

DOMENICO CARUSO

Isopodi terrestri delle Isole Eolie ed Egadi (*)

Gli Isopodi terrestri delle Isole Eolie e delle Egadi, pur non essendo ancora perfettamente conosciuti, mi consentono di portare un contributo ai problemi di biogeografia di questi due arcipelaghi e spero che conclusioni più significative sul popolamento di queste Isole potranno essere tratte considerando nel suo complesso tutto il loro popolamento animale e vegetale, quale emergerà dai risultati di questo congresso.

Delle Eolie ho studiato abundantissimo materiale raccolto in diversi anni e in più riprese mentre delle Egadi ho studiato una ricca collezione inviata dal Prof. S. Ruffo (che ringrazio vivamente) e abbondante materiale raccolto da me personalmente e dal Dott. G. Costa.

Il numero di specie di Isopodi terrestri finora note potrà essere certamente più cospicuo di quanto non appaia dagli unici due lavori riguardanti questi animali (CARUSO 1968 per le Eolie e CARUSO, in corso di stampa, per le Egadi) soprattutto indagando biotopi diversi dall'ipolithion che è l'unico finora da me considerato: mi attendo notevoli risultati dalle ricerche sulla fauna umicola e su quella di caverna (Favignana è ricca di grotte).

La fauna isopodologica dei due arcipelaghi presenta incontestabili affinità con quella di Sicilia come emerge dalla Tab. I: come si vede, tutte le specie rinvenute alle Eolie sono anche presenti in Sicilia mentre sembra, almeno allo stato attuale delle ricerche, che nessuna delle specie endemiche della Sicilia sia presente alle Eolie. Le Egadi invece, mentre da un lato mostrano una notevole affinità faunistica con la Sicilia, dall'altro se ne discostano discretamente albergando alcune specie che in

(*) Lavoro eseguito con un contributo del C.N.R.

TABELLA I

Raffronto del popolamento isopodologico delle isole Eolie, Egadi e Sicilia. (Le specie non sono elencate in ordine sistematico ma secondo la loro presenza nelle isole considerate).

	Eolie	Egadi	Sicilia
<i>Ligia italica</i> FABRICIUS	+	+	+
<i>Platyarthus caudatus</i> AUBERT e DOLLFUS	+	+	+
<i>Platyarthus aiasensis</i> LEGRAND	+	+	+
<i>Halophiloscia couchi</i> (KINAHAN)	+	+	+
<i>Chaetophiloscia elongata</i> (DOLLFUS)	+	+	+
<i>Metoponorthus sexfasciatus</i> B.L.	+	+	+
<i>Metoponorthus pruinus</i> (BRANDT)	+	+	+
<i>Metoponorthus myrmecophilus</i> (STEIN)	+	+	+
<i>Agabiformius lentus</i> (B.L.)	+	+	+
<i>Leptotrichus panzeri</i> (AUDOUIN)	+	+	+
<i>Porcellio laevis</i> LATREILLE	+	+	+
<i>Armadillidium granulatum</i> BRANDT	+	+	+
<i>Armadillidium badium</i> B.L.	+	+	+
<i>Armadillo officinalis</i> DUMERIL	+	+	+
<i>Platyarthus briani</i> VERHOEFF	+		+
<i>Platyarthus costulatus</i> VERHOEFF	+		+
<i>Ctenoscia minima</i> (DOLLFUS)	+		+
<i>Halophiloscia zosteræ</i> VERHOEFF	+		+
<i>Chaetophiloscia cellaria</i> (DOLLFUS)	+		+
<i>Leptotrichus naupliensis</i> (VERHOEFF)	+		+
<i>Armadillidium nasatum mehelyi</i> (VERHOEFF)	+		+
<i>Armadillidium vulgare</i> (LATREILLE)	+		+
<i>Armadillidium decorum</i> BRANDT	+	+	+
<i>Philoscia affinis</i> VERHOEFF		+	+
<i>Porcellio imbutus</i> B.L.		+	+
<i>Porcellio lamellatus</i> (ULJANIN)		+	+
<i>Acaeroplastes melanurus</i> (B.L.)		+	+
<i>Stenoniscus carinatus</i> SILVESTRI		+	+
<i>Buchnerillo littoralis</i> VERHOEFF		+	+
<i>Halophiloscia hirsuta</i> VERHOEFF		+	+
<i>Spelaeoniscus</i> n.sp.		+	
<i>Tylos latreillei sardous</i> ARCANGELI		+	
<i>Platyarthus</i> sp. o n. sp.		+	
<i>Ctenoscia dorsalis</i> (VERHOEFF)		+	
<i>Bathytropa</i> n. sp.		+	

essa non sono presenti: *Spelaeoniscus n. sp.*, *Bathytropa n. sp.* ⁽¹⁾, *Ctenoscia dorsalis*, *Platyarthrus sp.* personalizzano notevolmente la fauna di questo arcipelago; le nuove specie potrebbero essere effettivamente endemiche, mentre le altre hanno una distribuzione di notevole interesse:

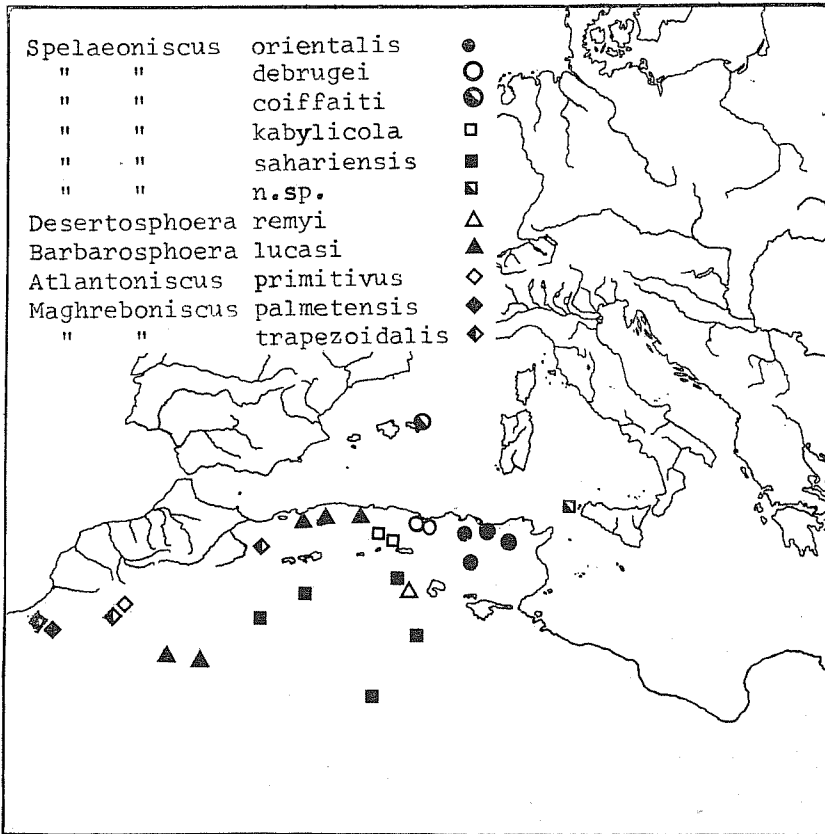


Fig. 1 - Distribuzione delle specie di *Spelaeoniscidae*

Ctenoscia dorsalis, ad esempio, è nota soltanto per le Egadi, la riviera Ligure e la Spagna Occidentale. Per quanto riguarda gli endemismi, mi sembra particolarmente interessante lo *Spelaeoniscus n. sp.* (Fig. 1) perchè, l'intera famiglia, *Spelaeoniscidae*, che comprende 5 generi, è loca-

(1) La descrizione di queste due specie comparirà in una mia prossima nota.

lizzata nel Nord Africa, ad eccezione di *Spelaeoniscus coiffaiti* VANDEL dell'isola di Minorca (Baleari) e di *Spelaeoniscus n. sp.* di Marettimo. Una distribuzione di questo tipo parla a favore di una notevole antichità di questa famiglia che, probabilmente, dovette prendere origine in una Tirrenide terziaria. Dal ceppo primitivo, e forse in seguito alle varie

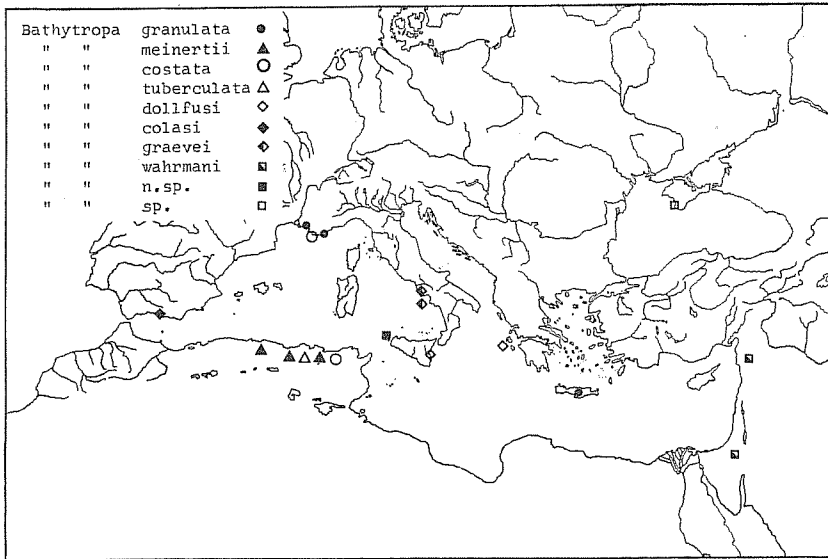


Fig. 2 - Distribuzione delle specie del genere *Bathytropa*

saldature e frammentazioni alle quali sono andate incontro le aree che costituivano la Tirrenide, si ebbe dapprima il suo estendersi e quindi l'isolamento di alcune popolazioni che si differenziarono in altrettanti generi che, successivamente, si trovarono a convivere nell'Africa minore. La specie presente alle Baleari e quella delle Egadi rappresentano quindi dei relitti paleotirrenici. Quanto detto non esclude che la specie delle Egadi non possa essere presente anche nella Sicilia Occidentale, oppure che altri rappresentanti di questa famiglia non possano essere presenti lungo le coste del Mediterraneo Occidentale e nella Sardegna, cioè nelle aree interessate alle Tirrenidi. E' probabile che i rappresentanti di questa famiglia siano sfuggiti ai ricercatori poichè si tratta di animali molto piccoli (1,5 - 5,5 mm) che per giunta si appallottolano mascherandosi col substrato.

Un'altra interessante distribuzione, sulla quale vale la pena di soffermarsi, è presentata dal genere *Bathytropa* (Fig. 2), una specie del quale vive alle Egadi mentre tutte le altre sono presenti qua e là lungo tutto il bacino del Mediterraneo; una distribuzione di questo tipo (olomediterranea) ci indica per il genere un'origine certamente prepliocenica.

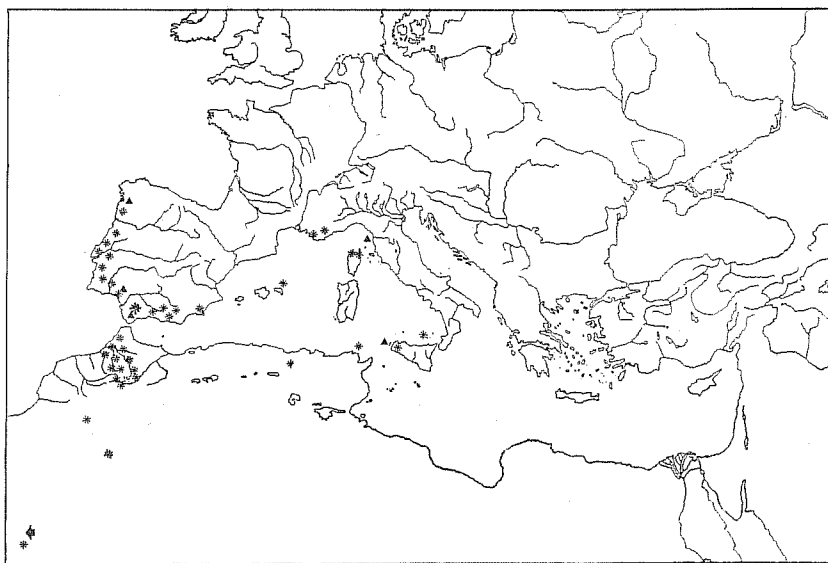


FIG. 3 - Distribuzione di *Ctenoscia minima* (asterischi) e *Ctenoscia dorsalis* (triangoli)

Anche le due specie di *Ctenoscia* (Fig. 3) presentano una distribuzione degna di nota di tipo W-Mediterraneo-Atlantica: la presenza di *Ctenoscia minima* alle Eolie ci fa ragionevolmente supporre che il popolamento di queste isole non sia del tutto invasivo e che esso risalga a epoca prepleistocenica. A suffragio di questa ipotesi basta pensare al fatto che le *Ctenoscia* in Sicilia sono estremamente rare, e che solo una femmina vi è stata rinvenuta in moltissimi anni di ricerche, e che per la penisola italiana è nota soltanto *Ctenoscia dorsalis* per due stazioni contigue della riviera Ligure. La stazione delle Eolie (*Ctenoscia minima*) e quelle delle Egadi (*Ctenoscia dorsalis*) si possono quindi ragionevolmente considerare come relitte.

Fra le altre specie, largamente presenti anche in Sicilia, meritano alcune parole di commento le seguenti:

1) *Platyarthrus aiasensis* (Fig. 4) descritto per l'isola d'Aix (Charente Maritime) è stato, successivamente, da me rinvenuto alle Eolie, Egadi, Sicilia, Nord Africa e alle Canarie: esso ha una distribuzione di tipo W-Mediterraneo-Atlantica a dimostrazione di una sua antica origine.

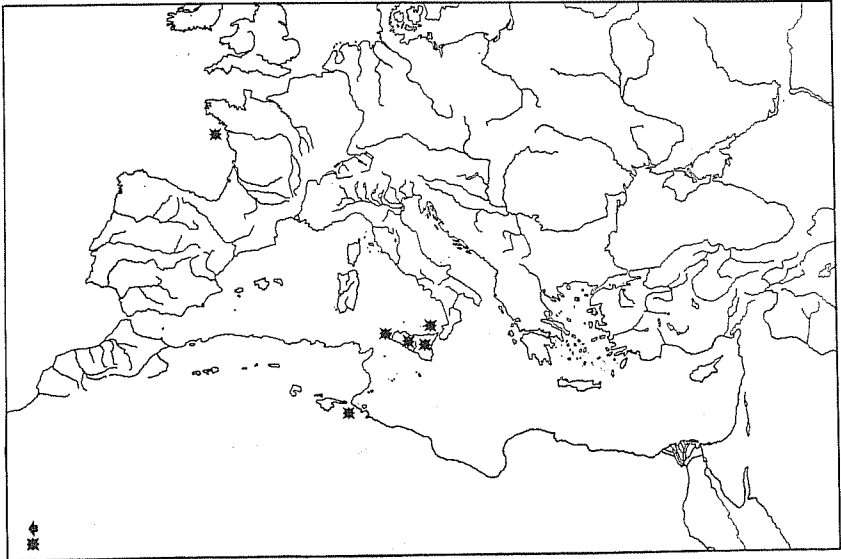


FIG. 4 - Distribuzione di *Platyarthrus aiasensis*

2) *Armadillidium decorum* (Fig. 5) presente alle Egadi è anche ben rappresentato in Sicilia e alle Eolie: esso presenta una distribuzione di tipo Calabro-siculo-sudmediterranea.

3) *Stenoniscus carinatus* (Fig. 6), rinvenuto alle Egadi, è noto per la Sicilia, Venezia, il Portogallo e la Jugoslavia; nel complesso esso presenta attualmente una distribuzione largamente disgiunta di tipo Nord-Mediterraneo-Atlantica; è possibile che l'area di diffusione di questa specie sia più vasta dato che si tratta di forma alofila, piccolissima, che facilmente sfugge alla cattura.

4) *Buchnerillo littoralis* (Fig. 7) è presente alle Egadi, Sicilia (dove l'ho raccolto recentemente), Corsica, Provenza, Arcipelago di Madeira.

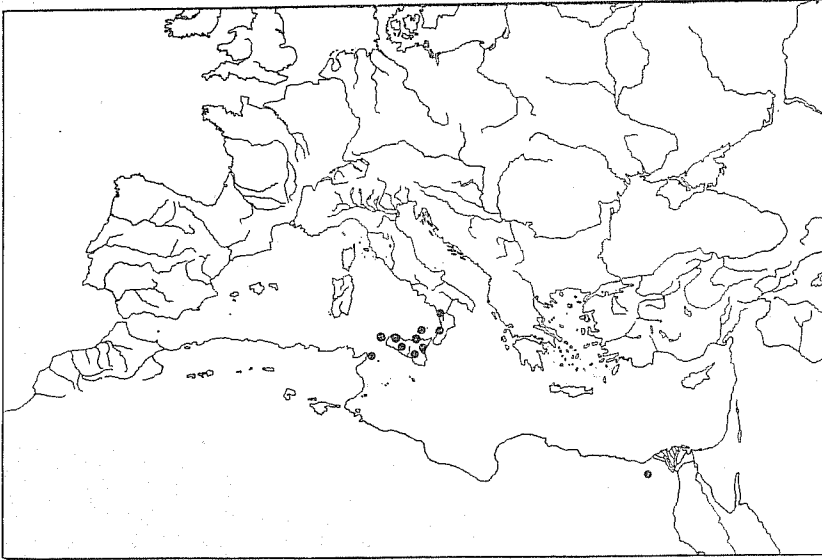


FIG. 5 - Distribuzione di *Armadillidium decorum*

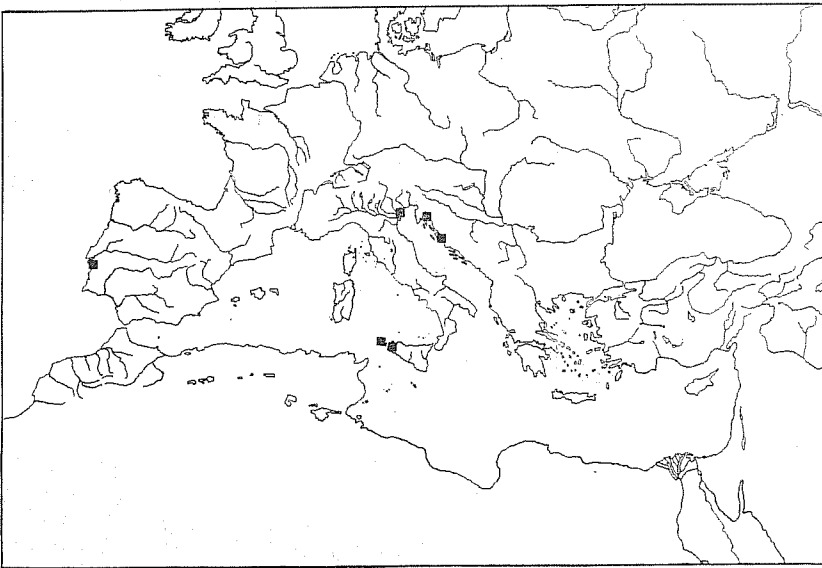


FIG. 6 - Distribuzione di *Stenoniscus carinatus*

Anche per questa specie è possibile che l'areale sia molto più vasto trattandosi di forma piccolissima ed alofila.

5) *Porcellio imbutus* è una specie finora nota solo per la Sicilia, l'ho rinvenuta alle Egadi ma non alle Eolie; questa specie è affine ad un gruppo di specie Nord-Africane, il gruppo *laevis*. Infine vorrei segna-



FIG. 7 - Distribuzione di *Buchnerillo littoralis*

lare la sorprendente assenza di *Armadillidium vulgare* dalle Egadi: la possibilità che questa specie sia sfuggita alla cattura è da considerarsi remota, poichè si tratta di specie comunissima ed alle Egadi le raccolte sono state effettuate dal Dott. G. Osella, che è notoriamente un valente raccoglitore, e da me stesso, anche in diversi periodi dell'anno.

OSSERVAZIONI

In conclusione mi sembra opportuno osservare (Tab. II) che, a parte due specie cosmopolite, tutte le rimanenti gravitano attorno al Mediterraneo con areali più o meno ampi come emerge dal quadro di distribuzione geografica seguente.

- Specie cosmopolite: *Metoponorthus pruinus*, *Porcellio laevis*
- Specie Eurosudmediterranee-anfiatlantiche: *Armadillidium vulgare*
- Specie Mediterraneo-Atlantiche: *Ligia italica*, *Armadillidium granulatum*, *Armadillo officinalis*, *Halophiloscia couchi*, *Porcellio lamellatus*, *Stenoniscus carinatus* ⁽¹⁾
- Specie Olomediterranee: *Chaetophiloscia elongata*, *Agabiformius lentus* ⁽³⁾, *Leptotrichus panzeri* ⁽⁴⁾
- Specie N-Mediterranee: *Halophiloscia zosterae*, *Metoponorthus mirmecophilus*, *Halophiloscia hirsuta*
- Specie W-Mediterraneo-Atlantiche: *Platyarthrus costulatus*, *Platyarthrus aiasensis*, *Ctenoscia minima*, *Ctenoscia dorsalis* ⁽²⁾, *Metoponorthus sexfasciatus*, *Acæroplastes melanurus*

TABELLA II

Le categorie corologiche degli Isopodi terrestri delle Isole Eolie ed Egadi. I numeri in parentesi indicano le specie comuni ai due arcipelaghi.

	Eolie	Egadi
Specie cosmopolite	2	2 (2)
» Eurosudmediterranee-anfiatlantiche	1	— —
» Mediterraneo-Atlantiche	4	6 (4)
» Olomediterranee	3	3 (3)
» N-Mediterranee	2	2 (1)
» W-Mediterraneo-Atlantiche	4	4 (2)
» W-Medit.-Europee centro-occidentali	—	1
» N-Mediterraneo-occidentali	2	1 (1)
» N-Mediterraneo-occidentali-Macaronesiche	—	1
» N-Mediterraneo-orientali	1	— —
» Calabro-sicule-Sudmediterranee	3	1 (1)
» S-appennino-sicule	1	— —
» Sicule	—	1
» Endemiche	—	2-3
Totali	23	24-25

(1) Ho introdotto questa specie in questa categoria poichè ritengo verosimile che essa possa essere presente su tutte le coste del Mediterraneo; si tratta infatti di specie alofila.

(2) Questa specie non è segnalata per il Nord-Africa dove ritengo probabile possa essere presente.

(3) E' segnalata anche per il Venezuela, Madeira, Senegal, Isole dell'Oceano Indiano, Cina, Messico etc. (VANDEL 1962) dove probabilmente è stata diffusa dall'uomo.

(4) Segnalata anche per Madeira, Canarie e Capo Verde.

- Specie W-Mediterranee-Europee centro-occidentali: *Philoscia affinis*
- Specie N-Mediterranee-occidentali: *Platyarthrus caudatus* ⁽⁵⁾, *Chaetophiloscia cellaria*
- Specie N-Mediterraneo-occidentali-Macaronesiche: *Buchnerillo littoralis*
- Specie N-Mediterraneo-orientali: *Leptotrichus naupliensis*
- Specie Calabro-Sicule-Sudmediterranee: *Armadillidium nasatum mehelyi*, *Armadillidium badium*, *Armadillidium decorum*
- Specie Sud-appennino-sicule: *Platyarthrus briani*
- Specie Sicule: *Porcellio imbutus*
- Specie Endemiche: *Spelaeoniscus n. sp.*, *Bathytropa n. sp.*, *Platyarthrus sp. o n. sp.*

Per quanto riguarda l'origine del popolamento isopodologico delle Eolie devo dire che, anche se un certo numero di specie di Isopodi possono essere giunti su queste isole accidentalmente, trasportate dall'uomo assieme al legno da opera (materia prima che difetta su queste isole), assieme a vegetali diversi soprattutto con le zolle di terra attorno a tuberi e radici, o giuntevi su zattere naturali finite in mare dai fiumi in piena, sembra improbabile che tutte le 23 specie presenti sulle isole di questo Arcipelago vi siano giunte passivamente. Ciò è anche suffragato dal fatto che alcune specie presentano le distribuzioni di tipo relitto già illustrate (*Ctenoscia minima* e *Platyarthrus aiasensis*).

Come emerge chiaramente osservando la Tab. I la fauna isopodologica delle Eolie è certamente più affine a quella di Sicilia di quanto non lo sia quella delle Egadi, infatti tutte le specie delle Eolie finora note sono presenti in Sicilia. Questa stretta affinità di fauna mentre da un lato può far pensare a possibili collegamenti territoriali, esistiti tra le Eolie e la Sicilia, dall'altro sembra contrastare con il fatto che, almeno finora, dal punto di vista geologico è difficile ammetterli; infatti le Eolie, quali le conosciamo oggi, si sono costituite in seguito ad eruzioni vulcaniche avvenute nel Pleistocene, ma recentemente si è scoperto che esse poggiano su un basamento più antico di natura non vulcanica che forse era ancora emerso agli inizi del periodo eruttivo.

Tuttavia, ritengo probabile che in qualche momento (prima della formazione degli apparati vulcanici) tra la base delle Eolie e la Sicilia settentrionale, siano esistiti collegamenti territoriali e che un qualche

(5) E' nota anche per l'Algeria.

lembo di queste isole si sia conservato emerso per lungo tempo salvo ad essere sprofondato successivamente.

Per quanto riguarda le isole Egadi, è certo che Favignana e Levanzo siano state unite alla Sicilia durante l'ultimo glaciale; per Marettimo, invece, risulta difficile capire quali possono essere stati i suoi eventuali rapporti con le terre del Mediterraneo occidentale. Questa diversità paleogeografica, che emerge dai dati geologici, concorda con la maggiore affinità faunistica di Favignana e Levanzo con la Sicilia e con una maggiore affinità di Marettimo con le terre del Mediterraneo poste più ad occidente: la presenza a Marettimo di *Spelaeoniscus n. sp.* e di *Spelaeoniscus coiffaiti* nell'isola di Minorca (Baleari) (Fig. 1); la presenza di *Ctenoscia dorsalis* alle Egadi ed in Spagna (Fig. 3); la presenza a Marettimo di *Bathytropa n. sp.* strettamente affine a *Bathytropa colasi* della Spagna sud-orientale (Fig. 2) potrebbero essere prove a suffragio di questa ipotesi.

Ulteriori ricerche condotte sia alle Eolie che alle Egadi certamente saranno utili e ci consentiranno di giungere a conclusioni più precise. Spero comunque che gli uomini siano così saggi da non ridurre, nel frattempo, quello che rimane ancora intatto di queste piccole magnifiche isole, ad un ammasso immondo di plastica e vetri.

RIASSUNTO

L'autore, sulla base degli Isopodi terrestri delle isole Egadi ed Eolie, da lui stesso studiati, espone alcune considerazioni sulla biogeografia di queste isole. Per le Eolie sostiene la impossibilità che il popolamento di Isopodi sia del tutto invasivo. Per le Egadi, mentre Favignana e Levanzo appaiono essere state certamente collegate alla Sicilia nell'ultimo periodo glaciale, il popolamento di Marettimo presenta degli interrogativi: alcuni reperti indicano una certa affinità tra la fauna di Marettimo e quella della terre poste ad occidente del Tirreno.

SUMMARY

On the basis of the land Isopodes of the Aegadian and Aeolian Islands, the Author sets forth various points of the biogeography of these islands. Regarding the Aeolian Islands, he holds that it is impossible for the Isopode population to be wholly invasive. With regard to the Aegadian Island, while Favignana and Levanzo certainly appear to have been connected with Sicily in the last glacial era, some findings of Marettimo show a certain affinity between the fauna of this island and that of the lands on the west of the Tyrrhenian Sea.

BIBLIOGRAFIA

- ARCANGELI A., 1934 - Le specie di *Armadillidium* della Sicilia. - Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino, ser. III XLIV, n. 50, pp. 3-21.
- CARUSO D., 1968 - Isopodi terrestri delle isole Eolie nota I. - Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania, Ser. IV, vol. IX, fasc. 5, pp. 351-365.
- CARUSO D., 1970 - Su alcune specie del genere *Platyarthrus* (Crustacea Isopoda). - Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania, Ser. IV, Vol. X, fasc. 3°, pp. 267-274.
- CARUSO D., 1973 - Isopodi terrestri delle isole Egadi. - Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania. In corso di stampa.
- DOLLFUS A., 1896 - Crustacés Isopodes de la Sicile. - Notes faunistiques. Paris pp. 1-6.
- LA GRECA M., 1964 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani. - Atti Acc. Naz. It. Ent. Rend. Ann. XI, pp. 231-253.
- VANDEL A., 1954 - Description d'une nouvelle espèce de *Bathytropa*, *B. colasi* n. sp. (Crustacés; Isopodes terrestres). - Bull. Mus., 2^a se. T. XXVI, n. 1, pp. 80-84.
- VANDEL A., 1958 - Faune cavernicole et endogée de l'île de Minorque. Mission H. Coiffait et P. Strinati. Les Isopodes terrestres de l'île de Minorque. - Biospeol. LXXX, pp. 249-265.
- VANDEL A., 1960 - Faune de France. 64. I. Isopodes terrestres. - Paris, 416 pp.
- VANDEL A., 1962 - Faune de France. 66. II. Isopodes terrestres. - Paris, pp. 417-927.
- VANDEL A., 1969 - Les Isopodes terrestres de la Sicile. Ricerche sulla fauna e sulla zoogeografia della Sicilia. - XLII. Atti, Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania, Ser. VII, Vol. I, pp. 1-57.
- VERHOEFF K., 1908 - Ueber Isopoden. *Armadillidium* Arten mit besonderer Berücksichtigung der in Italien und Sizilien einheimischen. - Zool. Anz. Bd. XXXIII, N. 13, N. 14 pp. 450-462 e pp. 484-492.