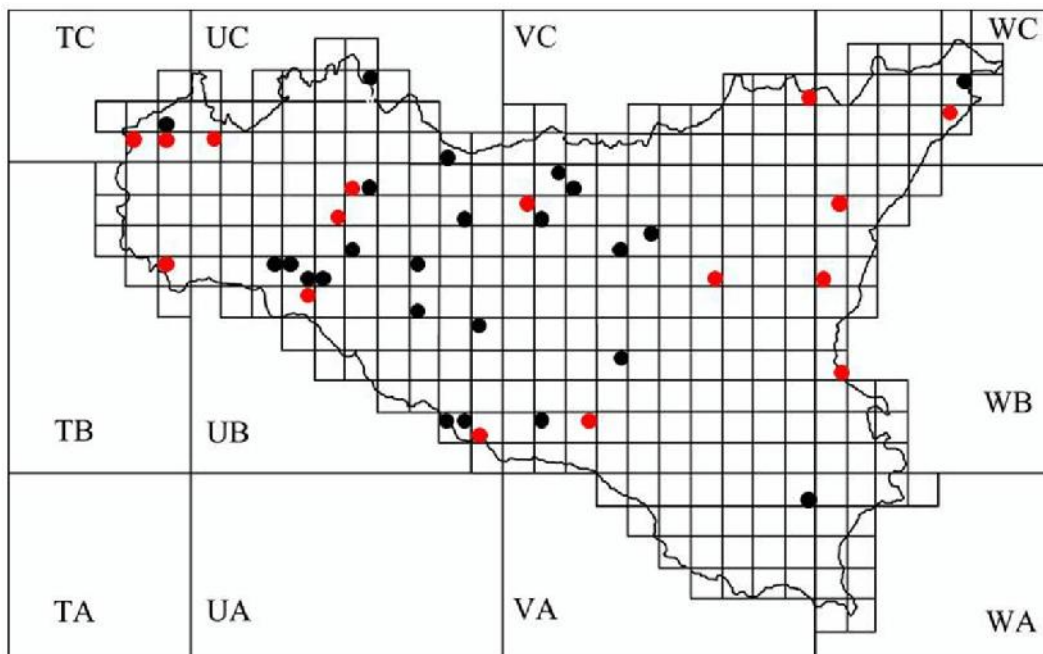
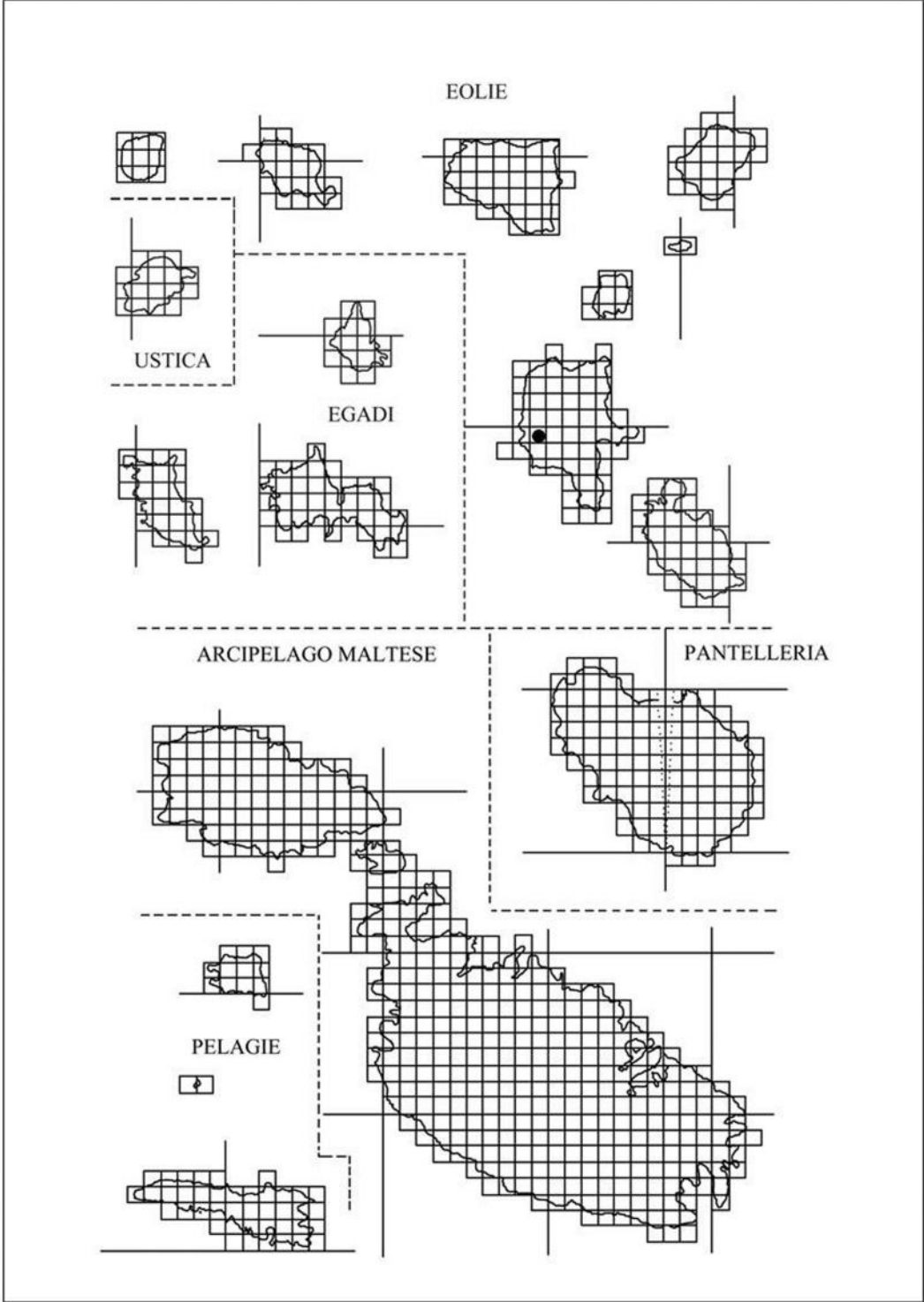


Figura 140 - *Porcellio albicornis* ♂. A, Antenne, capo e primo pereionite; B, pleon, telson e uropodi; C, VII pereiopode; D, esopodite del primo pleopode (da Di Maio 1996, modificata).

ECOLOGIA: Si rinviene spesso con formiche in zone aperte e incolte, feruleti, pianure pietrose; predilige i substrati calcarei (Caruso et al. 1987; Di Maio 1996).

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Isole Eolie; Tunisia settentrionale. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.





***Porcellio buddelundi* Simon, 1885**

PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Grecale-Faro (AG); Guitgia (AG); Albero Sole (AG); Cala Madonna (AG); Capo Lombardo = Punta Favarolo (AG); Cavallo Bianco (AG); c/o Isola dei Conigli; Isola dei Conigli (AG); Monte Panino = Monte Parrino (AG); Poggio Monaco (AG); Punta Alaimo (AG); Strada per Punta Alaimo (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG).

DIAGNOSI: Gli animali sono chiari con macchie di pigmento bruno. Il corpo è allungato con gli epimeri stretti. Il tegumento presenta delle granulazioni evidenti ma non forti. Nel cephalon, il lobo mediano è piccolo, solo lievemente incavato nella sua porzione mediana (Fig. 141 A, B). L'esopodite del primo pleopode del maschio ed il settimo pereopode del maschio sono mostrati in figura 141.

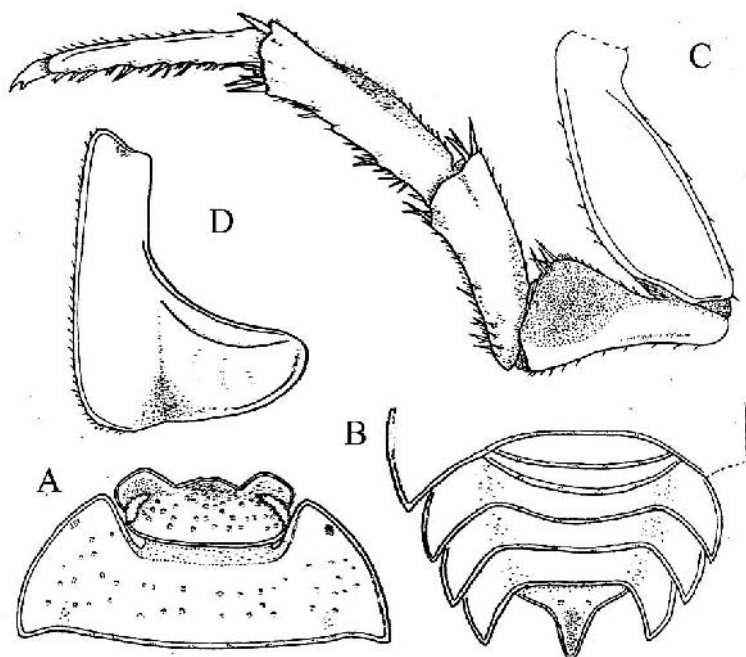
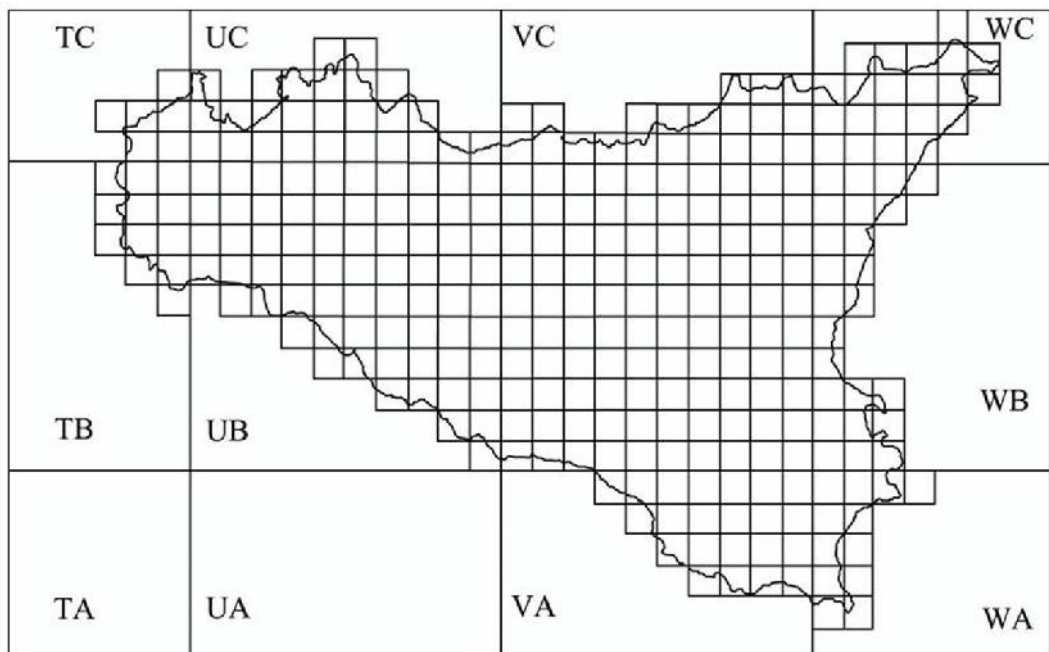
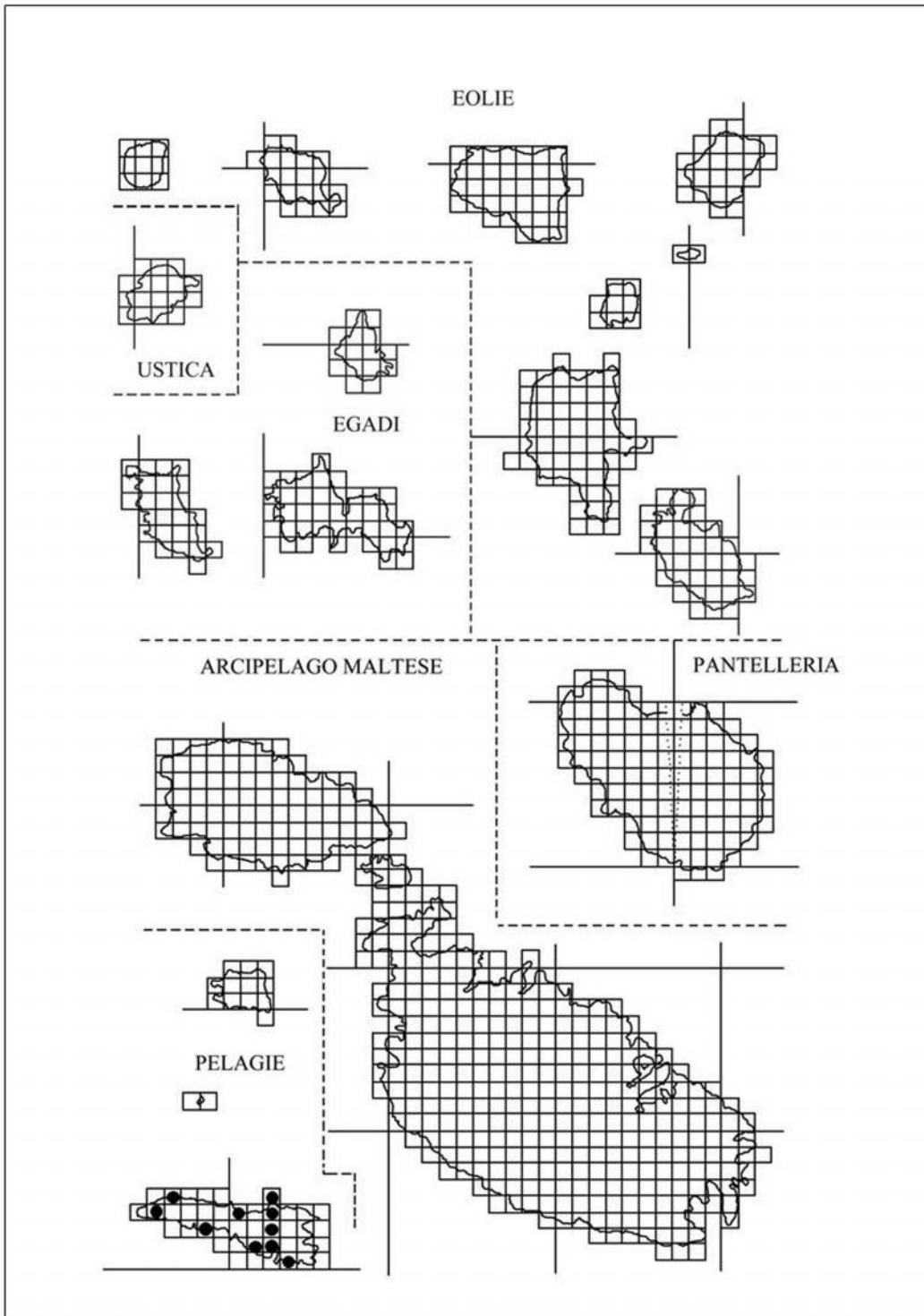


Figura 141 - *Porcellio buddelundi* ♂. Sintipo, Museum National d'Histoire Naturelle – Parigi. A, capo e I pereonite; B, pleon e telson; C, settimo pereopode; D, esopodite del primo pleopode (da Di Maio 1996).

ECOLOGIA: Specie moderatamente xerica, si trova infatti spesso sotto pietre poggiate direttamente sul crostone calcareo e non a contatto con il suolo (Di Maio 1996).

DISTRIBUZIONE: nord della Tunisia; isola di Lampedusa. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo.





Porcellio dilatatus Brandt, 1833

SICILIA: Catania (CT); Bronte-Maniace-Grotta Balze Sottane (CT); Monte Minardo (CT); Biancavilla-Grotta di Rognone (CT); Randazzo (CT); Randazzo-Montelaguardia (CT); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Campofelice di Roccella-C.da Calzata (m 70 s.l.m.) (PA); Floridia-Grotta Chiusazza (SR); Noto-Grotta Monsignor Guastella (SR); Grotta San Marco (SR); Grotta dei Pipistrelli (SR); Grotta del Gelso (SR); Sortino-Grotta dei Pipistrelli-Pantalica (SR); Canicattini Bagni-Grotta della Signora (SR); Grotta dell'Acqua (SR); Priolo (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Scicli-C.da Castelluccio-Miniere di Steppenosa (RG), 15.III.2008, 1♂; Castiglione di Sicilia-Solicchiata (CT), 25.XI.1969, 1♀; Isnello-Abisso del vento (PA), V.1999, 1♀; VIII.1999, 1♀; I.2000, 1♂;

DIAGNOSI: Le dimensioni degli animali variano dai 15 mm, i maschi, ai 18 mm, le femmine. La forma del corpo è particolarmente slargata rispetto alla sua lunghezza. Il cephalon ed i tergiti del pereion presentano delle granulazioni disposte su più file. Nel cephalon il lobo mediano ha la forma di un triangolo con l'apice arrotondato. I lobi laterali sono troncati negli individui di piccola taglia, ma possono essere anche arrotondati negli esemplari di grande taglia. Il margine posteriore del primo pereionite è nettamente sinuoso.

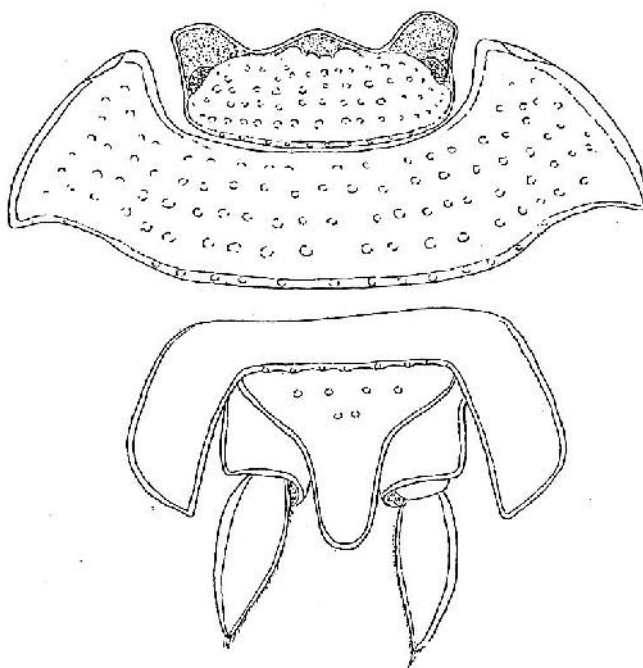


Figura 142 -*Porcellio dilatatus*. Regione anteriore e regione posteriore del corpo (da Vandel 1962).

Il telson è triangolare, con l'apice arrotondato e con i lati lievemente incurvati. (Fig. 142). Il settimo pereopode del maschio è mostrato in figura 143 A. L'esopodite del primo pleopode maschile ha l'estremità posteriore tronca ed il suo margine interno è munito di grosse spine (Fig. 143 B).

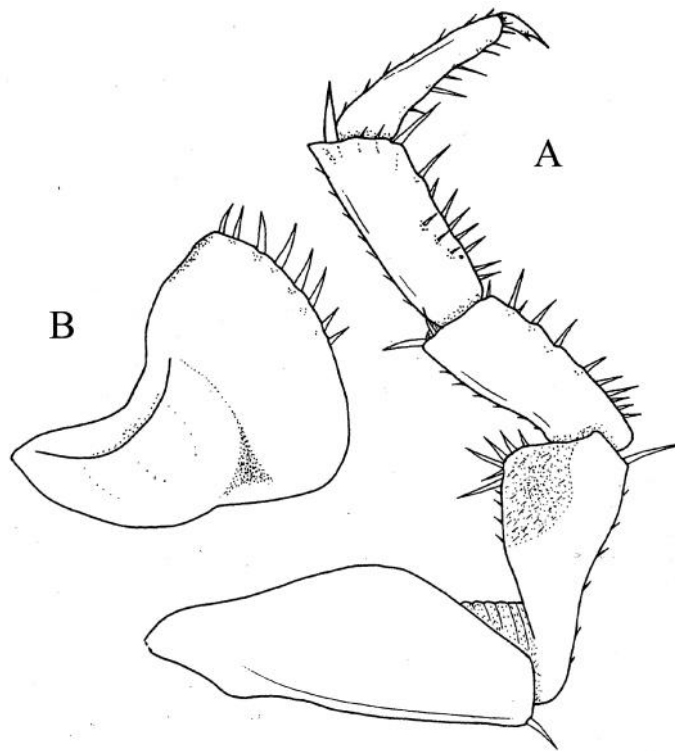
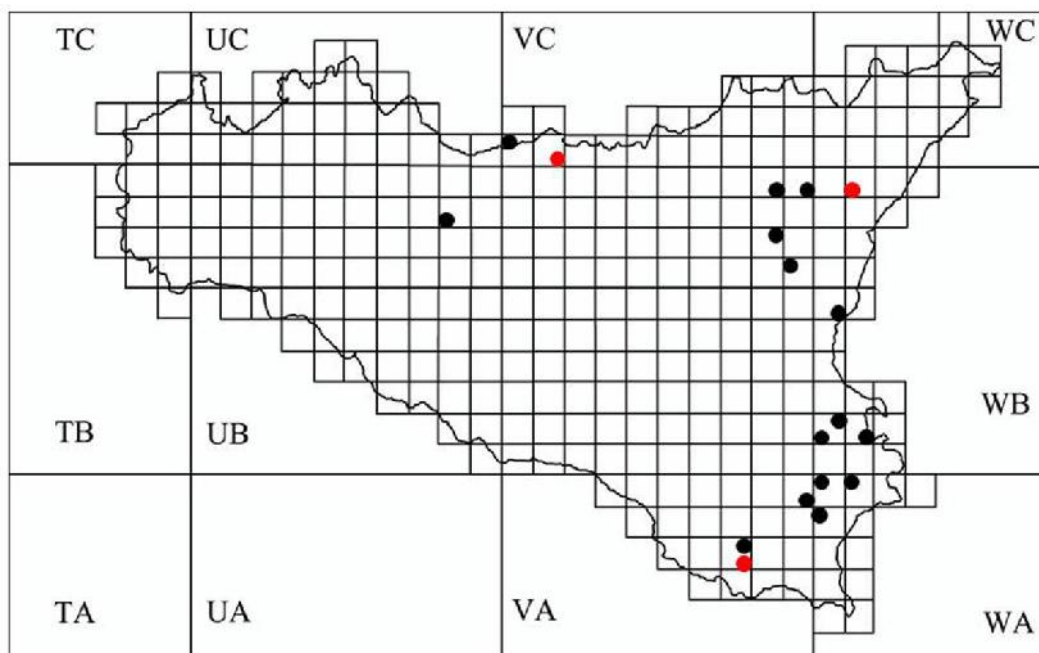
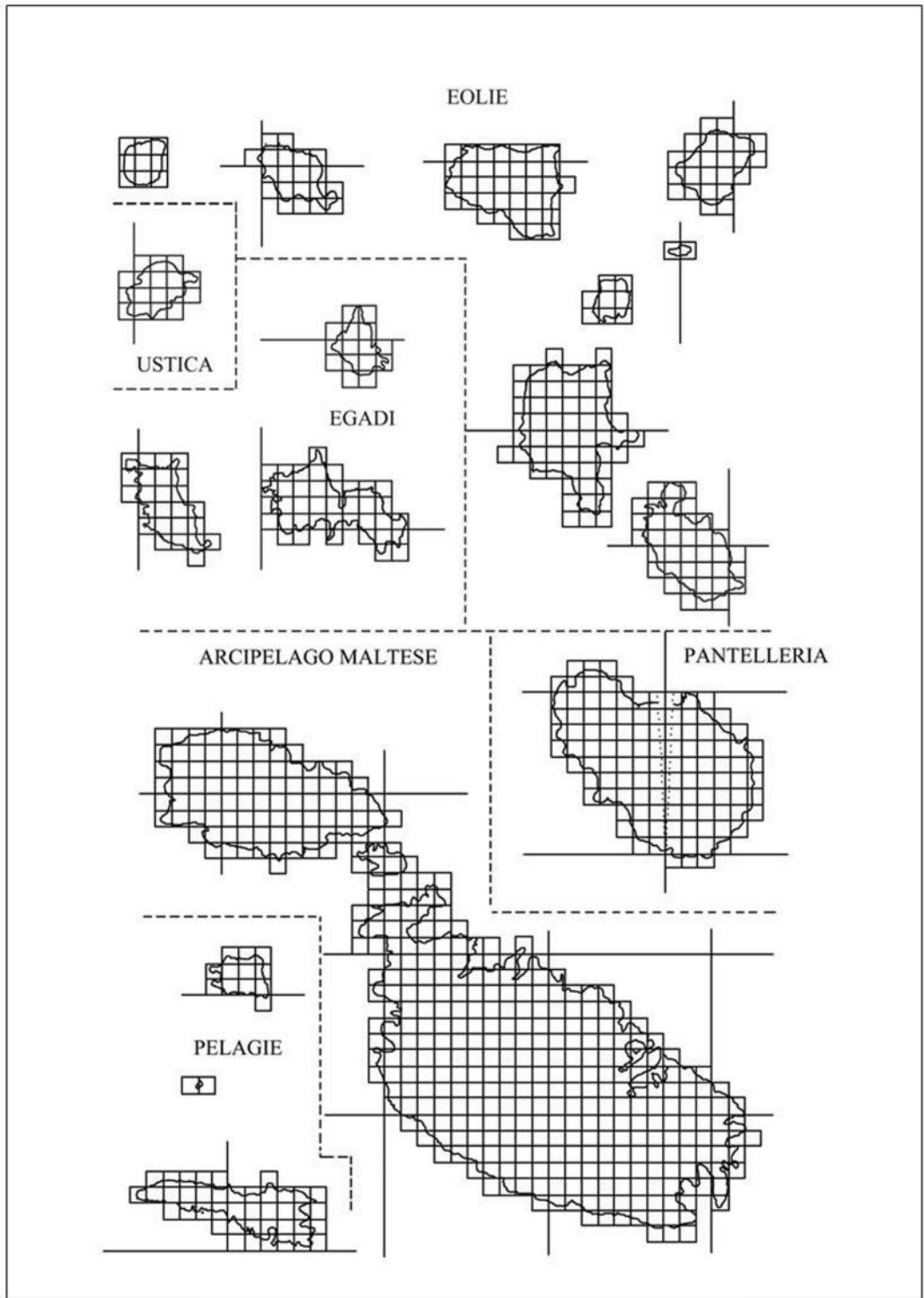


Figura 143 -*Porcellio dilatatus* ♂. A, VII pereopode; B, esopodite del primo pleopode (da Di Maio 1996).

ECOLOGIA: Questa specie in Sicilia può essere considerata troglifila essendo stata rinvenuta sia in grotta che all'esterno (Di Maio 1996).

DISTRIBUZIONE: Europa; Russia; Turchia; Islanda; regioni del Mediterraneo occidentale; introdotto in molte parti del mondo. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-settentrionale.





Porcellio imbutus Budde-Lund, 1885

SICILIA: Agrigento = Girgenti (AG); Caltabellotta (AG); Poggio Diana, centrale ENEL-Fiume Verdura (AG); Palma di Montechiaro-Punta Ciotta (AG); Menfi-Portella Missilbesi (AG); Aragona-S.S. 640, 35 Km da Porto Empedocle (AG); Canicattì (AG); Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG); Cammarata-C.da Bosco (AG); S. Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Mazzarino-Bosco Sughero, bivio Piazza Armerina (CL); Gela-Pozzo n° 23 (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); C.da Molarà (CT); Mineo (CT); Adrano-Ponte dei Saraceni-Fiume Simeto (CT); Maletto (CT); Maletto-3 Km da Maletto (CT); Linguaglossa (CT); Zafferana Etnea-Valle S. Giacomo (CT); S. Venerina-Monacella-Vallone Guddi (CT); Vizzini (CT); Enna (EN); Dintorni di Leonforte (EN); Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Enna-Borgo Cascino (EN); Case Giambettano-Lago di Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); C.da Salerno-Lago di Pergusa (EN); Nicosia-C.da Campanito (EN); Fiume Cerami (m 400 s.l.m.); Monte Altesina (m 900 s.l.m.); Villadoro-Valle dei Giunchi (m 700 s.l.m.) (EN); Viladoro (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campograsso (m 400 s.l.m.) (EN); Catenanuova (EN); Fiume Dittaino, Ponte S.S.151 (EN); Cesarò (ME); Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); C.da Pizzillo (m 1450 s.l.m.) (ME); Biviere di Cesarò (ME); Calanchi c/o S. Teodoro (ME); Portella Buffali (ME); Portella Maulazzo (m1480 s.l.m.) (ME); Portella Zilla (ME); Serra del Re (ME); Portella Spandente (m 1350 s.l.m.) (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Monte Fontana Scavi (ME); S. Fratello-C.da Curazzolo (ME); Portella Balestra (m1536 s.l.m.) (ME); Portella femmina Morta (ME); Sughereta c/o S. Fratello (ME); Floresta-C.da Grassetta (m 1140 s.l.m.) (ME); Piano Menta (m 1518 s.l.m.) (ME); Vallone Grappidda (m 1300 s.l.m.) (ME); Tortorici- C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Capizzi-C.da Mascellino (m 1300 s.l.m.) (ME); Portella Pomiere (m 1400 s.l.m.) (ME); Portella dell'Obolo (ME); Sotto Pizzo Bidi (ME); Caronia-C.da Moglia (ME); Lago Zilio (ME); Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Pizzo di Fianza (m 600 s.l.m.) (ME); Presso abbeveratoio Lavanghi (m 1275 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Case Scanzavento (ME); Sotto Pizzo pagano (ME), Sotto Serra della Testa (ME); Torre del Lauro (ME); Mistretta (ME); S. Domenica Vittoria (ME); Antillo-C.da Campanella (m 260 s.l.m.) (ME); C.da Castagna (m 560 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi-C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Novara di Sicilia (ME); Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re-Colle del Re (ME); Castanea delle Furie-Portella Castanea (m 410 s.l.m.) (ME); S. Lucia del Mela-Vallone Mandrazza (ME); Monreale; Geraci Siculo (PA); Palermo-Boccadifalco (PA); Monte Pellegrino-Grotta Addaura = Grotta Allaura (PA); C.da Faguara (PA); Caccamo-Cozzo Angiletto -C.da Medico (m 600 s.l.m.) (PA); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Torretta-Grotta del Fico (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Castelbuono-Abbeveratoio c/o Piano Sempria (PA); Bosco tra Piano Sempria e Cozzo Luminaria (PA); S. Guglielmo (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); C.da Bosco = Piano Castagna-S. Guglielmo (PA); Isnello-C.da Montaspro (PA); Monte Mufara (PA); Piano Battaglia (PA); Piano Zucchi (PA); Pizzo S. Angelo (PA); Portella Arena (PA); Polizzi Generosa-C.da Quacella (PA); Geraci Siculo-S. Calisto-Km 2 Madonna Addolorata (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); Bosco tra Piano Fieravecchia e Piano del riso (m 950 s.l.m.) (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); C.da Boschigliera (PA); Fiume Sosio (PA); Piano delle Fontane (PA); Serra di Biondo (PA);

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Linguaglossa (CT), 24.V.1990 3♀♀; Pineta con Roverella (CT), 24.V.1990 4♀♀ (di cui 1 gravida); 24.VI.1990 1♀; Randazzo- Lago Gurridda (CT), 29.IX.2000, 1♂ e 1♀; Maletto (CT), 17.V.1970, 2♂♂ e 20♀♀ (di cui 6 gravide); 28.VII.1970, 1♂; 10.XII.1970; 1♀ e 3 juvenes; Bosco Nave (m 1500 s.l.m.) (CT), 24.VIII.1991, 1♀; Bronte (CT), 5.XII.1968, 1♀; C.da S. Venera (CT), 19.V.1990 2♀♀; Bronte-Troina (CT), 30.III.1970, 3♀♀; Sant'Alfio (CT), 2.IX.1992, 2♀♀; 14.V.1992, 1♀; 21.VII.1992, 1♀; 2.IX.1992, 1♀ gravida; Leonforte-S.S. 117 (EN), 1.III.1991, 4♂♂ e 1♀; Agira (EN), 6.XI.2007, 4♂♂ e 6♀♀; Caronia-Lago Zilio (ME), 24.VI.1987, 1♀ (cfr. *imbutus*); Caronia (ME), 3.II.1989, 1♂ e 7 ♀♀; Caronia-Piano Lavanghi (ME), 21.IV.1989, 6♀♀; Piano Daini (ME), 19.IV.1988, 6♂♂ e 11♀♀; C.da Pomiere (ME), 11.XI.1992, 1♀; Monte Pagano-Pendici (ME), 20.IV.1988, 3♀♀; Sotto Pizzo Michele (ME), 18.VI.1993, 2♀♀; Castrolibero-Bafia (ME), 31.V.1996, 2♀♀; Nebrodi-C.da Crocitti (ME), 24.VI.1987, 2♀♀ (di cui 1 gravida) (cfr. *imbutus*); Nebrodi-Sughereta (ME), 12.XI.1992, 1♂; Nebrodi-Piano di Pizzo della Battaglia (ME), 13.IV.1988, 2♀♀; Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 18.V.1993, 6♂♂ e 3♀♀; 29.V.1995, 1♂ e 11♀♀; 19.VII.1981, 7♀♀ (di cui 3 gravide); 24.V.1981, 26♂♂ e 39♀♀ (di cui 16 gravide); 25.V.1981, 1♂ e 3♀♀; 29.V.1981, 2♂♂ e 10♀♀; 27.IV.1982, 2♂♂ e 6♀♀; 30.V.1982, 5♀♀; 22.XI.1981, 7♂♂ e 56♀♀; 28.IV.1981,

7♂♂ e 52♀♀; 17.IX.1981, 2♂♂ e 4♀♀; 26.X.1981, 2♂♂ e 11♀♀ (di cui 1 gravida); 19.III.1981, 2♀♀ (di cui 1 gravida); VI.1982, 4♀♀; Monte Soro (ME), 24.X.1981, 1♂ e 2♀♀; 25.IV.1981, 28♂♂, 126♀♀ (di cui 6 gravide) e 1 juvenem; 26.IV.1981, 9♂♂ e 24♀♀; 17.VII.1981, 1♀ gravida; 22.V.1981, 1♀; 28.V.1981, 2♂♂ e 15♀♀ (di cui 2 gravide); 14.IX.1981, 4♀♀; 15.IX.1981, 10♂♂, 17♀♀ e 1juvenem; 25.V.1982, 2♀♀; 21.XI.1981, 2♀♀; 22.V.1981, 2♂♂ e 20♀♀ (di cui 4 gravide); 26.VI.1982, 1 juvenem; 23.X.1981, 1♀; 27.I.1982, 3♀♀; Nebrodi-Tra Cesarò e Portella di Femmina Morta (m 1290 s.l.m.) (ME), 23.V.1981, 5♂♂, 11♀♀ (di cui 8 gravide) e 8 juvenes; Nebrodi-Pojo della Cattiva (ME), 22.V.1981, 3♂♂ e 5♀♀; Nebrodi-Verso S. Fratello (ME), 22.V.1981, 1♂ e 14♀♀; Parco dei Nebrodi (ME), II.1987, 3♂♂ e 2♀♀; IV.1988, 9♂♂ e 2♀♀; V.1988, 12♂♂ e 15♀♀; VII.1988, 4♂♂, 17♀♀ e 24 juvenes; VIII.1988, 12♂♂ e 34♀♀; IX.1988, 6♂♂, 7♀♀ e 2 juvenes; X.1988, 3♂♂, 6♀♀ e 1 juvenem; Castelbuono-C.da Liccia (PA), 26.V.1996, 1♂ e 4♀♀; 29.V.1996, 6♀♀; Corleone-Bosco del Fanuso (PA), 24.V.1996, 2♀♀; Bosco della Ficuzza-Vallone Schiavo (PA), 19.III.1997, 1♂ e 9♀♀; Bosco della Ficuzza-Cozzo Lupo (PA), 19.III.1997, 3♂♂ e 4♀♀; Isnello-Piano Zucchi (PA), 27.V.1996, 1♀; Petralia Sottana-Piano Battaglia (PA), 26.V.1990, 1♀; Caltavuturo-C.da Prestanfuso (PA), 17.I.2002, 2♀♀;

DIAGNOSI: La specie è stata ridefinita e figurata da Viglianisi, Lombardo & Caruso (1992); gli autori hanno effettuato un'analisi genetica utilizzando l'elettroforesi dei sistemi gene-enzima, su varie popolazioni polimorfe di questa specie, al fine di verificare quale valore sistematico potesse essere loro attribuito. L'analisi elettroforetica insieme all'indagine morfologica ha consentito di separare le popolazioni esaminate in quattro specie: *Porcellio imbutus*, *Porcellio hyblaens*, *Porcellio siculoccidentalis* e *Porcellio baidensis*.

I maschi misurano 9-10 mm e le femmine 12-13 mm. Il tegumento presenta numerose granulazioni piatte di colore bianco sugli epimeri del pereion; alcune granulazioni sono presenti anche sugli epimeri del pleon. Il cephalon ha il lobo mediano arrotondato, quasi nullo, i lobi laterali sono di modeste dimensioni, di forma rettangolare e con vertici arrotondati. La fronte presenta un leggero rilievo nella sua parte mediana. Il margine posteriore del primo pereionite è quasi rettilineo. Il pleon continua con il pereion ed il telson è triangolare. Il settimo perciopode presenta una grossa bozza arrotondata sul carpo (Fig. 144 A). L'esopodite del primo paio di pleopodi supera in lunghezza l'apofisi genitale ed ha forma subtriangolare con apice come in figura 144 B (Viglianisi et al. 1992).

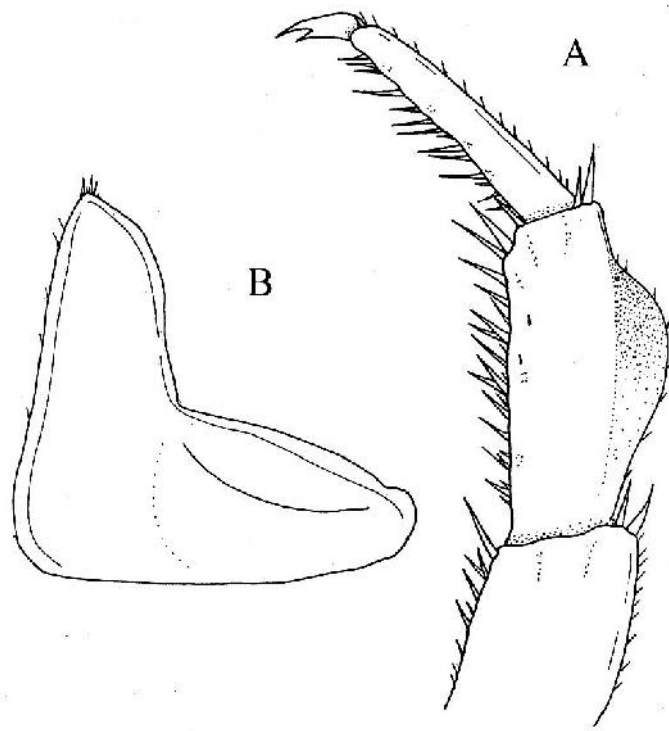
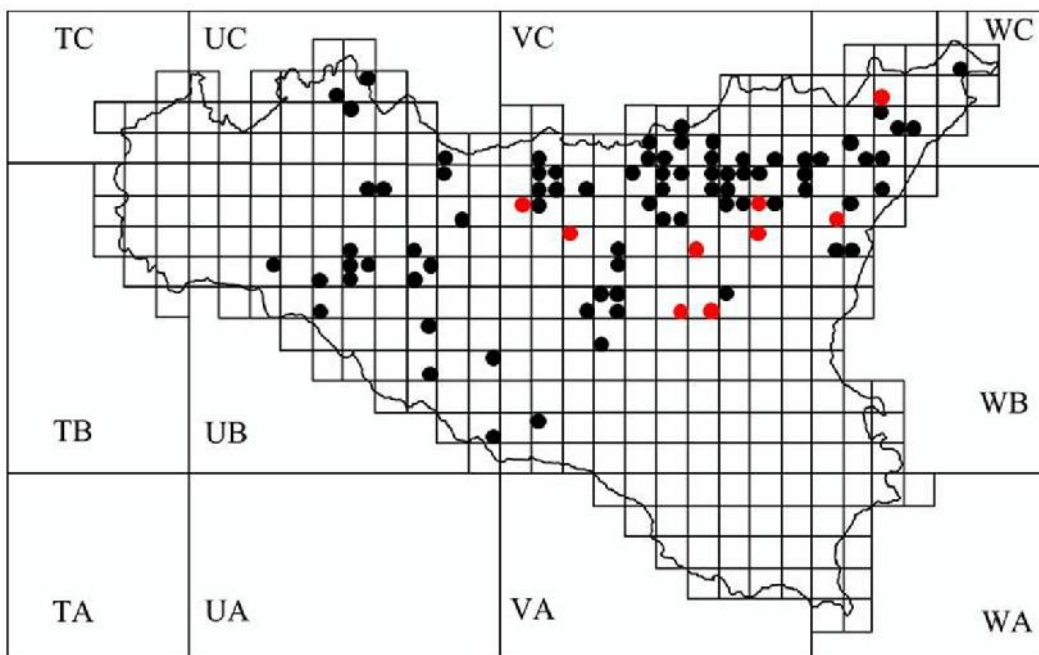
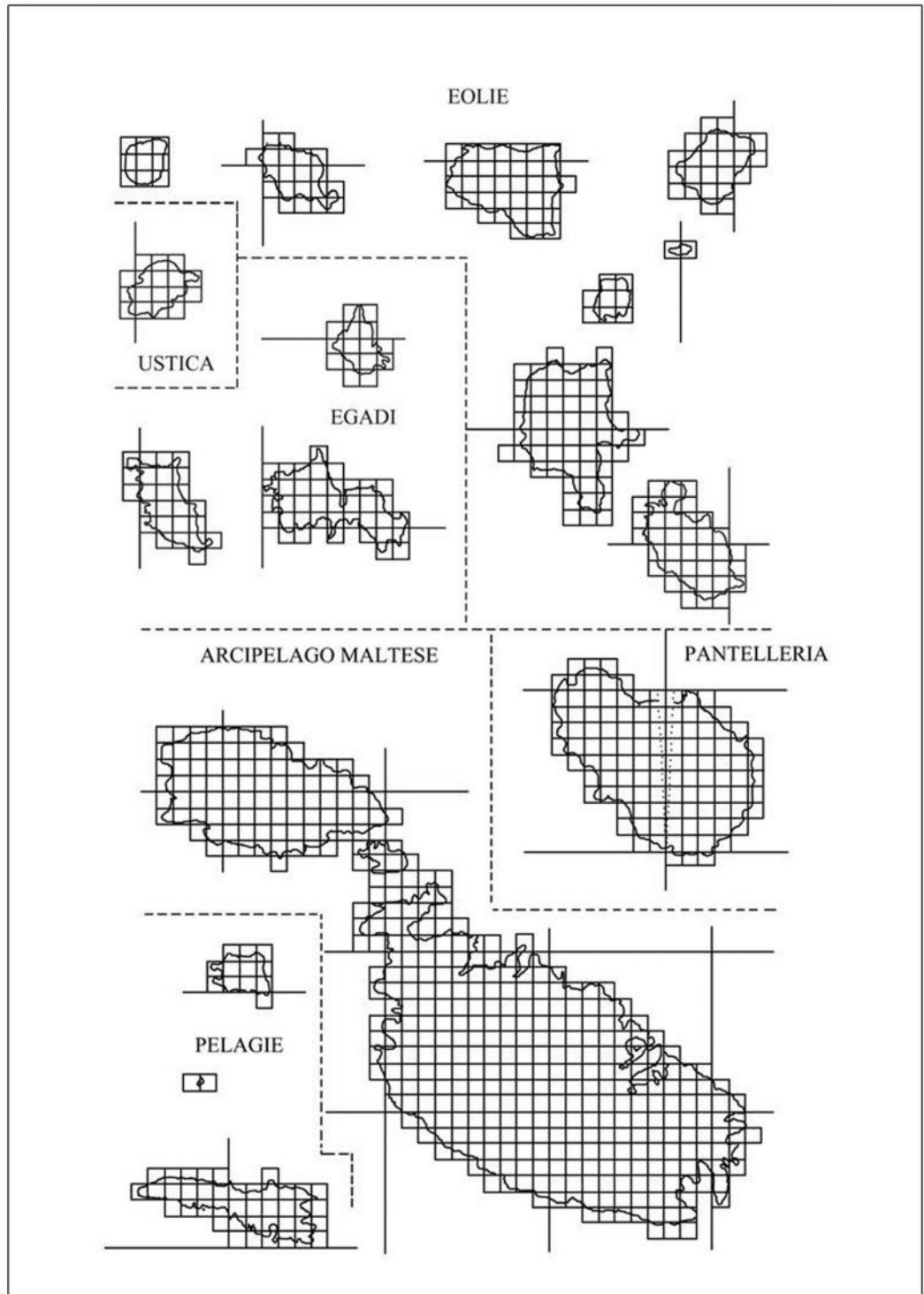


Figura 144 -*Porcellio imbutus* ♂. A, settimo pereopode; B, esopodite del primo pleopode (da Viglianisi et al. 1992).

ECOLOGIA: In Sicilia si rinviene comunemente in ogni biotopo, ad eccezione delle grotte. La specie sembra preferire comunque i biotopo forestali dove è stata raccolta fino ai 1500 metri di quota nella lettiera di faggio.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Porcellio baidensis Viglianisi, Lombardo & Caruso, 1992

SICILIA: Castellammare del Golfo-Castello di Baida, C.da Azzalora (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Castellammare del Golfo-Castello di Baida (TP), 21.XI.1996, 2♂♂ e 1♀; 5.XII.1996, 1♀; 11.12.1993, 4♂♂ e 13♀♀.

DIAGNOSI: Questa specie differisce da *Porcellio imbutus* per la morfologia dei caratteri sessuali secondari. L'esopodite del primo pleopode maschile presenta una punta triangolare lunga e stretta (Fig. 145 B); il carpo del settimo pereiopode del maschio possiede una bozza più sviluppata nella parte prossimale del segmento (Fig. 145 A) (Viglianisi et al. 1992).

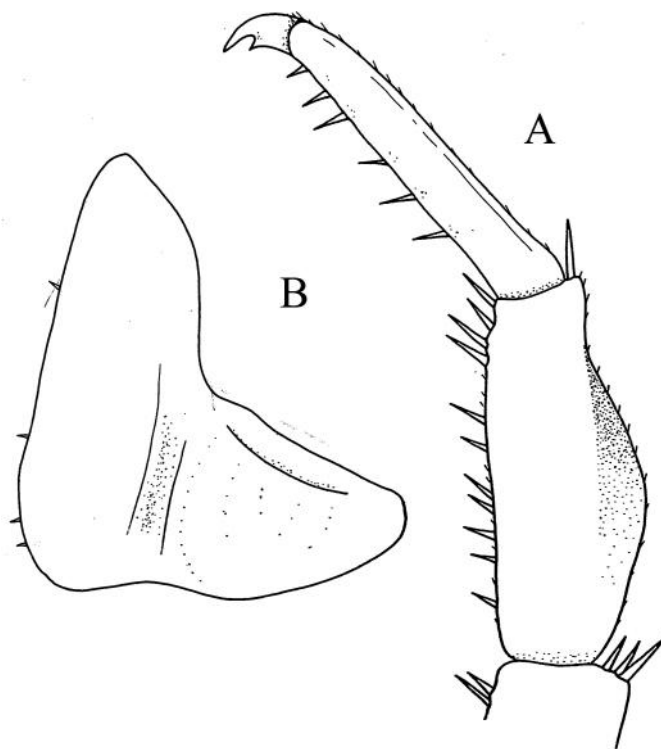
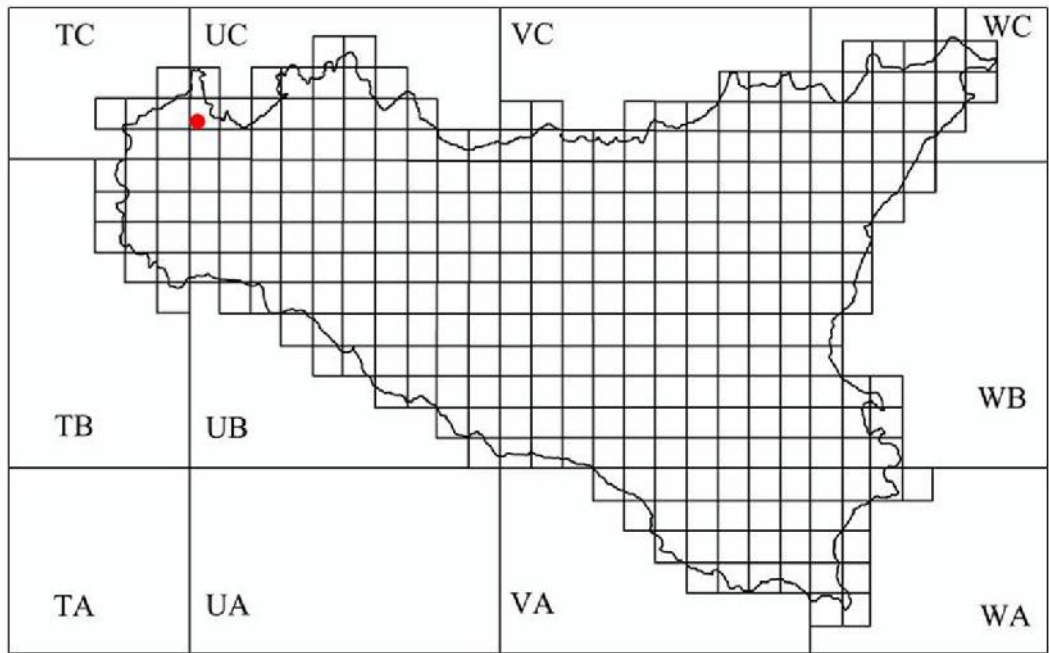


Figura 145 -*Porcellio baidensis* ♂. A, VII pereiopode; B, esopodite del primo pleopode (da Viglianisi et al. 1992).

ECOLOGIA: La specie si rinviene comunemente nei boschi planiziali.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.



Porcellio hyblaeus Viglianisi, Lombardo & Caruso, 1992

SICILIA: Ragusa-Torrente Mastratto (m 350 s.l.m.); Torrente S. Leonardo (RG); Torrente Petraro-Donnafugata (RG); Avola-Avola Antica (SR); Case S. Elia (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Noto-Cava del Gelso (SR); Fiume Manghisi (SR); Cave del Carosello (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Augusta-Luogogrande (SR); Buccheri-Monte Lauro (SR); Siracusa (SR); Fonte Ciane (SR); GOZO: Dintorni di Victoria, presso Bitmac; COMINO.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Ferla-Foresta Ferla (SR), 15.II.1997, 1♂ e 1♀; Siracusa-Fiume Ciane (SR), 28.IX.1986, 32♂♂ e 44♀♀ (di cui 4 gravide); Fonte Ciane (SR), 23.IX.1986, 13♂♂ e 52♀♀; 27.IV.1987, 2♂♂ e 2♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 21.II.2011, 1♂ e 4♀♀; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990 4♀♀ (di cui 1 gravida); RNO di Vendicari (SR), 20.VIII.2003, 1♂; Sortino-Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 18.IX.1991, 4♂♂ e 2♀♀; C.da Foresta, 9.IV.1992, 3♂♂ e 4♀♀; Acate S.P. 2-Km 12 (RG), 9.I.2002, 2♀♀; Ragusa-Ibla-Torrente San Leonardo (RG), 20.V.1991, 4♂♂; Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR), 12.III.1994, 3♀♀; Floridia-Grotta Monello-Boschetto (SR), 23.IV.1991, 1♀; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 8.VI.1989, 1♂; 8.VII.1989, 3♂♂ e 3♀♀; 5.VIII.1989, 4♂♂ e 3♀♀; 6.IX.1989, 8♂♂, 11♀♀ (di cui 3 gravide) e 4 juvenes; 12.X.1989, 4♂♂ e 3♀♀; 15.XI.1989, 3♂♂ e 3♀♀; 21.XII.1989, 2♂♂ e 1♀; 28.I.1990, 1♂; 23.III.1990, 2♀♀; 24.IV.1990, 3♂♂ e 5♀♀; 27.V.1990, 1♀; 20.VI.1990, 1♂ e 1♀ gravida; GOZO: Ta' Cenc, 3.IV.1990, 1♂ e 1♀ gravida.

DIAGNOSI: Questa specie differisce dalla precedente solo per la morfologia dei caratteri sessuali secondari. I maschi hanno l'esopodite del primo pleopode con il lobo interno più corto dell'apofisi genitale e con la punta arrotondata (Fig. 146), mentre il carpo del settimo pereiopode non presenta bozza (Viglianisi et al. 1992).

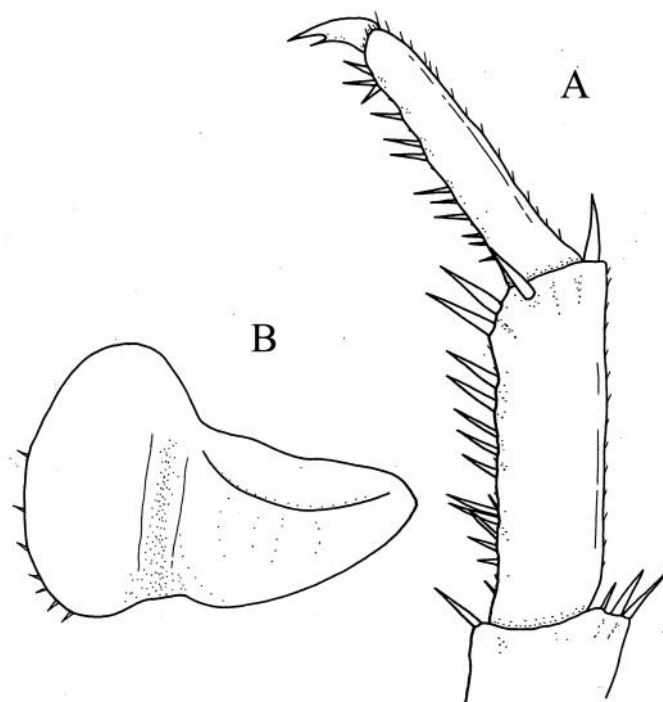
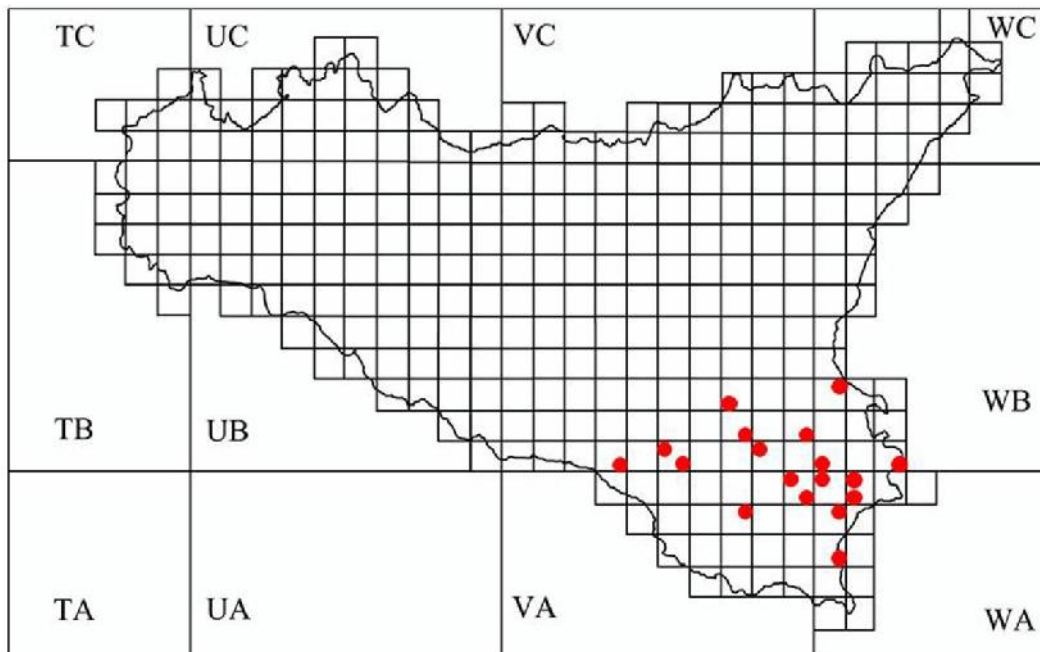
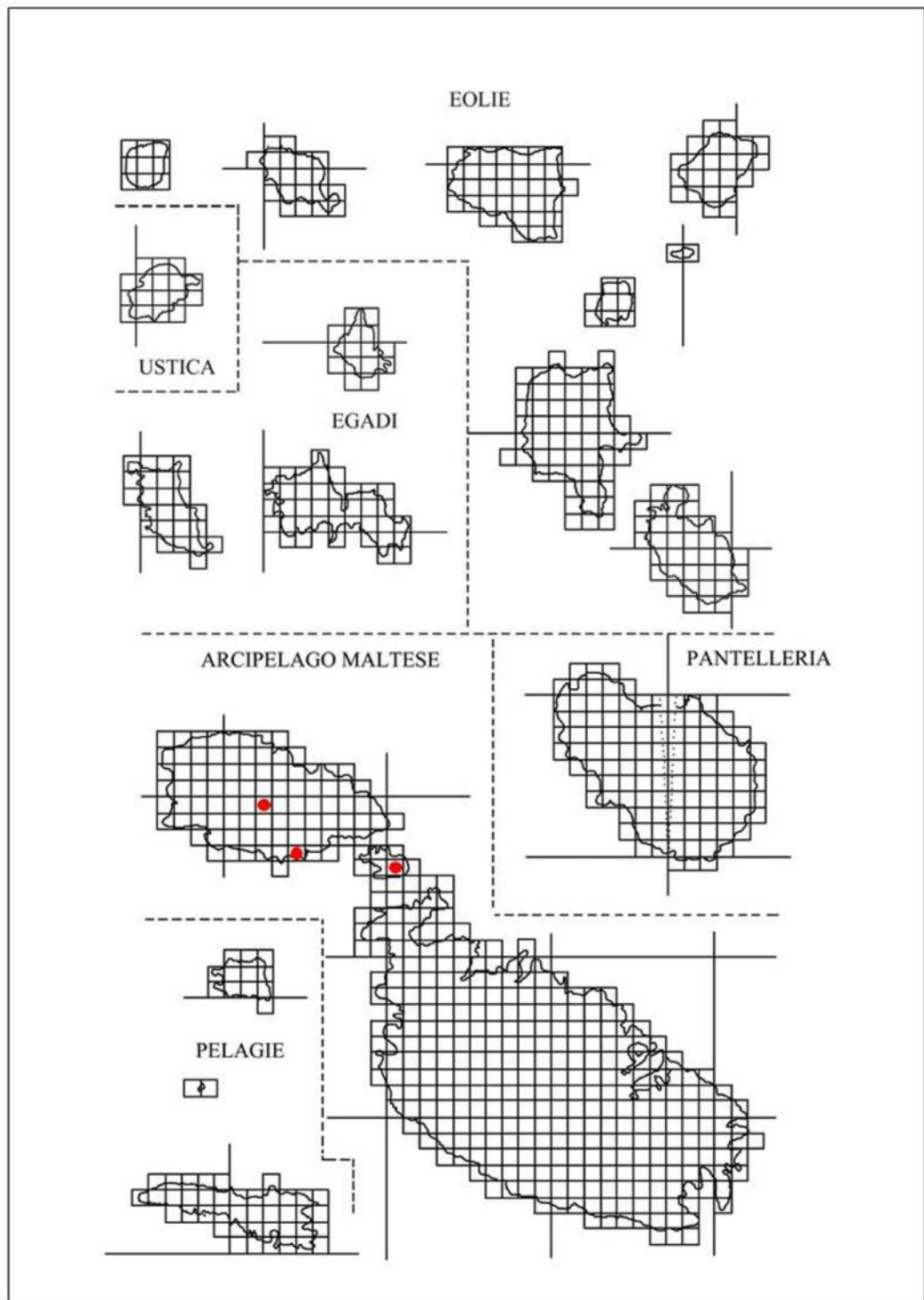


Figura 146 - *Porcellio hyblaeus* ♂. A, VII pereiopode; B, esopodite del primo pleopode (da Viglianisi et al. 1992).

ECOLOGIA: Si rinviene comunemente in ogni biotopo ad eccezione delle grotte.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Arcipelago maltese.





Porcellio siculoccidentalis Viglianisi, Lombardo & Caruso, 1992

SICILIA: Castellammare del Golfo-Cave di Marmo (TP); Monte Sparagio-Prima Colma (TP); Partanna-Fiume Belice-C.da Serafino (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); gorgi Tondi (TP); Salemi-Montagna Grande-Portella Agghiara (TP); Erice-Pendici Monte S. Giuliano (TP); EGADI: FAVIGNANA (TP); 3 Km a sud del Paese (TP); Montagna Bassa = Montagna Grossa (TP); Montagna (TP); Monte S. Caterina (TP); MARETTIMO (TP); MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Montagna Carcarella = Montagna Ficarella (TP); Punta Troia (TP); Verso Punta Troia (TP); Zona Passo = Passo del Bue; Levanzo (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Castellammare del Golfo-Monte Sparagio (TP), 21.XI.1996, 1♂; Monte Inici (TP), 22.XI.1996, 2♂♂ e 6♀♀; Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 16.XII.2009, 7♂♂ e 4♀♀; Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 25.XI.2010, 9♂♂ e 13♀♀; Erice (TP), 6.XII.1996, 12♂♂ e 31♀♀; 8.XII.1996, 1♂ e 22♀♀; Erice-Monte san Giuliano (TP), 38°2'4.16"N 12°35'35.85"E (WGS84), 10.II.2011, 5♂♂ e 6♀♀; 28.II.2012, 1♂ e 4♀♀; Monte San Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 17.III.2010, 4♂♂ e 13♀♀; Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 15.III.2012, 4♂♂ e 7♀♀; Mazara del Vallo-Gorgi Tondi (TP), 19.V.1996, 1♂; 20.VI.1995, 1♂; Scopello (TP), 23.II.1995, 2♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 29.III.2008, 1♂ e 2♀♀ gravide; 28.IV.2008, 1♂; 28.V.2008, 1♂ e 3♀♀ gravide; 26.X.2008, 1♂ e 2♀♀; 25.XI.2008, 1♂ e 2♀♀; 27.XII.2008, 1♂; 26.I.2009, 5♂♂ e 1♀; 26.II.2009, 2♀♀; 28.III.2009 1♂ e 1♀♀; 28.IV.2009, 1♂ e 2♀♀ gravide; 29.V.2009, 5♂♂ e 3♀♀ (di cui 2 gravide); 29.VI.2009, 2♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); 30.XII.2009, 1♀; 30.I.2010, 1♀; EGADI: MARETTIMO-Punta Libeccio (TP), 18.IV.1991, 6♂♂ e 1♀; Sotto Case Romane (TP), 18.IV.1991, 3♂♂ e 1♀; LEVANZO-Pizzo del Monaco-Pendici (TP), 19.IV.1991, 2♀♀ gravide; La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 1♀ gravida.

DIAGNOSI: Questa specie differisce da *Porcellio imbutus* per la morfologia dei caratteri sessuali secondari. L'esopodite del primo pleopode maschile presenta il lobo interno di forma rettangolare, troncato obliquamente alla sua estremità (Fig. 147 B). Il settimo pereopode presenta una bozza carpale arrotondata (Fig. 147 A) (Viglianisi et al. 1992).

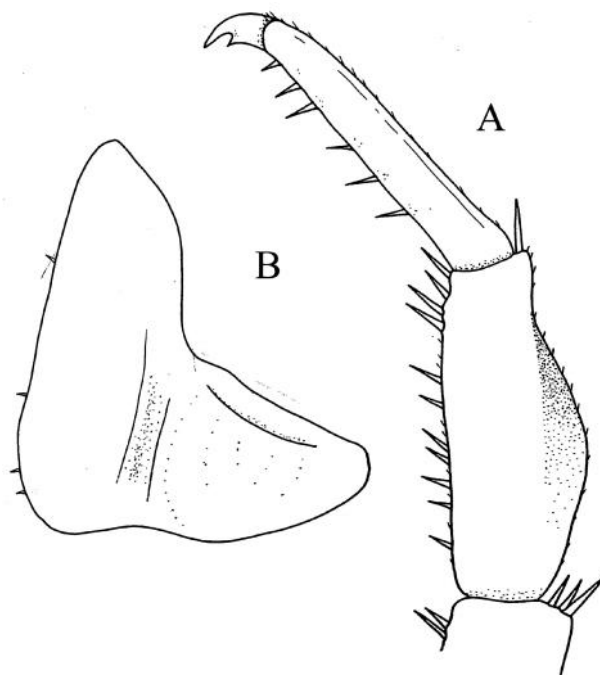
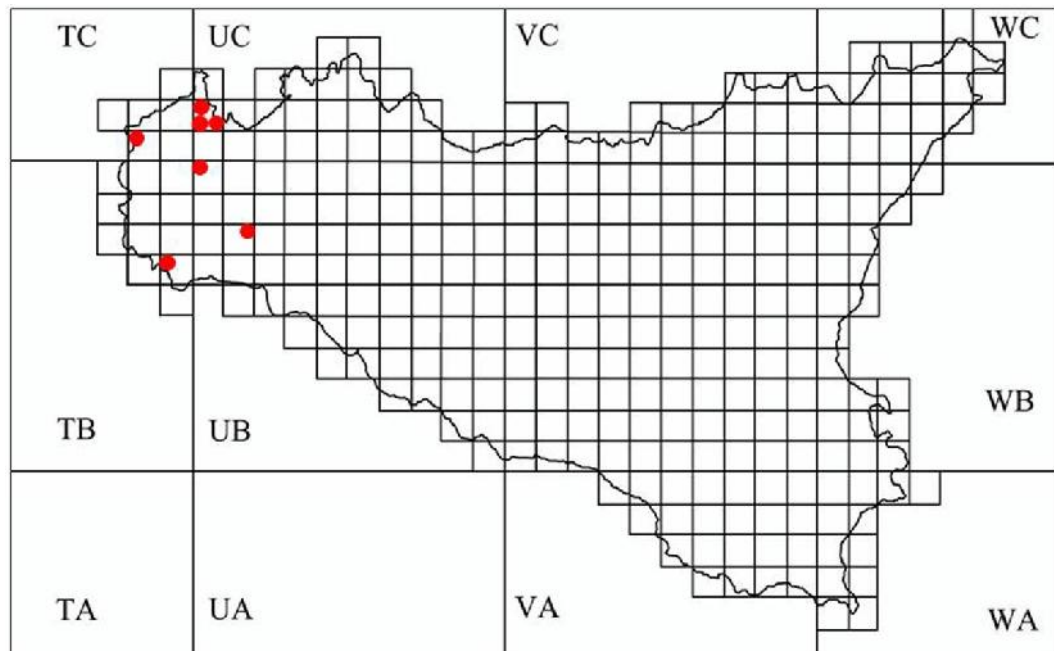
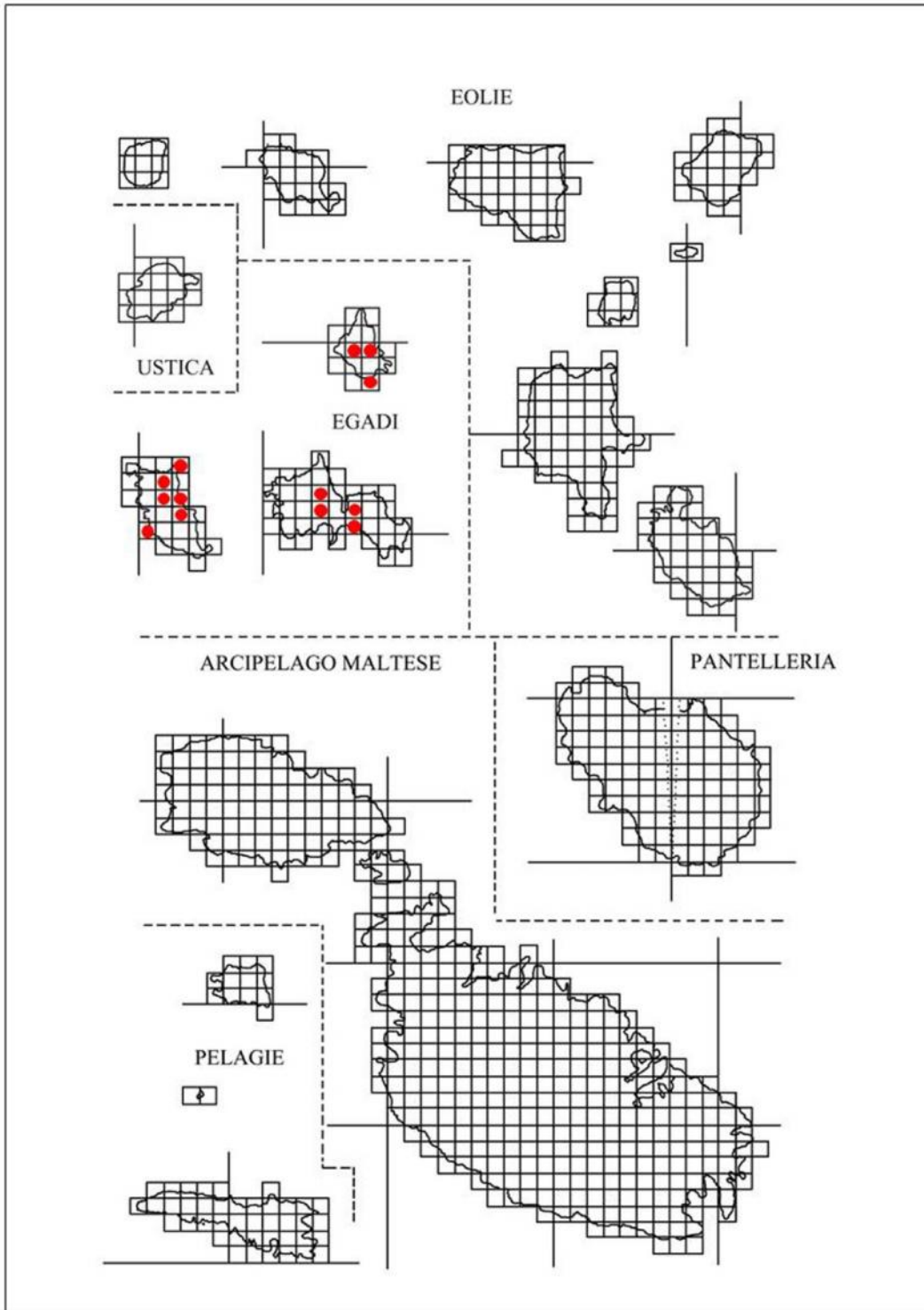


Figura 147 -*Porcellio siculoccidentalis* ♂. A, VII pereopode; B, esopodite del primo pleopode (da Viglianisi et al. 1992).

ECOLOGIA: Si rinviene comunemente in ogni biotopo, ad eccezione delle grotte, può essere considerata praticola.

DISTRIBUZIONE: Sicilia occidentale; Isole Egadi.





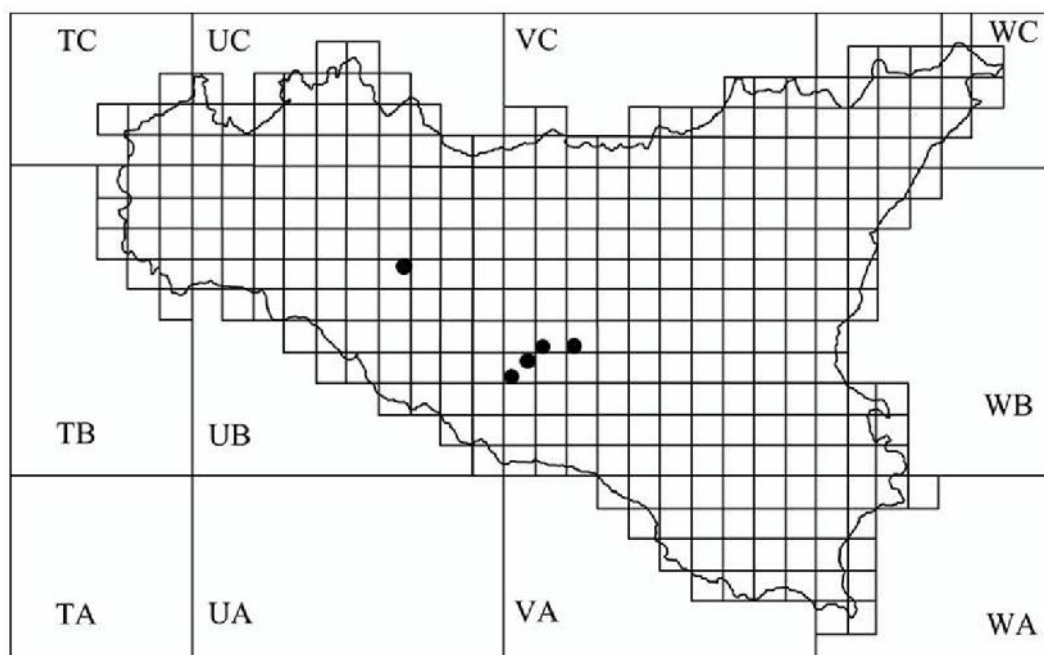
Porcellio pr. imbutus 1

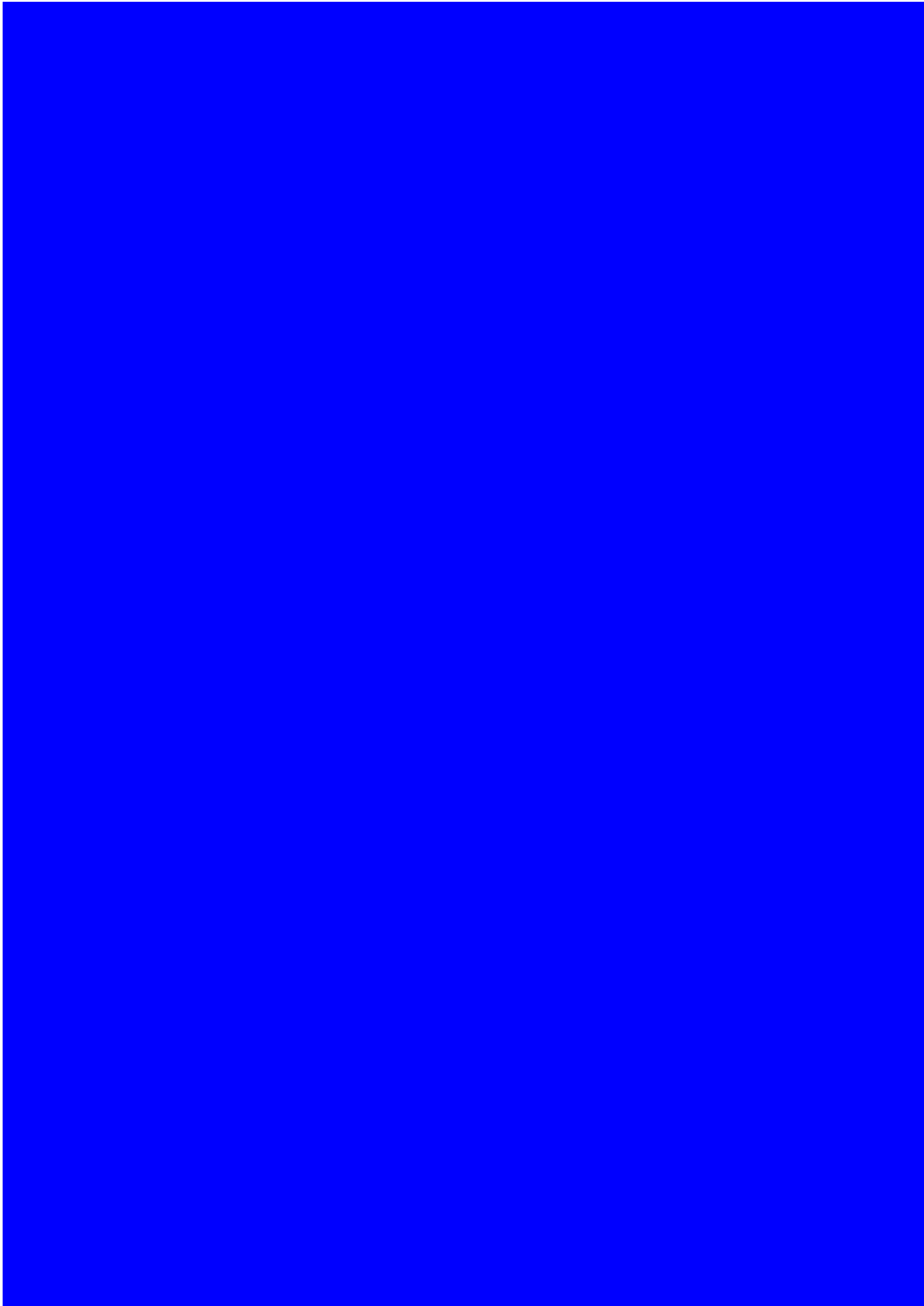
SICILIA: Castel di Judica-Pendici Monte Scalpello (CT); Piazza Armerina-Torrente Olivo (EN); Aidone-Pendici Monte Giresi (EN).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: S.S. Quisquina (AG), 9.VII.1996, 1♂ e 1♀; 24.XI.1997, 1♂ e 5♀; S.S. 288-Pressi di Morgantina (EN), 7.XII.2010, 26♂♂ e 39♀♀; Pressi Lago Ogliastro (ME), 7.XII.2010, 5♂♂; Piazza Armerina-Torrente Olivo (EN), 1♂; Castrofilippo (AG), 27.II.2002, 1♂ e 8♀♀.

In alcune località siciliane sono state rinvenute diverse popolazioni di un *Porcellio* simile nella morfologia dei caratteri sessuali secondari a *P. hyblaens* dal quale tuttavia differisce per avere l'esopodite del primo pleopode maschile con una punta più netta, più lunga e con una piccola depressione sul margine interno in prossimità dell'apice e per la presenza sul carpo del settimo paio di zampe di una bozza molto piccola tanto che in alcuni esemplari appare quasi inesistente (Viglianisi et al. 1992). La determinazione di questi esemplari ha richiesto ulteriori indagini risultate spesso infruttuose a causa dell'elevata antropizzazione della zona.





Porcellio pr. imbutus 2

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 12.VI.1985, 1♂ e 11♀♀; Corleone-Bosco del Fanuso (PA), 27.XI.1992, 12♂♂ e 17♀♀.

In due località siciliane sono state rinvenute alcune popolazioni di un *Porcellio* simile nella morfologia dei caratteri sessuali secondari a *P. imbutus* dal quale tuttavia differisce per avere l'esopodite del primo pleopode maschile con un apice meno netto, quasi tronco. La determinazione di questi esemplari richiederà ulteriori indagini.

Porcellio laevis Latreille, 1804

SICILIA: Agrigento (AG); Valle di Templi (AG); Caltabellotta (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Sciacca-Grotta del Turco (AG); Monte Kronio = Monte S. Calogero (AG); Palma di Montechiaro- Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Menfi-Portella Misilbesi (AG); Gela-Biviere di Gela (CL); Mazzarino-C.da Floresta (CL); Vallelunga Pratameno-Fontana Murata (m 546 s.l.m.); Gela (CL); Ponte Olivo (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Acireale (CT); Zafferana Etnea-Cassone (CT); Catania-Grotta di Nuovalucello I (CT); Ognina (CT); Foce Fiume Simeto (CT); S. Giuseppe La Rena (CT); Biancavilla-Grotta di Rognone (CT); Randazzo (CT); Randazzo-Gurrida (CT); Maniace (CT); Randazzo-Versante Nord Etna (CT); Maletto (CT); S. Pietro Clarenza (CT); Pedara-Tardaria (CT); San Michele di Ganzaria-Bivio Gigliotto (CT); Enna-Case Giambettano-Lago di Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Spiaggia Lago Pergusa (EN); Molino del Barone-C.da S. Tomasello (m 450 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Salso- Poggio Sperone (m 600 s.l.m.); Valle dei Giunchi-Villadoro (m 700 s.l.m.) (EN); Villadoro (EN); Calascibetta-Necropoli di Realmonte (EN); Villarosa (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Taormina (ME); Cesarò (ME); Acquedolci-Grotta S. Teodoro (ME); Caronia-Lago Zilio (ME); Piano Pampazzo (ME); Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Gioiosa Marea-S.Giorgio (ME); Montalbano Elicona-Valle di Malabotta (ME); Messina-Antennamare = Dinnamare (ME); Messina (ME); Mazzarrà S.Andrea-C.da Capri (ME); Fiumedinisi-C.da Rocche-Fiume della Santissima (m 600 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi (ME); Milazzo (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Tra Tindari e Scoglio Patti (ME); Bagheria (PA); Palermo (PA); Palermo-C.da Conza-Grotta Conza (PA); Monte Pellegrino-c/o Santuario (PA); Monte Pellegrino (PA); orto Botanico (PA); Uditore (PA); Carini-Grotta dei Puntali = Grotta Armetta (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Alia-case Cuccione (m 625 s.l.m.); Castelbuono-C.da Bosco Sughero (PA); Torrente Malpertugio (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); C.da Xireni (PA); Isnello-Portella Colla (PA); Torrente Isnello (PA); Palazzo Adriano-Abbeveratoio della Menta (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); C.da Cannella-Lago Fanaco (PA); Lago Fanaco (PA); S.Croce Camerina-Azienda Ottaviano-C.da Randello (RG); Scicli-Donnalucata (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Ispica-Pantani d'Ispica (RG); Vittoria-Pineta di Vittoria (RG); Avola-Altipiano di Avola (SR); Avola Antica (SR); Case S. Elia (SR); Augusta-Brucoli (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); Noto-Fiume Manghisi (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Siracusa-Fonte Ciane (SR); Orecchio di Dionisio (SR); Grotta Pellegrino (SR); Siracusa (SR); Pachino-Grotta Calafarina (SR); Pantani Marza (SR); Pantano Pachino (SR); Lentini (SR); Fiume S. Leonardo (SR); Palazzolo Acreide (SR); Priolo-Penisola Magnisi = Thapsos (SR); Alcamo (TP); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Fiume Caldo- ponte Bagni (TP); Castelvetro-C.da Madonna Buona-Lago Trinità (TP); Selinunte (TP); Erice (TP); Partanna-Fiume Belice-C.da Serafino (TP); Salemi-Fiume Grande-Timpone d'oro (TP); Portella Agghiara-Montagna Grande (TP); Mazara del Vallo (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Ovest Mazara del Vallo (TP); EGADI: FAVIGNANA (TP); FAVIGNANA-Cavallo (TP); Faraglione (TP); Montagna bassa = Montagna Grossa (TP); Montagna (TP); Monte S. Caterina (TP); Torretta (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); MARETTIMO-Punta Troia (TP);

Zona Passo = Passo del Bue (TP); PANTELLERIA: Lago = Specchio di Venere (TP); Montagna Grande (TP); USTICA: Falconiera (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Porto (PA); Punta S. Paolo (PA); Spalmatore (PA); Tramontana (PA); Ustica (PA); EOLIE: LIPARI (ME); LIPARI-Acqua Calda (ME); Vallone Bianco c/o S. Luca (ME); ALICUDI (ME); STROMBOLI-Dintorni del paese (ME); FILICUDI (ME); PANAREA (ME); SALINA (ME); VULCANO (ME); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Madonna (AG); Cala Pisana (AG); Capo Lombardo = Punta Favaro (AG); Cavallo Bianco (AG); Cave sotto la RAI (AG); Dintorni del Paese (AG); Guitgia (AG); Strada per il Faro (AG); Vallone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); Linosa (AG); MALTA: Attard; Bahar ic-caghaq bay; Baia di Mellaha; Benghisa; Birkirkara; Buskett; Chadwick laes; Delimara; Ghallis; Ghar Hasan; Ghar Lapsi; Gnejna; Grotta dei Pipistrelli (Tal-Friefet) Birzebbuga; Hamrun; Il Ghadira; Il Mitqub; La Ferla Cross; La Valletta; Manoel Island; Mistra Bay; Msida; Mtahebb; Naxxar; Paradise Bay; Selmun; S. Antonio ch; Wardja ch.; White Tower; Wied il Kbir; Wied Qirda; Wied il Ghasel; Wied is Sewda; GOZO: Clipso's Own Cave; Dwejra; Ramla Bay; COMINO: S. Marija Bay.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 1♂, 5♀♀ (di cui gravida) e 1 juvenem; Salemi-Montagna Grande (TP), 3.IV.1992, 2♂♂ e 5♀♀; 5.IV.1992, 2♂♂ e 11♀♀ (di cui 1 gravida); Mazara del Vallo-Gorgho Tondi (TP), 19.V.1996, 13 juvenes; 27.VI.1994, 1♀ gravida; Erice (TP), 13.V.1991, 2♂♂ e 8♀♀ (di cui 7 gravide); Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 7♂♂ e 12♀♀ (di cui 3 gravide); 29.III.2008, 6♂♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); 28.IV.2008, 1♂ e 7♀♀ (di cui 4 gravide); 28.V.2008, 9♂♂ e 34♀♀ (di cui 28 gravide); 28.VI.2008, 12♂♂ e 31♀♀ (di cui 26 gravide); 28.VII.2008, 3♂♂ e 27♀♀ (di cui 5 gravide); 27.VII.2008, 6♂♂ e 21♀♀ (di cui 4 gravide); 26.IX.2008, 6♂♂ e 6♀♀ (di cui 5 gravide); 26.X.2008, 8♂♂ e 10♀♀ (di cui 3 gravide); 25.XI.2008, 20♂♂ e 8♀♀ (di cui 2 gravide); 27.XII.2008, 14♂♂ e 12♀♀ (di cui 1 gravida); 26.I.2009, 10♂♂ e 5♀♀; 26.II.2009, 3♂♂ e 8♀♀ (di cui 1 gravida); 28.III.2009, 4♂♂ e 6♀♀ (di cui 3 gravide); 28.IV.2009, 9♂♂ e 9♀♀ (di cui 8 gravide); 29.V.2009, 32♂♂ e 54♀♀ (di cui 42 gravide); 29.VI.2009, 33♂♂ e 68♀♀ (di cui 25 gravide); 30.VII.2009, 48♂♂ e 72♀♀ (di cui 25 gravide); 31.VIII.2009, 26♂♂, 61♀♀ di cui (16 gravide) e 1 juvenem; 30.IX.2009, 9♂♂ e 15♀♀ (di cui 7 gravide); 31.X.2009, 7♂♂ e 11♀♀ (di cui 5 gravide); 30.XI.2009, 24♂♂ e 12♀♀ (di cui 2 gravide); 30.XII.2009, 4♂♂; 30.I.2010, 1♂; Noto-RNO di Vendicari (SR), 28.VI.1990, 1♀; 8.III.2003, 1♂ e 1♀; 14.IV.2003, 4♂♂, 12♀♀ e 2 juvenes; 12.V.2003, 9♂♂ e 44♀♀ (di cui 21 gravide) e 4 juvenes; 9.VI.2003, 4♂♂ e 17♀♀ (di cui 11 gravide); 14.VII.2003, 2♂♂ e 12♀♀ (di cui 4 gravide); 20.VIII.2003, 11♂♂ e 41♀♀ (di cui 2 gravide); 21.X.2003, 9♂♂ e 8♀♀ (di cui 3 gravide); 21.XI.2003, 11♂♂, 58♀♀ (di cui 6 gravide) e 3 juvenes; 20.IX.2003, 11♂♂ e 39♀♀ (di cui 20 gravide); 3.I.2004, 2♂♂ e 5♀♀; 19.II.2004, 5♂♂ e 20♀♀; 27.IV.2004, 6♂♂ e 17♀♀ (di cui 8 gravide); 24.VI.2004, 28♂♂, 82♀♀ (di cui 58 gravide), e 3 juvenes; Pachino-Pantano Cuba, V.1997, 20♂♂, 50♀♀ (di cui 40 gravide) e 2 juvenes; VI.1997, 31♂♂, 80♀♀ (di cui 64 gravide) e 3 juvenes; VII.1997, 10♂♂, 22♀♀ (di cui 14 gravide) e 30 juvenes; VIII.1997, 41♂♂, 30♀♀ (di cui 11 gravide) e 10 juvenes; IX.1997, 24♂♂, 28♀♀ (di cui 13 gravide) e 1 juvenem; X.1997, 37♂♂ 91♀♀ (di cui 28 gravide) e 5 juvenes; XI.1997, 24♂♂, 51♀♀ (di cui 23 gravide) e 5 juvenes; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 29.III.1992, 2♀♀; 36°42'11"N 15°07'22"E (WGS84), 22.XII.2011, 5♂♂ e 3♀♀; Florida-Grotta Monello (SR), 26.II.1991, 1♂ e 2♀♀; 4.III.1991, 2♂♂ e 1♀; 11.V.1991, 1♂ e 1♀; 19.I.1991, 1♂ e 2♀♀; III.1991, 2♂♂ e 11♀♀ (di cui 1 gravida); 12.II.1991, 2♀♀; 13.IV.1991, 2♀♀; 22.V.1991, 3♂♂ e 8♀♀; 18.VI.1991, 8♂♂ e 13♀♀ (di cui 4 gravide); Avola-Cavagrande (SR), 28.III.1994, 1♀; Augusta (SR), 10.XII.1993, 2♂♂ e 1♀; Castelvetro (TP), 11.XII.1993, 1♂ e 2♀♀; Sortino-Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 22.V.1993, 1♀; Lentini-C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 26♂♂ e 62♀♀ (di cui 2 gravide); Brucoli-C.da Gisira-Spiaggia (SR), 37°17'28.40"N 15°10'32.61"E (WGS84), 13.IV.2000 1♀; Siracusa (SR), 13.V.1993, 2♂♂ e 5♀♀; Fiume Ciane 27.IV.1987, 3♂♂ e 7♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 8.XII.2010, 1♂; Donnalucata-Foce Fiume Irminio (RG), 8.XI.1990, 8♀♀; Piana degli Albanesi (PA), 19.II.1994, 1♂ e 18♀♀; Isnello-Abisso del vento (PA), 22.VII.1995, 1♂; Strada Marineo - Corleone Km 26 (PA), 19.II.1994, 12♂♂ e 32♀♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 23.II.1995, 1♂ e 13♀♀; 19.II.1994, 3♂♂ e 29♀♀ (di cui 2 gravide); Palazzo Adriano-Rocca di Salomone (PA), 22.III.1990, 4♂♂ e 12♀♀; Caronia-Fiumara di Caronia (ME), 21.II.1990, 3♂♂; Pizzo Michele (ME), 18.IV.1988, 3♂♂; Bosco di Malabotta (ME), 18.V.1993, 3♂♂; 16.IX.1981, 1♀; 27.IV.1982, 1♀; Nebrodi-Case Scanzavento (ME), 20.IV.1988, 2♂♂; Nebrodi-Portella Scorcavacca (ME), 23.II.1990, 1♂ e 1♀; Milazzo-C.da Paradiso (ME), 16.I.2002, 2♂♂ e 1♀; Floresta-C.da Favoscuro (ME), 24.X.2010, 1♂ e 26♀♀; Oliveri-Tindari (ME), 15.XII.1994, 1♂ e 1♀; Laghetti di Marinello (ME), 18.X.1995, 1♂; 21.II.1990, 1♂; 22.XII.1995, 2♀♀; Graniti-Km 3 dal paese (ME), 8.II.2002, 4♂♂ e 1♀; Francavilla di Sicilia-Fosso Scavuzzo (ME), 28.III.1992, 3♂♂; Piazza Armerina-Montagna di Marzo-tra il

Lago Olivo ed il Torrente Olivo (EN), 37°24'53.70"N 14°18'21.40"E (WGS84), 7.XII.2010, 5♀♀; Cannavò (EN), 9.IV.1990, 3♂♂ e 3♀♀; Catenanuova-Monte Scalpello (EN), 20.I.2010, 2♀♀; Paternò (CT), 25.XI.1969, 1♂; Acireale-S. Maria La Scala (CT), 5.III.2000, 7♂♂ e 16♀♀; Castel di Iudica (CT), 30.IX.1991, 5♂♂ e 7♀♀; Mineo (CT), 5.IV.1992, 5♂♂ e 3♀♀; Catania-Foce Canale Benante (CT), 2.IV.1988, 3♀♀; Butera (CL), 4.IV.1992, 1♂; Ponte Capodarso (CL), 37°29'28.10"N 14°8'43.42"E (WGS84), 10.II.2011, 1♂ e 1♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♂; Menfi-Porto Palo (AG), 37°34'38.85"N 12°54'50.07"E (WGS84), 20.IX.2011, 1♂ e 3♀♀ gravide; EGADI: FAVIGNANA- Approdo di Ulisse (TP), 23.V.1991, 2♂♂ e 12♀♀ (di cui 6 gravide); FAVIGNANA, 24.V.1991, 1♀; LEVANZO-Strada per Capo Grosso (300 m dal faro) (TP), 19.IV.1991, 1♀ gravida; La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 6♀♀; Punta Genovese (TP), 19.IV.1991, 12♂♂ e 11♀♀ (di cui 8 gravide); MALTA: Ghar-Hasan (c/o Grotta), 8.III.1990, 2♀♀ gravide; Salina Bay, 15.III.1990, 1♂ e 5♀♀ (di cui 4 gravide); Rabat-Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 3♂♂ e 8♀♀ (di cui 5 gravide); Buskett, 7.III.1990 1♀; Marsaxlokk, 8.III.1990, 2♂♂ e 3♀♀; 14.III.1990, 6♂♂ e 19♀♀ (di cui 17 gravide); Chadwick Lakes, 29.X.1997, 2♀♀; COMINO, 2.IV.1990, 2♂♂ e 3♀♀ (di cui 1 gravida); GOZO: Sara Valley, 9.III.1990, 1♂ e 2♀♀ gravide.

DIAGNOSI: Si tratta di un grande isopode che può raggiungere, con gli uropodi, anche 26 mm di lunghezza. Di colore violaceo, ha un capo di forma triangolare con lobi laterali piuttosto ampi, mentre il lobo frontale è arrotondato. Le antenne sono corte. Il pereion è largo e piatto e il margine posteriore del primo pereionite è appena sinuoso. Il telson ha una forma triangolare e a punta. Gli esopoditi degli uropodi maschili sono molto lunghi, costituendo un carattere sessuale secondario, e consentono l'immediato riconoscimento della specie (Fig. 148).



Figura 148 - *Porcellio laevis* ♂. Regione anteriore e regione posteriore del corpo (da Vandel 1962).

Il settimo pereopode è mostrato in figura 149 B. Gli esopoditi del primo paio di pleopodi maschili hanno il lobo interno triangolare e allungato, tanto da oltrepassare l'apofisi genitale (Fig. 149 A).

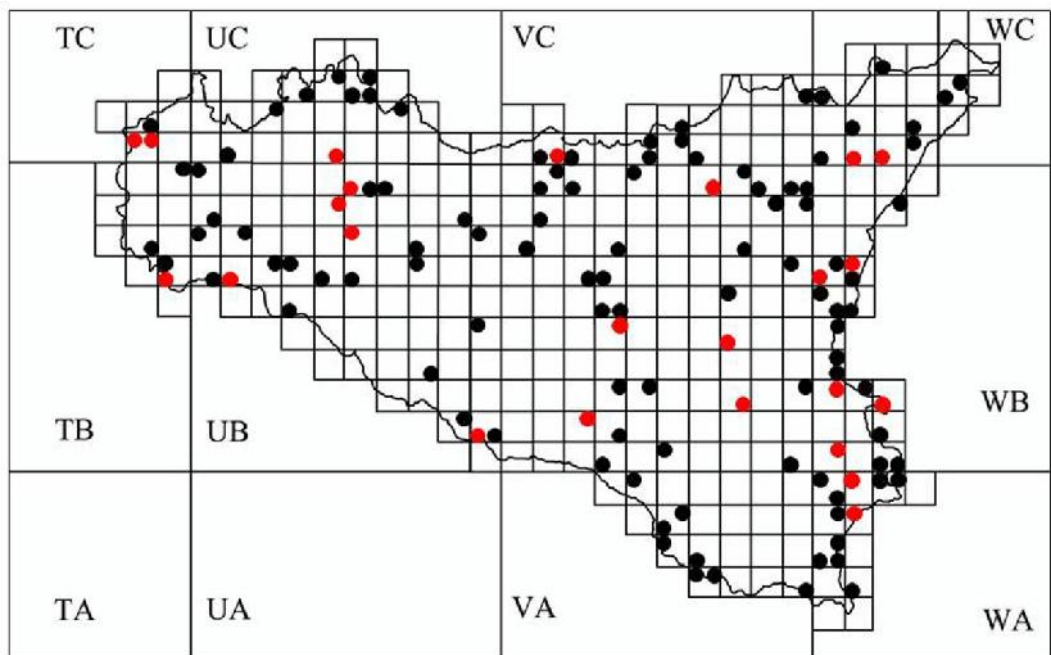


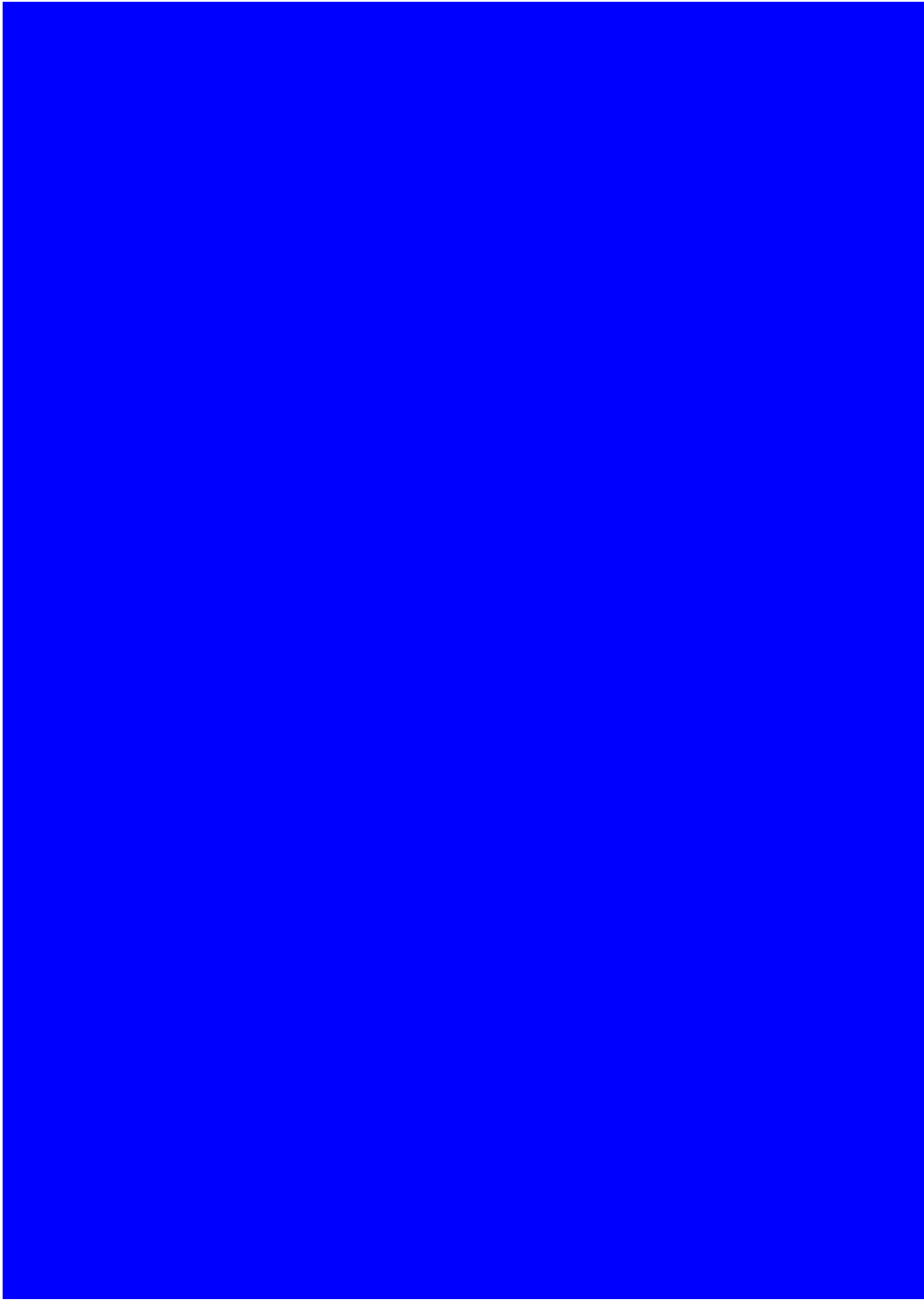
Figura 149 - *Porcellio laevis* ♂. A, esopodite del primo pleopode; B, settimo pereopode (da Di Maio 1996, modificata).

ECOLOGIA: Specie antropofila, provvista di un'ampia valenza ecologica. Ha colonizzato tutte le terre dove è presente l'uomo; è possibile raccoglierla nei detriti del giardinaggio, nelle cantine, nei pressi degli ovili e delle fattorie, vicino ai letamai, ecc. Predilige pietraie, gli ex coltivi ed in generale le zone aperte.

DISTRIBUZIONE: Europa e nord Africa; introdotto in molte altre parti del mondo.

La specie può essere considerata cosmopolita. Essa sembra essere di origine mediterranea; in quest'area geografica presenta la sua massima densità.





Porcellio lamellatus (Uljanin) Budde-Lund, 1885

SICILIA: Agrigento-Valle dei Templi (AG); Randazzo-Gurrida (CT); Maletto-3 Km da Maletto (CT); Catania-Litorale stazione Catania (CT); Ognina (CT); Licata-Lido Poliscia (AG); Caronia-Caronia Marina-canneto (ME); Caronia Marina-Spiaggia di Torre del Lauro (ME); S. Stefano di Camastra (ME); Patti-Porto di Tindari (ME); Scicli-Donnalucata (RG); Pachino-Marzamemi (SR); Portopalo-Morghella (SR); Augusta-Brucoli (SR); Siracusa (SR); Castelluzzo-Puntalunga (TP); Paceco-Nubia (TP); Petrosino-Spiaggia Torre Sibiliana (TP); Pizzolungo (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); EGADI: MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Verso Punta Troia (TP); FAVIGNANA (TP); PANTELLERIA: Cala dell'Altura (TP); Lago = Specchio di Venere (TP); Punta Limarsi (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Madonna (AG); Capo Lombardo = Punta Favaro (AG); Guitgia (AG); LINOSA (AG); LINOSA-Caletta (AG); Faraglioni (AG); Scalo Nuovo (AG); MALTA: Mistra Bay; S. Paul Island; GOZO: Xlendi.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 13.V.1993, 1♂ e 3♀♀; 28.XI.1994, 3♀♀; 15.XII.1994, 2♂♂ e 1♀; Mazara del Vallo-Km 1 a Est da Mazara (TP), 3.VI.1993, 6♂♂ e 11♀♀ (di cui 3 gravide); Siracusa-Viale Teracati n° 81 (SR), 23.V.1993, 3♂♂ e 2♀♀; Noto-RNO di Vendicari (SR), 20.VIII.2003, 1♂; 20.IX.2003, 1♀ gravida; 21.XI.2003, 1♂ e 1 juvenem; PANTELLERIA: Specchio di Venere (TP), 25.XI.2000, 1♂ e 2♀♀; Marina di Suvaki (TP), 26.XI.2000, 2♂♂ e 2♀♀; EGADI: LEVANZO- Pendici Pizzo del Monaco (TP), 19.IV.1991, 3♂♂ e 5♀♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 8-9 mm. Il tegumento è ricoperto di tubercoli bene evidenti che in alcune zone del corpo diventano spinescenti. All'interno della specie si riscontrano notevoli variazioni nell'intensità della pigmentazione che sembra essere legata alla colorazione dominante del substrato in cui gli animali vivono. Infatti, mentre le popolazioni rinvenute su substrati calcarei presentano la colorazione tipica, ossia gli individui sono più o meno depigmentati fino ad essere chiarissimi, gli esemplari raccolti su substrati vulcanici sono di colore grigio scuro, quasi neri (Fig 150).

Figura 150 *Porcellio lamellatus*. Modelli cromatici.

Nel cephalon i lobi laterali sono grandi; il lobo mediano è quadrangolare, più sviluppato in larghezza rispetto alla lunghezza e con l'estremità lievemente ripiegata indietro (Fig. 151).

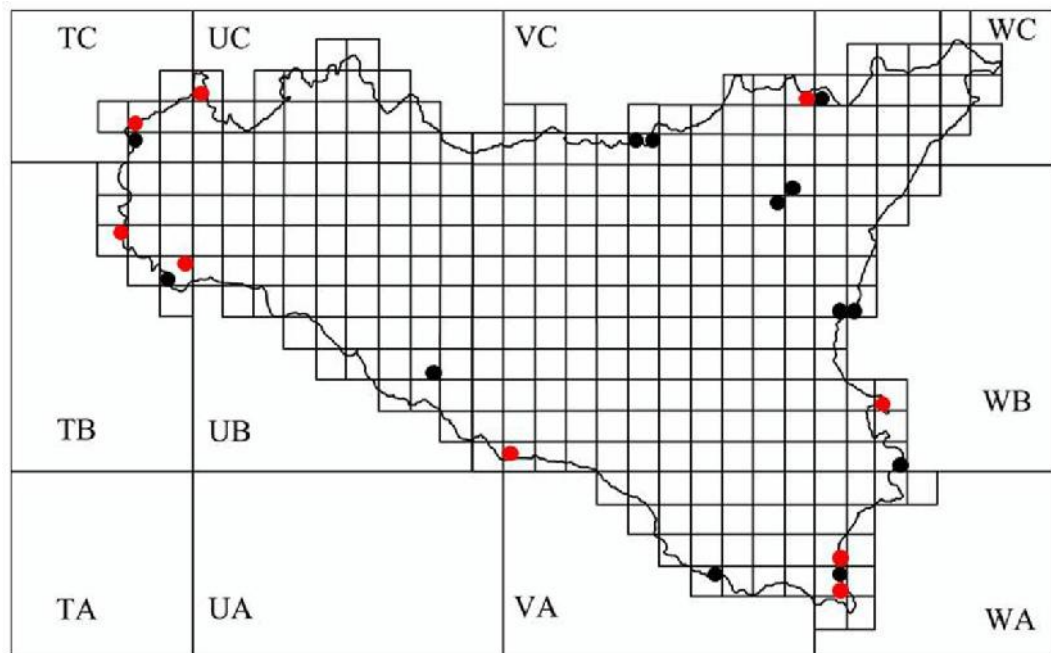
Figura 151 - *Porcellio lamellatus*. Cephalon: variazione nella morfologia del lobo cefalico mediano (da Montesanto et al. 2007).

Il margine posteriore del primo pereonite è leggermente sinuoso. Il telson ha la forma di un triangolo con i lati incurvati (Fig. 150).

Montesanto et al. 2007 hanno portato avanti parallelamente uno studio morfologico e un'analisi genetica su 20 popolazioni di *P. lamellatus* provenienti dalle coste della Sicilia, della Tunisia e del Portogallo, nel tentativo di chiarire il valore da attribuire alle sottospecie e alle forme proposte da Vandel. I risultati ottenuti dalle analisi morfologiche e genetiche delle varie popolazioni di *P. lamellatus* hanno permesso di confermare che le due sottospecie proposte da Vandel (1962) non hanno alcuna validità. Infatti, è emerso che i caratteri usati in passato per definire i vari taxa sono a volte presenti all'interno della stessa popolazione, dove è anche possibile trovare forme con caratteri intermedi. Inoltre, le analisi genetiche non hanno mostrato alcun differenziamento significativo neanche tra popolazioni che presentavano variazioni estreme relative alla morfologia del lobo cefalico mediano e alla colorazione. Si può quindi dedurre che le variazioni dei caratteri invocati possono rientrare nello spettro di variabilità intraspecifica. Pertanto, l'unica specie attualmente valida è *P. lamellatus* e tutti gli altri taxa descritti devono essere considerati suoi sinonimi (Montesanto et al. 2007).

ECOLOGIA: Questa specie classicamente viene indicata come alofila, anche se vive su una fascia litorale un po' più interna rispetto a quella nella quale vivono *Tylos*, *Ligia*, e alcune specie di *Halophiloscia*. Nonostante ciò, alcune popolazioni sono state raccolte in due località situate sulle pendici nord dell'Etna, a circa 700 metri di quota e lontano ben 20 e più Km dal mare (Toponimo da confermare).

DISTRIBUZIONE: Coste del Mar Mediterraneo e del Mar Nero; Isole Atlantiche; introdotto in molte altre parti del mondo. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.



***Porcellio obsoletus* Budde-Lund, 1885**

Caruso *et alii* (1987) ritenevano dubbia la presenza di questa specie in Sicilia; successivamente essa è stata rinvenuta in varie località dei Nebrodi, degli Iblei e del Calatino. Caruso *et alii* (1987) citano *Porcellio parvus* Budde-Lund, 1885 sulla base dell'esame di alcuni esemplari provenienti da Contrada Targia (SR). Di Maio (1996) considera *P. parvus* e *P. obsoletus* sinonimi.

SICILIA: Fonte Ciane (SR), 28.IX.1986, 2♂♂ e 5♀♀; Brucoli-Augusta (SR), 1982, 5♂♂ e 4♀♀; Caronia-Pizzo Pagano (ME), VIII.1987, 9♀♀; 17.X.1987, 1♂; Caltagirone-Bosco di S.Pietro (CT), 23.IV.1974, 4♂♂; Siracusa-C.da Targia (SR), 17.III.1970, 2♂♂ e 3♀♀; EGADI-FAVIGNANA-Faraglione (TP). MALTA: Varie località; GOZO: Marsalforn.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Cava d'Ispica (RG), 8.IX.1989, 1 juvenem; Torrente Mastratto (RG), 2.IX.2006, 3♂♂; Fiume Ciane (SR), 27.IV.1987, 2♂♂ e 1♀; Solarino-C.da Maltese (SR), 5.V.1990, 1♂; Vicino vallone-pascolo (SR), 21.V.1990, 2♀♀; Campo incolto, 21.V.1990, 1♂ e 1♀; C.da Coniglio (SR), C.da Coniglio, 5.V.1990, 9♀♀; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 1♂; Brucoli-C.da Gisira-Spiaggia (SR), 37°17'28.40"N 15°10'32.61"E (WGS84), 13.IV.2000, 1♂; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 1♂; Cassaro-Riserva Valle dell'Anapo (SR), 37°6'41"N 14°59'5"E (WGS84), 13.VI.2012, 2♂♂ e 7♀♀; Priolo-Saline di Priolo (SR), 4.XI.2013, ♀; Malabotta-Faggeta (ME), 6.VI.1990, 3♀♀; GOZO: Rabat, 7.III.1990, 1♀.

DIAGNOSI: Il corpo è lievemente depresso. Il tegumento presenta delle piccole granulazioni disposte su più file. Nel cephalon i lobi laterali sono arrotondati; il lobo mediano è piccolo e triangolare. Le antenne sono relativamente corte, tirate indietro non superano il secondo pereionite. Il primo articolo del flagello è più grande del secondo. Il margine posteriore del primo pereionite è sinuoso. Il telson è triangolare con i lati lievemente incurvati. Gli uropodi hanno esopoditi corti e lanceolati (Fig. 152 A, B). Il settimo pereopode del maschio e l'esopodite del primo paio di pleopodi maschili sono mostrati in figura 152.

Figura 152 - *Porcellio obsoletus* ♂. A, antenne capo e primo pereionite; B, pleon, telson e uropodi; C, VII pereopode; D, esopodite del primo pleopode (da Di Maio 1996, modificata).

ECOLOGIA: Specie corticicola e praticola.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; isole circumsiciliane: Egadi; Gozo; Italia centrale; Jugoslavia; Grecia; Turchia occidentale; Cipro; Libano; Siria settentrionale; Crimea; Iran settentrionale. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-turanico.

Porcellio spatulatus Costa, 1882

Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 28.XI.1994, 1♀; 18.X.1995, 5♂♂ e 3♀♀; EGADI:MARETTIMO-Presso Punta Libeccio (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 1♀; Punta Troia-Cala Manione (TP), 18.IV.1991, 1♂ e 8♀♀.

MATERIALE ESAMINATO:

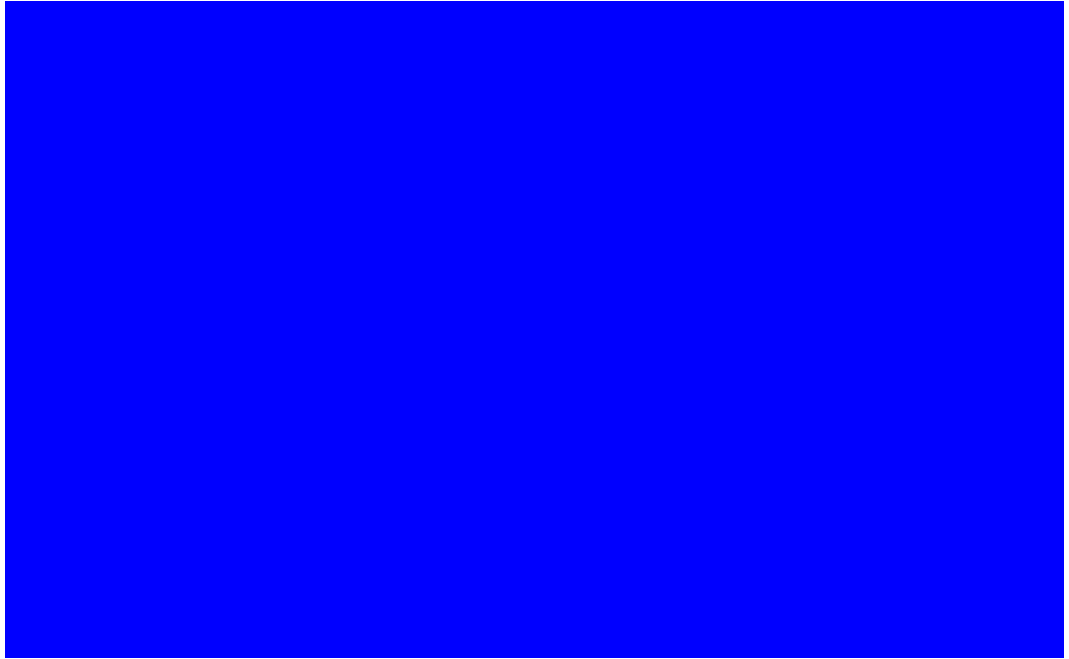
SICILIA: Palazzo Adriano-Rocca di Salamone (PA), 27.XII.1998, 2♂♂ e 2♀♀.

DIAGNOSI: Il corpo è depresso. Il tegumento presenta numerose piccole granulazioni disposte su più file. Nel cephalon i lobi laterali sono prominenti a forma di triangolo; il lobo mediano è triangolare. Il margine posteriore del primo pereionite è fortemente sinuoso. Il telson presenta una base ed una porzione distale allungata e terminante con un apice arrotondato. Gli uropodi hanno esopoditi corti e lanceolati (Fig. 153 A, B). Il settimo pereopode del maschio e l'esopodite del primo paio di pleopodi maschili sono mostrati in figura 153 C, D.

Figura 153 - *Porcellio spatulatus* ♂. A, antenne capo e primo pereionite; B, pleon, telson e uropodi; C, VII pereopode; D, esopodite del primo pleopode (da Di Maio 1996, modificata).

ECOLOGIA: Gli esemplari di Marettimo sono stati raccolti in località prossime alla costa, tra le fessure della roccia calcarea dove si accumula detrito organico. In Sicilia è stata raccolta anche in una località lontana dalla costa.

DISTRIBUZIONE: Corsica, Sardegna; Sicilia; isole circumsiciliane; Tunisia settentrionale. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo ovest-mediterraneo.



Famiglia *Armadillidiidae*

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali.
2. Corpo convesso.
3. Antenne ripiegate all'interno del corpo dell'animale durante la volvazione. Flagello fatto da due articoli.
4. Il pereion presenta un sistema di ingranaggio nei primi quattro pereioniti che prende origine da una doppia duplicatura dell'epimero ed assicura la volvazione.
5. I pleopodi portano due paia di pseudotrachee.

Genere *Armadillidium* Brandt, 1833

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali.
2. Corpo convesso.
3. Uropodi con esopodite allargato ed endopodite corto tanto da non superare il margine posteriore del telson.
4. Telson triangolare o trapezoidale.

Il genere comprende numerose specie delle quali 14 presenti nell'area di studio.

Armadillidium aelleni Caruso & Ferrara, 1982

MALTA: Ghar Hasan; Ghar Tal-Inkwizitur; Ghar Dingli Cliffs; GOZO: Wied Seychell.

DIAGNOSI: Gli esemplari maschi misurano 17 mm, le femmine 19 mm. La colorazione del dorso è pallida, gli epimeri sono grigiastri. Il corpo è appiattito con gli epimeri diretti verso l'esterno quasi orizzontalmente. Lo scutello sporge leggermente al di sopra della porzione superiore del cephalon e si piega leggermente su di esso. Il cephalon è concavo nella porzione superiore e si allunga al di sotto formando una carena stretta e sporgente. La linea postscutellare è lieve ma è rialzata sul vertex in maniera inconfondibile.

Figura 154 -*Armadillidium aelleni* ♂ (da Caruso & Ferrara 1982).

I solchi antennali sono ampi e profondi nella loro porzione centrale ed esternamente sono chiusi da una cresta longitudinale (Figs. 155 A). Il telson è più lungo rispetto alla sua larghezza, è triangolare con l'apice arrotondato e con i lati concavi (Fig. 155 B). Le antenne sono lunghe, tirate indietro superano il margine posteriore del quarto pereionite (Fig. 154).

Figura 155 -*Armadillidium aelleni* ♂. A, Cephalon e primo tergite del pereion; B, pleon, telson e uropodi visti dal dorso (da Caruso & Ferrara 1982).

Nei maschi, i primi sei pereiopodi presentano sul carpo una spazzola di setole. L'esopodite del primo pleopode maschile presenta il margine interno convesso e possiede delle spine vicino la porzione apicale (Fig. 156 A). Gli endopoditi presentano la porzione distale lievemente incurvata verso l'esterno; il loro apice è munito di setole e di una fila di spine

(Fig. 156 B). La morfologia del secondo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 156 C (Caruso & Ferrara 1982).

Figura 156 -*Armadillidium aelleni* ♂. A, esopodite del primo pleopode; B, particolare dell'apice dell'endopodite del primo pleopode; C, esopodite ed endopodite del secondo pleopode (da Caruso & Ferrara 1982, modificata).

ECOLOGIA: Specie troglfila (forse troglobia); non è mai stata rinvenuta all'esterno delle grotte.

DISTRIBUZIONE: Endemica dell'Arcipelago maltese.



Armadillidium album Dollfus, 1887

SICILIA: Menfi-Porto Palo (AG).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Pozzallo-Spiaggia Maganuco (RG), 36°42'59.28"N 14°49'14.81"E (WGS84), 16.IX.2011, 2♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 26.I.2009, 1♂; 29.V.2009, 2♀♀ gravide; 31.X.2009, 1♂; 30.I.2010, 1♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 6-7 mm. Alcuni esemplari sono totalmente depigmentati mentre altri presentano tracce di pigmento. Gli occhi sono normalmente pigmentati di nero. Il tegumento è ricoperto da setole rade, corte e separate le une dalle altre. Nel cephalon la linea post-scutellare forma un rilievo nella parte mediana. La linea frontale è ben sviluppata e continua lateralmente allo scudo.



Figura 157 - *Armadillidium album* ♂. A e B, cephalon in visione dorsale e visto di profilo; C, telson e uropodi; D, settimo pereopode; E, esopodite ed endopodite del primo pleopode; F, esopodite ed endopodite del secondo pleopode (da Vandel 1962, modificata).

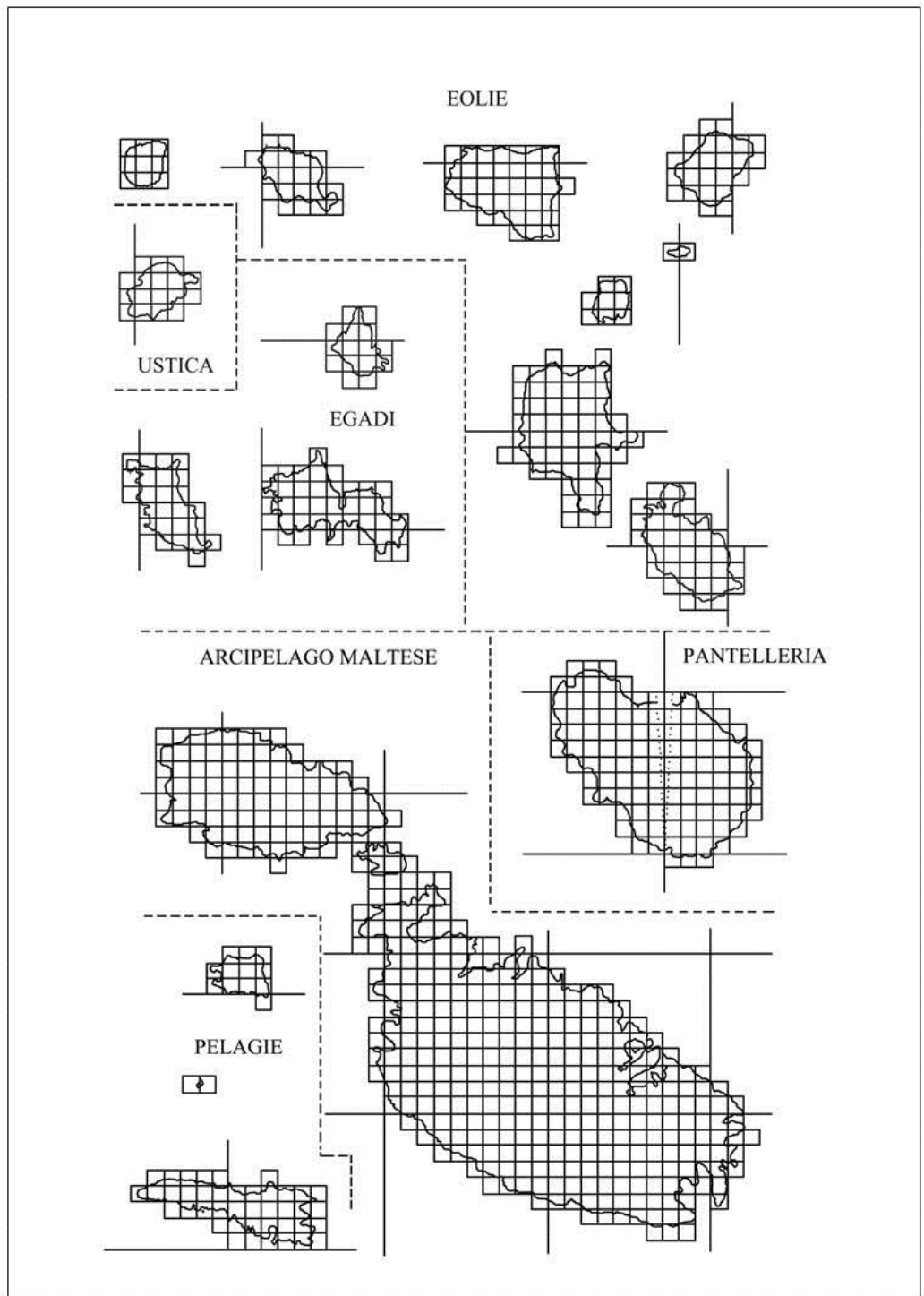
Lo scudo frontale è ben visibile sopra il vertex ed è leggermente ripiegato indietro; esso, nella sua porzione posteriore è delimitato da una profonda depressione (Fig. 157 A, B). Il telson è trapezoidale con il margine posteriore tronco e gli angoli arrotondati (Fig. 157 C). Nei maschi l'ischio del settimo pereopode è fortemente concavo sul lato interno. La base presenta, nel suo angolo sterno-distale, un'apofisi molto evidente, perpendicolare all'asse

dell'articolo e munita di setole (Fig. 157 D). Il primo ed il secondo paio di pleopodi maschili sono mostrati in figura 157 E ed F.

ECOLOGIA: Specie alofila in grado di compiere spostamenti seguendo i movimento delle maree. Vive nelle spiagge sabbiose ed infatti presenta pereopodi molto robusti provvisti forti spine utili per scavare nella sabbia.

DISTRIBUZIONE: Coste Atlantiche del nord Europa; Gran Bretagna; Irlanda; coste settentrionali del Mediterraneo ad est della Grecia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.





Armadillidium badium Budde-Lund, 1885

SICILIA: Agrigento = Girgenti (AG); Agrigento-Valle dei Templi (AG); Caltabellotta (AG); Poggio Diana, Centrale ENEL, Fiume Verdura (AG); Campobelo di Licata (AG); Canicattì (AG); Cattolica Eraclea (AG); Monte Giafaglione (AG); Eraclea Minoa (AG); Menfi (AG); Menfi-Foce del Fiume Naro (AG); Porto Palo (AG); Portella Misilbesi (AG); Racalmuto (AG); Sciacca (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Serro (AG); Monte Genuardo (AG); Sciacca-Monte Kronio = Monte S. Calogero (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); S.Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S. Biagio (AG); Alessandria della Rocca-Vallone La Fratta, affluente Fiume Turvoli (AG); Cammarata-C.da Bosco (AG); S. Stefano Quisquina-Pizzo Rondine (AG); Caltanissetta (CL); Mazzarino (CL); Mazzarino-C.da Floresta (CL); Vallelunga Pratameno-Fontana Murata (m 546 s.l.m.) (CL); Riesi-Palladio (m 300 s.l.m.) (CL); Pietraperzia-Portella Matteo-C.da Luogo (CL); Resuttano-Portella del Morto (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Caltagirone-Bosco S.Pietro (CT); Caltagirone (CT); Mofeta dei Palici (CT); Palagonia (CT); Mineo (CT); C.da falla-Fiume Caldo (CT); Scordia-Monte Frasca (CT); Adrano (CT); Catania (CT); Catania-Barriera (CT); Catania-Stazione, Scogliera Armisi (CT); Dune Fiume Simeto (CT); Foce Fiume Simeto (CT); Biancavilla (CT); Grotta di Rognone (CT); Etna (CT); S. Gregorio di Catania (CT); S. Gregorio di Catania-Ingresso Grotta Conti (CT); Linguaglossa (CT); Maletto (CT); Randazzo (CT); Randazzo-Maniace (CT); Misterbianco (CT); Bronte-Monte Minardo (CT); C.da Pomarazzo (CT); Nicolosi (CT); Paternò (CT); S. Maria di Licodia (CT); Vizzini-Valle del Risicone (CT); S. Michele di Ganzaria-Bivio Gigliotto (CT); C.da Tempio (CT), Mirabella Imbaccari-C.da Gallinica (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Enna-Case Giambettano-Lago Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Piazza Armerina-Case Madonna della Noce (EN); Miniera Floristella-c/o Palazzo Floristella (m 525 s.l.m.) (EN); Torrente Olivo (m 300 s.l.m.) (EN); Vallone Quattroteste-C.da Torino (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Monte Scalpello (EN); Enna = Castrogiovanni (EN); Enna-Lago di Pergusa (EN); Portella dei Monaci (m 770 s.l.m.) (EN); Ponte Capodarso (EN); Spiaggia Lago Pergusa (EN); Molino del Barone-C.da S. Tomasello (m 450 s.l.m.) (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campograsso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Fiume Cerami (m 400 s.l.m.) (EN); Fiume Salso-Ponte S.S. 117 (EN); Fiume Salso-C.da Fontana di Piazza (m 460 s.l.m.) (EN); Monte Campanito (m 1500 s.l.m.) (EN); Torrente Mandrè, 500 m dal bivio Villadoro-Leonforte (EN); Valle di Giunchi (m 700 s.l.m.) (EN); Leonforte (EN); Valguarnera Caropepe-Monte Papananza (m 450 s.l.m.) (EN); Calascibetta-Necropoli di Realmonte = Necropoli di Realmesi (EN); Sperlinga-Torrente Mandrè, confluenza fiume Sperlinga (m 550 s.l.m.) (EN); Villarosa (EN); Gaggi-Centrale ENEL-Fiume Alcantara (ME); Taormina (ME); Cesarò (ME); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); Calanchi c/o S. Teodoro (ME); Torrente Spandente (m 1350 s.l.m.); Cantoniera Cicogna (ME); C.da Pizzillo (m 1450 s.l.m.) (EN); Gurgo Secco (ME); Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); Piano Cicogna (ME); Portella Maulazzo (m 1480 s.l.m.) (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Valle di Malabotta (ME); Monte Polverello (ME); S. Fratello-C.da Curazzolo (ME); Floresta-C.da grassetta (m 1140 s.l.m.) (ME); Tortorici- C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Caronia-Lago Zilio (ME); Pizzo S.Domenica (m 525 s.l.m.); Presso Abbeveratoio Lavanghi (m 1275 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Torre del Lauro (ME); S.Teodoro (ME); Patti-Capo Tindari (ME); Mazzarrà S. Andrea-C.da Capri (ME); Mongiuffi Melia-Fiumara di Melia (ME); Messina (ME); Milazzo (ME); Novara di Sicilia (ME); Portella Mandrazzi (ME); Messina-Spartà (ME); Tripi (ME); Palermo (PA); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Boccadifalco (PA); Caccamo-Cozzo Angiletto-C.da Medico (m 600 s.l.m.) (PA); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.); Roccapalumba-cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Piana degli Albanesi (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Castelbuono-Bosco tra Piano Sempria e Cozzo Luminaria (PA); Cozzo Luminaria = Piano Imperiale (PA); C.da Bosco Sughero (PA); C.da Bosco = Piano Castagna-S. Guglielmo (PA); Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Piano Sempria (PA); Torrente Castelbuono (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Isnello-C.da Gallefina-Bivio Gratteri (PA); C.da Montaspro (PA); Monte Mufara (PA); Piano Battaglia (PA); Piano Zucchi (PA); Sorgente Orto della Menta (PA); Geraci Siculo-S. Calisto Km 2 Madonna Addolorata (PA); Palazzo Adriano-Abbeveratoio della Menta (PA); Bosco S. Adriano (PA); C.da Boschigliera (PA); Fiume Sosio (PA); Lago di Gammata (PA); Santuario di Rifesi (PA); Piano delle Fontane (PA); Castronuovo di Sicilia-Lago Fanaco (PA); Scicli-Donnalucata (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Avola (SR); Avola-Altipiano di Avola (SR); Avola Antica (SR); Case S. Elia (SR); Palazzolo Acreide -Bosco di Bauli (SR); Augusta-Brucoli (SR); Costa Saracena (SR); Luogogrande (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); C.da Targia (SR); Carlentini (SR); Noto-Cave del Carosello; Cava del Gelso (SR); Mulino Papa-Fiume Manghisi (SR); Fiume Manghisi (SR); Torre Vendicari (SR); Torrente S. Chiara (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Sortino-C.da

Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Fiume Anapo-Pantalica (SR); Melilli-Fiume Marcellino (SR); Villasmundo (SR); Buccheri-tra Buccheri e Pedagaggi (SR); Monte Lauro (SR); Francofonte-Torrente Margi (SR); Lentini (SR); 2 Km prima del Lago di Lentini (SR); Lentini-Strada per Fondacaccio (SR); Scalpello-Lago di Lentini (SR); Priolo (SR); Penisola Magnisi = Thapsos (SR); Portopalo di Capopassero (SR); Pachino-Marzamemi (SR); Marsala-Abbeveratoio Pozzillo-Timpone Pozzillo (m 60 s.l.m.) (TP); S. Vito lo Capo-Calazza-Castelluzzo (TP); Erice (TP); Valderice (TP); Mazara del Vallo (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Nord Mazara del Vallo (TP); Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP); Castelvetrano-Selinunte (TP); ovest di Selinunte (TP); EOLIE: LIPARI (ME); LIPARI-Monte Chirica (ME); Monte S. Angelo (ME); Pomiciazzo (ME); Pulera (ME); Quattropani (ME); Valle = Fosse della Valle (ME); USTICA: Monte Guardia dei Turchi (PA); Punta S. Paolo (PA); Tramontana (PA); Ustica (PA); EGADI: FAVIGNANA-Faraglione (TP); 3 Km a sud del Paese (TP); Montagna (TP); Monte S. Caterina (TP); LEVANZO (TP); MALTA: Attard; Bahar ic-caghaq bay; Benghisa; Chadwich lakes; Delimara; Ghajn Rihana; Ghallis; Il Ghadira; La Ferla Cross; Mistra Bay; Mtahleb; Salina Bay; S. Antonio ch.; S. Paul Island; Wardja; White Tower; Wied il Ghasel; COMINO: Blue Lagoon; GOZO: Dintorni di Victoria = dintorni di Rabat; Dwejra; Ramla Bay; Ta Cenc.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Castrofilippo-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 11♂♂ e 11♀♀; Menfi-Lago Arancio (AG), 2.VI.1993, 4♂♂ e 8♀♀; Caltabellotta-C.da Pevanote (AG), 5.IV.1992, 2♂♂, 2♀♀ (di cui 1 gravida); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 17.III.1990, 1♀; Riesi (CL), 27.II.2002, 4♂♂ e 2♀♀; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 3♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); Santa Caterina Villarmosa-Loc. Ponte Cinque Archi (CL), 37°36'12.97"N 14°7'47.03"E (WGS84), 10.II.2011, 19♂♂ e 7♀♀; Ponte Capodarso (CL), 37°29'28.10"N 14°8'43.42"E (WGS84), 10.II.2011, 15♂♂ e 4♀♀; San Cataldo-Loc. Prestianni (CL), 27.XII.2010, 1♂ e 1♀; Randazzo-Lago Gurridda (CT), 21.XII.1999, 3♀♀; Acireale-Timpa (CT), 12.V.1992, 1♂ e 3♀♀; Palagonia-C.da Mulino delle Grotte (CT), 7.XII.2010, 17♂♂ e 34♀♀ (di cui 17 gravide); Mazzarrone-Piano Chiesa (CT), 19.III.1989, 1♂ e 6♀♀ (di cui 5 gravide); Catania-Fiume Simeto-C.da Carrubba (CT), 30.III.1988, 4♀♀; Fiume Simeto-Foce (300 m dal mare - retroduna) (CT), 25.III.1988, 2♂♂ e 3♀♀; Fiume Simeto-Ponte Passo Paglia (CT), 5.III.1988, 9♂♂ e 17♀♀; Bronte (CT), 31.X.1990, 1♂, 1♀ e 1 juvenem; Villadoro-Valle dei Giunchi (EN), 6.IV.1990, 1♂; Pietraperzia-Monte Grande (EN), 13.II.1989, 3♂♂ e 5♀♀; Piazza Armerina-Montagna di Marzo-tra il Lago Olivo ed il Torrente Olivo (EN), 37°24'53.70"N 14°18'21.40"E (WGS84), 7.XII.2010, 15♂♂ e 16♀♀; Aidone-Pressi Lago Ogliaastro-C.da Casa Muscarà (EN), 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84), 7.XII.2010, 65♂♂ e 91♀♀; Aidone-S.S. 288-Pressi di Morgantina (EN), 7.XII.2010, 60♂♂ e 65♀♀; Aidone (EN), 26.II.1989, 10♂♂ e 12♀♀; Agira (EN), 28.IX.2007, 1♀; 6.XI.2007, 1♂; Caronia-C.da Badetta (ME), 18.VI.1993, 10♂♂ e 23♀♀; Pizzo Michele (ME), 18.VI.1993, 24♂♂ e 37♀♀; Floresta (ME), 18.V.1993, 1♂ e 8♀♀; Bivio di Favoscuro Km 2 (ME), 18.V.1993, 2♀♀; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 22.XI.1995, 1♂ e 2♀♀; Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 19.Vi.1981, 21♂♂ e 14♀♀ (di cui 3 gravide); 8.VIII.1981, 1♂, 3♀♀ e 2 juvenes; 25.VI.1982, 4♂♂ e 6♀♀ (di cui 3 gravide); 27.X.1981, 1♂ e 1♀; 18.V.1993, 2♂♂ e 6♀♀; 22.XI.1981, 1♀; 16.IX.1981, 6♂♂, 9♀♀ e 4 juvenes; 28.IV.1981, 13♂♂ e 10♀♀; C.da Grassetta (ME), 12.XI.1985, 1♂, 9♀♀ e 1 juvenem; Nebrodi-Pojo della Cattiva (ME), 22.V.1981, 3♂♂ e 4♀♀; Cesarò-Biviere di Cesarò (ME), 23.V.1981, 1♂ e 2♀♀; Monte Soro, 15.IX.1981, 1♀; 25.X.1981, 2♂♂ e 2♀♀; 25.V.1982, 1♀; 21.XI.1981, 1♂; 26.VI.1982, 6♂♂ e 1♀♀; Strada Marineo-Corleone Km 26 (PA), 19.II.1994, 29♂♂ e 19♀♀; Petralia Sottana-Piano Battaglia (PA), 8.XI.1983, 3♀♀; Caltavuturo-C.da Prestanfuso (PA), 21.I.2002, 1♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 19.II.1994, 2♂♂ e 1♀; 23.II.1995, 3♂♂ e 13♀♀; Bosco della Ficuzza-Pendici Rocca Busambra (PA), 23.II.1995, 4♀♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 16.III.1989, 1♀; Palazzo Adriano-C.da Boschigliera-Lago di Gammata (PA), 21.III.1989, 10♂♂ e 10♀♀; Rocca di Salomone (PA), 22.III.1989, 3♂♂ e 3♀♀; Piano delle Fontane (PA), 22.III.1989, 10♂♂ e 20♀♀; Torrente Canale Petralia (PA), 26.X.1990, 9♂♂, 6♀♀ e 1 juvenem; Madonie-Torrente Canna (PA), 4.I.1991, 1♂; Vittoria-Pineta di Vittoria-C.da tremolazza (RG), 8.III.1990, 1♂; C.da Buffa (RG), 16.V.2001, 3♂♂ e 6♀♀ (di cui 5 gravide); Priolo Gargallo-Penisola di Magnisi - Thapsos (SR), 27.III.1992, 1♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 8.XII.2010, 6♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 11♂♂ e 16♀♀; Sortino-Monti Climiti (SR), 3.XI.1992, 1♀; Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 18.IX.1991, 4♀♀; 22.V.1993, 1♀; Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 1♂♂, 6♀♀ e 2 juvenes; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 21.XII.1989, 1♀; 15.XI.1989, 3 juvenes; Solarino (SR), 21.V.1990, 5♂♂ e 8♀♀; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 3♂♂, 5♀♀ e 2 juvenes; Siracusa-C.da Targia (SR), 13.XI.1988, 2♂♂ e 9♀♀; 23.X.1988, 5♂♂ e 5♀♀ (di cui 1 gravida); Florida-Grotta Monello-Boschetto (SR), 23.IV.1991, 2♂♂ e 3♀♀; 28.III.1991, 2♂♂

e 3 ♀♀; Noto (SR), 17.III.2003, 1 juvenem; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 36°42'11"N 15°7'22"E (WGS84), 22.XII.2011, 1 ♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 4 ♂♂; VI.1997, 37 ♂♂ e 26 ♀♀; VII.1997, 13 ♂♂ e 6 ♀♀; VIII.1997, 6 ♂♂ e 7 ♀♀ (di cui 1 gravida); IX.1997, 5 ♂♂ e 5 ♀♀ (di cui 2 gravide); X.1997, 6 ♂♂, 8 ♀♀ (di cui 1 gravida) e 1 juvenem; XI.1997, 4 ♂♂ e 1 ♀; Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 5 ♂♂, 3 ♀♀ e 13 juvenes; 14.IV.2003, 29 ♂♂, 29 ♀♀ e 49 juvenes; 12.V.2003, 43 ♂♂, 41 ♀♀ (di cui 1 gravida) e 1 juvenem; 9.VI.2003, 25 ♂♂ e 22 ♀♀ (di cui 1 gravida); 14.VII.2003, 4 ♂♂ e 2 ♀♀ (di cui 1 gravida); 20.VIII.2003, 11 ♂♂, 5 ♀♀ e 27 juvenes; 20.IX.2003, 6 ♂♂, 6 ♀♀ (di cui 2 gravide) e 2 juvenes; 21.X.2003, 24 ♂♂, 13 ♀♀ (di cui 16 gravide) e 24 juvenes; 21.XI.2003, 13 ♂♂, 33 ♀♀ (di cui 8 gravide) e 146 juvenes; 3.I.2004, 45 ♂♂, 37 ♀♀ e 123 juvenes; 19.II.2004, 25 ♂♂, 35 ♀♀ e 38 juvenes; 27.IV.2004, 197 ♂♂, 255 ♀♀ (di cui 8 gravide) e 155 juvenes; 24.VI.2004, 181 ♂♂, 165 ♀♀ (di cui 7 gravide) e 139 juvenes; Mazara del Vallo (TP), 2.VI.1993, 2 ♂♂; Campobello di Mazara-Torretta Granitola (TP), 28.II.2002, 1 ♂ e 2 ♀♀; Tra Campobello di Mazara e Torretta Granitola (TP), 9.IV.1989, 1 ♂; Erice-Monte San Giuliano (TP), 30°21'18.80"N 12°34'56.20"E (WGS84), 16.III.2009, 1 ♂ e 1 ♀; 18.XI.2010, 2 ♂♂ e 3 ♀♀; Castello di Baida (TP), 38°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 2 ♂♂ e 4 ♀♀; 11.XII.1993, 1 ♂; Castellammare del Golfo-Monte Sparagio (TP), 1.III.1994, 15 ♂♂ e 26 ♀♀; Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 11.XI.2009, 1 ♂; Custonaci-Monte Cofano (TP), 2.III.1994, 1 ♂; Alcamo-Monte Bonifato (TP), 3.IV.1997, 1 ♀; 26.VIII.1997, 1 ♂; Scopello-RNO dello Zingaro (TP), 25.XI.2010, 57 ♂♂ e 39 ♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 7 ♂♂, 5 ♀♀ e 1 juvenem; 29.III.2008, 81 ♂♂, 59 ♀♀ e 1 juvenem; 28.IV.2008, 132 ♂♂ e 74 ♀♀ (di cui 29 gravide); 28.V.2008, 66 ♂♂ e 71 ♀♀ (di cui 25 gravide); 28.VI.2008, 65 ♂♂, 182 ♀♀ (di cui 96 gravide) e 15 juvenes; 28.VII.2008, 15 ♂♂, 80 ♀♀ (di cui 5 gravide) e 64 juvenes; 27.VIII.2008, 2 ♂♂ e 4 ♀♀ (di cui 2 gravide); 26.IX.2008, 5 ♂♂, 1 ♀ gravida e 1 juvenem; 26.X.2008, 5 ♂♂ e 11 ♀♀ (di cui 1 gravida); 25.XI.2008, 3 ♂♂ e 6 ♀♀; 27.XII.2008, 16 ♂♂, 16 ♀♀ (di cui 1 gravida) e 7 juvenes; 26.I.2009, 10 ♂♂, 7 ♀♀ e 6 juvenes; 26.II.2009, 3 ♂♂ e 9 ♀♀; 28.III.2009, 21 ♂♂ e 13 ♀♀; 28.IV.2009, 35 ♂♂ e 29 ♀♀ (di cui 4 gravide); 29.V.2009, 27 ♂♂ e 41 ♀♀ (di cui 15 gravide); 29.VI.2009, 41 ♂♂, 86 ♀♀ (di cui 11 gravide) e 15 juvenes; 30.VII.2009, 34 ♂♂, 57 ♀♀ (di cui 3 gravide) e 1 juvenem; 31.VIII.2009, 15 ♂♂, 15 ♀♀ e 1 juvenem; 30.IX.2009, 4 ♂♂ e 11 ♀♀ (di cui 2 gravide); 31.X.2009, 2 ♂♂ e 7 ♀♀ (di cui 5 gravide); 30.XI.2009, 12 ♂♂, 15 ♀♀ e 1 juvenem; 30.XII.2009, 1 ♂; EGADI: LEVANZO-Strada comunale per Capo Grosso (TP), 18.IV.1991, 2 ♀♀ (di cui 1 gravida); 19.IV.1991, 4 ♂♂ e 4 ♀♀ (di cui 2 gravide); La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 2 ♂♂ e 1 ♀ gravida; Pendici Pizzo del Monaco, 19.IV.1991, 1 ♂; MALTA: Cirkewwa, 25.I.1994, 14 ♂♂ e 8 ♀♀; Ghar-Hasan, 8.III.1990, 2 ♀♀; Marsaxlokk, 8.III.1990, 1 ♀ gravida; GOZO: Ta'Cenc, 9.III.1990, 1 ♀; COMINO: 31.V.1998, 1 ♂ e 6 ♀♀; 2.IV.1990 3 ♂♂ e 3 ♀♀; COMINOTTO: 4.VI.1990, 3 ♂♂ e 1 ♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni dei maschi variano dai 14 ai 16 mm; le femmine misurano 16-18 mm. Il tegumento è liscio e lucido e non presenta granulazioni. Lo scudo frontale è sporgente in avanti, con il margine superiore che supera in altezza il cephalon. E' presente una fossetta cefalica molto ben evidente, a forma di V. I lobi antennali sono ampi e hanno forma trapezoidale, il loro bordo superiore è ripiegato leggermente indietro. Gli spigoli dello scudo frontale sono arrotondati e non molto netti. (Fig. 158 A; Fig. 160 B). Le antenne sono corte e durante la volazione sono tenute all'interno del corpo dell'animale.

Figura 158 - A, cephalon di *Armadillidium badium* in visione dorsale; B, cephalon di *Armadillidium pelagicum* in visione dorsale; C, cephalon di *Armadillidium siculorum* in visione dorsale (da Lombardo et al. 2001).

Le docce antennali sono poco profonde. Gli occhi sono formati da circa 20 ommatidi. Il primo pereionite è regolarmente incurvato al suo margine posteriore (Fig. 160 A). Il telson è subtriangolare con la punta arrotondata (Fig. 159 A). L'esopodite e l'endopodite del primo paio di pleopodi del maschio sono mostrati in figura 161 C-D (Caruso 1970a).

Figura 159 - A, telson e uropodi di *Armadillidium badium*; B-C, telson e uropodi di *Armadillidium pelagicum* (da Caruso 1974, modificata).

ECOLOGIA: Specie praticola presente in grande numero. Ha un'ampia valenza ecologica, tant'è che è possibile raccoglierla dalle rive del mare fino a 1000 metri di quota; predilige le aree aperte e non boscate.

DISTRIBUZIONE: Calabria; Sicilia; Isole circumsiciliane; Arcipelago Maltese. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo calabro-siculo-sud-mediterraneo.



Armadillidium pelagicum Arcangeli, 1957

PELAGIE: LAMPEDUSA-Albero Sole (AG); Cala Madonna (SG); Cala Pisana (AG); Capo Lombardo = Punta Favarolo (AG); Capo Ponente (AG); Castello Bianco (AG); Cavallo Bianco (AG); Cave sotto la RAI (AG); c/o Isola dei Conigli (AG); Dintorni del Paese (AG); Faro (AG); Guitgia (AG); Isola dei Conigli (AG); Mone Panino = Monte Parrino (AG); Poggio Monaco (AG); Punta Alaimo (AG); Strada per il Faro (AG); Vellone dell'Acqua = Viale dell'Acqua (AG); Linosa-Caletta (AG); Faraglioni (AG); Faro (AG); Linosa (AG); Monte Nero (AG); Monte Rosso (AG); Monte Vulcano (AG); Scalo Nuovo (AG); PANTELLERIA: Cala dell'Altura (TP); Case Pacci (TP); C.da Polacca(TP); Faro Spadillo (TP); Lago = Specchio di Venere (TP); Monastero (TP); Montagna Grande (TP); Mursia (TP); Punta Limarsi (TP); Punta Tracino (TP); USTICA: Dintorni del Faro (PA).

MATERIALE ESAMINATO:

PELAGIE: LINOSA-Monte Nero (AG), 9.V.1993, 1♀; PANTELLERIA: Tikirriki (TP), primavera del 2002, 2♀♀; autunno del 2002, 1♀; Marina di Suvaki (TP); 26.XI.2000, 2♀♀.

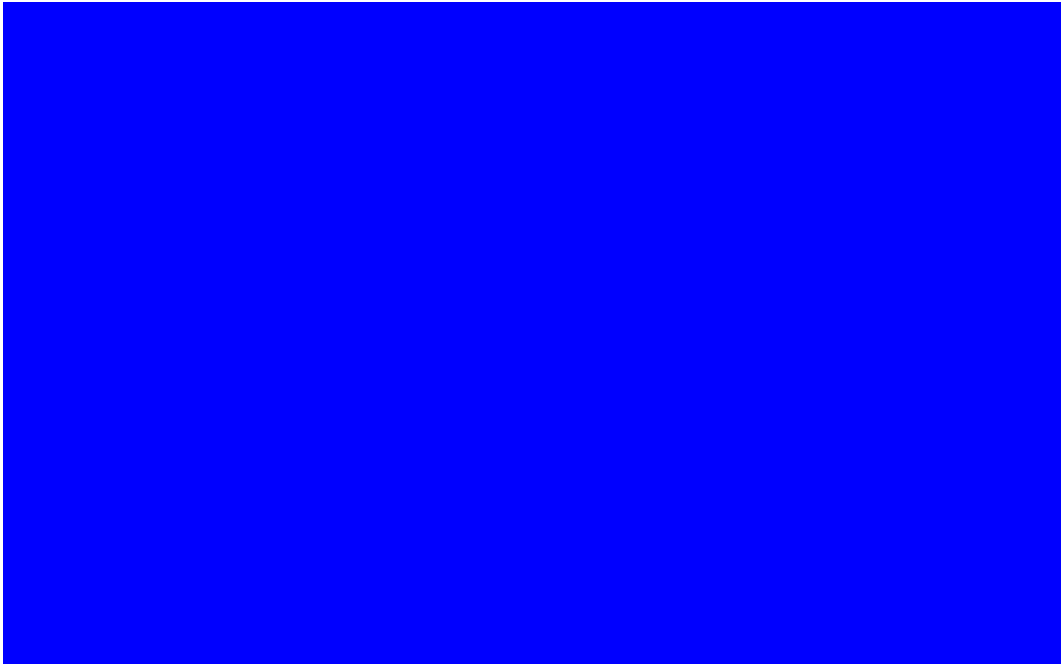
DIAGNOSI: Il tegumento è liscio e lucido e non presenta granulazioni. Lo scudo frontale è poco per nulla sporgente in avanti e il suo margine superiore non supera in altezza il cephalon. La fossetta cefalica non è molto evidente (Fig. 158 B; Fig. 160 D). Il margine posteriore del primo tergite confluisce con gli epimeri formando un angolo ottuso. Il margine degli epimeri del primo tergite presenta una doccia ed un ispessimento ben visibili (Fig. 160 C). Il telson è subtriangolare con l'apice smussato e meno arrotondato (Fig. 159 B, C.) (Lombardo et al. 2001).



Figura 160 A, *Armadillidium badium*, visto di profilo; B, *Armadillidium badium*, visione dorsale del cephalon; C, *Armadillidium pelagicum* visto di profilo; D, *Armadillidium pelagicum*, visione dorsale del cephalon (da Lombardo et al. 2001).

ECOLOGIA: Si tratta di una forma discretamente xerofila che si rinviene sotto i sassi sino alla fine della primavera.

DISTRIBUZIONE: Tunisia; Pantelleria; Linosa; Lampedusa; Ustica. Il suo areale può essere definito di tipo mediterraneo.



Armadillidium sicularum Verhoeff, 1908

SICILIA: Agrigento = Girgenti (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Siculiana (AG); Porto Empedocle-Vallone Salsetto-Monte Crasto (AG); Bagheria (PA); Palermo-Boccadifalco (PA); Monte Pellegrino (PA); Monreale (PA).

MATERIALE ESAMINATO:

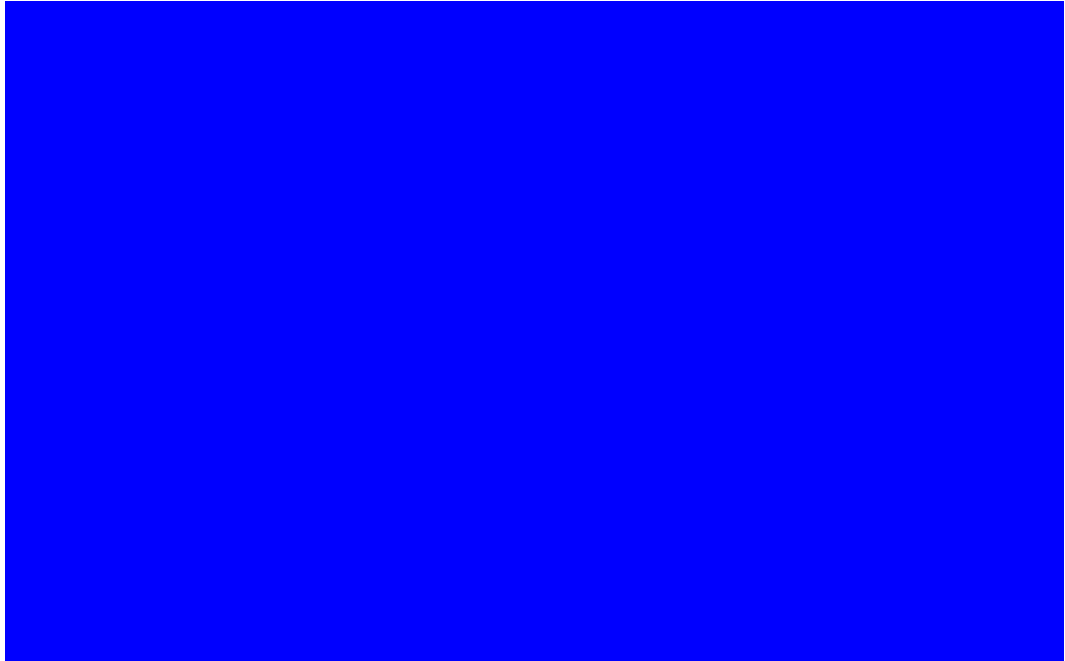
SICILIA: Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♀; Agrigento (AG), 10.I.1969, 1♀.

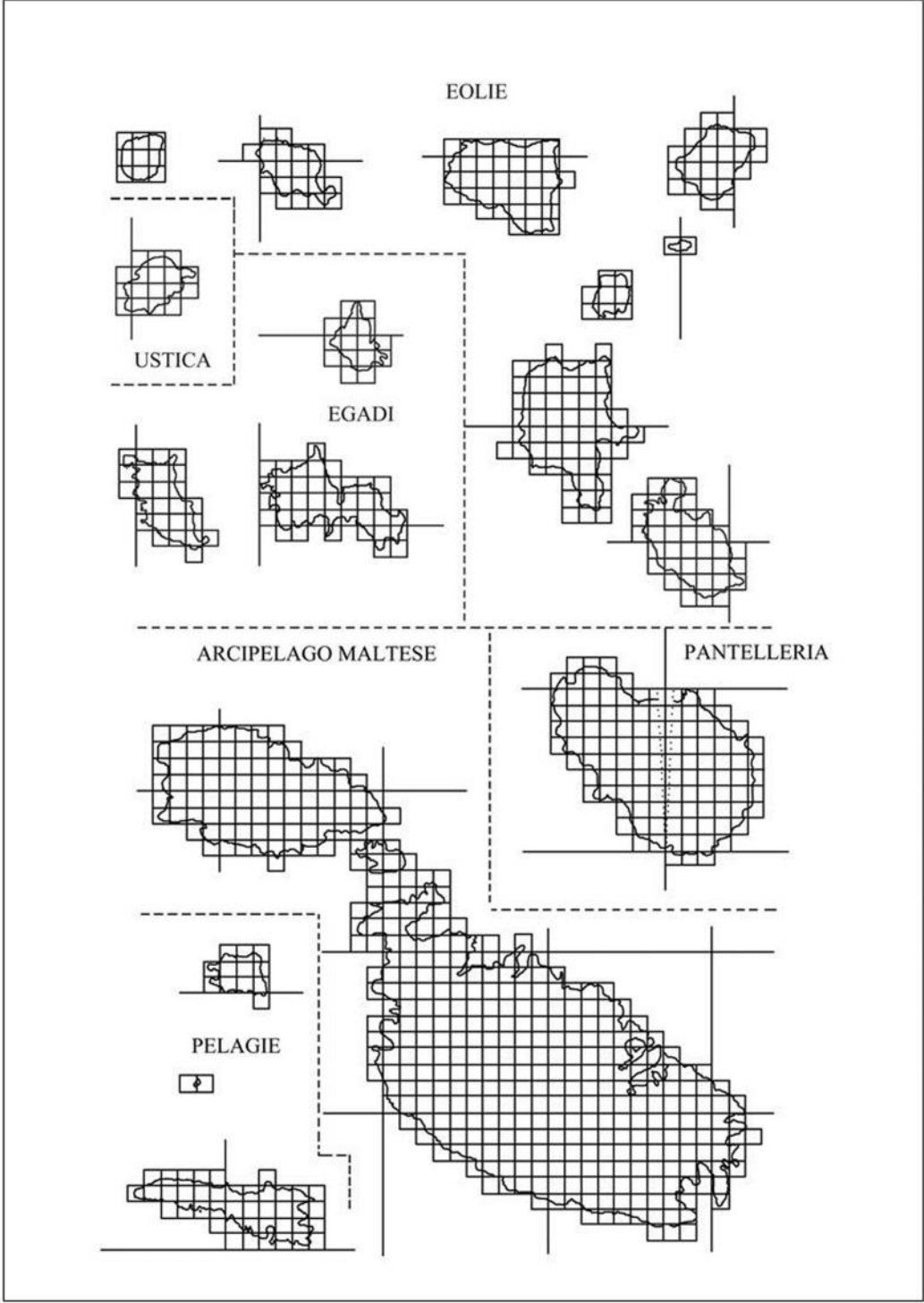
DIAGNOSI: Le dimensioni dei maschi variano da mm 15 a 17; quelle delle femmine da mm 18 a 20. Il tegumento non è lucente come in *A. badium* ma piuttosto matto. Il capo e tutti i tergiti del pereion e del pleon sono provvisti di granulazioni, non molto rilevate, che decrescono per numero ed intensità dal capo al telson. La lamina frontale del cephalon è un po' più alta del vertice sul quale si ripiega e ricopre in massima parte la fossetta cefalica che, in questa specie, appare come una fessura (Fig. 158 C). I lobi antennali sono trapezoidali ed hanno la base minore ispessita e leggermente ripiegata indietro. Lo scudo frontale ha spigoli netti e non arrotondati, sporgenti, per cui la sua porzione centrale appare un po' depressa. L'esopodite e l'endopodite del primo paio di pleopodi del maschio sono mostrati in figura 161 A-B.

Figura 161 - A, particolare dell'apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi maschili di *Armadillidium sicularum*; B, esopodite del primo paio di pleopodi maschili di *A. sicularum*; C, particolare dell'apice dell'endopodite del primo paio di pleopodi maschili di *Armadillidium badium*; D, esopodite del primo paio di pleopodi maschili di *A. badium* (da Caruso 1970).

ECOLOGIA: Questa specie sembra essere molto localizzata sull'isola, come dimostrato dalla cartina. Una ricca popolazione vive nella Valle dei Templi (Agrigento), dove si trova in stretta simpatria con *A. badius*.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Armadillidium decorum Brandt, 1833

SICILIA: Agrigento = Girgenti; Canicattì (AG); Cattolica Eraclea (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Monte Araneis = Monte Arancio (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Punta Ciotta (AG); Menfi (AG); Porto Palo (AG); Racalmuto (AG); Raffadali (AG); Cammarata-C.da Bosco (AG); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Monte Frasca (CT); Acireale (CT); Zafferana Etnea-Case del Vescovo (CT); Belpasso-Grotta Ampudda di Pisciteddu (CT); Case S. Francesco-Grotta dei Taddariti (CT); Bronte-Maniace-Grotta Balze Soprane (CT); Catania-S. Giovanni Galermo-Grotta Guzzardi (CT); S. Gregorio di Catania-Grotta Immacolatella (CT); Ingresso Grotta Conti (CT); Catania-Grotta di Nuovalucello I (CT); Grotta di Nuovalucello II (CT); Biancavilla-Grotta di Piano Falanca (CT); Maletto (CT); Randazzo (CT); Paternò-Osservatorio Serra La Nave (CT); Castiglione di Sicilia-Solicchiata (CT); Enna = Castrogiovanni (EN); Enna-Lago di Pergusa (EN); Vallone Grottascuro (m 700 s.l.m.) (EN); Taormina (ME); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); C.da Pizzillo (m 1450 s.l.m.) (ME); Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); Piano Cicogna (ME); Portella Zilla (ME); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Caserma Pizzo Petrolo (ME); Valle di Malabotta (ME); Bosco di Malabotta-Vallone Fontanazzi (ME); S. Fratello-C.da Curazzolo (ME); Portella Femmina Morta (ME); Sughereta c/o S. Fratello (ME); Floresta-C.da Grassetta (m 1140 s.l.m.) (ME); Km 3 Bivio Favoscuro (ME); Piano Menta (m 1518 s.l.m.) (ME); Portella Balestra (m 1536 s.l.m.) (ME); Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Capizzi-C.da Mascellino (m 1300 s.l.m.) (ME); Portella Pomiere (m 1400 s.l.m.) (ME); Portella dell'Obolo (ME); Roccazzo Bianco (ME); Sotto Pizzo Bidi (ME); Caronia-C.da Moglia (ME); Lago Zilio (ME); Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Case Scanzavento (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); Sotto Serra della Testa (ME); Torre del Lauro (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Patti-Capo Tindari (ME); Porto di Tindari (ME); Tra Tindari e Scoglio Patti (ME); Mongiuffi Melia-Fiumara di Melia (ME); Fiumedinisi (ME); Pizzo Paradore (m 750 s.l.m.) (ME); Messina (ME); Milazzo (ME); Moio Alcantara (ME); Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re-Colle del Re (ME); Mandanici-Portella Fossa Lupo (m 885 s.l.m.) (ME); Novara di Sicilia-Portella Mandrazzi (ME); S. Lucia del Mela-Vallone mandrazza (ME); Forza D'Agrò-Vallone Mitta (m 190 s.l.m.) (ME); Bagheria (PA); Palermo (PA); Palermo-Boccadifalco (PA); Monte Pellegrino (PA); Orto Botanico (PA); Termini Imerese-Cozzo Pideri (m 275 s.l.m.) (PA); Roccapalumba-Cozzo del Lepre (m 400 s.l.m.) (PA); Corleone-Alpe Ramosa (PA); Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Rocca Busambra (PA); Isnello-C.da Gallefina-Bivio Gratteri (PA); Monte Mufara (PA); Piano Battaglia (PA); Torrente Isnello (PA); Castellana Sicula-C.da Susafra-Tudia (PA); C.da Xireni (PA); Gratteri-Grotta dei Panni (PA); Castelbuono-Ponte Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Piano Sempria (PA); Ponte Nocilla-Torrente dei Molini (PA); Geraci Siculo-S. Calisto-Km 2 Madonna Addolorata (PA); Castronuovo di Sicilia-Bosco Fieravecchia (PA); C.da Cannella-Lago Fanaco (PA); Lago Fanaco (PA); Palazzo Adriano-Bosco S. Adriano (PA); Fiume Sosio (PA); Ragusa-Torrente Petraro-Donnafugata (RG); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Avola-Cavagrande (SR); Noto-Cave del Carosello (SR); Fiume Manghisi (SR); Fiume Manghisi-Mulino Papa (SR); Noto Antica-Vallone Piraro (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Grotta Villasmundo (SR); Pachino-C.da Jannuzzo (SR); Sortino-fiume Anapo-Pantalica (SR); Fiume Anapo-Fiumara di Sotto (SR); Priolo (SR); Priolo-Grotta Scriveri (SR); Erice (TP); S. Ninfa-Grotta Le Finestrelle (TP); EGADI: FAVIGNANA-Cala Rossa (TP); Montagna (TP); Torretta (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO-Punta Troia (TP); USTICA: Ustica (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Falconiera (PA); capo Falconiera (PA); EOLIE: LIPARI-Monte Chirica (ME); Pietrovito (ME); Quattropani (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Castrogiovanni-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 3♂♂ e 5♀♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma-C.da Malerba-Punta Ciotta (AG), 4.IV.1992, 1♂ e 1♀; Burgio-Fiume Sosio (AG), 26.IX.1987, 4♂♂ e 2♀♀; Sciacca-Fiume Verdura (AG), 29.V.1987, 6♂♂ e 16♀♀; Menfi-Lago Arancio (AG), 29.V.1987, 2♂♂ e 1♀; Santo Stefano Quisquina (AG), 8.XI.1985, 1♀; Canicattì (AG), 29.III.1976, 3♂♂ e 2♀♀; Cammarata-Monte Cammarata-C.da Bosco (AG), 7.XI.1985, 2♂♂ e 3♀♀; Racalmuto (AG), 29.III.1976, 2♀♀; Butera (CL), 4.IV.1992, 1♂; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 1♂ e 1♀; Mussomeli-Strada 39 (CL), IX.1987, 4♂♂, 13♀♀ (di cui 1 gravida); Campofranco-Inghiottoio di Monte Conca-Mortaio interno (CL), 8.VIII.1998, 1♂ e 1♀; Mazzarrone-Piano Chiesa (CT), 19.III.1989, 1♀; S. Giovanni Galermo (CT), III.1987, 3♂♂; Milo-Bosco di Milo (CT), 11.III.1973, 3♂♂ e 1♀; Castiglione di Sicilia-Solicchiata (CT), 25.II.1969, 2♂♂; Caltagirone-Monte Frasca (CT), 9.III.1987, 1♂; Aci S. Antonio (CT), 8.VI.1996, 7♀♀; Pietraperzia-Monte Grande (EN), 13.II.1989, 2♀♀; Agira, 28.IX.2007, 1♂; Floresta-Bivio di Favoscuro Km 2 (ME),

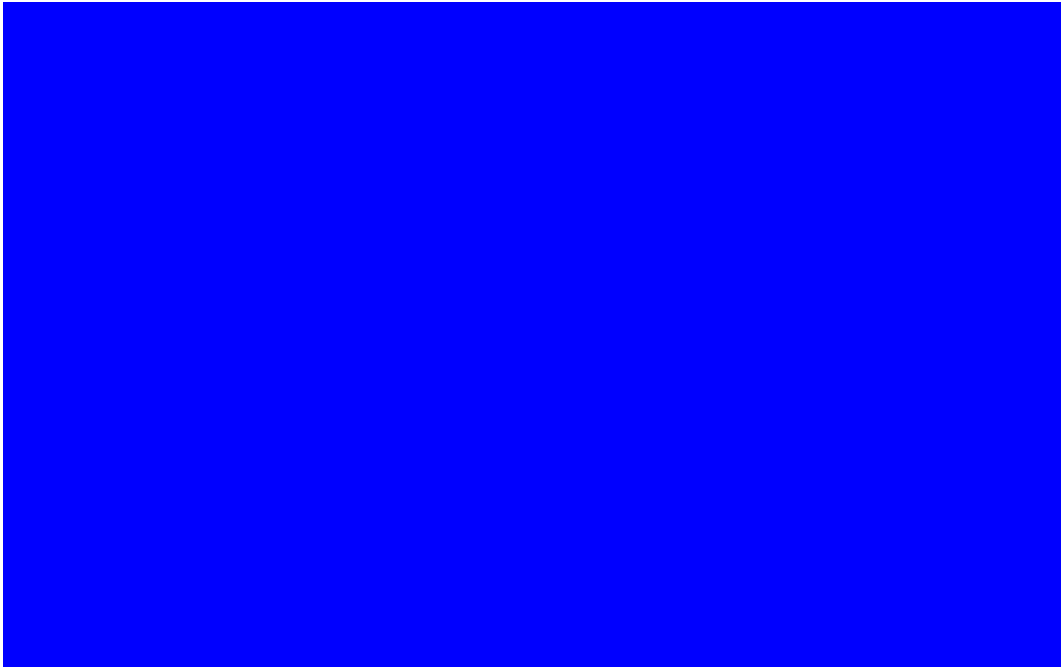
18.V.1989, 1♀; Caronia-C.da Pomiere (ME), 11.XI.1992, 2♀♀; Piano dei Daini (m 1300 s.l.m.) (ME), 19.IV.1988, 4♂♂ e 5♀♀; Cerreta (ME), 3.II.1989, 1♀; Sotto Pizzo Michele (ME), 18.VI.1993, 1♀; Pizzo Michele (ME), 18.IV.1988, 1♀; Sotto Case Crocitti (m 790 s.l.m.) (ME), 23.VI.1987, 1♂ e 3♀♀; 14.XI.1987, 1♂; C.da Moglia (m 1400 s.l.m.) (ME), 13.XI.1987, 1♀; Monte Pagano (ME), 20.IV.1988, 1♀; 12.VII.1987, 1♂; 12.X.1987, 3♂♂ e 2♀♀; 19.X.1988, 1♂; Oliveri-Laghetti di Marinello (ME), 12.II.1990, 1♂; 13.V.1993, 1♂; I.1994, 1♂ e 2♀♀; Oliveri e lo scoglio di Patti (ME), 25.IV.1987, 1♂ e 2♀♀; Patti-Porto (ME), 7.IV.1987, 10♂♂ e 2♀♀; 23.IV.1987, 5♂♂ e 13♀♀; S. Fratello (ME) 26.VI.1982, 1♀; 22.V.1981, 5♂♂ e 1♀; C.da Curazzolo-Querceto (ME), 14.XI. 1985, 3♂♂; Gioiosa Marea-San Giorgio (ME), 13.IV.1987, 19♂♂ e 22♀♀; Barcellona Pozzo di Gotto-Piano del Re - Valle del Re (m 950 s.l.m.) (ME), 7.IV.1987, 6♂♂ e 2♀♀; Cesarò-Biviere di Cesarò (ME), 23.V.1981, 1♂; Antillo-Ramo sinistro del Torrente di Antillo (ME), 7.XI.1995, 1♀; Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 28.IV.1981, 4♂♂ e 5♀♀; 25.V.1981, 1♂; 29.V.1981 2♂♂ e 1♀; 19.VII.1981, 5♂♂ e 3♀♀ gravide; 20.VII.1981, 5♂♂ e 6♀♀; 8.VIII.1981, 3♂♂; 16.IX.1981, 1♀ gravida; 17.IX.1981, 1♂ e 2♀♀; 26.X.1981, 24♂♂ e 27♀♀; 22.XI.1981, 13♂♂ e 15♀♀; 26.I.1981, 1♂ e 1♀; 30.V.1982, 4♂♂ e 7♀♀; 25.VI.1982, 1♂ e 1♀ gravida; 12.VI.1985, 3♂♂ e 15♀♀; 11.V.1987, 3♂♂ e 1♀; 6.VI.1990, 1♀; 29.V.1995, 2♂♂ e 1♀; 25.V.2000, 1♂ e 3♀♀; Caronia-Monte Soro (ME), 15.IX.1981, 1♂; 21.XI.1981, 1♀; 28.V.1982, 1♂ e 2♀♀; Nebrodi-Portella Scorciavacca (ME), 23.II.1990, 2♂♂ e 4♀♀; Nebrodi-C.da Crocitti (ME), 12.VII.1987, 1♂; 17.X.1987, 1♂ e 1♀; Nebrodi-Vallone Graffida (m 1250 s.l.m.) (ME), 13.XI.1988, 1♀; Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME), 12.XI.1985, 1♂ e 3♀♀; Nebrodi-Piano Menta (m 1500 s.l.m.) (ME), 12.XI.1985, 2♂♂ e 3♀♀; Parco dei Nebrodi (ME), II.1987, 7♂♂ e 4♀♀; III.1988, 9♂♂ e 2♀♀; VIII.1987, 1♂ e 11♀♀; IX.1988, 2♂♂ e 2♀♀; X.1988, 1♂ e 3♀♀; Piana degli Albanesi-Piano di fronte Monte Maganoce (PA), 23.II.1995, 1♂; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 27.XI.1992, 8♂♂ e 9♀♀; Caltavuturo-C.da Prestanfuso (PA), 17.I.2002, 1♂ e 1♀; Palazzo Adriano-Piano delle Fontane (PA), 22.III.1989, 7 juvenes; Rocca di Salomone (PA), 22.III.1989, 3♂♂, 2♀♀ e 1 juvenem; C.da Boschigliera-Lago di Gammata (PA), 21.III.1989, 1♂ e 1♀ e 11 juvenes; 11.VI.1993, 8♂♂; 20.II.1990 2♂♂ e 6♀♀; Collesano (PA), 29.V.1993, 11♂♂; Castelbuono-Piano Sempria (PA), 31.V.1985, 2♀♀; Ponte Paratore (PA), 22.XI.1984, 1♀ e 1 juvenem; Isnello-Torrente Isnello (PA), 16.VI.1985, 1♀; Abisso del vento (PA), V.1999, 2♀♀; Castronovo di Sicilia-Lago Fanaco (PA), 8.XI.1985, 2♂♂, 8♀♀ e 11 juvenes; Piano della Fieravecchia (m 1080 s.l.m.) (PA), 8.XI.1985, 1♀; Termini Imerese-Cozzo Pideri (PA), 19.I.1987, 1juvenem; Florida-Grotta Monello (SR), 19.II.1991, 1♀; 22.V.1991, 2♂♂ e 3♀♀; 23.IV.1991, 2♂♂ e 5♀♀; 24.XI.1990, 1♀; 28.III.1981, 1♂ e 6♀♀; Avola-Cavgrande del Cassibile (SR), 30.VI.1990, 2♂♂ e 2♀♀; 5.VIII.1989, 1♂ e 1♀; 8.VI.1989, 1♂; 12.X.1989, 1♀; 24.IV.1990 1♂ e 2♀♀; 8.VII.1989, 1♀; Sortino-Grotte Climiti-terreno antistante (SR), 22.II.2007, 2♂♂ e 1♀; C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR), 22.XI.1985, 1♂ e 2♀♀; Noto-Fiume Manghisi-Mulino (SR), 20.IV.1985, 3♀♀; 16.V.1982, 1♂ e 1♀; Cava del Carosello (SR), 5.III.1985, 1♂ e 1♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), VI.1997, 1♂ e 1♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 9.IV.1989, 1♀; 20.VI.1995, 2♂♂; Castelvetrano-Selinunte (TP), 9.IV.1989, 2♂♂ e 4♀♀; Castellammare del Golfo-Monte Sparagio (TP), 29.V.1987, 2♂♂; 27.V.1987, 2♀♀; Erice (TP), 7.III.1974, 9♂♂ e 11♀♀; 3.III.1994, 1♂ e 2♀♀; Monte S. Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 28.II.2012, 4♂♂ e 11♀♀; 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 15.III.2012, 12♂♂ e 18♀♀; 38°2'4.16"N 12°35'35.85"E (WGS84), 10.II.2011, 13♂♂ e 13♀♀; 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 10.XI.2009, 1♂; 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 17.III.2010, 10♂♂ e 14♀♀; Castellammare del Golfo-Monte Inici (TP), 38°0'19"N 12°51'37"E (WGS84), 25.XI.2010, 2♂♂ e 1♀; 22.XI.1996, 1♀; Castello di Baida (TP), 38°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 1♂ e 1♀; Salemi-Montagna Grande (TP), 3.IV.1992, 9♂♂; 26.V.1986, 2♂♂ e 2♀♀; Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 1♀; 29.III.2008, 24♂♂ e 8♀♀; 28.IV.2008, 60♂♂ e 25♀♀ (di cui 8 gravide); 28.V.2008, 8♂♂ e 7♀♀ (di cui 3 gravide); 28.VI. 2008, 11♂♂ e 7♀♀ (di cui 4 gravide); 28.VII.2008, 1♂ e 5♀♀; 27.VIII.2008, 1♀; 25.XI.2008, 2♂♂; 27.XII.2008, 6♂♂ e 12♀♀; 26.I.2009, 10♂♂ e 14♀♀; 26.II.2009, 1♀; 28.III.2009, 19♂♂ e 4♀♀; 28.IV.2009, 44♂♂ e 22♀♀ (di cui 3 gravide); 29.V.2009, 56♂♂ e 32♀♀ (di cui 9 gravide); 29.VI.2009, 6♂♂ e 18♀♀ (di cui 9 gravide); 30.VII.2009. 1♂ e 6♀♀ (di cui 3 gravide); 31.VIII.2009, 1♂ e 1 juvenem; 31.X.2009, 1♂; 30.XI.2009, 5♂♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); 30.XII.2009, 2♀♀; 30.I.2010, 1♂; Scopello-RNO dello Zingaro-Cala Disa (TP), 26.XI.1992, 1♀; 25.XI.2010, 34♂♂ e 27♀♀; EGADI-LEVANZO-La Fossa (Pineta) (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 7♀♀; MARETTIMO-Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 1♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Questo Isopode durante la volvazione si ripiega formando una sfera imperfetta (volvazione mesosferica). Le sue dimensioni sono di circa 15-20 mm. Può presentare il tegumento liscio o provvisto di piccole granulazioni. Il cephalon ha la lamina frontale convessa; i tubercoli antennali sono semicircolari. Il margine posteriore del primo pereionite forma un angolo ottuso al limite degli epimeri (Fig. 162). Il telson è triangolare con la punta tronca.

Figura 162 - *Armadillidium decorum* Brandt, 1833 (Foto: © G. Montesanto)

ECOLOGIA: Si tratta di specie ampiamente presente in Sicilia e sulle isole; la si rinviene sia in pianura sia in montagna fino ai 1500 metri di quota, spesso anche in faggeta ed in foreste di cerro.

DISTRIBUZIONE: Sicilia e isole circumsiciliane; Calabria; Tunisia. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo calabro-siculo-sud-mediterraneo.



Armadillidium ghardalamensis Caruso & Hili, 1991

MALTA: Birzebbuga-Grotta di Ghar Dalam.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 9-9,5 mm e sono completamente depigmentati. Gli occhi sono del tutto assenti. Il tegumento è lucido, ricoperto da numerose squame. Nel cephalon, lo scudo frontale è piccolo e con margini laterali mal definiti; il suo margine superiore è semicircolare e determina con il capo una fessura ben evidente (Fig. 163). Gli epimeri del primo pereionite hanno gli angoli anteriori leggermente ma nettamente rivolti verso l'alto, i margini posteriori sono regolarmente arrotondati. Il telson è triangolare, con la punta arrotondata. Gli esopoditi degli uropodi sono allargati a paletta e presentano sui margini esterni una grossa setola apicalmente ramificata (Fig. 164 A).

Figura 163 .- *Armadillidium ghardalamensis* ♂. A, capo visto dal dorso; B, capo visto di fronte (da Caruso & Hili 1991).

I pleopodi maschili hanno esopoditi triangolari, con una base larga e provvisti sul margine esterno di due forti incisioni; sul margine interno portano setole (Fig. 164 B) (Caruso & Hili 1991).

Figura 164 - *Armadillidium ghardalamensis* ♂. A, telson e uropodi; B, esopodite del primo paio di pleopodi (da Caruso & Hili 1991, modificata).

ECOLOGIA: Specie troglobia

DISTRIBUZIONE: Endemica di Malta.



Armadillidium granulatum Brandt, 1833

SICILIA: Campobello di Licata (AG); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Acireale (CT); Catania (CT); Catania-Ognina (CT); Scogliera Armisi-Stazione (CT); Taormina (ME); Messina (ME); Milazzo (ME); Palermo (PA); Monte Pellegrino (PA); Orto Botanico (PA); Uditore (PA); S. Croce Camerina-Bosco Braccetto (RG); Scicli-Donnalucata (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ragusa-Torrente Petrarò-Donnafigata (RG); Augusta-Baia del Silenzio-Punta Castelluccio (SR); Brucoli (SR); Siracusa (SR); Siracusa-Belvedere (SR); Capo Murro di Porco (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Bauli (SR); Noto (SR); Noto-Cave del Carosello (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Torre Vendicari (SR); Lentini (SR); Rive del Lago di Lentini (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Pachino-C.da Jannuzzo (SR); Francofonte-Torrente Margi (SR); S. Vito Lo Capo-Calazza-Castelluzzo (TP); Punta della Croce-Tonnara di Monte Cofano (TP); Castellammare del Golfo-Cave di Marmo (TP); Erice (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Mazara del Vallo (TP); Ovest Mazara del Vallo (TP); Calatafimi-Ruderi Castello Calatafimi (TP); Salaparuta-Ruderi di Salaparuta (TP); Castelvetrano-Selinunte (TP); EGADI: FAVIGNANA-Cavallo (TP); Faraglione (TP); Favignana (TP); Montagna Bassa = Montagna Grossa (TP); Montagna (TP); Torretta (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); MARETTIMO-Dintorni del Faro (TP); Montagna Carcarella = Ficarella (TP); Punta Troia (TP); Verso Punta Troia (TP); Zona Passo = Passo del Bue (TP); PANTELLERIA: Faro Spadillo (TP); Mursia (TP); Pantelleria (TP); Punta Tracino (TP); EOLIE: ALICUDI (ME); LIPARI (ME); Monte S. Angelo (ME); Sopra Canneto (ME); Terme S. Calogero (ME); Vallone Ponte (ME); Basiluzzo (ME); STROMBOLI-Dintorni del Paese (ME); FILICUDI (ME); PANAREA (ME); SALINA (ME); VULCANO (ME); USTICA: Cala Camposanto (PA); Capo Falconiera (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); Porto (PA); Spalmatore (PA); Tramontana (PA); Ustica (PA); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cavallo Bianco (AG); MALTA: Attard; Bahar ic-caghaq bay; Baia di Mellihha; Birkirkara; Buskett; Chadwich Lakes; Delimara; Ghallis; Gwardamanga; Hamrun; Il Ghadira; La Valletta; Manoel Island; Mistra Bay; Naxxar; White Tower; S. Marija Bay; Wied il Kbir; Wied il Ghasel; COMINO: Comino; Comino Western part; GOZO: Dwejra; Qala; Xlendi.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Catania-Villetta Oratorio S. Filippo Neri (CT), 37°31'32.57"N 15°5'32.78"E (WGS84), 26.V.2011, 1♀; Via Androne 81 (CT), 10.V.2001, 1♀; Aci Castello-Via Mollica 24-Ristorante Selene (CT), 18.XI.1991, 1♀ e 2juvenes; Caronia-Fiumara di Caronia (ME), 21.II.1990, 8♂♂ e 38♀♀; Milazzo-C.da Paradiso (ME), 16.I.2002, 2♀♀; Pezzolo (ME), 18.IV.1989, 6♂♂ e 3♀♀; Corleone-Bosco della Ficuzza (PA), 27.XI.1992, 1♂; Santa Flavia-Capo Zafferano (PA), 20.II.1990 13♂♂ e 30♀♀; Santa Croce Camerina (RG), 11.III.2002, 2♀♀; Scicli-Torrente Petrarò-Donnafigata (RG), 20.XI.1989, 2♂♂ e 7♀♀; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 3♂♂ e 2♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 8.XII.2010, 5♂♂ e 11♀♀; Sortino-Grotte Climiti (SR), 22.II.2007, 1♀; Sortino (SR), 27.III.1989, 11 juvenes; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 36°42'11"N 15°7'22"E (WGS84), 22.XII.2011, 2♀♀; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 30.VI.1989, 1♂; 24.IV.1990, 1♂ e 1♀; 12.X.1989, 1♂ e 2 juvenes; 8.VI.1989, 1 juvenem; 27.V.1990, 1♂ e 1♀; 5.VIII.1989, 1♂ e 1♀; 15.XI.1989, 2♂♂, 2♀♀ e 4 juvenes; 30.VI.1990, 1♂; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 7♂♂ e 20♀♀; VI.1997, 12♂♂ e 14♀♀ (di cui 1 gravida); VII.1997, 2♂♂ e 3♀♀; VIII.1997, 1♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); IX.1997, 2♂♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); X.1997, 4♂♂ e 1♀ gravida; XI.1997, 1♂ e 3♀♀. Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 1 juvenem; 14.IV.2003, 1♂, 9♀♀ e 2 juvenes; 12.V.2003, 6♂♂ e 6♀♀; 9.VI.2003, 5♂♂ e 4♀♀; 14.VII.2003, 6♂♂ e 2♀♀; 20.IX.2003, 1♂ e 4♀♀ (di cui 2 gravide); 21.X.2003, 1♂, 9♀♀ (di cui 2 gravide) e 5 juvenes; 21.XI.2003, 6♂♂, 36♀♀ (di cui 1 gravida) e 23 juvenes; 3.I.2004, 7♂♂, 54♀♀ e 17 juvenes; 19.II.2004, 9♂♂ e 30♀♀; 27.IV.2004, 34♂♂ e 34♀♀; 24.VI.2004, 123♂♂, 54♀♀ e 1 juvenem; Monte Cofano (TP), 2.III.1994, 10♂♂ e 7♀♀; Castello di Baida (TP), 38°3'46"N 12°47'30.80"E (WGS84), 17.III.2009, 1♂; Scopello-RNO dello Zingaro (TP), 25.XI.2010, 5♂♂ e 6♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 10.XI.2009, 2♀♀; 24.XI.2010, 7♂♂ e 2♀♀; 28.II.2012, 1♂; Erice (TP), 3.VI.1993, 10♂♂ e 5♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'4.16"N 12°35'35.85"E (WGS84), 24.XI.2010, 1♀; 10.II.2011, 5♂♂ e 6♀♀; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 15.III.2012, 4♀♀; Monte Cofano-Pendici (TP), 2.III.1994, 6♂♂ e 14♀♀; Trapani-Litorale di Nubia (TP), 17.III.2008, 1♂ e 2♀♀; Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 4♂♂ e 2♀♀; Mazara del Vallo-Gorghetti Tondi (TP), 9.IV.1989, 5♀♀; 20.VI.1995, 1♀; Mazara del Vallo (TP), 2.VI.1993, 11♂♂ e 7♀♀; Marsala-Isola Schola (TP), 21.IX.2011, 9♂♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); Trapani-RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 28.II.2008, 90♂♂, 96♀♀ e 1 juvenem; 29.III.2008, 32♂♂ e 54♀♀; 28.IV.2008, 706♂♂ e 667♀♀; 28.V.2008, 3238♂♂ e 3478♀♀; 28.VI.2008, 617♂♂ e 641♀♀; 28.VII.2008, 429♂♂ e 465♀♀; 27.VIII.2008, 30♂♂ e 15♀♀; 26.IX.2008, 11♂♂ e 16♀♀ (di cui 1 gravida);

26.X.2008, 10♂♂ e 9♀♀ (di cui 5 gravide); 25.XI.2008, 8♂♂ e 25♀♀ (di cui 2 gravide); 27.XII.2008, 5♂♂, 17♀♀ e 1 juvenem; 26.I.2009, 5♂♂ e 17♀♀; 26.II.2009, 14♂♂ e 32♀♀; 28.III.2009, 119♂♂ e 160♀♀; 28.IV.2009, 105♂♂ e 107♀♀; 29.V.2009, 537♂♂ e 484♀♀; 29.VI.2009, 507♂♂ e 196♀♀; 30.VII.2009, 188♂♂ e 89♀♀ (di cui 1 gravida); 31.VIII.2009, 10♂♂ e 22♀♀ (di cui 2 gravide); 30.IX.2009, 17♂♂ e 22♀♀ (di cui 6 gravide); 31.X.2009, 31♂♂ e 42♀♀ (di cui 30 gravide); 30.XI.2009, 74♂♂, 139♀♀ (di cui 21 gravide), e 2 juvenes; 30.XII.2009, 2♂♂ e 2♀♀; 30.I.2010, 106♂♂, 230♀♀ e 6 juvenes; EGADI: FAVIGNANA-Approdo di Ulisse (TP), 23.V.1991, 1♀; Dietro tonnara, 18.IV.1991, 18♂♂ e 17♀♀; LEVANZO-La Fossa-(Pineta) (TP), 19.IV.1991, 10♂♂ e 20♀♀; Strada Comunale per Capo Grosso (TP), 19.IV.1991, 3♂♂ e 4♀♀; Cala Fredda (TP), 19.IV.1991, 1♀; Pizzo del Monaco-Pendici (TP), 19.IV.1991, 3♂♂ e 7♀♀; Capo Grosso-Paese via comunale (TP), 18.IV.1991, 2♀♀; MARETTIMO-Presso Punta Libeccio (TP), 17.IV.1991, 12♂♂ e 11♀♀; 11.IV.2001, 1♂ e 1♀; Posaturo-Pineta presso Casa Forestale (TP), 17.IV.1991, 6♀♀; Verso Punta Troia (TP), 17.IV.1991, 15♂♂ e 18♀♀; 18.IV.1991, 2♀♀; Presso Casa Majorana (TP), 16.IV.1991, 13♂♂ e 17♀♀; 23.IV.1991, 5♂♂ e 12♀♀; Sotto Case Romane (TP), 18.IV.1991, 2♀♀; Sopra il paese verso Case Romane (TP), 18.IV.1991, 12♂♂ e 24♀♀; Case Romane (TP), 18.IV.1991, 7♂♂ e 13♀♀; MALTA: Buskett, 29.X.1997, 1♀; Marsaxlokk, III.1990, 1♂; Bugana-Alejgha Valley, 7.III.1990, 6♂♂ e 7♀♀; Ghar-Kbir-Robat, 7.III.1990, 7♂♂ e 39♀♀; GOZO: Gelmus, 9.III.1990, 5♂♂ e 2♀♀; COMINO: 31.V.1998, 1♂ e 2♀♀; 1.VI.1998, 2♀♀; 2.IV.1990, 1♂ e 4♀♀.

DIAGNOSI: È un isopode che può raggiungere anche i 25 mm di lunghezza, di colore grigio o nerastro con una striscia di macchie bianche mediane sul pereion, mentre sul pleon sono presenti due serie di strisce generalmente poco apparenti. Il tegumento è coperto da numerose piccole granulazioni arrotondate. Durante la volvazione si ripiega formando una sfera imperfetta (volvazione mesosferica). Il capo ha la lamina frontale nettamente più alta del suo vertice che ricopre parzialmente la fossetta occipitale (Fig. 165 A). I lobi antennali sono quadrangolari e le docce sono larghe (Fig. 165 B). I margini posteriori del primo pereionite formano un angolo al limite degli epimeri (Fig. 165 D). Il telson è triangolare, con i lati dritti e l'apice appuntito (Fig. 165 E). Il VII pereiopode presenta sul bordo sternale dell'ischio una serie di verruche chitinose particolarmente evidenti e numerose (Fig. 165 F). L'esopodite del primo pleopode maschile è mostrato in figura 165 G.

Figura 165 *Armadillidium granulatum* ♂. A, cephalon in visione dorsale; B, cephalon in visione frontale; C, cephalon in visione laterale; D, epimero del primo pereionite; E, Telson e uropodi; F, settimo pereopode; G, esopodite del primo pleopode (da Vandel 1960).

ECOLOGIA: Specie litorale, ma non alofila; è considerata come caratteristica della zona a *Crythmum maritimum* (Soyer, 1949). Si rinviene anche nell'entroterra.

DISTRIBUZIONE: Coste Atlantiche della Francia e del Portogallo; Coste del Mar mediterraneo; Mar Nero. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.



***Armadillidium hirtum* Budde-Lund, 1885**

Agrigento = Girgenti (AG); Agrigento-Valle dei templi (AG); Bivona (AG); Caltabellotta (AG); Poggio Diana, Centrale ENEL, Fiume Verdura (AG); Campobello di Licata (AG); Sambuca di Sicilia-Dintorni di Sambuca (AG); Lago Arancio (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Sciacca-Monte Cronio = Monte S. calogero (AG); Cattolica Eraclea-Monte Giafagione (AG); Menfi-Porto Palo (AG); Mineo (CT); Maletto-3 Km da Maletto (CT); Misterbianco (CT); Randazzo (CT); Pedara-Tardaria (CT); S. Michele di Ganzaria-C.da Tempio (CT); Ramacca-Poggio Colombaio (CT); Catania-S. Giuseppe La Rena (CT); Enna-C.da Salerno-Lago di Pergusa (EN); Enna = Castrogiovanni (EN); Gagliano Castelferrato-Fiume Cerami-C.da Campogrosso (m 400 s.l.m.) (EN); Nicosia-Torrente Mandrè-500 metri dal bivio Villadoro/Leonforte (EN); Valle dei Giunchi 700 m-Villadoro (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Catenanuova (EN); Cesarò-calanchi c/o S Teodoro (ME); Cesarò (ME); Portella Buffali (ME); Portella Maulazzo (m 1480 s.l.m.) (ME); S. Teodoro (ME); Palermo-Monte Pellegrino (PA); Palermo (PA); Corleone-Bosco del Fanuso (PA); Bosco della Ficuzza (PA); Polizzi Generosa-C.da Quacella (PA); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Alcamo (TP); Castellammare del Golfo-Ciammarita-Trappeto (TP); Fiume Caldo-Ponte Bagni (TP); Partanna-Fiume Belice-C.da Serafino (TP); S. Ninfa-Frattura tettonica-Castellaccio (TP); Grotta di S. Ninfa (TP); Mazara del Vallo-Lago di Preola (TP); Castelvetrano-Selinunte (TP).

MATERIALE ESAMINATO:

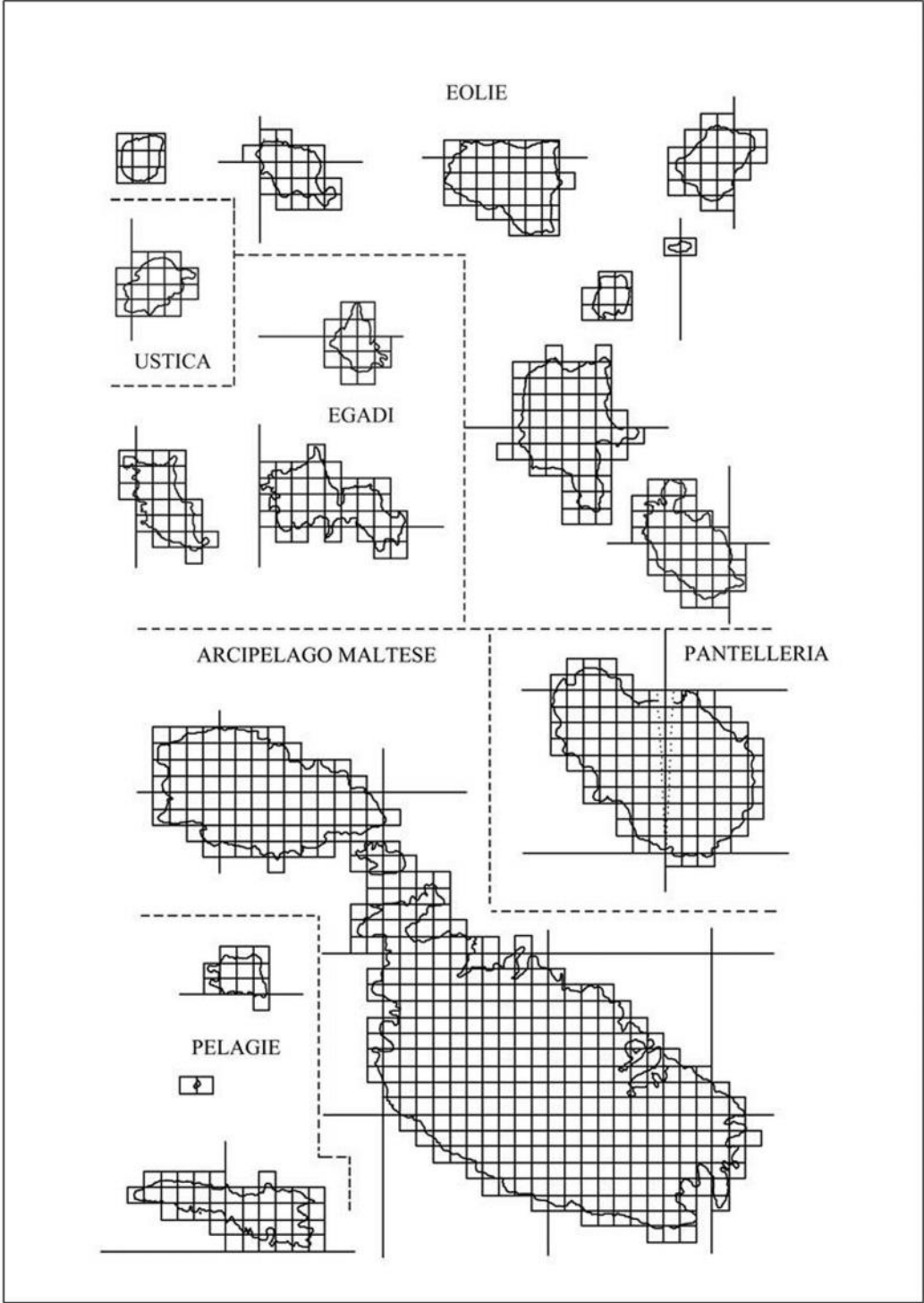
Agrigento-Valle dei Templi (AG), 27.III.1990, 1♀; Caltabellotta-C.da Pevanote (AG), 5.IV.1992, 1♂ e 1♀; S.S. Gela-Butera Km 7.6 (CL), 5.IV.1992, 1♂; Aidone-Pressi Lago Ogliaastro-C.da Casa Muscarà (EN), 37°24'50.05"N 14°35'48.03"E (WGS84), 7.XII.2010, 10♀♀; Cesarò-Monte Soro (ME), 24.V.1982, 1♂ e 3 juvenes; 26.VI.1982, 2♂♂, 9♀♀ e 7 juvenes; 17.VI.1981, 3♀♀ e 1 juvenem; 21.XI.1981, 7♀♀ e 30 juvenes; 23.V.1981, 4♀♀ e 7 juvenes; 24.X.1981, 1♀; 25.IV.1981, 1♂ e 1♀; 15.IX.1981 1♂ e 4♀♀; Piana degli Albanesi (PA), 19.II.1994, 2♀♀; Strada Marineo-Corleone Km 26 (PA), 19.II.1994, 1♂; Bosco della Ficuzza (PA), 19.II.1994, 1♀; Monte Bonifato (TP), 26.VIII.1997, 11♂♂ e 14♀♀; 3.IV.1997, 6♂♂ e 14♀♀; Bosco di Alcamo (TP), 26.VIII.1997, 9♂♂ e 32♀♀; Gorgi Tondi-Rive (TP), 9.IV.1989, 1♀; Selinunte-scavi (TP), 9.IV.1989, 7♂♂ e 9♀♀; Grotta di Santa Ninfa (TP), II.2000, 1♀.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 14 mm. Il corpo è coperto da punteggiature fitte e da peli. I margini laterali della lamina frontale si estendono, per un certo tratto, sotto la linea frontale; i tubercoli antennali sono arrotondati. Il margine posteriore del primo pereionite forma un angolo ottuso al limite tra tergite ed epimero. Il telson è triangolare con apice a punta o tronco e con i lati incurvati.

ECOLOGIA: La specie predilige biotopi aperti e si spinge in quota fino a 1500 m.

DISTRIBUZIONE: Sicilia; Isola di Lampedusa (reperto dubbio da confermare).





Armadillidium lagrecai Vandel, 1969

SICILIA: Florida-Grotta Monello (SR).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Florida-Grotta Monello (SR), 21.I.1989, 2♂♂ e 1♀; 27.IV.1989, 1♂ e 2♀♀; 19.I.1991, ♂; 12.II.1991, 1♀; 19.II.1991, 1 juvenem; 23.IV.1991, 7♂♂, 4♀♀ e 2 juvenes; 22.V.1991, 3♂♂ e 1♀; 29.V.1991, 1♂; 12.VI.1991, 5♂♂; 20.VI.1991, 3♂♂, 3♀♀ e 1 juvenem; 26.VIII.1991, 3♂♂, 15♀♀ e 5 juvenes; 28.VIII.1991, 15♂♂, 9♀♀ e 2 juvenes; 21.IX.1991, 2♂♂, 1♀ e 5 juvenes; 10.XII.1991, 1♂; II.1991, 13♂♂, 5♀♀ e 1 juvenem.

DIAGNOSI: Gli animali misurano circa 7 mm e sono totalmente privi di pigmento e di apparato oculare. Durante la volvazione gli animali si ripiegano formando una sfera imperfetta (volvazione mesosferica). Lo scudo frontale è di forma triangolare e ben individualizzato. La linea post-scutellare è ben visibile e ha la forma di un arco (Fig. 166). Il telson è triangolare ed appuntito (Vandel 1969).

Figura 166 – *Armadillidium lagrecai*. Cephalon in visione frontale. *l.a.*, lobo antennale; *l.f.*, linea frontale; *l.p.s.*, linea post-scutellare; *e.c.*, scudo frontale; *a.I.*, antennula (da Vandel 1969).

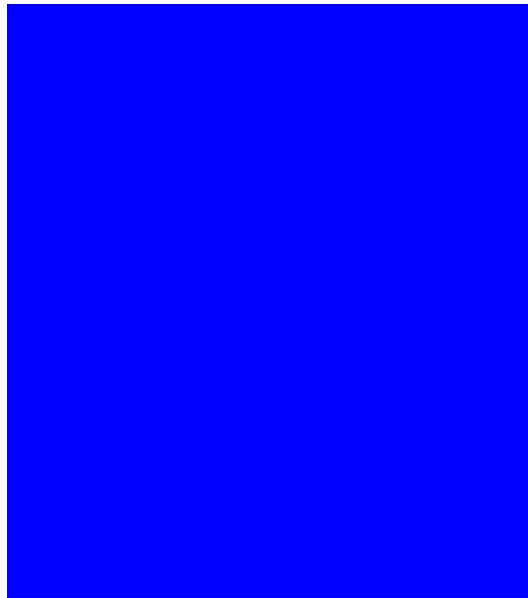
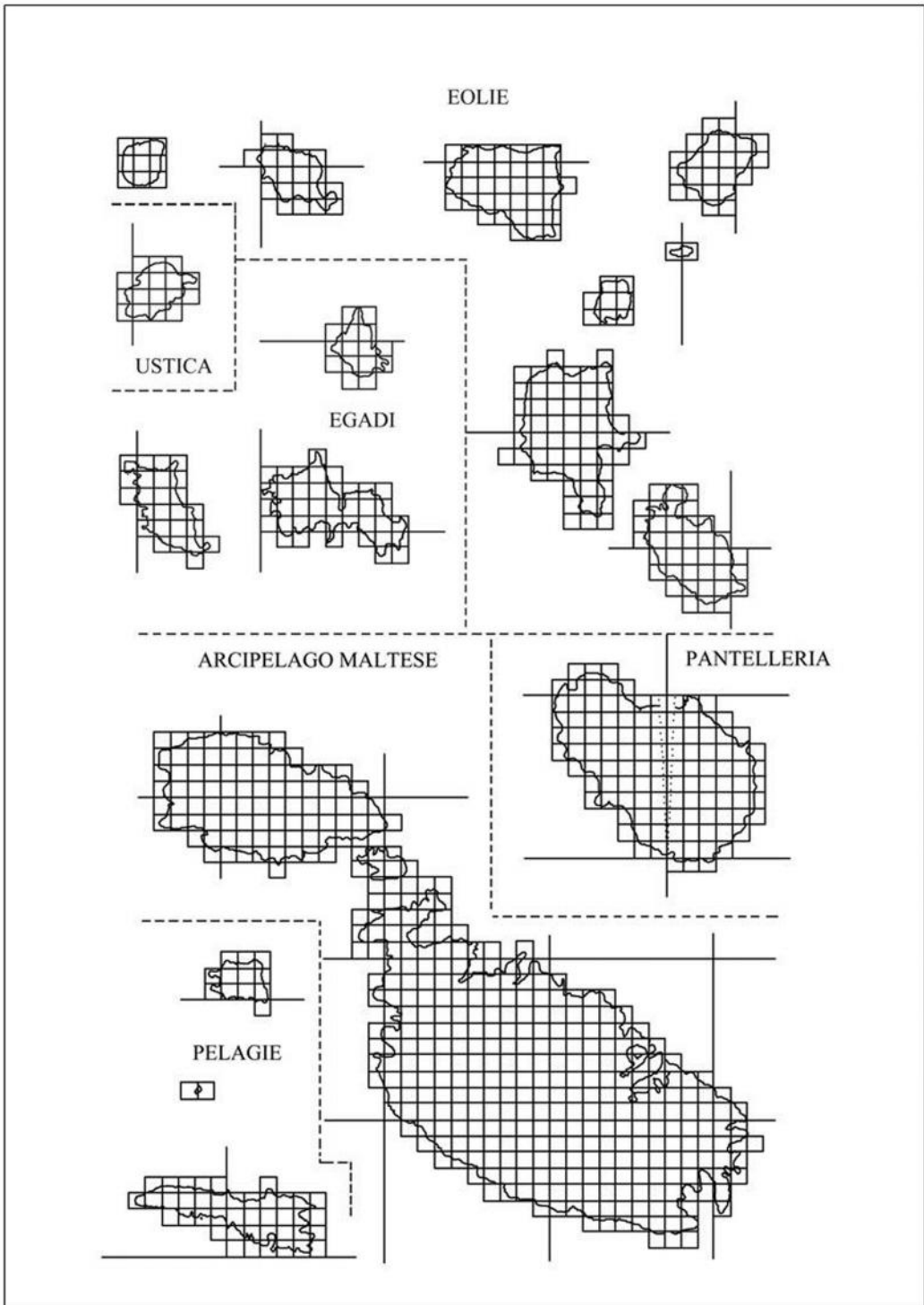


Figura 167 – *Armadillidium lagrecai*. A, quinto pleonite, telson ed uropodi; B, uropodi in visione ventrale (da Vandel 1969).

ECOLOGIA: Specie troglobia ed endemica, nota sino ad ora solo per la Grotta Monello, nella provincia di Siracusa. Questi *Armadillidium* furono scoperti a suo tempo da La Greca su una parete della grotta ricoperta da una colata stalagmitica molto umida, tappezzata da cianoficee delle quali probabilmente essi si nutrivano.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Armadillidium nasatum Budde-Lund, 1885

SICILIA: Caltabellotta (AG); Campobello di Licata (AG); Canicattì (AG); Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG); Menfi (AG); Menfi-Porto Palo (AG), Sciacca- Monte Croni = Monte S. Calogero (AG); Racalmuto (AG); Agrigento-Valle dei Templi (AG); S. Biagio Platani-Vallone Viviano-Serre S. Biagio (AG); Alessandria della Rocca-Vallone La Fratta-Affluente Fiume Turvoli (AG); Mazzarino (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Caltagirone-Bosco S. Pietro (CT); Monte Frasca (CT); Fiumefreddo di Sicilia-Chiusa Carpinato (ME); Mineo (CT); Scordia (CT); Randazzo-Gurrida (CT); Linguaglossa (CT); Catania-Ognina (CT); Paternò-Ragalna (m 900 s.l.m.) (CT); Fiumefreddo di Sicilia-Torrente Pasteria (ME); Trecastagni (CT); Barrafranca (EN); Enna-Case Giambettano-Lago Pergusa (m 700 s.l.m.) (EN); Ponte Capodarso (EN); Troina-Monte Revisotto (EN); Cesarò-Biviere di Cesarò (ME); Cesarò-monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); Caronia-Pizzo S. Domenica (m 525 s.l.m.) (ME); Sotto Case Crocitti (ME); Sotto Pizzo Pagano (ME); S. Fratello-Portella Femmina Morta (ME); Montalbano Elicona-Valle di Malabotta (ME); Fiumedinisi-C.da Milinari (m 210 s.l.m.) (ME); Fiumedinisi (ME); Castanea delle Furie-Portella castanea (m 410 s.l.m.) (ME); Corleone-Bosco della Ficuzza (PA); Castelbuono-ponete Paratore-Torrente Vicaretto (PA); Torrente Castelbuono (PA); Torrente Malpertugio (PA); Isnello-Torrente Isnello (PA); Scicli-Donnalucata (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Vittoria-Pineta di Vittoria (RG); Palazzolo Acreide (SR); Palazzolo Acreide-Bosco di Baulia (SR); Augusta Brucoli (SR); Luogogrande (SR); Siracusa-Capo Murro di Porco (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Noto Antica (SR); Fiume Manghisi (SR); Torre Vendicari (SR); Villa Vela (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Melilli-C.da Cugno di Rio (SR); Villasmundo (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Sortino-Fiume Anapo-Pantalica (SR); Ferla-Grotta S. Martino (SR); Lentini (SR); Scalpello-Lago di Lentini (SR); Priolo (SR); Castelvetro-Contrada Madonna Buona-Lago Trinità (TP); Erice-Valderice (TP); EOLIE: LIPARI-Acqua Calda (ME); Annunziata = Chiesa dell'Annunziata (ME); Monte S. Angelo (ME); Quattropani (ME); Vallone Bianco c/o S. Luca (ME); ALICUDI (ME); FILICUDI (ME); SALINA-Monte Fossa delle Felci (ME); Panarea (ME).

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Sambuca di Sicilia-Lago Arancio (AG), 2.VI.1993, 9♂♂ e 22♀♀; 3.IV.1992, 2♂♂ e 3♀♀; Riesi (CL), 27.II.2002, 1♀; Milo (CT), 2.IX.1992, 1♂; 12.VI.1992, 2♀♀; 2.VIII.1992, 6♂♂, 3♀♀ e 1 juvenem; Aci S. Antonio (CT), 2.IX.1992, 1♂ e 1♀; Milo-Pineta Cubania (CT), 15..2010, 1♂ e 3♀♀; Piazza Armerina-Montagna di Marzo-tra il Lago Olivo ed il Torrente Olivo (EN), 37°24'53.70"N 14°18'21.40"E (WGS84), 7.XII.2010, 3♂♂ e 5♀♀; Francavilla di Sicilia-Fosso Scavuzzo (ME), 28.III.1992, 1♂; Caronia-Monte Pagano-Pendici (ME), 20.IV.1988, 1♂ e 1♀; S. Fratello-Portella di Femmina Morta (ME), 7.VIII.1990 1♂ e 2♀♀; Nebrodi-Pojo della Cattiva (ME), 22.V.1981, 2♂♂; Cesarò-Monte Soro (m 1460 s.l.m.) (ME), 28.V.1982, 6♂♂ e 2♀♀; 15.IX.1981, 1♂; Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 6.VI.1990 1♀; Vittoria-C.da Colobria (RG), 16.V.2001, 1♂ e 1♀♀; Sortino (SR), 13.IV.1987, 2♀♀; Sortino-C.da Foresta (SR), 9.IV.1992, 1♂ e 2♀♀; Monti Climiti-Cava Sorciara (SR), 18.IX.1991, 9♂♂ e 11♀♀ (di cui 1 gravida); Monti Climiti-Cava Gissara (SR), 20.VI.1991, 2♀♀; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 21♂♂ e 24♀♀ (di cui 2 gravide); Noto-RNO Vendicari (SR), 9.VI.2003, 1 juvenem; Noto-Fiume Manghisi (SR), 15.XI.1989, 1♂ e 2♀♀; Solarino-Vallone vicino pascolo (SR), 21.V.1990, 10♂♂ e 14♀♀; C.da Coniglio, 5.V.1990 14♂♂, 68♀♀ e 4 juvenes; Solarino (SR), 21.V.1990, 2 juvenes; Solarino-C.da Maltese (m 170 s.l.m.) (SR), 5.V.1990, 2♂♂ e 2♀♀; Francofonte-Bosco Pisano (SR), 17.V.1990, 2♂♂ e 5♀♀; Floridia-Grotta Monello (SR), 23.IV.1991, 8♂♂, 6♀♀ e 3 juvenes; 28.III.1991, 1♂ e 7♀♀; Avola-Cavagrande del Cassibile (SR), 6.IX.1989, 1♂ e 11♀♀ (di cui 3 gravide); 8.VII.1989, 5♂♂ e 2♀♀ (di cui 1 gravida); 8.VI.1989, 2♂♂; 12.X.1989, 5♂♂, 7♀♀ e 1 juvenem; 24.IV.1990, 1♂; 27.V.1990, 6♂♂ e 2♀♀; 5.VIII.1989 1♂ e 1♀; Alcamo-Monte Bonifato (TP), 3.IV.1997, 2♀♀; Castelvetro-Pressi Chiesa (TP), 2.X.1988, 1♀.

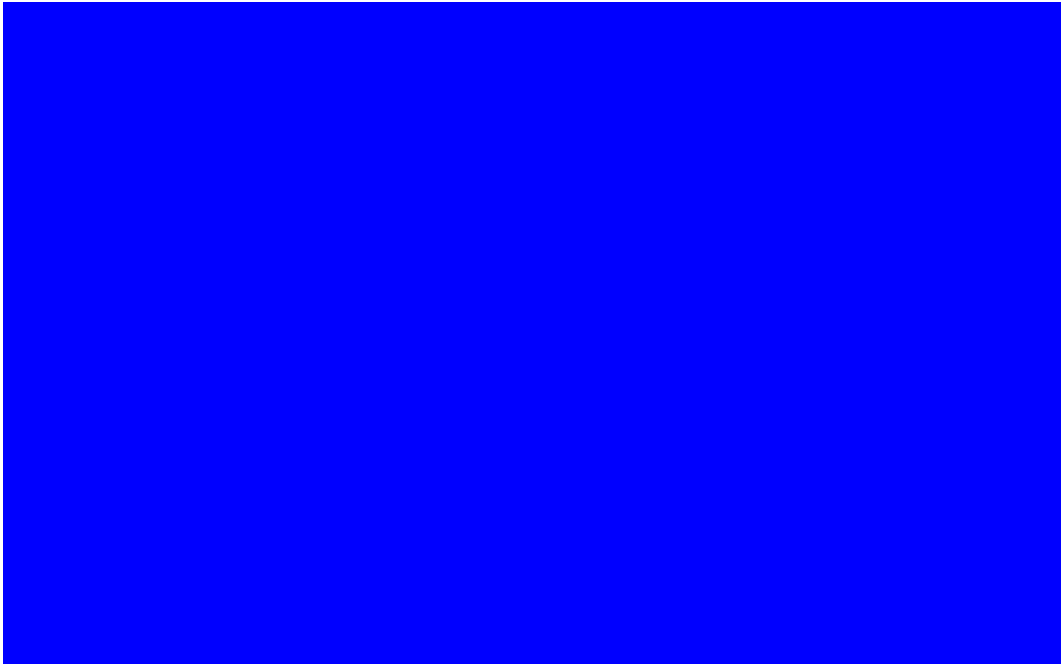
DIAGNOSI: Si tratta di un *Armadillidium* di grandi dimensioni che può raggiungere anche i 21 mm. La colorazione è grigia o violacea. Durante la volvazione gli animali assumono la forma di un ovoide allungato (volvazione pseudosferica). Il tegumento è liscio o finemente punteggiato. Lo scudo cefalico ha la forma di un libro aperto; esso si estende verso l'alto al

di sopra del vertex. I lobi antennali sono grandi e triangolari (Fig. 168 A). I margini posteriori del primo pereionite formano un angolo al limite degli epimeri; il bordo anteriore del primo pleurepimero è ripiegato verso l'alto. Il telson è triangolare, con la punta più o meno arrotondata (Fig. 168 B). L'endopodite del primo pleopode maschile possiede una estremità ricurva provvista di spine di taglia differente (Fig. 168 D). L'esopodite del primo pleopode maschile è mostrato in figura 168 E.

Figura 168 - *Armadillidium nasatum*. A, cephalon in visione frontale; B, telson e uropodi; C, settimo pereopode; D, apice dell'endopodite del primo pleopode maschile; E, esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Si tratta di una specie ad ampia valenza ecologica; si rinviene infatti anche in grotto oltre in pianura e in montagna anche oltre i 1000 metri di quota.

DISTRIBUZIONE: Italia; Francia; Spagna settentrionale; Paesi Bassi; Inghilterra meridionale; Europa; introdotto in Nord America. Il suo areale può essere definito di tipo calabro-siculo-mediterraneo.



Armadillidium schmalfussi Caruso & Lombardo, 1982

COMINO: Blue Lagoon; East Part; S. Marija Bay; Valley; MALTA: Buskett; Chadwich lakes; Filfla Island; Ghallis; Ghar Lapsi; Gnejna; Il Ghadira; La Ferla Cross; Mtahleb; Paradise Bay; Qlejgha valley; Selmun; S. Antonio ch.; S. Martin; S. Paul Island; Wardja ch.; White Tower; GOZO: Dintorni di Victoria = dintorni di Rabat; Dwejra; Ramla Bay; Ta Cenc; Xlendi.

MATERIALE ESAMINATO:

COMINO: 31.V.1998, 1♂ e 5♀♀; 1.VI.1998, 6♂♂ e 4♀♀; COMINOTTO: 4.VI.1998, 5♂♂ e 5♀♀; MALTA: Buskett, 25.I.1994, 3♀♀; Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 7♂♂ e 2♀♀; Ghar-Hasan, 28.III.1990, 7♂♂, 2♀♀ e 1 juvenem; Salina Bay, 15.III.1990, 9♂♂ e 7♀♀; Qlejgha Valley, 7.III.1990, 21♂♂ e 34♀♀; GOZO: Ta' Cenc, 9.III.1990, 5♂♂ e 7♀♀; Sara Valley, 9.III.1990, 13♂♂ e 19♀♀; Gelmus, 3.IV.1990, 6♂♂ e 10♀♀; 9.III.1990, 5♂ e 1♀.

DIAGNOSI: Le dimensioni massime di questi *Armadillidium* sono 15 mm per i maschi e 16 mm per le femmine. Tutto il corpo è ricoperto da numerose granulazioni biancastre non molto evidenti e meno forti che in *A. granulatum*. Nel cephalon lo scudo frontale presenta margini chiari e leggermente carenati; esso è inoltre lievemente depresso nella sua porzione centrale ed ha il margine superiore arrotondato con la convessità rivolta verso l'alto. La lama frontale supera il vertex e porta, sulla faccia interna ed in posizione mediana, un tubercolo ben evidente (Fig. 169).

Figura 169 -*Armadillidium schmalfussi*. A, cephalon in visione frontale; B, cephalon di profilo; C, cephalon in visione dorsale (da Caruso & Lombardo 1982)

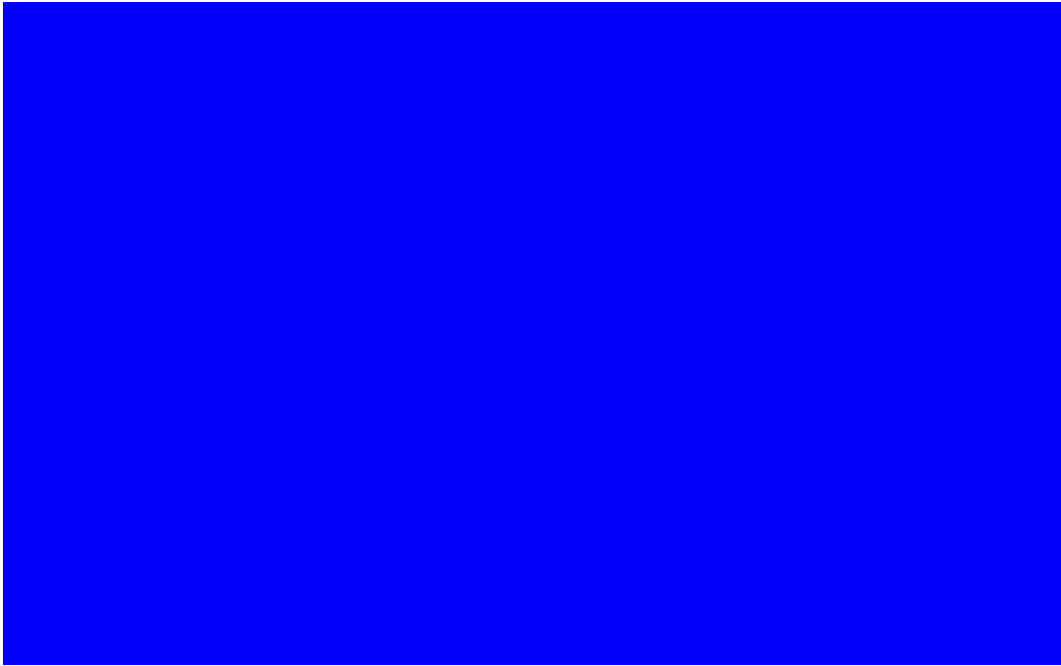
I lobi antennali sono piccoli, subquadrangolari e lievemente ripiegati indietro. I margini posteriori dei primi pereioniti formano con la base degli epimeri angoli ottusi. Il telson è triangolare con apice più o meno arrotondato, raramente tronco (Fig. 170 E). Il settimo pereiopode presenta l'ischiopodite incavato lungo il margine sternale (Fig. 170 C). La morfologia dei pleopodi maschili è mostrata in figura 170 A, B.



Figura 170 -*Armadillidium schmaljussi*. A, esopodite ed endopodite del primo paio di pleopodi maschili; B, esopodite del primo pleopode maschile; C, ischiopodite del VII pereopode; D, secondo paio di pleopodi maschili; E, telson ed uropodi (da Caruso & Lombardo 1982, modificata).

ECOLOGIA: Specie endemica presente su ogni isola dell'Arcipelago Maltese dove vive in tutti i biotopo, grotte escluse. E' forse l'*Armadillidium* più abbondante e più ubiquista di queste isole.

DISTRIBUZIONE: Endemica dell'Arcipelago maltese.



Armadillidium virgo Caruso & Bouchon 2011

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Priolo Gargallo-C.da Morghella - Grotta Di Natale (SR), 37°07'03"N 15°08'36"E (WGS84), I.2007, 21♀♀; II.2007, 30♀♀; III.2007, 33♀♀; IV.2007, 20♀♀; V.2007, 17♀♀; VI.2007, 10♀♀; IX.2007, 1♀; X.2007, 2♀♀; XI.2007, 5♀♀; XII.2007, 6♀♀; I.2008, 11♀♀; II.2008, 10♀♀; IV.2008, 15♀♀; V.2008, 3♀♀; X.2008, 4♀♀; XII.2008, 9♀♀.

DIAGNOSI: Sono note solo le femmine. Gli esemplari misurano circa 18 mm e sono completamente privi di pigmento. La superficie del corpo è liscia e lucida. Gli occhi sono ridotti e sono composti da 3-8 ommatidi fortemente depigmentati. Nel cephalon, tra lo scudo frontale ed il vertex è ben visibile una fessura. Lo scudo frontale ha il margine superiore diritto che si continua con i solchi antennali; i lobi antennali sono trapezoidali e ripiegati lievemente all'indietro (Figs. 171, 172).

Figura 171 -*Armadillidium virgo*. Cephalon in visione frontale (da Caruso & Bouchon 2011).

Figura 172 -*Armadillidium virgo*. Cephalon in visione dorsale (da Caruso & Bouchon 2011).

Le antenne sono lunghe e fragili ed il secondo articolo del flagello porta diversi bastoncelli sensoriali (Fig. 173). Il margine anteriore del primo pereonite è proiettato in avanti e

ripiegato verso l'alto; il margine posteriore alla base appare concavo, con angoli arrotondati (Fig. 175). Il telson è triangolare con i margini leggermente concavi e con la punta arrotondata (Fig. 174) (Caruso & Bouchon 2011).

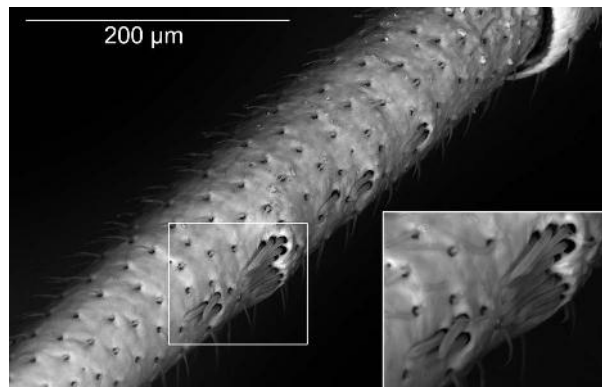


Figura 173 -*Armadillidium virgo*. Particolare del secondo articolo del flagello (da Caruso & Bouchon 2011).

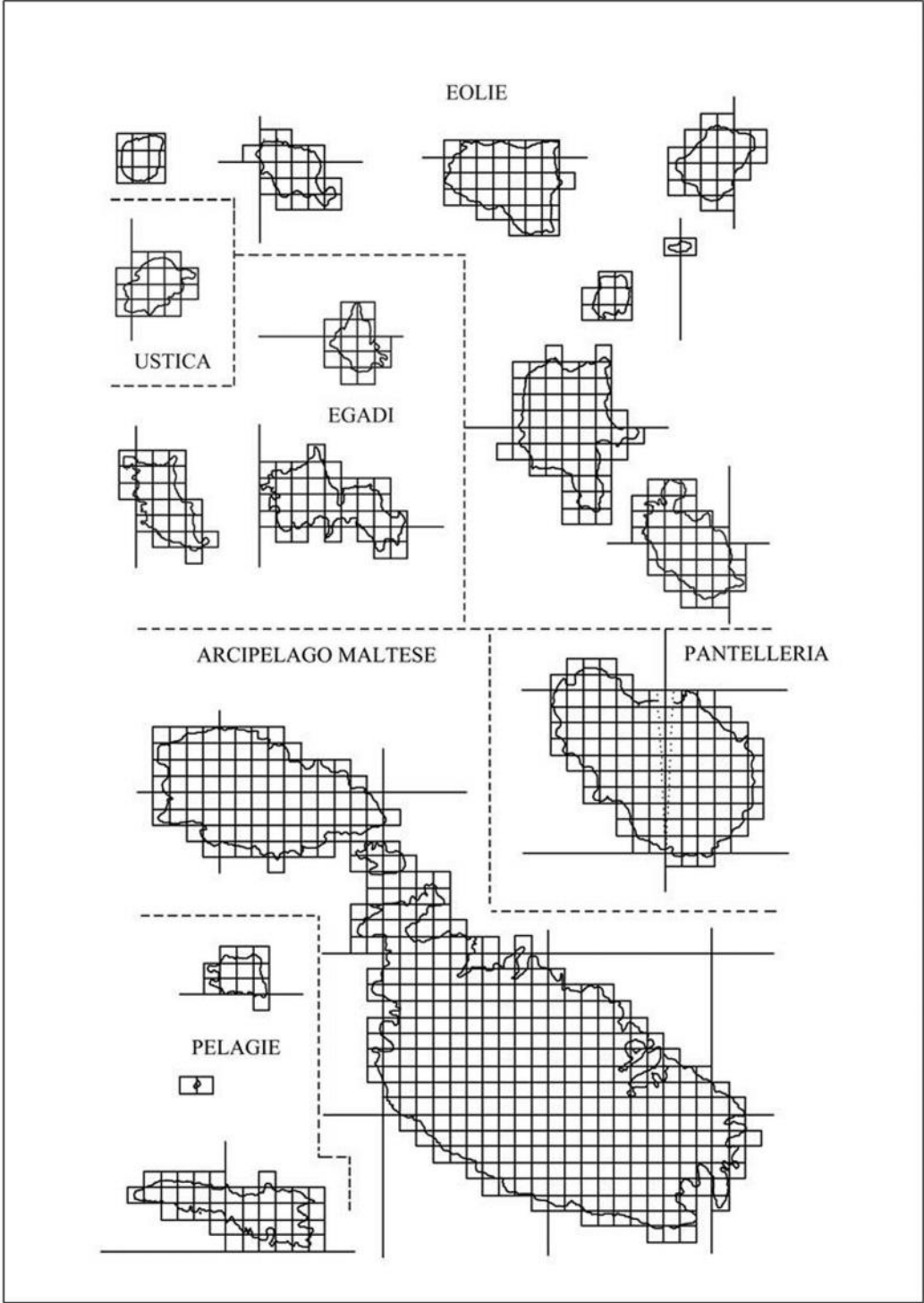
Figura 174 -*Armadillidium virgo*. Telson e uropodi (da Caruso & Bouchon 2011).

Figura 175 - *Armadillidium virgo* ♀. A, animale in visione dorsale; B, cephalon e primo pereionite (da Caruso & Bouchon 2011).

ECOLOGIA: Per la presenza di una serie di marcati adattamenti alla vita di grotta questa specie può essere considerata certamente troglodila. E' da mettere in evidenza che nessun esemplare è stato trovato al di fuori delle grotte anche dopo ricerche approfondite. Potrebbe trattarsi di specie partenogenetica.

DISTRIBUZIONE: Endemica di Sicilia.





Armadillidium vulgare (Latreille, 1804)

SICILIA: Gela-Biviere di Gela (CL); Adrano (CT); Milo-Bosco Nicolosi (CT); Zafferana Etnea-Bosco Ballo (CT); Cassone (CT); Milo-Bosco di Milo (CT); Fornazzo (CT); Bronte (CT); Bronte-Monte Minardo (CT); Sorgente c/o C.da Pomarazzo (CT); Randazzo (CT); Randazzo-Montelaguardia (CT); Nicolosi (CT); Catania (CT); Catania-Ognina (CT); S. Giovanni Galermo (CT); Foce Fiume Simeto (CT); S. Giuseppe La Rena (CT); Paternò (CT); Serra La Nave-Osservatorio (CT); Piedimonte Etneo (CT); Etna (CT); S. Gregorio di Catania (CT); S. Gregorio di Catania-Ingresso Grotta Conti (CT); Linguaglossa (CT); Linguaglossa-Rifugio Mareneve (CT); Castiglione di Sicilia-Solicchiata (CT); Pedara-Tardaria (CT); Leonforte (EN); Nicosia-Villadoro.Valle dei Giunchi (m 700 s.l.m.) (EN); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME); Floresta-Km 3 Bivio Favoscuro (ME); Tortorici-C.da Tre Nasche (m 1150 s.l.m.) (ME); Cesarò-Monte Soro (m 1840 s.l.m.) (ME); Fondachelli fantina-C.da Acquefredde (ME); Novara di Sicilia-C.da Galia-Portella Mandrazzi (m 1150 s.l.m.) (ME); Messina (ME); Mandanici-Portella Femmina Morta (ME); Roccavaldina-Torretta-Pizzo Motta (ME); Palermo-Orto Botanico (PA); Uditore (PA); S. Croce Camerina-Azienda Ottaviano-C.da Randello (RG); Sciacca-Donnalucata (RG); Vittoria-Foce Fiume Ippari (RG); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Augusta-Bruccoli (SR); Carlentini-Vaccarizzo (SR); Fiume S. Leonardo (SR); Noto-Cava del Carosello (SR); Cava del Gelso (SR); Fiume Manghisi (SR); Villa Vela (SR); Foce Stampace-Fiume Tellaro (SR); Pantani di Vendicari (SR); Torre Vendicari (SR); Siracusa (SR); Siracusa-C.da Targia (SR); Fonte Ciane (SR); Lentini-2 Km prima del Lago di Lentini (SR); Pachino-Pantani Marza (SR); EOLIE: LIPARI (ME); LIPARI -Acqua Calda (ME); Monte S. Angelo (ME); Terme S. Calogero (ME); Vallone Bianco c/o S. Luca (ME); VULCANO (ME); VULCANO-Piano (ME); SALINA (ME); FILICUDI (ME); STROMBOLI-Dintorni del Paese (ME); MALTA: Attard; Birkirkara; Buskett; Hamrun; Manoel Island; Wied il Kbir; Wied Qirda; Wied il Ghasel.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Agrigento-Lido di San Leone-Foce Fiume Akragas (AG), 19.VI.1995, 1♀; Calatabiano-Periferia (CT), 8.II.2002, 3♂♂ e 5♀♀; Acireale-Timpa (CT), 12.V.1992, 3♂♂, 14♀♀ e 7 juvenes; S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2011, 1♂ e 2♀♀; 7.V.2012, 2♀♀; S. Gregorio di Catania (CT), 12.X.2010, 2♂♂ e 7♀♀ (di cui 2 gravide); Trecastagni-Monte Guarna (m 700 s.l.m.) (CT), 16.IV.1990, 12♂♂ e 10♀♀; Catania-Villetta Oratorio S. Filippo Neri (CT), 37°31'32.57"N 15°5'32.78"E (WGS84), 26.V.2011, 2♂♂ e 1♀; Foce Canale Benante (CT), 2.IV.1988, 3♂♂; Pozzillo inferiore-Via Barcellona-Cortile privato (CT), 25.VI.1995, 2♂♂ e 4♀♀; Tremestieri Etneo (CT), 6.II.1994, 1♂; Giarre-Praiola di Giarre (CT), 6.XII.2011, 5♂♂ e 1♀; Macchia di Giarre (CT), 14.V.1992, 1♂; 2.IX.1992, 1♀; Aci S. Antonio (CT), 15.V.1992, 32♂♂ e 5♀♀; 12.VI.1992, 3♂♂ e 14♀♀ (di cui 12 gravide); 21.VII.1992, 7♂♂ e 11♀♀; 2.IX.1992, 2♀♀; Zafferana Etnea-Passopomo (CT), 14.V.1992, 12♂♂; 21.VII.1992, 1♂ e 3♀♀; 12.VI.1992, 5♂♂; 6.X.1993, 4♂♂ e 14♀♀; 10.XI.1993, 1♂ e 1♀; 15.XII.1993, 1♂; Santa Venerina-Bosco di Linera (CT), 14.V.1992, 2♂ e 1♀; 10.XI.1993, 2♂♂ e 1♀; Sant' Alfio (CT), 14.V.1992, 1♀; 12.VI.1992, 1♂ e 1♀; 2.IX.1992, 1♀; Milo (CT), 2.IX.1992, 12♂♂ e 68♀♀; 12.VI.1992, 4♂♂ e 4♀♀ (di cui 3 gravide); 21.VII.1992, 14♂♂ e 22♀♀ (di cui 1 gravida); 2.VIII.1992, 1♂ e 1♀; Milo-Caselle (CT), 90♂♂ e 135♀♀ (di cui 8 gravide); Montalbano Elicona-Bosco di Malabotta (ME), 17.V.1996, 2♂♂; 24.V.1981, 14♂♂ e 21♀♀ (di cui 2 gravide); 19.VII.1981, 3♀♀; 25.VI.1982, 28♀♀; 26.X.1981, 16♂♂ e 36♀♀; 30.V.1982, 2♂♂ e 6♀♀ (di cui 1 gravida); 16.IX.1981, 8♂♂ e 38♀♀ (di cui 3 gravida); 22.XI.1981, 4♂♂ e 22♀♀ (di cui 8 gravide); 27.X.1981, 7♂♂ e 24♀♀ (di cui 9 gravide); 8.VIII.1981, 2♂♂ e 18♀♀ (di cui 10 gravide); 28.IV.1981, 6♂♂ e 8♀♀; 24.V.1981, 5♂♂ e 1♀; 29.V.1981, 2♂♂; 19.III.1981, 1♂ e 4♀♀ (di cui 1 gravida); Donnalucata-Foce Fiume Irmínio (RG), 8.IV.1990 2♀♀; Lentini-C.da Cuccumella (SR), 8.XII.2010, 75♂♂ e 64♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 8.XII.2010, 2♂♂; Siracusa-Fonte Ciane (SR), 14.IV.1990, 1♀; Augusta-Costa Saracena (SR), 14.VI.1991, 1♂; Avola-Cavagrando del Cassibile (SR), 24.IV.1990, 1♂; 27.V.1990, 1♂; Solarino-Dintorni (SR), 21.V.1990, 1♂ e 1♀; Noto-Cava del Carosello (SR), 31.V.1990, 2♂♂ e 2♀♀; Noto-RNO Vendicari (SR), 28.VI.1990, 1♀ gravida; Portopalo di Capopassero-Morghella (SR), 36°42'11"N 15°7'22"E (WGS84), 22.XII.2011, 12♂♂ e 15♀♀; Pachino-Pantano Cuba (SR), V.1997, 24♂♂, 71♀♀ (di cui 10 gravide) e 55 juvenes; VI.1997, 30♂♂, 271♀♀ (di cui 47 gravide) e 40 juvenes; VII.1997, 8♂♂, 60♀♀ (di cui 13 gravide), e 5 juvenes; VIII.1997, 23♂♂, 91♀♀ (di cui 14 gravide) e 23 juvenes; IX.1997, 11♂♂, 45♀♀ (di cui 21 gravide) e 12 juvenes; X.1997, 10♂♂, 119♀♀ (di cui 51 gravide) e 26 juvenes; 12♂♂, 109♀♀ (di cui 17 gravide) e 49 juvenes; Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 1♂, 10♀♀ e 5 juvenes; 14.IV.2003, 15♂♂, 31♀♀ (di cui 1 gravida) e 2 juvenes; 12.V.2003, 51♂♂ e 31♀♀ (di cui 15 gravide); 9.VI.2003, 250♂♂ e 32♀♀ (di cui 28 gravide); 14.VII.2003, 13♂♂, 20♀♀ (di cui 15 gravide) e 19 juvenes; 20.VIII.2003, 12♂♂,

19♀♀ (di cui 12 gravide) e 44 juvenes; 21.IX.2003, 8♂♂ e 23♀♀ (di cui 10 gravide); 21.X.2003, 68♂♂, 181♀♀ (di cui 4 gravide) e 48 juvenes; 21.XI.2003, 107♂♂, 201♀♀ e 18 juvenes; 3.I.2004, 64♂♂, 130♀♀ (di cui gravide) e 19 juvenes; 19.II.2004, 30♂♂ e 52♀♀ (di cui 2 gravide); 27.IV.2004, 199♂♂, 217♀♀ (di cui 29 gravide) e 6 juvenes; 24.VI.2004, 128♂♂, 115♀♀ (di cui 59 gravide) e 1 juvenem; Castellammare del Golfo-Spiaggia Largo Petrolo (TP), 24.XI.2010, 1♂; EOLIE: PANAREA-Punta Milazzese (ME), 24.V.2001, 5♂♂ e 5♀♀; PELAGIE: LINOSA-Cala Pozzolana (AG), 10.V.1993, 4♂♂ e 1♀; MALTA: Chadwick Lakes, 29.X.1997, 1♂ e 2♀♀; Ghar-il-Kbir, 7.III.1990, 2♂♂.

DIAGNOSI: Si tratta di un *Armadillidium* di grandi dimensioni che può raggiungere anche i 15-20 mm. Durante la volvazione gli animali formano una sfera perfetta cosicchè il telson si applica contro lo scudo frontale (volvazione eusferica). Il tegumento è liscio e punteggiato. Nel cephalon, lo scudo frontale è situato sul medesimo piano del vertex, è ripiegato all'indietro e copre la fossetta frontale che risulta invisibile. I lobi antennali sono quadrangolari con il margine esterno troncato obliquamente (Fig. 175 A). Il margine posteriore del primo pereionite è curvo in maniera regolare. Il telson è trapezoidale, con l'estremità tronca (Fig. 175 B).

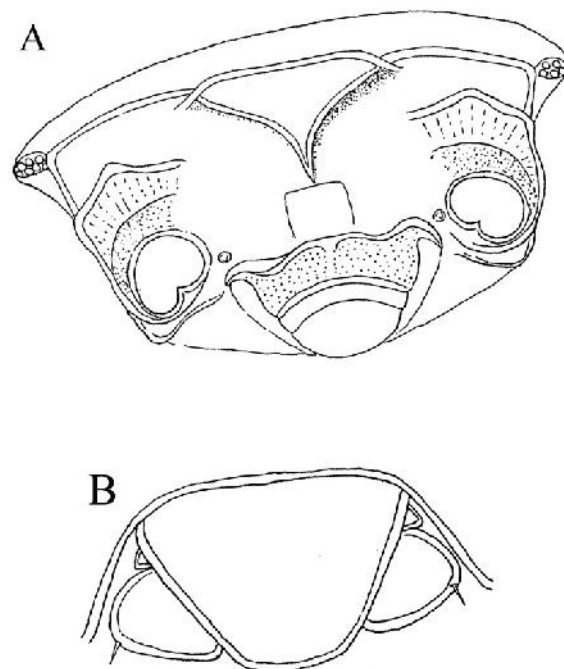


Figura 175 - *Armadillidium vulgare*. A, cephalon in visione frontale; B, telson e uropodi (da Vandel 1962, modificata).

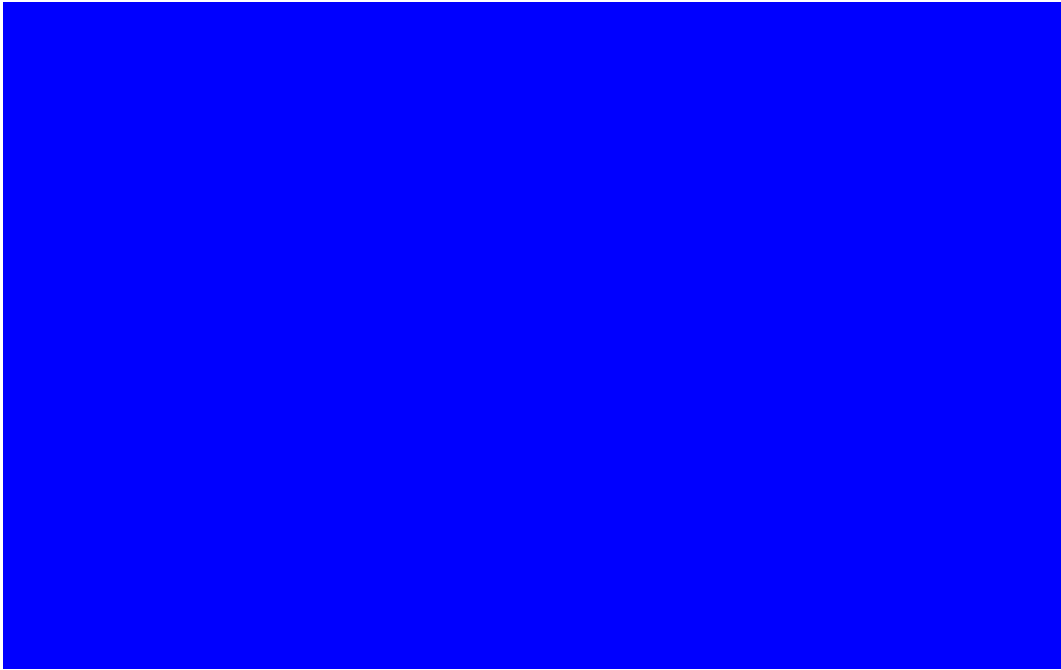
La morfologia dei pereiopodi dipende dal sesso degli animali. Il primo pereiopode del maschio presenta sul bordo sternale dell'ischio una serie di tubercoli (Fig. 176 A); il carpo porta una forte spazzola di setole. Gli stessi caratteri si ritrovano nei preiopodi II, III e IV, ma in maniera progressivamente attenuata. Il mero ed il carpo del quinto pereiopode sono più larghi rispetto a quelli della femmina e portano anch'essi una spazzola di setole (Fig. 176 B). Nel settimo pereiopode l'ischio è allungato, e nettamente incurvato sul lato sternale

(Fig. 176 C). La morfologia del primo paio di pleopodi maschili è mostrata in figura 176 D ed E (Vandel 1962).

Figura 176 - *Armadillidium vulgare* ♂. A, primo pereopode; B, quinto pereopode; C, settimo pereopode; D, esopodite ed endopoditi del primo paio di pleopodi; E, particolare dell'apice dell'endopodite (da Vandel 1962).

ECOLOGIA: Specie antropofila ad amplissima distribuzione e con una straordinaria valenza ecologica. Si rinviene, infatti, dal livello del mare fino a quote piuttosto elevate. In Sicilia è stata raccolta oltre i mille metri.

DISTRIBUZIONE: Specie cosmopolita che probabilmente ha avuto origine nel bacino del Mediterraneo e da qui è stata diffusa dall'uomo in ogni parte del mondo .



Famiglia **Armadillidae**

DEFINIZIONE:

1. Forme volvazionali.
2. Cephalon: assenza di lobi antennali.
3. Flagello delle antenne costituito da due articoli.
4. Telson breve, nettamente troncato alla sua estremità.
5. I pleopodi portano cinque paia di pseudotrachee.

La famiglia comprende numerosi generi, uno dei quali presente nell'area di studio.

Genere *Armadillo* Latreille, 1802

DEFINIZIONE:

1. Margine posteriore del primo pereionite dritto.
2. Il primo pleurepimero è percorso per tutta la sua lunghezza da un solco che forma un profondo schisma.
3. Il secondo pleurepimero è diviso in due lobi, uno interno ed uno esterno; il lobo interno ha la forma di una lama quadrangolare o rettangolare, disposto parallelamente all'asse trasversale del segmento.

Armadillo officinalis Duméril, 1816

SICILIA: Sicilia: Agrigento-Agrigento = Girgenti (AG); Campobello di Licata (AG); Cattolica Eraclea (AG); Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG); Sciacca-M.te Cronio = M.te S. Calogero (AG); Cattolica Eraclea-M.te Giafaglione (AG); Caltabellotta-Poggio Diana, Centrale ENEL, Fiume Verdura (AG); Menfi-Porto Palo (AG); Portella Misilbesi (AG); Palma di Montechiaro-Punta Ciotta (AG); Siculiana (AG); Aragona-S.S. 640-35 Km da Porto Empedocle (AG); Vulcanelli di Maccalube (AG); S. Biagio Platani-V.ne Viviano-Serre S. Biagio; Mazzarino (CL); Butera-Suor Marchesa (m 125 s.l.m.) (CL); Montedoro-Torrente Salito (CL); Caltagirone (CT); Acireale (CT); Adrano (CT); Catania (CT); Catania-Barriera (CT); Catania-Ognina (CT); Foce Fiume Simeto (CT); San Gregorio di Catania (CT); Grotta Immacolatella (CT); Ingresso Grotta Conti (CT); Misterbianco (CT); Randazzo (CT); Montelaguardia (CT); Paternò (CT); Zafferana Etnea-Pisano (CT); Trecastagni (CT); Nicosia-Bosco della Giumenta -Monte Sambughetti (m 1350 s.m.l.) (EN); Taormina (ME); Mistretta-C.da S. Giovanni (ME); Gioiosa Marea-S. Giorgio (ME); Montalbano Elicona-Valle di Malabotta (ME); Milazzo (ME); Messina (ME); Palermo (PA); Monte Pellegrino (PA); Boccadifalco (PA); Uditore (PA); Monreale (PA); Bagheria (PA); Alia-Case Cuccione (m 625 s.l.m.) (PA); Ragusa-Marina di Ragusa (RG); Torrente Petrarò-Donnafugata (RG); Siracusa (SR); Fonte Ciane (SR); C.da Targia (SR); Avola-Avola Antica (SR); Augusta-Baia del Silenzio-Castelluccio (SR); Luogogrande (SR); Carlentini (SR); Fiume S. Leonardo (SR); Sortino-C.da Foresta-Torrente Cavagrande (SR); Pachino-C.da Jannuzzo (SR); Melilli-Fiume Marcellino (SR); Lentini (SR); Km 2 prima del Lago di Lentini (SR); Scalpello-Lago di Lentini (SR); Palazzolo Acreide-M.te Grosso (SR); Noto-Torre di Vendicari (SR); Priolo (SR); Penisola Magnisi = Thapsos (SR); Trapani-Baglio Novo, Fiume Fittasi-Fulgatore (TP); Alcamo (TP); Erice (TP); Valderice (TP); Mazara del Vallo (TP); Lago di Preola (TP); Ovest Mazara del Vallo (TP); Castelvetro-C.da Madonna Buona-Lago Trinità (TP); Ovest Selinunte (TP); Salaparuta-Ruderi di Salaparuta (TP); Partanna -Fiume Belice-C.da

Serafino (TP); PELAGIE: LAMPEDUSA-Cala Pisana (AG); Dintorni del Paese (AG); Cavallo Bianco (AG); EOLIE: SALINA (ME); USTICA: Tramontana (PA); Falconiera (PA); Punta S. Paolo (PA); Ustica (PA); Monte Guardia dei Turchi (PA); EGADI: FAVIGNANA (TP); LEVANZO (TP); MARETTIMO (TP); PANTELLERIA: Pantelleria (TP); Contrada Polacca (TP); Lago = Specchio di Venere (TP); Mursia (TP); Montagna Grande (TP); Monastero (TP); Punta Tracino (TP); MALTA: Mistra Bay; Benghisa; Ghallis; Grotta dei Pipistrelli (Tal-Friefet) Birzebbuga; Gwardamanga; Manoel Island; Msida; Tal Qroq; Wied il Ghasel; Wied il Qoton.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Castrofilippo-S.S. 122 Km 20 (AG), 27.II.2002, 2♂♂ e 6♀♀; Caltabellotta-C.da Pevanote (AG), 5.IV.1992, 1♂ e 1♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma-C.da Malerba-Punta Ciotta (AG), 4.IV.1992, 1♂ e 3♀♀; Palma di Montechiaro-Marina di Palma (AG), 27.III.1990, 1♂; Siculiana-Cimitero (AG), 4.IV.1992, 1♂ e 1♀; Dintorni di Siculiana (AG), 8.IV.1992, 1♂ e 1♀; Sciacca Fiume Verdura-presso ponte S.S. 115 (AG), 29.IV.1993, 2♀♀; Calatabiano-Periferia (CT), 8.II.2002, 1♀; Licodia Eubea-Serra Grande (CT), 1.IV.1994, 2♂♂ e 1♀; Acireale-Timpa (CT), 12.V.1992, 5♀♀ e 10 juvenes; S. Maria La Scala (CT), 6.XII.2012, 1♀; Catania-Villetta Oratorio S. Filippo Neri (CT), 37°31'32.57"N 15°5'32.78"E (WGS84), 26.V.2011, 1♂; Aci Castello-Via Mollica 24-Ristorante Selene (CT), 18.XI.1991, 2♂♂ e 15♀♀; Santa Venerina-Bosco di Linera (CT), 14.V.1982, 1♀; 12.VI.1992, 1♂; 2.IX.1992, 1♀; 18.XI.1993, 4♂♂, 7♀♀ e 10 juvenes; 6.X.1992, 1♂ e 7 juvenes; Aci S. Antonio (CT), 12.VI.1992, 1♂ e 1♀; 21.VII.1992, 12♂♂ e 17♀♀; 2.IX.1992, 8♂♂ e 9♀♀; 8.VI.1993, 3♂♂, 8♀♀ e 2 juvenes; 10.XI.1993, 13♂♂, 16♀♀ e 12 juvenes; 8.VI.1996, 1♂ e 1♀; Zafferana Etnea-Passopomo (CT), 6.X.1993, 1♂; Aidone (EN), 26.II.1989, 3♀♀;Milazzo-C.da Paradiso (ME), 16.I.2002, 3♀♀; Messina-Pezzolo (ME), 18.IV.1989, 2♂♂ e 1♀; Santa Flavia-Capo Zafferano (PA), 20.II.1990, 1♀; Palermo-Monte Pellegrino (PA), 16.III.1989, 2♂♂ e 2♀♀; 20.II.1990, 3♀♀; 9.XII.1994, 4♂♂ e 9♀♀; Lentini-C.da Castellana (SR), 37°20'27.48"N 14°52'52.88"E (WGS84), 21.II.2011, 1♂; Sortino-Grotte Cilimiti-Terreno antistante (SR), 22.II.2007, 1♀; Sortino (SR), 13.IV.2009, 2♀♀; Siracusa-Quartiere Epipoli (SR), 23.V.1993, 1♂ e 3♀♀; Augusta-Crocifisso al Km 1 presso Augusta bagni (SR), 10.XII.1993, 1♀; Solarino-C.da Maltese (m 170 s.l.m.) (SR), 5.V.1990, 1♂; C.da Coniglio (SR), 5.V.1990, 3♂♂, 6♀♀ e 1 juvenem; Pachino-Pantano Cuba (SR); V.1997, 22♂♂ e 19♀♀ (di cui 1 gravida); VI.1997, 64♂♂ e 39♀♀ (di cui 5 gravide); VII.1997, 19♂♂ e 17♀♀ (di cui 2 gravide); VIII.1997, 12♂♂ e 7♀♀ (di cui 3 gravide); IX.1997, 7♂♂, 7♀♀ (di cui 3 gravide) e 1 juvenem; X.1997, 14♂♂, 17♀♀ (di cui 2 gravide) e 4 juvenes; XI.1997, 24♂♂, 26♀♀ (di cui 2 gravide) e 1 juvenem; Noto-RNO di Vendicari (SR), 8.III.2003, 1♀; 14.IV.2003, 3♂♂ e 23♀♀; 12.V.2003, 6♀♀; 9.VI.2003, 33♂♂ e 40♀♀ (di cui 1 gravida); 14.VII.2003, 63♂♂, 32♀♀ (di cui 25 gravide), e 33 juvenes; 20.VIII.2003, 37♂♂, 27♀♀ 8di cui 9 gravide) e 34 juvenes; 20.IX.2003, 95♂♂ e 51♀♀ (di cui 22 gravide); 21.X.2003, 137♂♂, 168♀♀ (di cui 3 gravide) e 66 juvenes; 21.XI.2003, 61♂♂, 65♀♀ e 9 juvenes; 3.I.2004, 12♂♂ e 14♀♀; 19.XI.2004, 2♀♀ gravide; 27.IV.2004, 16♂♂ e 29♀♀; 24.VI.2004, 87♂♂, 207♀♀ (di cui 6 gravide) e 23 juvenes; Mazara del Vallo (TP), 23.VI.1993, 1♀; Trapani-Salina Ronciglio (TP), 18.V.1989, 3♂♂ e 3♀♀; Canale Baiata (TP), 18.V.1989, 2♂♂ e 7♀♀; Alcamo-Monte Bonifato (TP), 26.VIII.1997, 1♂; Erice-Monte San Giuliano (TP), 38°2'12.30"N 12°35'33.50"E (WGS84), 10.XI.2009, 1♂; Monte San Giuliano (TP), 38°1'34.65"N 12°34'26.08"E (WGS84), 15.III.2012, 1♂ e 3♀♀; Castelvetrano-Selinunte-scavi (TP), 9.IV.1989, 2♂♂; Castelvetrano-Pressi Chiesa (TP), 2.X.1988, 8♂♂, 1♀ e 3 juvenes; RNO Saline di Trapani e Paceco (TP), 29.III.2008, 1♂; 28.IV.2008, 8♂♂ e 13♀♀; 28.V.2008, 28♂♂ e 29♀♀ (di cui 14 gravide); 28.VI.2008, 10♂♂ e 8♀♀ (di cui 3 gravide); 28.VII.2008, 15♂♂, 8♀♀ (di cui 7 gravide) e 6 juvenes; 27.VIII.2008, 13♂♂, 11♀♀ (di cui 6 gravide) e 2 juvenes; 26.IX.2008, 7♂♂, 7♀♀ (di cui 6 gravide) e 8 juvenes; 26.X.2008, 11♂♂ e 12♀♀ (di cui 6 gravide); 25.XI.2008, 22♂♂ e 21♀♀; 27.XII.2008, 7♂♂ e 16♀♀; 26.II.2009, 1♀; 28.III.2009, 2♀♀; 28.IV.2009, 35♂♂ e 29♀♀ (di cui 1 gravida); 29.V.2009, 55♂♂ e 34♀♀ (di cui 4 gravide); 29.VI.2009, 229♂♂, 190♀♀ (di cui 106 gravide) e 41 juvenes; 30.VII.2009, 59♂♂, 47♀♀ (di cui 23 gravide) e 1 juvenem; 30.VIII.2009, 58♂♂ 26♀♀ (di cui 11 gravide) e 5 juvenes; 30.IX.2009, 18♂♂, 10♀♀ (di cui 1 gravida) e 4 juvenes; 31.X.2009, 42♂♂, 16♀♀ e 1 juvenem; 30XI.2009, 66♂♂, 49♀♀ (di cui 12 gravide) e 3 juvenes; 30.XII.2009, 1♀; EGADI: LEVANZO-Strada comunale per Capo Grosso (TP), 18.IV.1991, 1♂ e 4♀♀; 19.IV.1991, 1♂ e 4♀♀; La Fossa-Pineta (TP), 19.IV.1991, 2♂♂ e 4♀♀; FAVIGNANA (TP), 25.V.1991, 5♀♀; Dietro Tonnara (TP), 18.IV.1991, 2♂♂ e 6♀♀ (di cui 1 gravida); PANTELLERIA: Marina di Suvaki (TP), 26.XI.2000, 4♂♂ e 6♀♀; Balata dei Turchi (TP), 21.VII.1991, 1♂; EOLIE: PANAREA-Le Calcare (ME), 23.V.2001, 2♂♂ e 1♀; MALTA: Marsaxlokk, 8.III.1990, 9♂♂ e 21♀♀; Chadwick Lakes, 29.X.1997, 1♂.

DIAGNOSI: Si tratta di un isopode che può superare anche i 20 mm di lunghezza. In generale è grigio–ferro lucido, con i margini posteriori e laterali dei segmenti chiari; i segmenti sono lisci e lucenti. Ha una volvazione perfetta (eusferico). Il margine del primo pereionite è scisso in una doccia dentro la quale si vanno ad incastrare gli epimeri del II e VII pereionite durante la volvazione, per cui l'animale, risulta essere ermeticamente chiuso (Fig. 177).



Figura 177 – *Armadillo officinalis* (Foto: © G. Montesanto).

Il capo è molto largo e molto corto ed è limitato da una linea frontale fortemente evidente che è molto ampia; lo scudo frontale è triangolare, ben definito e sovrasta due larghe depressioni destinate a ricevere le antenne al momento della volvazione (Fig. 178).



Figura 178 – *Armadillo officinalis*. Visione frontale del cephalon e del primo pereionite. Scala: 1 mm (da Schmalfuss 2008).

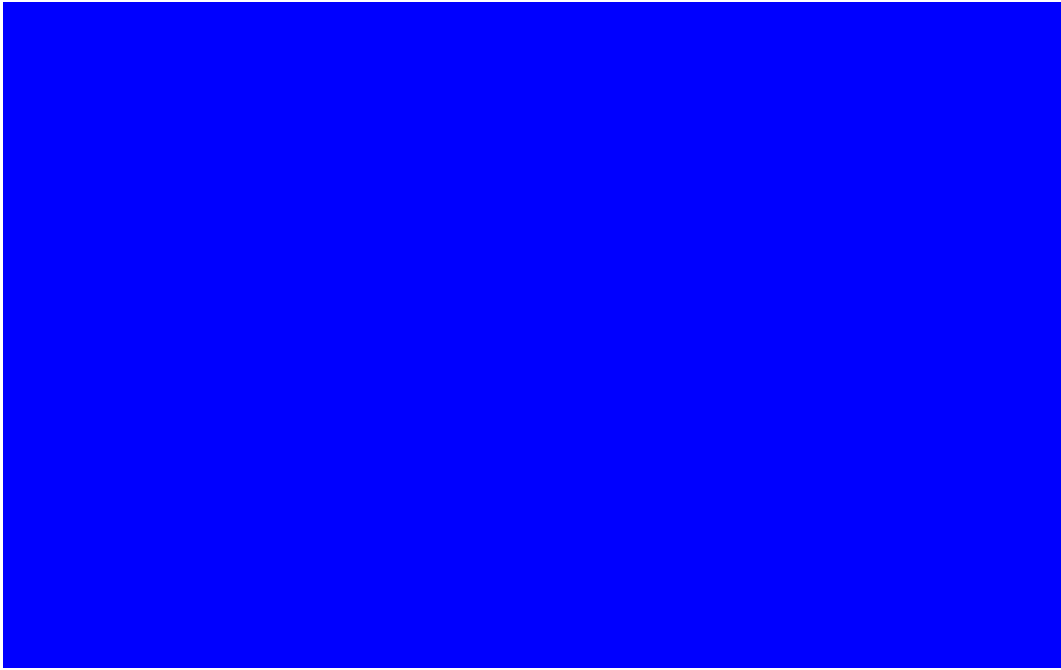
Il telson presenta una base trapezoidale ed una estremità rettangolare (Fig. 179 A, B). L'esopodite del primo paio di pleopodi maschile è munito di una punta lunga provvista di

spine (Fig. 179 C); l'endopodite termina con una estremità dritta provvista anch'essa di qualche spina.

Figura 179 - *Armadillo officinalis*. A, pleon in visione dorsale; B, pleon in visione ventrale; C, esopodite del primo pleopode maschile (da Vandel 1962, modificata).

ECOLOGIA: Specie xerofila molto comune in Sicilia e presente anche sulle isole. Si trova spesso in biotopi secchi e rocciosi e con esposizioni ben assolate tant'è che spesso può essere attivo anche ad alte temperature. Il suo preferendum termico sarebbe uguale, secondo Bodenheimer (1935), a 21, 9 °C. In Francia, questa specie popola solo le regioni di bassa altitudine. Ma, nei Paesi più caldi, tale specie si incontra non soltanto nelle pianure, ma anche nelle regioni di montagna. Essa raggiunge 1200 m, nel sud della Spagna (Alpujarra) (Vandel, 1953) e 1800 m in Libano (Vandel, 1955). Possiede abitudini notturne; durante il giorno, resta sotto le pietre, ma la notte, manifesta una grande attività. E' in grado di emettere suoni udibili dall'orecchio umano (Caruso & Costa 1976).

DISTRIBUZIONE: Coste del Mediterraneo; coste occidentali del Mar Nero. Il suo areale, pertanto, può essere definito di tipo mediterraneo-atlantico.



SPECIE DI INCERTA DETERMINAZIONE

Gli esemplari la cui determinazione a livello specifico non è stata possibile perché femmine o perché l'indagine richiedeva il rinvenimento di un numero abbondante di maschi, sono qui di seguito riportati.

Trichoniscus sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Mazara del Vallo-Gorghì Tondi (TP), 19.V.1996, 13♀♀;

Trichoniscus sp. nov. ?

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Isnello-Abisso del Vento (PA), 22.VII.1995, 1♂ e 7♀♀.

Chaetophiloscia sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Palazzo Adriano-Rocca di Salomone (PA), 22.III.1989, 1♀; Castelvetro (TP), 2.X.1988, 2♀♀;
Catania-Ponte Fiume Simeto (CT), 25.III.1988, 4♀♀.

Halophiloscia sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: RNO di Vendicari, 1♂.

La morfologia del carpo e del propodo del primo e del secondo paio di zampe così come la morfologia dei pleopodi maschili differiscono da quella delle specie fino adesso note per la Sicilia. La presenza di un solo maschio tuttavia non ha permesso di poter prendere una decisione.

Stenophiloscia sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Scopello-RNO dello Zingaro-Spiaggia presso l'ingresso della riserva (TP), 24.II.1995, 4♀♀.

Agabiformius sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Bosco della Ficuzza (PA), 19.III.1996, 1♀;

Porcellio sp.

MATERIALE ESAMINATO:

SICILIA: Grotta Monello (SR), 22.V.1991, 1♂ e 3♀♀; Burgio-Fonte della Menta (AG), 25.IV.1987, 1 juvenem;

3.2 – Chiavi dicotomiche

1. Uropodi ripiegati sulla superficie ventrale del corpo ed invisibili guardando l'animale dal dorso..... 2
- Uropodi ben visibili guardando l'animale dal dorso..... 3

2. Filacomeri del quarto pleonite più o meno paralleli all'asse del corpo; filacomeri del quinto pleonite con estremità stretta ed arrotondata. Endopodite del secondo paio di pleopodi maschili con apice allungato, stretto e leggermente ricurvo..... ***Tylos europaeus***
- Filacomeri del quarto pleonite leggermente convergenti; filacomeri del quinto pleonite con estremità slargata e tronca. Endopodite del secondo paio di pleopodi maschili con apice tozzo, slargato alla sua estremità.....
..... ***Tylos ponticus***

3. Flagello delle antenne molto gracile, costituito da articoli poco distinguibili gli uni dagli altri tanto da sembrare indiviso ad un esame superficiale..... 4
- Flagello delle antenne costituito da articoli nettamente separati gli uni dagli altri 18

4. Forme non volvazionali..... 5
- Forme volvazionali 17

5. Endopodite del I paio di pleopodi maschili uni-articolato, laminare e con apice arrotondato (Fig. 15)..... ***Finaloniscus franciscoi***
- Tegumento liscio o finemente granuloso..... 6
- Tegumento provvisto di vistose granulazioni o di costolature..... 10

6. Presenza sul capo e sul margine anteriore del primo tergite del pereion di organi glandulo-piliferi. 7
- Assenza di organi glandulo piliferi..... 8

7. Occhi assenti; assenza di pigmento. Endopodite del I paio di pleopodi maschili bi-articolato con apice fessurato longitudinalmente e striato trasversalmente (Fig. 17)..... ***Trichoniscus alexandrae***
- Occhi costituiti da tre ommatidi intensamente pigmentati e disposti a triangolo. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili di forma triangolare con tre lobi a portanti un ciuffo di setole. Endopodite con apice affusolato e striato trasversalmente (Fig. 23 A)..... ***Trichoniscus panormidensis***

8. Piccole dimensioni (fino a 3 mm). Occhi regrediti (1-2 ommatidi). Esopoditi del primo paio di pleopodi maschili triangolari. Endopoditi con apice striato e con margini dentellati (Fig. 19)..... ***Trichoniscus halophilus***
- Occhi costituiti da tre ommatidi disposti a triangolo..... 9

9. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili privo di setole e di incisioni. Endopodite con articolo distale fusiforme il cui apice è affusolato e finemente striato (Fig. 18)..... ***Trichoniscus fragilis***
- Esopodite del primo paio di pleopodi maschili con base quadrangolare, apice ristretto. Margine esterno leggermente convesso e munito di un'incisura ben marcata provvista di lobi e setole (Fig. 26)..... ***Trichoniscus pygmaeus***
 - Esopodite del primo paio di pleopodi maschili triangolare; margine esterno arrotondato e provvisto di sporgenze con setole sottili (Fig. 24).....
..... ***Trichoniscus provisorius***
 - Esopodite del primo paio di pleopodi maschili triangolare portante sul margine esterno un lobo modesto ma ben evidente munite di setole sottili (Fig. 25)..... ***Trichoniscus pusillus***
 - VII pereopode del maschio con un tubercolo sporgente situato all'estremità distale della base; Estremità distale dell'ischio con un cuscinetto di squamosetole (Fig. 20)..... ***Trichoniscus matulicij***
 - Esopodite del primo paio di pleopodi maschili di forma sub-rettangolare; margine interno dell'estremità distale provvisto di due lobi. Endopodite del primo paio di pleopodi maschili provvisto di una lunga setola ciliata inserita sul margine interno (Fig. 31). Endopoditi del secondo paio con apici molto strutturati ed estremamente complessi (figura 32) ***Siciloniscus tulliae***
10. Animali con occhi formati da un solo ommatidio..... 11
- Animali sprovvisti di occhi e depigmentati..... 14
11. Animali depigmentati..... 12
- Animali pigmentati..... 13
12. Tegumento ricoperto da vistosi tubercoli. VII pereopode maschile con setole disposte come in figura 28..... ***Miktoniscus melitensis***
- Tergiti provvisti di tubercoli poco distinguibili.
..... ***Haplophthalmus danicus***
 - Tergiti provvisti di costolature ben evidenti..... 15
13. Mero e carpo del VII pereopode che formano una pinza a forma di schiaccia noci..... ***Androniscus dentiger***
14. Esopodite del primo pleopode maschile a forma di lamina sub-triangolare; (Fig. 27 A); endopodite bi-articolato; articolo distale con lunghi e fitti peli sui due terzi della sua lunghezza (Fig. 27)..... ***Nesiotoniscus helenae***
- Ornamentazioni tergalì rappresentate da coste moderatamente evidenti. Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili bi-articolati; articolo distale slargato e finemente striato all'apice (Fig. 45)..... ***Beroniscus marcelli***
15. Terzo pleonite provvisto di due forti tubercoli 16
- Terzo pleonite provvisto di un solo tubercolo ben visibile.....
..... ***Haplophthalmus sp. nov.***

16. I tergite del pereion provvisto di 5 paia di coste. Carpo del VII pereopode maschile caratterizzato da due forti setole parallele denominate a^1 e a^2 (Fig. 37 C).....
..... ***Haplophthalmus abbreviatus***
- I tergite del pereion provvisto di 3 paia di coste. Carpo del VII pereopode maschile caratterizzato da tre forti setole (a^1 , a^2 e a^3) disposte come in figura 39..... ***Haplophthalmus avolensis***
- I tergite del pereion provvisto di 4 paia di coste ben evidenti..... ***Haplophthalmus siculus***
17. Le antenne durante la volvazione sono tenute all'esterno; capo con due docce antennali atte a riceverle parzialmente. I e II tergite del pleon fusi. Pereion e pleon con coste longitudinali..... ***Buddelundiella cataractae***
- Antenne non visibili durante la volvazione poiché ripiegate all'interno; capo senza docce..... ***Buchnerillo litoralis***
18. Flagello delle antenne costituito da numerosi articoli. Occhi composti da numerosissimi ommatidi, più di 100. ***Ligia italica***
- Flagello delle antenne costituito da 2, 3 o 4 articoli..... 19
19. Forme volvazionali..... 20
- Forme non volvazionali..... 32
20. Forme piccole, il diametro massimo degli animali durante la volvazione è inferiore a 5 mm..... 21
- Forme più grandi, il diametro massimo degli animali durante la volvazione supera i 5 mm..... 24
21. Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili sviluppati su un unico piano..... 22
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili con apici ritorti e ripiegati verso la porzione cefalica dell'animale e non sullo stesso piano dei pleopodi stessi..... 23
22. Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili muniti di una lunga punta ritorta (Fig. 73) ***Spelaeoniscus coiffaiti***
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili sottili e allungati; l'apice è costituito da due punte, di cui quella esterna porta due corte spine, mentre quella interna è dentellata (Fig. 74)..... ***Spelaeoniscus costai***
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili grandi, con apice bifido e ripiegato verso l'esterno (Fig. 75)..... ***Spelaeoniscus lagrecai***
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili con apici foggiate ad S (Fig. 77). Squamosetole con base e apice distintamente tripartito.....
..... ***Spelaeoniscus ragonesei***
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili molto robusti e con apici arrotondati e sormontati da evidente una punta rivolta verso l'interno (Fig. 78)..... ***Spelaeoniscus vandeli***

23. Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili molto robusti e provvisti di una struttura formata da più lobi sporgenti verso l'esterno; apice tronco, allungato e cavo (Fig. 79)..... *Hiblaeoniscus vallettai*
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili con apici complessi costituiti da due lobi ben evidenti; quello esterno porta 2 o 3 protuberanze fornite di una breve punta; quello interno si prolunga ed ha forma lanceolata (Fig. 80)..... *Hiblaeoniscus petraliai*
 - Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili con apici leggermente ripiegati e smussati, muniti sul margine esterno di 4-5 digitazioni corte e arrotondate (Fig. 81 C-D)..... *Hiblaeoniscus vittoriensis*
24. 5 paia di pseudotrachee..... 25
- 2 paia di pseudotrachee..... 26
25. Antenne ripiegate all'interno del corpo durante la volvazione. Margine del primo pereionite provvisto di una doccia nella quale si incastrano gli epimeri del II e del VII pereionite durante la volvazione..... *Armadillo officinalis*
- Antenne ripiegate all'esterno del corpo durante la volvazione. Telson con una punta nettamente più sottile della base. Uropodi molto lunghi con endopodite più lungo del telson..... *Cylisticus convexus*
26. Tegumento privo di pigmento..... 27
- Tegumento provvisto di pigmento..... 29
27. Corpo provvisto di setole corte e rade. Scudo frontale ben visibile e leggermente ripiegato indietro. Telson trapezoidale con margine posteriore tronco ed angoli arrotondati..... *Armadillidium album*
- Corpo sprovvisto di setole..... 28
28. Dimensioni fino a 7 mm. Forma mesosferica. Scudo frontale triangolare e ben evidente. Linea post-scutellare ben visibile a forma di semicerchio. Telson triangolare con apice appuntito..... *Armadillidium lagrecai*
- Dimensioni fino a 18 mm. Capo con scudo frontale ben visibile e con una fessura tra lo scudo ed il vertex; lobi antennali trapezoidali, ripiegati lievemente all'indietro. Margine anteriore del primo pereionite allungato anteriormente e ripiegato verso l'alto. Telson triangolare con margini leggermente concavi e con apice arrotondato. I maschi sono sconosciuti *Armadillidium virgo*
 - Dimensioni fino a 9,5 mm. Scudo frontale piccolo e con margini laterali mal definiti; margine superiore formante con il capo una fessura ben evidente. Epimeri del primo pereionite con margini anteriori nettamente rivolti verso l'alto. Telson triangolare, con apice arrotondato..... *Armadillidium ghardalamensis*
29. Superficie del corpo provvista di granulazioni numerose e ben visibili..... 30
- Superficie del corpo liscia o finemente granulata..... 31

30. Tegumento provvisto di evidenti granulazioni. Telson triangolare con apice nettamente appuntito. Lamina frontale nettamente più alta del vertex e che ricopre parzialmente la fossetta occipitale. Margini posteriori del primo pereionite che formano con gli epimeri un angolo ottuso..... ***Armadillidium granulatum***
- Telson con apice mai nettamente appuntito. Lamina frontale più alta del vertex, con il margine superiore lievemente arrotondato e provvisto, sulla faccia interna ed in posizione mediana, di un tubercolo ben evidente.....
..... ***Armadillidium schmalfussi***
31. Telson triangolare con la punta tronca. Tegumento liscio o provvisto di piccole granulazioni. Lamina frontale convessa. Margine posteriore del primo pereionite che forma con gli epimeri un angolo ottuso ***Armadillidium decorum***
- Tegumento provvisto di piccole granulazioni che decrescono per numero ed intensità dal capo al telson. Lamina frontale poco più alta del vertex sul quale si ripiega sicché la fossetta cefalica appare come una fessura..... ***Armadillidium sicularum***
- Telson trapezoidale con estremità tronca. Scudo frontale situato sul medesimo piano del vertex, ripiegato all'indietro in maniera da coprire la fossetta cefalica. Primo paio di endopoditi dei pleopodi maschili con apici ripiegati ad uncino e divergenti..... ***Armadillidium vulgare***
- Scudo cefalico a forma di libro aperto, allungato verso l'alto al di sopra del vertex. Margini posteriori del primo pereionite formanti con gli epimeri un angolo ottuso; margine anteriore del primo pleurepimero ripiegato verso l'alto..... ***Armadillidium nasatum***
- Tegumento coperto da peli e da una fitta punteggiatura. Margine posteriore del primo pereionite formante con gli epimeri un angolo ottuso ***Armadillidium hirtum***
- Margine posteriore del I tergite del pereion uniformemente arrotondato. Presenza di una fossetta cefalica molto ben evidente, a forma di V. Tegumento liscio e lucente..... ***Armadillidium badium***
- Margine posteriore del I tergite del pereion uniformemente arrotondato. Fossetta cefalica non molto evidente..... ***Armadillidium pelagicum***
- Corpo molto depresso. Margine posteriore del I tergite del pereion formante con gli epimeri un angolo ottuso. Telson più lungo che largo, con apice arrotondato e con i lati concavi. Esopoditi degli uropodi grandi e a paletta. Tendenza alla depigmentazione. Endemico dell'Arcipelago maltese.....
..... ***Armadillidium aelleni***
32. Assenza di pseudotrachee..... 33
- Presenza di pseudotrachee..... 46
33. Flagello formato da due articoli..... 34
- Flagello formato da tre articoli..... 43
- Flagello formato da quattro articoli..... 41
34. Corpo allungato..... 35

- Corpo ovoidale, talvolta appiattito oppure bombato..... 36
- 35. Corpo robusto, bombato dorsalmente ed appiattito ventralmente. Presenza di ornamentazioni tergalì più marcate nelle femmine che nei maschi.....
..... ***Stenoniscus carinatus***
- Corpo robusto, bombato dorsalmente, appiattito ventralmente e con margini portanti lunghe setole (Fig 53). Ornamentazioni tergalì poco visibili..... ***Stenoniscus pleonalis***
- Corpo gracile, ricoperto da squamosetole ben evidenti; tegumento liscio. Esopoditi del primo paio di pleopodi maschili sub-triangolari e muniti di una netta punta (Fig. 58 A)..... ***Trichorhina paolae***
- Corpo gracile, ricoperto da squamosetole ben evidenti; tegumento liscio. Esopoditi del primo paio di pleopodi maschili ovoidali (Fig 56 A).....
..... ***Trichorhina sicula***
- 36. Corpo generalmente ovoidale appiattito..... 37
- Corpo bombato..... 42
- 37. Telson più lungo che largo..... 38
- Telson più largo che lungo..... 39
- 38. Tergiti percorsi da lievi costolature non sempre evidenti. Corpo ricoperto da squamosetole grandi e ben visibili nell'animale visto di profilo.....
..... ***Platyarthrus caudatus***
- Tergiti del pereion provvisti di tre paia di coste ben evidenti. Cephalon portante quattro grossi tubercoli. Endopodite del primo paio di pleopodi maschili terminante con una punta a forma di goccia (Fig. 65).....
..... ***Platyarthrus costulatus***
- Endopoditi del primo paio di pleopodi maschili con provvisti apicalmente di un lobo sub-triangolare dal quale si diparte una lunga punta con apice arrotondato (Fig. 70)..... ***Platyarthrus lerinensis***
- 39. Corpo appiattito e molto largo senza costolature.
..... ***Platyarthrus hoffmannseggi***
- Corpo bombato. Presenza di costolature generalmente ben evidenti..... 40
- 40. Primo tergite del pereion con 6 paia di coste. La numero 3 piccola e ricurva, la 4 breve, puntiforme, la 5 obliqua. Lobo cefalico mediano sub-quadrangolare e con una lieve depressione lungo il margine anteriore (Fig. 59 D).....
..... ***Platyarthrus aiasensis***
- Tergiti del pereion con 5 + 5 sottili costolature; cephalon privo di costolature ben distinte. Endopodite del primo pleopode maschile come in figura 61.....
..... ***Platyarthrus briani***
- Cephalon con 4 + 4 costolature; lobo frontale mediano trapezoidale, con gli angoli anteriori arrotondati e con una depressione nella sua porzione mediana. Tergiti del

- pereion provvisti di 5 + 5 costolature ben sviluppate e i disposte come in figura 59 C)..... ***Platyarthrus codinai***
- Corpo bombato. Tergiti provvisti di 6 + 6 costolature forti e ben evidenti; sul primo tergite del pereion la costa 4 è raccorciata e la costa 5 è obliqua o ricurva ad una estremità (Fig. 66)..... ***Platyarthrus esterelanus***
 - Tergiti provvisti di 6 + 6 costolature forti e ben evidenti; la costa 4 è molto corta ed è posizionata a metà del primo pereionite. Lobo cefalico mediano arrotondato (Fig. 59 A)..... ***Platyarthrus scöblii intermedius***
 - Tergiti del pereion provvisti di 5 + 5 costolature ben evidenti. Lobo cefalico mediano quadrangolare con gli angoli anteriori arrotondati (Fig. 59 B)..... ***Platyarthrus schöblii***
41. Animali depigmentati e/o provvisti di pigmento residuo. Lobo cefalico mediano triangolare con apice smussato ed i margini dritti; presenza di lievi ornamentazioni. Protopodite degli uropodi con margine posteriore quadrangolare (Fig. 82 C)..... ***Armadilloniscus candidus***
- Animali discretamente pigmentati. Lobo cefalico mediano triangolare, con margini concavi; cephalon con sette tubercoli ben evidenti. Tergiti del pereion portanti forti tubercoli. Protopodite degli uropodi con margine esterno semi-circolare (Fig. 83 B)..... ***Armadilloniscus ellipticus***
42. Superficie dorsale del corpo provvista di granulazioni ben evidenti. Lobi cefalici grandi e arrotondati. Telson triangolare con margini rettilinei e apice arrotondato ***Bathytropa granulata***
- Tergiti del pereion tutti provvisti di tre paia di forti costolature; quelle del IV-VII brevi, alte e spiniformi. Pleoniti con un paio di forti tubercoli. Telson trapezoidale con estremità spesso obliqua (Fig. 104)..... ***Bathytropa patanei***
 - Pereiontergiti I-III con quattro paia di costolature, le mediane molto rilevate. Pereiontergiti IV-VII con tre paia di coste. Pleoniti portanti ciascuno due tubercoli spiniformi. Telson sub-triangolare con estremità arrotondata (Fig. 106)..... ***Bathytropa ruffoi***
 - Pereiontergiti I-III con quattro paia di coste ben evidenti. Pereiontergiti IV-VII con tre paia di forti costolature. Pleoniti tutti con un tubercolo mediano spiniforme. Telson triangolare arrotondato all'estremità e con margini rettilinei (Fig. 108)..... ***Bathytropa schembrii***
 - Animali conservati in alcool depigmentati. Occhi depigmentati e regrediti. Pereiontergiti I-III provvisti di quattro paia di coste basse e poco visibili. Pereiontergiti IV-VII provvisti di tre paia di costolature basse. Pleoniti provvisti ciascuno di un paio di tubercoli mediani, talvolta poco evidenti. Telson trapezoidale (Fig. 101)..... ***Bathytropa sp. nov.***
43. I e II pereiopode del maschio altamente differenziati: carpo e propodo slargati e densamente ricoperti da squamosetole..... 44
- I e II pereiopode del maschio privi di particolari differenziazioni..... 45

44. Tegumento liscio, privo di setole. Antenne lunghe e gracili. Endopodite del primo pleopode maschile con estremità troncata obliquamente; apice provvisto di un tallone interno e di una forte punta esterna (Fig. 86)..... ***Halophiloscia couchii***
- Tegumento liscio e ricoperto da un fitto strato di corte setole. Endopodite del primo pleopode maschile con estremità troncata obliquamente; apice provvisto di un tallone sul lato esterno e di un lungo lobo sul lato interno (Fig. 87)..... ***Halophiloscia hirsuta***
- Tegumento provvisto di granulazioni. Endopodite del primo pleopode maschile con apice arrotondato, munito di un lobo con al centro una punta portante alla base un ciuffo di setole (Fig. 88)..... ***Stenophiloscia glarearum***
45. Animali piccoli sprovvisti di pigmento e di occhi. Corpo ricoperto da squamosetole sparse (Fig. 89)..... ***Anaphiloscia sicula***
- Animali pigmentati. Tegumento portante numerose setole. Pleon retratto rispetto al pereion. Endopodite del primo paio di pleopodi maschili con apice appuntito e munito, sul suo margine esterno, di una fila di spine sottili e, su quello interno, di dentelli (Fig. 91 D)..... ***Chaetophiloscia cellaria***
- Animali pigmentati. Tegumento lucido. Pleon retratto ristretto al pereion. Endopodite del primo pleopode maschile tozzo e che termina con una punta provvista lateralmente di una lamina ripiegata ad uncino (Fig. 92)..... ***Chaetophiloscia elongata***
- Occhi costituiti da un unico grande ommatidio pigmentato. V articolo delle antenne dei maschi più ingrossato rispetto a quelle delle femmine (Fig. 93). Carpo e mero delle prime tre paia di zampe dei maschi provvisti di setole particolari terminanti con una papilla sensitiva. ***Ctenoscia dorsalis***
- Tegumento liscio. VII pereopode con meropodite provvisto di un gancio che si sviluppa sullo stesso piano dell'articolo. Apice dell'endopodite del primo pleopode maschile che termina con due punte arrotondate di cui una provvista di cinque dentelli (Fig. 95)..... ***Philoscia affinis***
- Tegumento liscio. Mero del settimo pereopode del maschio provvisto, nella sua porzione basale, di un gancio ripiegato in direzione dell'ischio (Fig. 97 B). Endopodite del primo pleopode maschile slargato nella sua porzione distale e con estremità tronca obliquamente (Fig. 98)..... ***Philoscia dalmatica***
46. Cinque paia di pseudotrachee..... 47
- Due paia di pseudotrachee..... 49
47. Margine posteriore dei primi tre pereioniti arrotondato e non sinuoso. Tegumento liscio..... ***Protracheoniscus occidentalis***
- Margine posteriore dei primi tre pereioniti fortemente sinuoso..... 48
48. Corpo slargato e fortemente depresso. Tegumento provvisto di granulazioni disposte su più file trasversali. Lobi cefalici laterali grandi, con margini esterni diritti e con quelli interni regolarmente arrotondati; lobo cefalico mediano grande e

- semicircolare (Fig. 114) Primo paio di pleopodi maschili come in figura..... ***Trachelipus planarius***
- Lobo frontale mediano arrotondato e pocoprominente; lobi cefalici laterali arrotondati e più lunghi del lobo mediano. Primo paio di pleopodi maschili come in figura117..... ***Trachelipus arcuatus***
49. Corpo bombato, convesso, ricoperto di setole o di un rivestimento fitto di squamosetole; antenne molto corte..... 50
- Corpo appiattito privo di setole..... 51
50. Esopodite del primo paio di pleopodi maschili tronco alla sua estremità e provvisto di una o due spine..... ***Agabiformius lentus***
- Esopodite del primo pleopode maschile con un lobo interno ellittico; numerose spine presenti sul margine interno ***Agabiformius obtusus***
 - Cephalon di forma triangolare; lobi cefalici laterali piccoli. Margini degli epimeri del pereion provvisti di lunghe setole..... ***Leptotrichus panzerii***
 - Cephalon di forma triangolare; lobi cefalici laterali piccoli. Corpo sprovvisto di setole..... ***Leptotrichus naupliensis***
51. Pleon visibilmente retratto rispetto al pereion 52
- Pleon leggermente retratto rispetto al pereion. Tegumento liscio. Pleopodi fortemente pigmentati di nero ***Acaeroplastes melanurus***
 - Pleon che si continua direttamente con il pereion..... 53
52. Tegumento pressoché liscio. Lobo cefalico mediano assente; lobi laterali rettangolari. Colorazione grigio chiaro o biancastra..... ***Porcellionides myrmecophilus***
- Tegumento opaco, provvisto di granulazioni piatte disposte su linee trasversali più o meno regolari. Lobi laterali piccoli ma nettamente individuabili..... ***Porcellionides pruinus***
 - Tergiti provvisti di leggere granulazioni disposte in fila sul margine posteriore di pereion e pleon. Base dei pereiopodi pigmentata così come gli esopoditi dei pleopodi sono pigmentati..... ***Porcellionides sexfasciatus***
53. Telson triangolare. Antenne corte. Occhi ridotti..... 54
- Telson formato da una base e da una punta di solito ben distinta. Occhi ben sviluppati..... 55
54. Lobo cefalico mediano grande e triangolare; lobi laterali grandi. Margine posteriore del primo pereionite fortemente sinuoso. Cephalon ricoperto da forti granulazioni disposte su più file, rade sul pereion. Esopodite del primo pleopode maschile con estremità posteriore che si prolunga in una punta diritta..... ***Lucasius pallidus***
- Lobo cefalico mediano lievemente arrotondato e ripiegato verso l'alto; lobi laterali ben sviluppati, incavati sul loro margine esterno e arrotondati sul margine interno. Tegumento provvisto di piccole granulazioni e squamosetole sparse. Esopoditi del primo paio di pleopodi maschili con apice tronco..... ***Mica tardus***

55. Tegumento liscio..... 56
 - Tegumento provvisto di granulazione più o meno forti..... 57
56. Tegumento liscio e scarsamente pigmentato. Lobi cefalici laterali obliqui ed arrotondati; lobo mediano piccolo e triangolare. Antenne corte, tirate indietro non superano il terzo pereionite. Uropodi con esopoditi corti e lanceolati (Fig. 140 A, B)..... ***Porcellio albicornis***
57. Tegumento provvisto di granulazioni ben evidenti. Lobo cefalico mediano piccolo e lievemente incavato nella sua porzione mediana (Fig. 141 A). Esopodite del primo pleopode maschile e VII pereiopode come in figura 141 ***Porcellio buddelundi***
- Cephalon e tergiti del pereion provvisti di granulazioni disposte su più file. Corpo molto largo. Lobo cefalico mediano triangolare con apice arrotondato; lobi laterali troncati o arrotondati. Telson triangolare con apice arrotondato..... ***Porcellio dilatatus***
- Tegumento provvisto di numerose granulazioni piatte di colore chiaro nella porzione centrale. Lobo cefalico mediano piccolo e arrotondato; lobi laterali di modeste dimensioni, rettangolari con apici arrotondati. Settimo pereiopode del maschio portante sul carpo una grossa bozza arrotondata (Fig. 144 A). Esopodite del primo paio di pleopodi maschili di forma sub-triangolare con apice come in figura 144..... ***Porcellio imbutus***
- Esopodite del primo pleopode maschile con lobo interno più corto dell'apofisi genitale e con punta arrotondata (Fig. 146). Carpo del VII pereiopode del maschio privo di bozza..... ***Porcellio hyblaeus***
- Esopodite del primo pleopode maschile triangolare con apice lungo e stretto (Fig. 145 B). Carpo del VII pereiopode maschile provvisto di una bozza più ampia nella parte prossimale del segmento (Fig. 145 A)..... ***Porcellio baidensis***
- Esopodite del primo pleopode maschile con lobo interno rettangolare e con estremità tronca (Fig. 147 B). VII pereiopode del maschio con bozza carpale arrotondata (Fig. 147 A)..... ***Porcellio siculoccidentalis***
- Tegumento con o senza granulazioni; lobo cefalico mediano arrotondato, a volte triangolare; lobi laterali grandi. Antenne corte. Margine posteriore del primo pereionite poco sinuoso. Esopoditi degli uropodi maschili molto lunghi. Esopoditi del primo paio di pleopodi con lobo interno triangolare e più lungo dell'apofisi genitale (Fig. 149)..... ***Porcellio laevis***
- Lobi cefalici laterali grandi; lobo mediano quadrangolare, più o meno allungato con estremità talvolta ripiegata posteriormente (Fig. 151). Tegumento ricoperto da tubercoli ben evidenti ***Porcellio lamellatus***
- Lobi cefalici laterali arrotondati; lobo mediano piccolo e triangolare. Antenne corte, tirate indietro non superano il secondo pereionite; primo articolo del flagello più lungo del secondo. Uropodi con esopoditi corti e lanceolati. Tegumento provvisto di piccole granulazioni (Fig. 152)..... ***Porcellio obsoletus***
- Corpo depresso e slargato con epimeri del pereion grandi. Lobi cefalici laterali prominenti e triangolari così come il lobo mediano. Margine posteriore del primo

- pereionite fortemente sinuoso. Telson con porzione distale allungata e terminante con apice arrotondato. Esopoditi degli uropodi corti e lanceolati (Fig. 153). Tegumento provvisto di numerose piccole granulazioni disposte su più file..... ***Porcellio spatulatus***
- Capo più o meno fortemente pigmentato presentante talvolta bande gialle; pereioniti e pleoniti scuri, talvolta intensamente pigmentati (Fig. 120). Cephalon e pereion provvisti di tubercoli. Primi tre pereioniti con margine posteriore non sinuoso. Esopodite del I pleopode maschile regolarmente arrotondato e provvisto sul suo margine interno di 8 robuste spine; endopoditi regolarmente allungati (Fig. 122)..... ***Proporcellio vulcanius***

3.3 – Similarità tra le aree di studio

La similarità quantitativa in base alla presenza/assenza delle specie nelle diverse aree campionate è stata espressa dal coefficiente di Jaccard. L'intervallo di valori per questo coefficiente varia da 0, quando non esistono specie in comune nelle due aree a confronto, fino a 1 quando le due aree hanno il medesimo numero di specie.

Il valore del coefficiente di similarità di Jaccard tra tutte le coppie di aree di studio è stato riportato in tabella 1 e calcolato secondo la seguente relazione:

$$I_j = c / a + b - c$$

dove a, b, = numero di specie presenti rispettivamente nei siti A, B,

c = numero di specie presenti in entrambi i siti A e B (Moreno, 2006).

	Sicilia						
Isole Eolie	0,34	Isole Eolie					
Isole Egadi	0,37	0,43	Isole Egadi				
Ustica	0,23	0,41	0,44	Ustica			
Pantelleria	0,27	0,38	0,44	0,50	Pantelleria		
Isole Pelagie	0,21	0,39	0,36	0,53	0,63	Isole Pelagie	
Arcipelago maltese	0,45	0,45	0,45	0,40	0,43	0,39	Arcipelago maltese

Tabella 1 - Valori del coefficiente di Jaccard calcolato per coppie di aree di studio.

Confrontando i valori di similarità si nota come Pantelleria e le Isole Pelagie sono le più affini dal punto di vista qualitativo mostrando un valore dell'indice pari a 0,63. Altri valori di similarità sono stati riscontrati anche tra Ustica e le Isole Pelagie (0,53) e tra Ustica e Pantelleria (0,50). Le aree che invece risultano meno simili sono la Sicilia e le Isole Pelagie con un valore del coefficiente di Jaccard pari a 0,21.

Dalla tabella si evince inoltre che la Sicilia presenta valori dell'indice piuttosto bassi, che sembrerebbero denotare una scarsa affinità faunistica con le altre isole. Purtroppo, questi dati trovano spiegazione nella stessa formula di Jaccard, in quanto l'elevato numero di specie presenti in Sicilia (92) rispetto a quello presente nelle altre isole, incide sul valore finale dell'indice. Infatti, il valore più alto di similarità tra la Sicilia e le isole circumsiciliane è stato riscontrato con l'Arcipelago maltese (0,45) dove sono state raccolte 49 specie di isopodi, delle quali 44 in comune con la Sicilia.

L'Arcipelago maltese presenta, inoltre, una elevata affinità faunistica oltre che con la Sicilia anche con le Isole Eolie (0,45) e le Isole Egadi (0,45).

Le Isole Pelagie risultano essere meno affini, dal punto di vista qualitativo, alle Isole Egadi (0,36), alle Isole Eolie (0,39) ed all'Arcipelago maltese (0,39).

4 – Conclusioni

4.1 – Considerazioni biogeografiche ed ecologiche

4.1.1 – Confronto tra il popolamento di Sicilia e quello delle isole circumsiciliane

Dall'analisi critica dei dati bibliografici, dallo studio delle collezioni e dallo studio del materiale raccolto risulta che le specie certamente presenti in Sicilia e sulle isole circumsiciliane sono complessivamente 103; esse sono così ripartite: 92 in Sicilia (di cui 3 nuove per la scienza); 31 sulle Isole Eolie (di cui 3 non ancora segnalate); 24 ad Ustica (di cui 3 non ancora segnalate per l'isola); 27 a Pantelleria (di cui 4 non ancora segnalate per l'isola); 38 sulle Isole Egadi (di cui 10 non ancora segnalate); 22 sulle Isole Pelagie (di cui 2 non ancora segnalate); 49 sull'Arcipelago maltese (di cui 6 non ancora segnalate).

E' possibile raggruppare le specie presenti in Sicilia nelle seguenti categorie corologiche, proposte da La Greca (1962):

1. Specie cosmopolite: *Cylisticus convexus*; *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*; *Armadillidium vulgare*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*; *Tylos europaeus*; *Miktoniscus melitensis*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus halophilus*; *Trichoniscus provisorius*; *Trichoniscus pusillus*; *Haplophthalmus danicus*; *Haplophthalmus siculus*; *Stenoniscus pleonalis*; *Platyarthrus schoblii*; *Armadilloniscus ellipticus*; *Halophiloscia conchii*; *Porcellio lamellatus*; *Armadillidium album*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis*; *Platyarthrus costulatus*; *Platyarthrus esterelanus*; *Armadilloniscus candidus*; *Anaphiloscia sicula*; *Ctenoscia dorsalis*; *Porcellionides sexfasciatus*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Stenoniscus carinatus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Chaetophiloscia elongata*; *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*; *Porcellionides myrmecophilus*; *Porcellio dilatatus*.
8. Specie a distribuzione mediterraneo-orientale: *Trachelipus arcuatus*; *Proporcellio vulcanius*.
9. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Trichoniscus fragilis*; *Platyarthrus lerinensis*; *Spelaeoniscus coiffaiti*; *Spelaeoniscus lagrecai*; *Philoscia affinis*; *Protracheoniscus occidentalis*; *Mica tardus*; *Lucasius pallidus*; *Porcellio albicornis*; *Porcellio spatulatus*.
10. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Platyarthrus caudatus*; *Halophiloscia hirsuta*; *Chaetophiloscia cellaria*

11. Specie a distribuzione N-mediterraneo-orientale: *Leptotrichus naupliensis*.
12. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*; *Buchnerillo litoralis*.
13. Specie a distribuzione mediterraneo-turanica: *Porcellio obsoletus*.
14. Specie a distribuzione paleomediterranea: *Bathytropa granulata*.
15. Specie a distribuzione euro-maghrebina: *Trichoniscus pygmaeus*; *Androniscus dentiger*.
16. Specie a distribuzione europea-occidentale: *Platyarthrus schobli intermedius*.
17. Specie a distribuzione S-europea: *Buddelundiella cataractae*.
18. Specie a distribuzione centro-europea: *Platyarthrus hoffmannseggii*.
19. Specie a distribuzione calabro-sicula-sud-mediterranea: *Armadillidium badium*; *Armadillidium decorum*; *Armadillidium nasatum*.
20. Specie a distribuzione sud-appenninico-sicula: *Platyarthrus briani*.
21. Specie a distribuzione transadriatica: *Trichoniscus matulici*.
22. Specie a distribuzione circumadriatica: *Philoscia dalmatica*.
23. Specie a distribuzione tirrenica: *Finaloniscus franciscoloi*.
24. Specie endemiche: *Trichoniscus alexandrae*; *Trichoniscus panormidensis*; *Nesiotoniscus belenae*; *Siciloniscus tulliae*; *Haplophthalmus* sp. nov.; *Beroniscus marcelli*; *Spelaeoniscus ragonesei*; *Hiblaeoniscus petraliai*; *Hiblaeoniscus vittoriensis* sp. nov.; *Bathytropa patanei*; *Bathytropa* sp. nov.; *Trachelipus planarius*; *Porcellio imbutus*; *Porcellio baidensis*; *Armadillidium siculorum*; *Armadillidium lagrecai*; *Armadillidium virgo*.
25. Specie presenti in Sicilia ed alle Isole Egadi: *Porcellio siculoccidentalis*.
26. Specie presenti in Sicilia ed a Marettimo: *Trichorbina sicula*.
27. Specie presenti in Sicilia e nell'Arcipelago maltese: *Miktoniscus melitensis*; *Haplophthalmus avolensis*; *Trichorbina paolae*; *Porcellio hyblaens*.
28. *Haplophthalmus abbreviatus*, presente in Sicilia, Italia centrale, Slovenia, Croazia occidentale.

Per *H. abbreviatus* che presenta una distribuzione molto disgiunta non sembra opportuno inserirlo in nessuna categoria corologica.

Dal quadro su riportato si rileva quanto segue: scarso è il numero di specie a distribuzione calabro-siculo-sud-mediterranea, mentre molto alto (48 specie ossia circa il 52% del totale) è il numero di specie con distribuzione che gravita, con areali più o meno ampi, attorno al mediterraneo; elevato è anche il numero di endemismi (17 specie ossia circa il 18%)! Tra questi notevole è *Trichoniscus alexandrae*, specie troglobia, caratterizzata anche dalla presenza di organi glandulo-piliferi presenti sul cephalon e pereion; è nota solo per alcune grotte palermitane e fa capo ad un genere che comprende essenzialmente specie epigee, oculate e normalmente pigmentate. *Trichoniscus panormidensis* specie epigea e umicola, sicuramente

affine a *Trichoniscus alexandrae* anche per la presenza di organi glandulo-piliferi che tuttavia, nelle due specie, differiscono per forma e posizione.

Nesiotoniscus helena il cui genere ha una distribuzione tirrenica; la sua presenza in Sicilia costituisce un ulteriore indizio che questa isola ha fatto parte di una Tirrenide probabilmente durante il Montiano (Furon 1950). Quanto sostenuto da La Greca (1957), ossia che l'aspetto più interessante del popolamento faunistico della Sicilia non è tanto di natura Nord-africana quanto di origine tirrenica, trova ulteriore conferma in questo reperto. *Haplophthalmus* sp. nov. è specie troglobia e certamente tra le più evolute del genere per la presenza di un solo tubercolo impari sul terzo pleonite e per la presenza di una ornamentazione tergale molto ben differenziata e ben evidente. Attualmente sembra non avere alcuna affinità con le altre specie siciliane del genere. la sua origine pertanto resta un problema aperto.

Beroniscus marcelli, il cui genere ha una distribuzione mediterraneo-orientale, con un'altra specie *Beroniscus capreolus* Vandel, 1967 in Bulgaria parla a favore di un'antica origine. Questo genere si può supporre sia arrivato in Sicilia durante uno degli ultimi periodi glaciali, quando l'Adriatico era secco e quindi le comunicazioni tra l'Italia e le regioni balcaniche erano possibili.

Spelaeoniscus ragonesei, *Hyblaeoniscus petraliai* e *Hyblaeoniscus vittoriensis* sono interessantissimi endemismi; *Spelaeoniscus ragonesei* è la seconda specie troglobia del genere sino ad ora nota. Il genere *Spelaeoniscus* così come il genere *Hyblaeoniscus* attualmente hanno una distribuzione che di tipo mediterraneo-occidentale, essendo presenti in Marocco, Algeria, Sahara settentrionale, Isole Baleari, Spagna meridionale, Sicilia e Isole circumsiciliane. Una tale distribuzione parla a favore di una notevole antichità della famiglia *Spelaeoniscidae* che probabilmente ha preso origine nel territorio della Tirrenide durante il Terziario a seguito delle complesse vicissitudini geologiche di queste terre; dal ceppo primitivo si sarebbero isolate alcune popolazioni che si differenziarono in altrettanti generi. Tenuto conto dell'attuale distribuzione e della presenza delle specie sulle varie aree geografiche, possiamo verosimilmente supporre che *Spelaeoniscus* abbiano preso origine in Nord Africa; non si può escludere la presenza su quest'area di *Hibleoniscus* che attualmente sembra confinato sul territorio ibleo-maltese. D'altra parte è noto come la Sicilia fino al Mindeliano fosse ancora divisa in due territori di cui quello meridionale ibleo forse collegato con il Nord Africa (La Greca 1957).

La distribuzione attuale dei generi *Spelaeoniscus* e *Hibleoniscus* sembra essere il risultato di una migrazione verso il nord, ossia verso le regioni meno aride. (Vandel 1959). Probabilmente le specie ancestrali nord-africane andarono incontro ad una prima

radiazione adattativa innescata dalla colonizzazione di vari ambienti, grotte, praterie, boschi, regioni sub-desertiche, che portò all'origine di nuove specie.

Durante il Messiniano, la chiusura delle comunicazioni fra Atlantico e Mediterraneo con il conseguente disseccamento dello stesso, avrebbe reso possibile connessioni territoriali anche tra Nord Africa e Sicilia favorendo scambi faunistici e floristici (Giachino *et al.* 2011).

La probabile successiva divisione del territorio in isole, formatesi tra Nord Africa e Sicilia, portò a numerosi tentativi di speciazione, alcuni dei quali andarono a buon fine.

La colonizzazione della Sicilia ha dato quindi luogo ad una successiva radiazione adattativa come risposta conseguente alle nuove situazioni ambientali che indussero nuovi adattamenti e quindi l'origine di altre specie. Si tenga conto che gli *Spelaeoniscidae* sono tutti animali dotati di scarsa vagilità e che quindi facilmente tendono ad isolarsi e a differenziarsi; questo è dimostrato dall'elevato numero di endemismi e dal fatto che quasi tutte le specie, ad eccezione di *Spelaeoniscus coiffaiti* presente in Spagna, Baleari, Sicilia, Pantelleria e Algeria, *Spelaeoniscus vandeli* presente a Pantelleria, Favignana e Algeria e *Spelaeoniscus lagrecai*, presente Sicilia, Marettimo e Baleari, risultano molto localizzate.

Interessante è stato il rinvenimento nella Grotta Palombara, una grotta carsica della provincia di Siracusa, di *Bathytropa* sp. nov. precedentemente determinata da Vandel come *Bathytropa dollfusi* Strouhal, 1936 e così citata in bibliografia; tuttavia, l'esame del numeroso materiale a mia disposizione ha mostrato che l'illustre isopodologo francese è incorso in una svista, per cui gli esemplari da me esaminati, sulla base dei caratteri presentati, non potevano essere attribuiti a *B. dollfusi*, ma dovevano essere riguardati come una specie non ancora descritta. Il genere presenta una distribuzione olomediterranea poichè tutte le specie note gravitano attorno a quest'area. In Sicilia erano già conosciute *Bathytropa patanei*, endemica e *Bathytropa granulata* Aubert & Dollfus, 1890, specie troglossena, ma forse troglofila in Sicilia, che ha una distribuzione di tipo paleomediterraneo relictta.

Interessantissimi endemismi puntiformi sono *Armadillidium lagrecai*, noto solo per la Grotta Monello, e *Armadillidium virgo*, noto solo per la Grotta di Natale e per un'altra piccola grotta posta a circa 200 metri a nord da questa, nella provincia di Siracusa. Si tratta di specie sicuramente troglobie, la prima affine ad *Armadillidium ghardalamensis* noto per una grotta di Malta, la seconda affine ad *Armadillidium aelleni* anch'esso noto per alcune grotte dell'Arcipelago maltese. Le due specie possono essere considerate relitti di faune di clima caldo umido del terziario rifugiatesi nelle grotte probabilmente per sfuggire al progressivo raffreddamento del clima.

Anche la presenza di un rappresentante del genere *Finaloniscus* fa pensare all'esistenza di una regione tirrenica, dal momento che altri rappresentanti sono noti per il N. Africa, la Corsica

e la Liguria. Ciò ribadisce un'ancora più probabile connessione territoriale tra N. Africa e Tirrenide.

Per quanto riguarda la presenza di *Trichoniscus matulicii*, specie a distribuzione transadriatica, si può supporre che il suo passaggio in Sicilia sia avvenuto durante uno dei collegamenti calabro-siculi del quaternario.

Buddelundiella cataractae, come detto prima, ha una distribuzione prevalentemente di tipo sud-europeo notevolmente disgiunta; per questo motivo e per alcuni ritrovamenti in serre e in giardini alcuni Autori hanno ritenuto che la sua dispersione sia di origine recente e operata in gran parte dall'uomo. Ciò può essere accettato per le stazioni in cui la specie è stata rinvenuta in serre ed in giardini, mentre le altre stazioni possono essere considerate stazioni relitte pre-quaternarie che farebbero pensare ad un'origine paleoeuropea di questa specie.

Infine, particolarmente interessante è stato il rinvenimento di una piccola popolazione di *Haplophthalmus abbreviatus* in una grotta carsica nella provincia di Caltanissetta; la specie è considerata vulnerabile in quanto poco diffusa e rappresentata, come nel nostro caso, da popolazioni molto piccole; per tale motivo è stata inserita nella IUCN red list.

L'esame delle affinità tra Sicilia e Maghreb isole circumsiciliane e sud Italia mette in luce una scarsa affinità tra Sicilia e Calabria; anche se la fauna isopodologica di quest'ultima regione è poco nota, le uniche tre specie in comune sono davvero poche e ci inducono a sostenere quanto detto sopra. Ciò non esclude che ulteriori e più attente ricerche condotte in Calabria possano, com'è probabile, mettere in evidenza maggiori affinità fra queste terre così vicine ed isolate da poco tempo.

Esaminando le affinità faunistiche con le isole circumsiciliane emergono invece sempre notevoli affinità più o meno significative a seconda delle isole e/o degli arcipelaghi.

Tra la Sicilia e l'Arcipelago eoliano troviamo ben 31 specie in comune. Ciò potrebbe fare sospettare possibili collegamenti territoriali tra qualcuna delle Eolie e la Sicilia, fatto che al lume delle conoscenze geologiche attuali, non è stato mai ammesso, anche se le Eolie, che come le conosciamo oggi sono il prodotto di eruzioni vulcaniche pleistoceniche, sembra che poggino su un antico basamento di natura non vulcanica che probabilmente era emerso prima e durante gli inizi del periodo eruttivo (Caruso 1973c). E' quindi possibile che, in qualche breve periodo, antecedente alla formazione degli apparati vulcanici, tra questa terra e la Sicilia, sia esistito qualche collegamento e che qualche lembo di terra sia rimasto emerso per lungo tempo consentendo un certo passaggio di fauna fra i due territori. Ciò non toglie che un buon numero di specie sia giunto anche sulle neonate isole vulcaniche trasportato dagli uomini e/o da zattere galleggianti. Questa ipotesi è tanto più credibile se si tiene conto dell'esigua distanza con la Sicilia. Delle 31 specie in comune, il 19% è rappresentato da

specie mirmecofile, il 16% da specie alofile ed il 12 % comprende specie antropofile e xerofile. Le specie endogee sono scarsamente rappresentate su questo arcipelago così come le troglifile e le troglobie, queste ultime completamente assenti. Su nessuna isola sono presenti specie endemiche; c'è da rilevare comunque che l'Arcipelago a mio avviso necessita di ulteriori e più attente ricerche.

Il confronto con l'Arcipelago delle Egadi mette in evidenza che ben 35 specie, su un totale di 38, sono presenti su entrambe le terre; tuttavia emerge una maggiore affinità tra la Sicilia, Favignana e Marettimo, infatti entrambe le piccole isole hanno in comune 27 specie. Più modesto è il numero di specie in comune tra la Sicilia e Levanzo (18). L'elevato numero di specie alofile comune fra Sicilia e le isole dell'Arcipelago si spiega facilmente tenuto conto della facilità con la quale queste specie possono diffondersi sulle coste di terre così vicine; infatti è sufficiente raggiungere la costa perché esse si insedino e si sviluppino, non esistendo ovviamente problemi di acclimatazione. La presenza di *Porcellio siculoccidentalis* sia sul versante occidentale di Sicilia che sulle tre isole mostra una colonizzazione e/o un passaggio di questa specie durante periodi in cui almeno Favignana aveva contatti con l'isola maggiore. La presenza su Marettimo è difficile da spiegare se non ammettendo una colonizzazione passiva. Quest'ultima isola mostra comunque anche una buona affinità con la Sicilia per la presenza su entrambe *Platyarthrus costulatus* e *Spelaeoniscus lagrecai*, che non sono note per le altre due isole. Si può supporre che la loro assenza sia dovuta a mancanza di reperti. La presenza di *Trichorbina sicula* su Marettimo spinge ad ipotizzare un'eventuale collegamento tra le due isole, tenuto conto che questa specie è particolarmente delicata ed estremamente sensibile al disseccamento.

Il confronto con Ustica ha messo in evidenza la presenza di 22 specie in comune su un totale di 24, cioè quasi tutte le specie di Ustica sono presenti in Sicilia; le uniche due che caratterizzano la fauna di questa piccola isola sono: *Spelaeoniscus costai*, probabile neoendemismo di quest'isola e *Armadillidium pelagicum*, la cui presenza su questa terra è difficile da spiegare. La specie è nota anche di Tunisia, Pantelleria e Isole Pelagie. Considerato che Ustica è una piccola isola interamente vulcanica notevolmente lontana dalle coste siciliane e per la quale non sono ammessi collegamenti territoriali con questa, si può solo sostenere che il suo popolamento, almeno alla luce delle attuali conoscenze, sia di tipo invasivo; una piccola popolazione di *Spelaeoniscus* avrebbe potuto raggiungere l'isola e qui essersi successivamente differenziato; infatti, come è stato più volte sostenuto, le specie di questo genere possiedono una bassissima vagilità e sembrano avere una rapida capacità di speciazione. Anche in questo caso elevato è il numero di specie alofile e ciò si giustifica con quanto abbiamo sostenuto per le Egadi. Le specie litorali (12,5%) sono ben rappresentate, basso è il numero di specie xerofile (8,3%).

L'isola di Pantelleria, sebbene sia fra le più grandi tra le piccole isole circumsiciliane e seconda solo a Malta, ospita un numero di specie (27) che, tenuto conto della superficie può essere ritenuto scarso. Delle 27 specie, 25 sono presenti anche in Sicilia. Elevato è il numero di specie alofile che rappresenta il 36% del totale, mentre le specie litorali e xerofile sono il 12% del totale e l'8% è rappresentato da specie umicole, antropofile ed endogee. La presenza su entrambe le isole di *Proporcellio vulcanius* trova una facile spiegazione, tenuto conto delle esigenze ecologiche di questa specie termofila che predilige ambienti ancora interessati da fenomeni di vulcanesimo secondario. Sembra possa essere stata ampiamente dispersa dall'uomo lontano dal suo probabile centro di origine (Vandel 1969). Mancano dalla Sicilia *Spelaeoniscus vandeli*, noto anche per Favignana e per l'Algeria e *Armadillidium pelagicum*. Ritengo che una più attenta esplorazione dell'isola sulle pendici di Montagna, Grande, nelle piccole grotte e negli ex-coltivi, potrebbe mettere in evidenza una maggiore quantità di specie.

Le Pelagie annoverano anch'esse un basso numero di specie tutte in comune con la Sicilia eccezion fatta per *Porcellio buddelundi*, che è presente a Lampedusa ed in Tunisia, e *Armadillidium pelagicum*, presente su Ustica, Pantelleria, Pelagie e Tunisia. *Porcellio buddelundi* indica con chiarezza che quest'isola ha avuto recenti contatti con il nord Africa e ciò si può sostenere tenuto conto della sua presenza su quest'isola ed in Tunisia. Anche *Armadillidium pelagicum* parla a favore di questa ipotesi peraltro sostenuta da numerosi altri reperti di flore e faune. Elevato, come sempre, è il numero di specie alofile in comune (45%), nessuna delle quali particolarmente significativa.

Le isole dell'Arcipelago maltese presentano notevoli affinità con la Sicilia, infatti delle 49 specie note ben 44 sono in comune con l'isola maggiore e ciò a mio avviso conferma e rafforza l'ipotesi più volte formulata (La Greca 1961; Caruso 1982) di un territorio Ibleo-Maltese come meglio vedremo qui di seguito. A parte le specie alofile in comune (27%) scarsamente significative, rilevante è la presenza su entrambi i territori di *Miktoniscus melitensis*, *Trichorbina paolae* presenti in Sicilia esclusivamente nel territorio ibleo, e di *Haplophthalmus avolensis* che su questo territorio è molto ben rappresentato. Sicilia e Arcipelago maltese si differenziano dunque per gli endemismi presenti su entrambe le isole che danno una buona personalità ai due territori e nel contempo però rafforzano l'ipotesi di un territorio Ibleo-Maltese già prima menzionato. Poco chiare sono le affinità dell'Arcipelago con il nord Africa e comunque è possibile affermare, sui dati disponibili, che poche specie si sono mantenute sull'Arcipelago durante i periodi di connessione territoriale.

Non sono molto rilevanti le affinità fra la fauna ad Isopodi nord-africani e quella di Sicilia. Sulla base dei dati disponibili si può sostenere che la Sicilia ha ricevuto qualche specie di

isopode nord-africano (ad esempio Spelaeoniscidae), mentre probabilmente essa ha costituito un ponte attraverso il quale specie termofile, spinte dall'abbassarsi della temperatura durante i periodi glaciali, abbiano raggiunto il Nord Africa.

4.1.2 – Confronto tra i popolamenti delle isole circumsiciliane

Sull'Arcipelago delle Eolie sono state rinvenute 31 specie: 20 a Lipari, 16 a Panarea, 13 a Salina, 10 a Filicudi, 9 ad Alicudi, 9 a Stromboli, 5 a Vulcano, 3 a Basiluzzo.

Queste possono essere, per quanto attiene la loro distribuzione, così raggruppate:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*; *Armadillidium vulgare*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus pusillus*; *Armadilloniscus ellipticus*; *Halophiloscia couchii*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis* (questa specie, probabilmente ad opera dell'uomo è stata distribuita in molte parti del mondo: Africa, America); *Platyarthrus costulatus*; *Ctenoscia dorsalis*; *Porcellionides sexfasciatus*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Chaetophiloscia elongata*; *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterraneo-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*; *Porcellionides myrmecophilus*.
8. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Porcellio albicornis*.
9. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Platyarthrus caudatus*; *Halophiloscia hirsuta*; *Chaetophiloscia cellaria*.
10. Specie a distribuzione N-mediterraneo-orientale: *Leptotrichus naupliensis*.
11. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*.
12. Specie a distribuzione euro-maghebina: *Trichoniscus pygmaeus*.
13. Specie a distribuzione europea-occidentale: *Platyarthrus schobli intermedius*.
14. Specie a distribuzione calabro-sicula-sud-mediterranea: *Armadillidium badium*; *Armadillidium decorum*; *Armadillidium nasatum*.
15. Specie a distribuzione sud-appenninico-sicula: *Platyarthrus briani*.

Da questo quadro emerge che, a parte le tre specie cosmopolite e le tre specie a distribuzione calabro-siculo-sud-mediterranea, la maggior parte delle specie restanti (21 ossia circa il 67% del totale), hanno una distribuzione fondamentale mediterranea, con areali più o meno ampi. Fatta eccezione per le specie a distribuzione olomediterranea, basso

è il numero di specie che hanno un areale limitato al Nord Africa con estensioni nell'Italia meridionale; basso è anche il numero di specie appenninico sicule.

La presenza di *Platyarthrus aiasensis* e di *Ctenoscia dorsalis*, specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica, fa supporre che il popolamento di queste isole non sia del tutto invasivo; anche se un certo numero di specie di isopodi possono essere giunti su queste isole accidentalmente, trasportate dall'uomo o su zattere naturali finite in mare, sembra improbabile che tutte le 31 specie presenti sulle isole di questo Arcipelago vi siano giunte passivamente.

Come detto sopra, tutte le specie presenti alle Eolie sono anche presenti in Sicilia; venti sono invece le specie in comune con le Isole Egadi anche se nessuna è particolarmente significativa. Sedici sono le specie in comune sia con Ustica che con Pantelleria; tra queste il 25% è rappresentato da specie alofile, il 19% da specie litorali e la restante parte da specie antropofile, xerofile, mirmecofile e praticole. Delle 31 specie presenti alle Isole Eolie, 15 si rinvencono anche alle Isole Pelagie, anche se nessuna riveste particolare importanza; mancano dall'Arcipelago eoliano la specie xerofila *Armadillidium pelagicum* e la specie alofila *Porcellio lamellatus* anche se ho forti dubbi per quanto attiene questo *Porcellio*, che ritengo essere presente sull'isola.

Per quanto riguarda le affinità con le isole dell'Arcipelago maltese, 25 sono le specie in comune. Nessuna delle specie eoliana è endemica né sono presenti specie di particolare interesse biogeografico. Voglio sottolineare comunque che la fauna delle Isole Eolie merita ulteriori indagini poiché è stata scarsamente indagata (Caruso in verbis).

Le Egadi annoverano 38 specie: 29 a Favignana, 18 a Levanzo e 29 a Marettimo, la cui corologia è di seguito indicata:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Platyarthrus codinai*; *Halophiloscia couchii*; *Porcellio lamellatus*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis*; *Platyarthrus costulatus*; *Platyarthrus esterelanus*; *Armadilloniscus candidus*; *Anaphiloscia sicula*; *Ctenoscia dorsalis*; *Porcellionides sexfasciatus*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Acaeroplastes melanurus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Chaetophiloscia elongata*; *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Porcellionides myrmecophilus*.

8. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Platyarthrus lerinensis*; *Philoscia affinis*; *Spelaeoniscus vandeli*; *Spelaeoniscus lagrecai*; *Mica tardus*; *Porcellio spatulatus*.
9. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Platyarthrus caudatus*; *Halophiloscia hirsuta*.
10. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Buchnerillo litoralis*; *Leptotrichus panzerii*.
11. Specie a distribuzione mediterraneo-turanica: *Porcellio obsoletus*.
12. Specie a distribuzione calabro-sicula-S-mediterranea: *Armadillidium badium*; *Armadillidium decorum*.
13. Specie endemiche: *Bathytropa ruffoi*.
14. Specie presente a Marettimo ed in Sicilia: *Trichorbina sicula*.

Dall'analisi faunistica delle Isole Egadi è emerso che, a parte due specie cosmopolite e due a distribuzione calabro-sicula-sud-mediterranea, tutte le rimanenti (30 ossia il 78% del totale) gravitano attorno al mediterraneo con areali più o meno ampi.

Particolarmente interessante è stato il rinvenimento di *Trichorbina sicula* a Marettimo. La specie, descritta da Vandel, 1969, era nota fino ad ora solo per la Sicilia; la sua presenza a Marettimo potrebbe far pensare ad un eventuale collegamento con la Sicilia e con le terre del Mediterraneo occidentale dal momento che la specie è talmente sensibile al disseccamento da rimanere uccisa solo dopo pochi minuti di esposizione all'aria aperta. La presenza a Marettimo di *Spelaeoniscus lagrecai*, fino a poco tempo fa endemica di quest'isola e rinvenuta adesso anche alle Baleari ed in diversi comprensori della Sicilia, la presenza di *Bathytropa ruffoi*, endemica di Marettimo e strettamente affine a *Bathytropa colasi* Vandel, 1954 della Spagna sud-orientale e la presenza di *Ctenoscia dorsalis* alle Egadi, in Sicilia, alle Eolie ed in Spagna, potrebbero essere prove a suffragio di questa ipotesi.

Infine, è da segnalare l'assenza di *Armadillidium vulgare* dalle Egadi: la possibilità che questa specie sia sfuggita alla cattura è da considerarsi remota in quanto si tratta di specie di grandi dimensioni e di facile rinvenimento.

Delle 38 specie presenti alle Isole Egadi, 19 sono in comune con Ustica; l'indagine faunistica delle tre isole mostra che esiste una maggiore affinità tra Favignana ed Ustica (17 specie in comune) e tra Marettimo ed Ustica (15 specie in comune) piuttosto che tra la Levanzo ed Ustica (13 specie in comune). Anche in questo caso la maggior parte delle specie in comune è rappresentata dalle alofile e dalle litorali; un buon grado di similarità è dato anche dalle specie antropofile, xerofile, mirmecofile e praticole. Da evidenziare è la presenza di due rappresentanti del genere *Spelaeoniscus*: *Spelaeoniscus vandeli*, presente a Favignana, a Pantelleria ed in Algeria e *Spelaeoniscus lagrecai* presente a Marettimo, alle Baleari

ed in Sicilia. Come detto sopra, il loro rinvenimento fa pensare ad eventuali collegamenti territoriali sia con il Nord Africa sia con le terre del Mediterraneo occidentale.

Venti specie sono in comune con Pantelleria; il 30% è rappresentato da specie alofile, il 15% da specie litorali e xerofile ed il restante 40% è equamente ripartito tra specie antropofile, umicole, mirmecofile ed endogee. Tra le endogee rivestono particolare interesse *Spelaeoniscus vandeli* e *Anaphiloscia sicula*, specie molto sensibili al disseccamento la cui presenza farebbe pensare ad eventuali connessioni con le terre circostanti.

Discreta è l'affinità faunistica con le Isole Pelagie (16 specie in comune) anche se nessuna è particolarmente significativa dal punto di vista biogeografico e/o ecologico. Mancano dalle Pelagie *Trichorbina sicula*, *Anaphiloscia sicula* e rappresentanti del genere *Spelaeoniscus* e *Batyropa*.

Ventisette sono le specie in comune con le isole dell'Arcipelago maltese. Tra le specie mancanti, a parte *Spelaeoniscus vandeli*, *Spelaeoniscus lagrecai* e *Bathyropa ruffoi*, le altre hanno scarso significato biogeografico.

Elevato è il numero di specie raccolte ad Ustica (24) considerato il fatto che la superficie dell'isola è abbastanza limitata (circa 8,65 Km²). E' possibile raggruppare le specie presenti nelle seguenti categorie corologiche:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus halophilus*; *Halophiloscia couchii*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis*; *Armadilloniscus candidus*; *Anaphiloscia sicula*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Stenoniscus carinatus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*.
8. Specie a distribuzione mediterranea-meridionale: *Armadillidium pelagicum*.
9. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Philoscia affinis*.
10. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Platyarthrus caudatus*; *Halophiloscia hirsuta*.
11. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*.
12. Specie a distribuzione euro-maghrebina: *Trichoniscus pygmaeus*.
13. Specie a distribuzione calabro-sicula-S-mediterranea: *Armadillidium badium*; *Armadillidium decorum*.
14. Specie endemiche: *Spelaeoniscus costai*.

Come si evince dal quadro di distribuzione geografica, il 50% delle specie ha una distribuzione che gravita attorno al Mediterraneo, con areali più o meno ampi.

Diciassette sono le specie in comune con Pantelleria; tra queste il 41% è rappresentato da specie alofile, il 18% da specie xerofile e litorali ed il 12% da specie antropofile. Una piccola percentuale è rappresentata da specie mirmecofile ed endogee.

Sedici specie sono in comune con le Isole Pelagie e tra queste il 44% sono specie alofile, il 19% sono specie litorali e xerofile, il 12% è rappresentato da specie antropofile e la restante piccola parte è rappresentata da specie mirmecofile.

Dal confronto con le isole dell'Arcipelago maltese 20 sono risultate le specie in comune; la maggior parte di queste (40%) sono specie alofile, il 15% sono specie litorali, una discreta percentuale (10%) è rappresentata da specie antropofile, mirmecofile e xerofile. Interessante è la presenza ad Ustica, in Sicilia, nell'Arcipelago eoliano, alle Isole Egadi e nell'Arcipelago maltese di *Anaphiloscia sicula*. La presenza di *Armadillidium pelagicum*, può essere considerata di origine invasiva e/o trasportata passivamente dall'uomo.

Come già detto, Ustica è una piccola isola interamente vulcanica che sembra essere emersa agli inizi del Quaternario o alla fine del Terziario; dal momento che non sembrano essere mai esistiti collegamenti territoriali tra quest'isola né con la Sicilia né con l'Italia meridionale, il suo popolamento può almeno attualmente essere spiegato con il trasporto passivo, attraverso l'importazione su quest'isola di vegetali, derrate e legnami e zattere galleggianti (Caruso 1976).

Su Pantelleria sono state rinvenute 27 specie che possono essere raggruppate nelle seguenti categorie corologiche:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus halophilus*; *Stenoniscus pleonalis*; *Platyarthrus schoblii*; *Halophiloscia couchii*; *Porcellio lamellatus*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis*; *Platyarthrus costulatus*; *Anaphiloscia sicula*; *Ctenoscia dorsalis*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Stenoniscus carinatus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Chaetophiloscia elongata*; *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*.
8. Specie a distribuzione mediterranea-meridionale: *Armadillidium pelagicum*.
9. Specie a distribuzione mediterraneo-orientale: *Proporcellio vulcanius*.

10. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Spelaeoniscus coiffaiti*; *Spelaeoniscus vandeli*;
11. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Halophiloscia hirsuta*.
12. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*.

Pantelleria rispetto alla sua superficie (circa 83 Km²) presenta uno scarso numero di specie soprattutto se confrontata con isole con superfici notevolmente più ridotte. Questa scarsità può essere dovuta al fatto che, essendo l'isola completamente vulcanica, offre agli Oniscidei un substrato poco adatto. La maggior parte delle specie, circa l'88%, ha una distribuzione che gravita attorno al Mediterraneo.

La presenza di *Spelaeoniscus coiffaiti* (noto per Minorca, Spagna, Algeria e Sicilia) e di *Spelaeoniscus vandeli* (noto per Favignana e Algeria) su Pantelleria farebbe supporre che siano esistiti collegamenti territoriali con il Nord-Africa; tali collegamenti relativamente al Rissiano-Milazziano II sono stati peraltro ammessi da Pasa (1953), Bordoni (1973), Lanza (1973) e Caruso (1976). La presenza di *S. coiffaiti* su Minorca e Penisola Iberica, si può invece verosimilmente imputare alle attività antropiche.

La presenza di *Anaphiloscia sicula* (nota per il Portogallo, Sicilia, Levanzo, Ustica e Arcipelago Maltese) potrebbe essere spiegata ammettendo un suo passaggio dalla Sicilia a Pantelleria alla fine del Terziario, qualora le due terre siano state in connessione come talvolta ipotizzato (Caruso 1976). Un meccanismo di introduzione, accettabile per altre specie, è estremamente improbabile per questa, dal momento che la sua possibilità di sopravvivenza, una volta sollevato il sasso sotto cui vive, è di pochi minuti.

Diciannove sono le specie in comune con le Isole Pelagie, la maggior parte delle quali (circa il 42%) è rappresentata da specie alofile, xerofile (circa il 21%) e litorali (circa il 16%).

Pantelleria e l'Arcipelago maltese mostrano 23 specie in comune tra le quali prevalgono le specie alofile (42%) le specie xerofile (21%) e le specie litorali (16%). Fatta eccezione per gli endemismi dell'Arcipelago maltese, le specie che non sono state rinvenute a Pantelleria non diversificano la sua fauna in maniera sostanziale da quella di Malta.

Per quanto riguarda le Isole Pelagie, le 22 specie rinvenute sono così ripartite: 20 a Lampedusa e 14 a Linosa. Esse possono essere raggruppate nelle seguenti categorie corologiche:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*; *Armadillidium vulgare*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*; *Tylos europaeus*.
3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus halophilus*; *Halophiloscia couchii*; *Porcellio lamellatus*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthus aiasensis*; *Ctenoscia dorsalis*.

5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Stenoniscus carinatus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*.
8. Specie a distribuzione mediterranea-meridionale: *Armadillidium pelagicum*.
9. Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Halophiloscia hirsuta*.
10. Specie a distribuzione S-mediterraneo-orientale: *Porcellio buddelundi* (Lampedusa e Tunisia).
11. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*.

La presenza di *Armadillidium hirtum*, segnalato da Arcangeli.... per Lampione, ha bisogno di ulteriori conferme. La sua presenza su questa piccola isola è poco probabile (Caruso in verbis).

Da questo quadro emerge che elevato è il numero di specie con distribuzione fondamentalmente mediterranea (17 specie ossia circa il 77% del totale), con areali più o meno ampi. Tra le 14 specie di Oniscidei presenti a Linosa, nessuna è particolarmente interessante dal punto di vista biogeografico di conseguenza l'origine del popolamento isopodologico di quest'isola è da ricercarsi in una serie di colonizzazioni avvenute passivamente ad opera dell'uomo o a causa di eventi naturali; del resto Linosa è un'isola interamente vulcanica, emersa nel Quaternario in seguito ad una eruzione sottomarina e non ha avuto collegamenti con nessuna terra vicina.

Lampedusa invece è di origine calcarea; emersa alla fine del Miocene, sembra aver avuto collegamenti con il Nord Africa durante il Pliocene, mentre meno certi sembrano essere stati i collegamenti con la Sicilia. La presenza di *Porcellio buddelundi* a Lampedusa ed in Tunisia e la presenza di *Armadillidium pelagicum* a Pantelleria, in Tunisia a Lampedusa ed a Linosa, parlerebbe a favore di un collegamento pleistocenico tra le due terre. E' possibile che *Armadillidium pelagicum* sia di origine nord-africana e che le popolazioni di Pantelleria e Linosa siano di origine invasiva e/o trasportate passivamente dall'uomo. Numerose sono anche le specie in comune con le altre isole circumsiciliane ma nessuna è di particolare interesse biogeografico e/o ecologico.

Venti sono le specie in comune con le isole dell'Arcipelago maltese tutte ad ampia distribuzione e di scarso interesse biogeografico.

Sull'Arcipelago maltese sono presenti 49 così distribuite: 46 a Malta, 27 a Gozo e 9 a Comino. Esse possono essere raggruppate nelle seguenti categorie corologiche:

1. Specie cosmopolite: *Porcellionides pruinosus*; *Porcellio laevis*; *Armadillidium vulgare*.
2. Specie a distribuzione mesogeica: *Tylos ponticus*; *Tylos europaeus*; *Miktoniscus melitensis*.

3. Specie a distribuzione mediterraneo-atlantica: *Ligia italica*; *Trichoniscus halophilus*; *Haplophthalmus danicus*; *Armadilloniscus ellipticus*; *Halophiloscia couchii*; *Porcellio lamellatus*; *Armadillidium granulatum*; *Armadillo officinalis*.
4. Specie a distribuzione W-mediterraneo-atlantica: *Platyarthrus aiasensis*; *Platyarthrus esterelanus*; *Armadilloniscus candidus*; *Anaphiloscia sicula*; *Ctenoscia dorsalis*; *Porcellionides sexfasciatus*.
5. Specie a distribuzione N-mediterraneo-atlantica: *Acaeroplastes melanurus*; *Stenoniscus carinatus*.
6. Specie a distribuzione olomediterranea: *Chaetophiloscia elongata*; *Agabiformius lentus*; *Agabiformius obtusus*.
7. Specie a distribuzione mediterranea-settentrionale: *Stenophiloscia glarearum*; *Porcellionides myrmecophilus*.
8. Specie a distribuzione mediterraneo-orientale: *Proporcellio vulcanius*.
9. Specie a distribuzione mediterraneo occidentale: *Platyarthrus lerinensis*; *Philoscia affinis*;
Specie a distribuzione N-mediterraneo-occidentale: *Platyarthrus caudatus*; *Halophiloscia hirsuta*; *Chaetophiloscia cellaria*
10. Specie a distribuzione N-mediterraneo-orientale: *Leptotrichus naupliensis*.
11. Specie a distribuzione mediterraneo-macaronesica: *Leptotrichus panzerii*; *Buchnerillo litoralis*.
12. Specie a distribuzione mediterraneo-turanica: *Porcellio obsoletus*.
13. Specie a distribuzione euro-maghebina: *Trichoniscus pygmaeus*; *Androniscus dentiger*.
14. Specie a distribuzione europea-occidentale: *Platyarthrus schobli intermedius*.
15. Specie a distribuzione calabro-sicula-S-mediterranea: *Armadillidium badium*.
16. Specie a distribuzione transadriatica: *Trichoniscus matulicii*.
17. Specie endemiche: *Hyblaeoniscus vallettai*; *Bathytropa schembrii*; *Armadillidium aelleni*; *Armadillidium ghardalamensis*; *Armadillidium schmalzfussi*.
18. Specie presenti in Sicilia e nell'Arcipelago maltese: *Miktoniscus melitensis*; *Haplophthalmus avolensis*; *Trichorbina paolae*; *Porcellio hyblaeus*.

Da questo quadro emerge che elevato è il numero di specie con distribuzione di tipo fondamentalmente mediterranea (31 ossia circa il 63% del totale). Considerevole è anche il numero di endemismi : circa il 10%!

Quattro specie sono presenti solo nell'Arcipelago maltese e in Sicilia dove sono limitate alla zona Iblea ad ulteriore conferma dell'esistenza di un antico territorio ibleo-maltese, come già sostenuto da La Greca (1957) e Caruso (1982). Tra queste, *Miktoniscus melitensis*, che come è noto ha una distribuzione di tipo mesogeica, può essere considerata una forma relitta prepliocenica.

Interessante è la presenza di *Trichoniscus matulicci* che potrebbe essere giunto sulle isole maltesi attraverso la Sicilia, durante uno dei collegamenti quaternari.

Significativi sono anche gli endemismi; *Armadillidium aelleni* presenta notevoli adattamenti alla vita cavernicola ed è notevolmente affine ad *Armadillidium virgo*, specie troglobia ed endemica di una grotta che si trova in Sicilia, nel territorio Ibleo e ciò ad ulteriore conferma di quanto detto sopra circa l'esistenza di un territorio Ibleo-Maltese. Ciò vale anche per *Armadillidium ghardalamensis*, morfologicamente molto simile ad *Armadillidium lagrecai* della Grotta Monello di Sicilia, che può essere considerato come un relitto di clima caldo umido prepliocenico.

Anche *Hyblaeoniscus vallettai*, che presenta evidenti affinità con *Hyblaeoniscus petraliai* e con *Hyblaeoniscus vittoriensis*, deriva probabilmente assieme a questi da un antico rappresentante paleotirrenico, che in seguito alla successiva separazione territoriale tra Malta e Sicilia, si differenziò poi nelle tre specie. L'affinità di *Hyblaeoniscus vallettai* con le due specie siciliane, *H. petraliai* e *H. vittoriensis*, presenti sugli Iblei, costituiscono una ulteriore prova dell'esistenza di questo territorio.

In definitiva si può concludere che il popolamento ad isopodi delle isole maltesi, come del resto quello di quasi tutte le piccole isole circumsiciliane, presenta più strette affinità con quello di Sicilia che non con quello Nord Africano. Inoltre, l'elevato tasso di specie endemiche dimostra che l'Arcipelago maltese ha conosciuto lunghi ed ininterrotti periodi di isolamento.

4.2 – Il popolamento cavernicolo di Sicilia

La Sicilia è ricca di grotte carsiche, vulcaniche, nei gessi e di cavità artificiali. Le carsiche sono numerose su Iblei, Madonie, Nebrodi, nel Palermitano, nel Trapanese ed in un'ampia zona nella porzione sud-occidentale dell'isola, che comprende in parte l'Agrigentino, dove si trovano anche cavità nel gesso. Le grotte vulcaniche sono ovviamente presenti sull'Etna e qualcuna anche sulle isole vulcaniche circumsiciliane; alcune sono molto antiche, essendosi formate all'inizio della nascita dell'Etna, che è di origine pleistocenica; altre sono recentissime essendosi originate durante le ultime eruzioni.

Alla formazione delle grotte laviche non concorre in alcun modo l'acqua; esse si originano per il fatto che il magma liquido scorre verso il basso lungo i fianchi del vulcano determinando un fiume di lava; quando la colata rallenta e la porzione esterna solidifica, l'interno, rimasto più caldo, può continuare a scorrere come un liquido all'interno di un tubo, svuotandosi parzialmente col cessare dell'attività eruttiva; così si forma una grotta che viene denominata "galleria di scorrimento". Questa tipologia di grotte presentano un interesse dal punto di vista biologico poiché forniscono utili indicazioni circa l'evoluzione dei popolamenti sotterranei recenti.

Nelle grotte vulcaniche esplorate sono state rinvenute 13 specie di Isopodi Oniscidei delle quali nessuna può essere considerata troglobia. Tra i troglofili troviamo: *Trichoniscus matulicci* specie a distribuzione trans-adriatica il cui passaggio in Sicilia può essere avvenuto durante uno dei collegamenti calabro-siculi del quaternario (Caruso & Brisolese 1974); *Haplophthalmus avolensis*, specie che in Sicilia è maggiormente localizzata nel territorio ibleo; *Buddelundiella cataractae* è di grande interesse poiché in Sicilia è nota solo per la Grotta Nuovalucello, una grotta vulcanica, dove però è presente con una abbondante popolazione, mentre non è mai stata rinvenuta in alcuna grotta carsica né all'esterno. La stazione siciliana costituisce l'estremo limite meridionale del suo areale che è fortemente discontinuo. La stazione siciliana, quella delle Baleari, della Liguria, della Dalmazia, del Mar Nero e quella a nord di Ginevra possono essere considerate stazioni relitte pre-quaternarie e farebbero pensare ad una origine paleo-europea di questa specie (Caruso & Brisolese 1974).

Sono stati inoltre rinvenuti i comuni troglofili come *Trichoniscus pusillus*, *Haplophthalmus danicus*, *Haplophthalmus siculus*, *Chaetophiloscia cellaria* e *Trachelipus planarius* e *Porcellio dilatatus*.

Il rinvenimento di *Porcellio laevis*, *Armadillidium badium*, *Armadillidium decorum* ed *Armadillo officinalis* è sicuramente occasionale.

Più abbondante ed interessante è la fauna delle grotte carsiche rappresentata da 34 specie tra le quali sono presenti 8 troglobi e 14 troglofili. Le rimanenti specie si rinvencono in grotta solo occasionalmente. Tra i troglobi troviamo: *Trichoniscus alexandrae*, specie endemica

di Sicilia proveniente da due grotte del Palermitano e facente capo a quel gruppo di Trichoniscidae caratterizzato dalla presenza di organi glandulo-piliferi presenti sul capo e sul primo tergite del pereion; *Nesiotoniscus helenae*, interessante endemismo siculo, rinvenuto in una grotta del siracusano ed in un'altra ricadente nel comune di Campofranco (CL); data la distribuzione geografica del genere, la sua origine si può considerare paleotirrenica (Brisolese & Caruso 1974); *Beroniscus marcelli*, specie endemica di Sicilia, che allo stato attuale delle conoscenze si può supporre abbia un'origine balcanica molto antica; i rappresentanti del genere possono essere passati in Sicilia durante uno dei due periodi glaciali, nel momento in cui, a causa del disseccamento dell'Adriatico, le comunicazioni tra l'Italia e le regioni balcaniche erano numerose (Vandel 1969); *Haplophthalmus* sp. nov., endemica di Sicilia, mostra scarse affinità con le altre specie del genere; *Spelaeoniscus ragonesei*, proviene da una grotta dell'Ibleo e fa capo ad un genere a distribuzione mediterraneo-occidentale; numerose specie sono presenti in Nord Africa in Sicilia ed isole circumsiciliane; *Trichorbina paolae*, la seconda specie siciliana di questo genere, è stata rinvenuta in una grotta del siracusano ed anche in due grotte dell'Arcipelago maltese; *Armadillidium lagrecai*, specie descritta da Vandel (1969) è stata rinvenuta soltanto all'interno della Grotta Monello (SR) e sembra avere qualche affinità morfologica con *Armadillidium ghardalamensis* di Malta; *Armadillidium virgo*, specie endemica di Sicilia, è stata raccolta in due grotte ricadenti nel comune di Priolo Gargallo (SR); potrebbe trattarsi di specie partenogenetica dal momento che fino ad oggi non sono noti i maschi (Caruso & Bouchon 2011). Tra le specie di Oniscidei troglotrofici meritano particolare attenzione: *Bathytropa* sp. nov., endemica di Sicilia e *Bathytropa granulata*, che ha una distribuzione di tipo paleo-mediterraneo; *Haplophthalmus abbreviatus*, forse troglobio, è una specie nuova per la fauna siciliana ed è nota anche per l'Italia centrale, la Slovenia e la Croazia occidentale; il suo rinvenimento è di notevole importanza in quanto la specie è inserita nella IUCN red list.

L'analisi delle specie cavernicole siciliane consente di formulare soltanto alcune ipotesi biogeografiche; l'origine del popolamento animale delle grotte di quest'isola può essere fatto risalire al massimo al Miocene e i pochi generi ritenuti endemici confermano tale ipotesi. L'origine del popolamento di *N. helenae* può essere fatto risalire al Miocene; *S. ragonesei* sembrerebbe essersi differenziato non prima del Pliocene mentre l'origine di *B. granulata* può essere fatta risalire al Pontico dopo di che la specie sembrerebbe non aver subito ulteriore differenziamento.

E' da sottolineare quanto ben più significativo, dal punto di vista qualitativo, sia il popolamento delle grotte carsiche rispetto a quelle vulcaniche. il mancato rinvenimento di specie troglobie è da ricercarsi nella più recente origine delle grotte vulcaniche; improbabile

è il rinvenimento al loro interno di paleoendemismi, ma non è da escludere la possibilità di rinvenire specie neoendemiche.(Caruso & Costa 1978).

4.3 – Conclusioni generali

La Sicilia per la sua posizione al centro del Mediterraneo è considerata un *hot spot* faunistico, infatti su quest'isola sono presenti un gran numero di specie di notevole interesse della maggior parte dei gruppi animali, Artropodi compresi. Quindi, come abbiamo potuto constatare, gli Oniscidei, qui studiati, non fanno eccezione, tant'è che essi sono presenti sull'isola con ben 92 specie.

L'isola può essere considerata un'appendice sia del Nord Africa che della penisola italiana. E' noto che i Monti Peloritani ed i Monti Nebrodi rappresentano un prolungamento degli Appennini, così come è ormai ampiamente accettata l'esistenza, durante il Pleistocene, di un ponte tra Sicilia e Tunisia. Il braccio di mare poco profondo (circa 400 metri) che separa la Sicilia dalla Tunisia parlerebbe a favore di una connessione territoriale di queste due regioni.

La presenza di alcune specie in Sicilia testimonia le connessioni territoriali con l'Italia peninsulare. *Androniscus dentiger*, specie originaria dell'Italia settentrionale, ha colonizzato tutta la penisola giungendo anche in Sicilia probabilmente durante uno dei collegamenti calabro-siculi; con lo stesso meccanismo probabilmente sono passati in Sicilia anche *Philoscia affinis*, *Trachelipus arcuatus* e *Armadillidium nasatum*.

I cambiamenti batimetrici occorsi durante il Quaternario ridussero notevolmente il livello dei mari e permisero, con il quasi disseccamento dell'Adriatico, collegamenti territoriali attraverso i quali avvenne il passaggio di faune tra le regioni balcaniche, l'Italia e la Sicilia. Esempi dell'affinità faunistica siculo-balcanica sono la presenza su queste terre di *Leptotrichus naupliensis*, specie a distribuzione mediterranea-orientale e diffusa in Sicilia soprattutto nel versante orientale. Anche il genere *Beroniscus*, presente in Sicilia con *B. marcelli*, affine ad un *Beroniscus* bulgaro parla a favore di questa ipotesi. *Haplophthalmus abbreviatus*, sebbene presenti, come del resto i generi summenzionati, una distribuzione molto disgiunta, essendo noto per Italia centrale, Slovenia e Croazia occidentale, costituisce anch'esso un esempio delle suddette connessioni.

Strette affinità sono emerse dal confronto delle specie di Sicilia e Arcipelago Maltese; a parte l'elevato numero di specie in comune fra le due terre, molti sono gli esempi che dimostrano, come peraltro è stato abbondantemente sostenuto prima, la presenza di un territorio Ibleo-Maltese.

Per quanto riguarda il popolamento complessivo di tutte le altre isole studiate, è emersa una sostanziale omogeneità specifica anche se, su alcune, sono comparsi neoendemismi che rendono le faune particolarmente interessanti e danno indicazioni circa la colonizzazione e

Panzianità dei territori. Marettimo e Ustica a questo proposito costituiscono importanti esempi a sostegno di questa ipotesi.

Di notevole interesse risulta comunque la presenza di alcuni Spelaeoniscidae a Pantelleria, a Favignana e Marettimo che pur non essendo esclusivi di queste isole mostrano le eventuali parentele con altri territori (Sicilia e talvolta il nord Africa) ponendo difficili problemi circa il meccanismo di colonizzazione delle varie terre.

Non sono molto chiare invece le affinità con il Nord Africa; sulla base dei dati disponibili sembra potersi affermare che la Sicilia ha ricevuto poca fauna (almeno per quanto riguarda gli Isopodi Oniscidei) dal Nord Africa; al contrario è probabile che essa abbia costituito un ponte attraverso il quale specie termofile possano essere state sospinte, dall'abbassarsi della temperatura durante i periodi glaciali, dal nord verso il sud raggiungendo il Nord Africa.

Queste ipotesi meritano conferme che potranno venire da una migliore conoscenza della fauna ad isopodi del nord Africa a tutt'oggi poco nota anche perché le ricerche sono ancora carenti.

Bibliografia

- ARCANGELI, A. (1934a): *Anaphiloscia sicula*, nuova specie di isopodo umicolo della Sicilia. – Bollettino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici 28: 152-158.
- ARCANGELI, A. (1934b): Le specie di *Armadillidium* della Sicilia (isopodi terrestri). – Bollettino de Anatomia comparata della reale Università di Torino 44: 173-191 and plates 1-4.
- ARGANO, R. (1979): Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. Isopodi. Consiglio nazionale delle ricerche AQ/1/43, Verona.
- BAARS, M.A. (1979): Catches in pitfall traps in relation to mean densities of carabid beetles. - *Oecologia* (Berl.) 41: 25-46.
- BAZAN, G., BRULLO, S., RAIMONDO, F.M., & SCHICCHI, R. (2010). Le serie di vegetazione della Regione Sicilia. In *La vegetazione d'Italia* (pp. 429-470). Roma : Palombi Editori.
- BODENHEIMER, F. S. (1935): Animal life in Palestine. Jerusalem.
- BORDONI, A. (1973). I coleotteri Stafilinidi delle isole circumsiciliane. XXI Contributo alla conoscenza degli Staphylinidae. - *Lavori Soc ital Biogeogr.* 3: 651-754.
- BORG, J. (1990): The public gardens and groves of Malta and Gozo. 3rd edn. [the author], Malta.
- BRANDMAYR, P., ZETTO, T. & PIZZOLOTTO, R. (2005). I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. - APAT, Manuale operativo 34/2005. I.G.E.R. Roma, 240 pp.
- BRIAN, A. (1951): Descrizione di un nuovo genere di trichoniscide raccolto in una grotta ligure da MARIO FRANCISCOLO (isopodo cavernicolo). – Bollettino della Società entomologica italiana 81: 22-25.
- BRIAN, A. (1959): Nota su 3 triconiscidi provenienti da caverne della Sicilia raccolti dal Sig. G. MANNINO con descrizione di un nuovo genere. – *Studia spelaeologica* (Napoli) 4: 95–100.
- BRIGGS, J.B. (1961): A comparison of pitfall trapping and soil sampling in assessing populations of two species of ground beetles (Col.: Carabidae). Report of the East Malling Research Station 1960: 108-112.
- BRISOLESE, S. & CARUSO, D. (1974): Ricerche bio-ecologiche sulla fauna delle grotte di Sicilia. II. *Nesiotoniscus belenae* nuova specie di isopodo cavernicolo di Sicilia. – *Animalia* (Catania) 1: 257-264.
- BRULLO S., FURNARI F. (1976): Le associazioni vegetali degli ambienti palustri costieri della Sicilia. *Not. Fitosoc.*, 11: 1-43.
- BUDDE-LUND, G. (1885): *Crustacea Isopoda terrestria per familias et genera et species descripta*, 319 pp.; Copenhagen.

- CARUSO, D. (1968a): Partenogenesi e spanadria in *Platyarthrus aiasensis* Legrand (Crustacea, Isopoda). – Bollettino delle Sedute dell'Accademia gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 9: 451-357.
- CARUSO, D. (1968b): Osservazioni sulla partenogenesi e lo sviluppo postembrionale in *Platyarthrus aiasensis* (Crustacea Isopoda). – Bollettino di Zoologia 35; 425.
- CARUSO, D. (1968c): Isopodi terrestri delle Isole Eolie. Nota I. – Bollettino delle Sedute dell'Accademia gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 9: 351-365.
- CARUSO, D. (1970a): Isolamento riproduttivo tra *Armadillidium badium* B. L. e *Armadillidium siculorum* Verh. (Crustacea Isopoda). – Bollettino delle Sedute dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 10: 275-282.
- CARUSO, D. (1970b): Su alcune specie del genere *Platyarthrus* (Crustacea Isopoda). – Bollettino delle Sedute dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 10: 267-274.
- CARUSO, D. (1973a): Una nuova specie di isopodo terrestre di Sicilia (Arthropoda, Crustacea). – Bollettino delle Sedute dell'Accademia gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 11: 95-103.
- CARUSO, D. (1973b): Isopodi terrestri delle Isole Egadi. – Bollettino delle Sedute dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie IV, 11: 69-94.
- CARUSO, D. (1973c): Isopodi terrestri delle Isole Eolie ed Egadi. – Lavori della Società italiana di Biogeografia, Nuova Serie, 3: 1-12.
- CARUSO, D. (1974): Isopodi terrestri delle Isole Pelagie. – *Animalia* (Catania) **1**: 135-156.
- CARUSO, D. (1975): *Spelaeoniscus vallettai*, nuova specie di isopodo terrestre dell'Isola di Gozo. *Animalia* (Catania) **2**: 59- 66.
- CARUSO, D. (1976): Isopodi terrestri dell'isola di Pantelleria. – *Animalia* (Catania) **3**: 105-124.
- CARUSO, D. (1978): Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. V. Isopodi nuovi di grotte carsiche siciliane (Crustacea, Isopoda Oniscoidea). – *Animalia* (Catania) **5**: 59-66.
- CARUSO, D. (1982a): *Siciloniscus tulliae* n. gen. n. sp. di isopodo terrestre della foresta di Malabotta (Peloritani, Sicilia). – *Animalia* (Catania) **9**: 293-302.
- CARUSO, D. (1982b): Il popolamento cavernicolo della Sicilia (Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. VII). – Lavori della Società italiana di Biogeografia, Nuova Serie, VII: 587-614.
- CARUSO, D., BAGLIERI, C., DI MAIO, M. & LOMBARDO, B. (1987): Isopodi terrestri di Sicilia ed isole circumsiciliane (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). - *Animalia*, Suppl. 14, 5–211.
- CARUSO, D & BOUCHON, D. (2011): *Armadillidium virgo* n. sp. from caves in southeastern Sicily: Is it a parthenogenetic species? (Crustacea, Isopoda, Oniscidea). - *Italian Journal of Zoology*, 78: 1, 96-100.

- CARUSO, D. & BRANDMAYR, T. Z. (1983): Osservazioni sul ciclo biologico di alcuni isopodi di Sicilia e relazioni tra fenologia, clima e vegetazione. – *Animalia (Catania)* 10: 237-265.
- CARUSO, D. & BRISOLESE, S. (1974): Ricerche bio-ecologiche sulla fauna delle grotte di Sicilia. I. Isopodi terrestri delle grotte vulcaniche dell'Etna. – *Animalia (Catania)* 1: 123-133.
- CARUSO, D. & COSTA, G. (1974): Biometrical analysis of populations of *Armadillidium siculorum* Verhoeff, *Armadillidium badium badium* B.L. and *Armadillidium pelagicum* Arcangeli (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). – *Bollettino di Zoologia* 41: 211-223.
- CARUSO, D. & COSTA, G. (1976): L'apparato stridulatore e l'emissione di suoni in *Armadillo officinalis* Duméril (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). – *Animalia (Catania)* 3: 17-27.
- CARUSO, D. & COSTA, G. (1978): Ricerche faunistiche ed ecologiche sulle grotte di Sicilia. VI. Fauna cavernicola di Sicilia (Catalogo ragionato). – *Animalia (Catania)* 5: 423-513.
- CARUSO, D. & DI MAIO, M. (1996): The genus *Mica* Budde-Lund, 1908 and a redescription of *Mica tardus* (Budde-Lund, 1885) (Isopoda, Oniscoidea). – *Crustaceana* 69: 241-250.
- CARUSO, D. & FERRARA, F. (1982): *Armadillidium aelleni* new species of terrestrial isopod from a cave on Malta. – *Revue suisse de Zoologie* 89: 809-814.
- CARUSO, D. & HILI, C. (1991): Nuovi dati sugli isopodi terrestri delle isole dell'Arcipelago Maltese. – *Animalia (Catania)* 18: 115-124.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1976): Isopodi terrestri dell'isola di Ustica. – *Animalia (Catania)* 3: 225-233.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1977a): Ricerche faunistiche et ecologiche sulle grotte di Sicilia. III. *Spelaeoniscus ragonesei* nuova specie di isopodo di una grotta dei Monti Iblei (Sicilia) (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). – *Animalia (Catania)* 4, 99-107.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1977b): Descrizione di una nuova specie siciliana di *Spelaeoniscus* (Isopoda, Oniscoidea) e considerazioni sulla distribuzione geografica del genere. – *Animalia (Catania)* 4: 53-60.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1978): *Spelaeoniscidae* nuovi del N-Africa e considerazioni sull'evoluzione della famiglia. – *Animalia (Catania)* 5: 209-226.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1982): Isopodi terrestri delle Isole Maltese. – *Animalia (Catania)* 9: 5-52.
- CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (1995): Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantellaria. Crustacea Isopoda Oniscoidea. – *Naturalista siciliano* 19 (Suppl.): 99-114.
- CRUZ, A. (1994): Redescrpción de *Agabiformius obtusus* (Budde-Lund, 1909) y de *Armadillo hirsutus* (Koch 1856) (Isopoda: Oniscoidea) de la Peninsula Ibérica. – *Butlletí de la Institució catalana d'Historia natural* 62: 65-76.

- D'URSO, F. & S. GENTILE (1957): Contributo alla conoscenza della flora del territorio di Nicosia. Boll. 1st. Bot. Univ. Catania, ser. 2: 1:55-8.
- DI MAIO, M.C. (1990): Revisione delle specie maghrebine del genere *Porcellio* (Crustacea, Isopoda). Studio sistematico, faunistico e biogeografico. Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (Biogeografia dei territori mediterranei). Università di Catania.
- DI MAIO, M.C. (1996): Le specie del gen. *Porcellio* Latreille, 1804 di Sicilia ed isole circumsiciliane (Crustacea, Isopoda Oniscidea). – Naturalista sicil., IV, XX (1-2): 47-69.
- DOLLFUS, A. (1896): Crustacés isopodes de la Sicile. – Notes faunistiques (Paris) : 1–6.
- FARKAS, S. (2004): First record of *Proporcellio vulcanius* (Verhoeff, 1908) (= *P. quadriseriatus*) (Isopoda, Oniscidea: Porcellionidae) from Hungary. – Acta phytopathologica et entomologica hungarica 39: 399-404.
- FERRARA, F. & TAITI, S. (1980): Nuovi studi sugli Isopodi terrestri dell' Arcipelago toscano. Redia, 63: 249-300.
- FERRARI, C. (2001): Biodiversità dall'analisi alla gestione. Zanichelli, pp. 136.
- FURON, M. (1950): Les grandes lignes de la Paléogéographie de la Méditerranée (Tertiaire et Quaternaire). Vie et Milieu, I: 131-162.
- GARCIA, L. (2006): Presencia de *Spelaeoniscus coiffaiti* Vandel, 1961 (Isopoda: Crinocheta: Spelaeoniscidae) en la Península Ibérica. – Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa 38: 307-309.
- GIANGUZZI, L. (1999): Vegetazione e bioclimatologia dell'isola di Pantelleria (Canale di Sicilia). -Braun-Blanquetia, 22: 1-70 + 1 carta (scala 1:20.000).
- GREENSLADE, P.J.M. (1964): Pitfall trapping as a method for studying populations of Carabidae (Coleoptera). - Journal of Animal Ecology 33: 301-310.
- GREENSLADE, P. & GREENSLADE, P.J.M. (1971): The use of baits and preservatives in pitfall traps. - Journal of the Australian Entomological Society 10: 253-260
- HILI, C. (1990): The terrestrial isopod fauna of the Maltese Islands. Tesi di Dottorato.
- LA GRECA, M. (1957): Considerazioni sull'origine della fauna siciliana. – Boll Zool Un Zool It . 24:593-631.
- LA GRECA, M. (1961): Considerazioni sull'origine e la costituzione della fauna di Sicilia. Archivio Botanico e Biogeografico Italiano. 37: 3-23.
- LANZA, B. (1973): Gli Anfibi e i Rettili delle isole circumsiciliane. - Lavori Soc ital Biogeogr. 3:755-804.
- LEGRAND, J. & VANDEL, A. (1950): Revision des espèces françaises du genre *Haplophthalmus* (crustacés isopodes). – Revue française d'Entomologie 17: 1-30.

- LOMBARDO, B. & VIGLIANISI, F. (2002): Differenziamento genetico tra due specie troglobie di Sicilia e di Malta: *Armadillidium lagrecai* Vandel 1969 e *Armadillidium ghardalamensis* Caruso e Hili 1991 (Crustacea Isopoda Oniscidea). – Bollettino delle Sedute dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania 35: 603-610.
- LOMBARDO, B., VIGLIANISI, F. & CARUSO, D. (2001): Definizione, su base genetica e morfologica, di alcune specie di *Armadillidium* di Sicilia, Calabria, isole circumsiciliane e Tunisia (Crustacea Isopoda Oniscidea). – Naturalista siciliano, Serie IV, 25: 397-412.
- LOMBARDO, B. M., FANCIULLI, P. P., GRASSO, R., CICCONARDI, F., CARUSO, D. & DALLAI, R. (2006): Fine structure of the secretory and sensory organs on the cephalon and the first pereionite of *Trichoniscus alexandrae* Caruso (Crustacea, Isopoda). – Tissue and Cell 38: 99-110.
- LUFF, M.L. (1986). Aggregation of some Carabidae in pitfall traps. Pp. 386-397 in: P.J. den Boer, M.L. Luff, D. Mossakowski and F. Weber (editors.) Carabid Beetles. Their Adaptations and Dynamics. Gustav Fischer, Stuttgart & New York.
- MANICASTRI, C. & TAITI, S. (1994): Gli isopodi terrestri dell'Appennino umbro-marchigiano (Crustacea, Oniscidea). – Biogeographia (Bologna) 17: 125-150.
- MITCHELL, B. (1963): Ecology of two carabid beetles, *Bembidion lampros* (Herbst) and *Trechus quadristriatus* (Schrank). II. Studies on populations of adults in the field, with special reference to the technique of pitfall trapping. - Journal of Animal Ecology 32: 377-392.
- MONTESANTO, G., CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (2007): Taxonomic status of the Mediterranean terrestrial isopod, *Porcellio lamellatus* Budde-Lund, 1885 as inferred from genetic and morphological differentiation (Isopoda, Oniscidea). - Crustaceana 80 (8): 917-938.
- MONTESANTO, G., CARUSO, D. & LOMBARDO, B. (2011): A new species and new records of terrestrial isopods from Sicily (Isopoda: Oniscidea). – Journal of Natural History, Vol. 45: 1925-1935.
- MONTESANTO, G., DEIDUN, A., SCIBERRAS, A., SCIBERRAS, J. & LOMBARDO, B. M. (2014): Current distribution of two species of *Tylos* (Isopoda: Oniscidea) in the Central Mediterranean and the influence of beach sand grain-size parameters. – Journal of Crustacean Biology, 34 (1): 47-53.
- MORENO, CE. (2006): La vita e i suoi numeri. - Acireale-Roma: Bonanno Editore.
- NIEMELÄ, J., HALME, E. & HAILA, Y. (1990): Balancing sampling effort in pitfall trapping of carabid beetles. - Entomologica Fennica 1: 233-238.
- PASA, A. (1953): Appunti geologici per la paleogeografia delle Puglie. Memorie di Biogeografia Adriatica, II: 175-286.
- PEDLEY, H.M., HOUSE, M.R. & WAUGH, B. (1976): The geology of Malta and Gozo. Proc. Geol. Ass. 87: 325-341.
- SCHEMBRI, P.J. (1997): The Maltese Islands: climate, vegetation and landscape. GeoJournal, 41(2): 115-125.

- SCHICCHI, R., RAIMONDO, FM. (1999): Contributo alla conoscenza degli alberi monumentali delle Madonie (Sicilia centro-settentrionale). - *Naturalista siciliano*.
- SCHMALFUSS, H. (1989): Phylogenetics in Oniscidea. *Monitore zool. Ital. (N.S.) Monogr.* 4: 3-27.
- SCHMALFUSS, H. (1990c): Die Land-Isopoden (Oniscidea) Griechenlands. 12. Beitrag: Gattungen *Lepidoniscus* und *Philoscia* (Philosciidae). – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A*, 448: 11 pp.
- SCHMALFUSS, H. (2000): The terrestrial isopods (Oniscidea) of Greece. 20 contribution: Genus *Leptotrichus* (Porcellionidae). – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A*, 618: 64 pp.
- SCHMALFUSS, H. (2008): The terrestrial isopod genus *Schizidium* (Isopoda: Oniscidea): Systematics, distribution, morphology. - *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie 1*: 143-151.
- SCHMIDT, C. (1997): Revision of the European species of the genus *Trachelipus* Budde-Lund, 1908 (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). – *Zoological Journal of the Linnean Society* 121: 129-244.
- SCHMIDT, C. (2003): Contribution to the phylogenetic system of the Crinocheta (Crustacea, Isopoda). Part 2 (Oniscoidea to Armadillidiidae). – *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe* 79: 3–179.
- SOUTHWOOD, T.R.E. (1978): *Ecological methods with particular reference to the study of insect populations*. 2nd edition. Chapman & Hall, London.
- SOYER, B. (1949): Etude statistique des groupements d'animaux dans les associations végétales des environs de Marseille (Note II). *Bull. Soc. Zool. France*. LXXIV: 117-121
- SPENCE, J.R. & NIEMELÄ, J.K. (1994): Sampling carabid assemblages with pitfall traps: the madness and the method. - *Canadian Entomologist* 126: 881-894.
- VANDEL, A. (1943): Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des Oniscoidea (isopodes terrestres). – *Bulletin biologique de la France et de la Belgique, Supplément* 30: 1-136.
- VANDEL, A. (1946): Isopodes terrestres récoltés par M. le Professeur P. REMY au cours de ses voyages dans les régions balkaniques. – *Annales des Sciences naturelles (Paris), Zoologie*, 11e Série, 8: 151-194.
- VANDEL, A. (1946): Crustacés isopodes terrestres (Oniscoidea) épigés et cavernicoles du Portugal. – *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 30: 135-427.
- VANDEL, A. (1951): Étude des caractères sexuels secondaires de *Trichoniscus* suivie d'un essai de groupement des espèces appartenant à ce genre. – *Archives de Zoologie expérimentale et générale* 87: 116-133.
- VANDEL, A. (1953): Les isopodes terrestres des provinces d'Almeria et de Granada. – *Archivos del Instituto de Aclimatación (Almeria)* 1: 45-75.

- VANDEL, A. (1955): Mission HENRI COIFFAIT au Liban (1951). 8. Isopodes terrestres. – Archives de Zoologie expérimentale et générale 91: 455-531.
- VANDEL, A. (1960): Faune de France, vol. 64, Isopodes terrestres (première partie): 1–416, (Lechevalier, Paris).
- VANDEL, A. (1961): Les isopodes terrestres de l'île de Minorque. – Archives de Zoologie expérimentale et générale, 4e Série, **99**: 249-265.
- VANDEL A. (1962): Faune de France, 66. Isopodes terrestres (deuxième partie). Paris: Ed. P. Lechevalier.
- VANDEL, A. (1969): Les isopodes terrestres de la Sicile. – Atti dell'Accademia gioenia di Scienze naturali in Catania, Serie 7, 1: 1-59.
- VERHOEFF, K.W., (1926): Die Isopoda terrestria Karntens in ihrer Beziehungen zu den Nachbarländern und ihrer Abhängigkeit von den Vorzeiten (67. Isopoden-Aufsatz). Abh. Akad. Wiss. Berlin, Math. Nat. Kl 15, 1–45.
- VERHOEFF, K. (1928): Über alpenländische und italienische Isopoden. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere, 56: 93-172.
- VIGLIANISI, F., LOMBARDO, B. & CARUSO, D. (1992): Differenziamento genetico e morfologico in alcune specie siciliane di isopodi terrestri del genere *Ponellio* e descrizione di tre nuove specie (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). – Animalia (Catania) 19: 235-273.
- ZAMMIT MAEMPEL, G. (1986): The biology and ecology of Ghar Dalam cave, Malta. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. (B) 92: 351-374.

Ringraziamenti

Giunta alla fine di questa esperienza vorrei ringraziare la Prof.ssa Bianca M. Lombardo per l'esperienza che mi ha consentito di fare. Le sue osservazioni ed i suoi suggerimenti sono sempre serviti ad ottenere risultati migliori.

Desidero ringraziare il Prof. Domenico Caruso che è sempre stato per me un punto di riferimento. In questi anni mi ha insegnato tanto, seguendomi in ogni parte di questo lavoro.

Ringrazio con affetto la Dott.ssa Giusy Messina, mia cara amica, per avermi risollevato nei momenti di sconforto ridandomi la grinta e la voglia di lavorare.

Un ringraziamento particolare va ad i miei genitori, il loro sostegno ed il loro aiuto è stato fondamentale per il completamento di questa ricerca.

Infine ringrazio con infinito amore i miei figli, Antonio, Andrea e Giulia, per il tempo che non ho loro dedicato e per aver saputo aspettare.