

Giuseppe L. Pesce (*)

ARPACTICOIDI STIGOBIONTI DI GRECIA

(CRUSTACEA: COPEPODA)

I copepodi arpacticoidi rappresentano una delle componenti più caratteristiche e rilevanti delle biocenosi acquatiche sotterranee continentali, soprattutto di quelle interstiziali e freatiche, delle quali, molto spesso, costituiscono la frazione predominante. In particolare, un gran numero di specie risultano stigobionti, endemiche e perfettamente adattate alla vita nei diversi tipi di habitat ipogei; altre sono stigofile, talora con evidenti caratteristiche di preadattamento (eustigofile); poche specie, infine, sono da considerarsi stigossene, occasionalmente o accidentalmente presenti in biotopi acquatici sotterranei.

Per quanto riguarda l'origine, la maggior parte degli Autori ritengono che questo gruppo di crostacei abbia colonizzato il « dominio » delle acque ipogee seguendo due vie evolutive diverse: una, a partire da antenati marini progressivamente adattatisi a condizioni mesoaline e via via più continentali, l'altra, da specie dulcacquicole epigee, successivamente infeudatesi in habitat interstiziali. Nel primo caso, forme marine con scarse attitudini alla dispersione, quali molti Ameiridae, Diosaccidae, Parastenocaridae, Ectinosomidae e Chappuisidae, avrebbero colonizzato gli ambienti interstiziali costieri passivamente (*Passive Regression Model*) a seguito dei cicli regressivi e trasgressivi dei mari epicontinentali terziari o quaternari. Sono ben noti anche casi di arpacticoidi marini, quali i Laophontidae, i Paramesochridae e i Cylindropsyllidae, che avrebbero « tentato » la penetrazione nei sistemi sotterranei continentali, ma il cui processo di colonizzazione si sarebbe arrestato in uno stadio molto precoce e le relative specie colonizzatrici sarebbero oggi confinate in habitat sotterranei salmastri o, comunque, in ambienti poco distanti dal mare (*Active Migration Model*).

Nel secondo caso, invece, forme dulcacquicole epigee, quali la maggior parte dei Canthocamptidae, a seguito di drastiche crisi climatiche superficiali (tardo Terziario-Quaternario), sarebbero rimaste isolate dall'ambiente esterno, per loro inospitale, e avrebbero, quindi, speciato in habitat acquatici sotterranei.

Il primo dei suddetti modelli trova notevoli conferme nella distribuzione di molte specie e generi stigobionti localizzati ai bordi dell'attuale bacino mediterraneo, già « scenario » di imponenti fenomeni di regressione marina; in altri casi, l'origine marina e la particolare storia evolutiva di certi gruppi è dimostrata dalla peculiare geonemia ed ecologia di specie cosiddette « talassoidi », stigobionti o eustigofile, ad elevata specializzazione

(*) Dipartimento di Scienze Ambientali, Università de L'Aquila.

morfologica ma ancora confinate in habitat sotterranei litorali o poco distanti dalla costa; è il caso, ad esempio, degli ameiridi *Nitocrella stammeri*, *Nitocrella halophila*, *Nitocrella polychaeta*, *Nitocrella aestuarina*, *Parapseudoleptomesochra italica*, *Parapseudoleptomesochra hellenica*, specie a distribuzione tipicamente perimediterranea, il cui processo di colonizzazione dei sistemi idrici sotterranei può farsi risalire a tempi molto più antichi.

D'altro canto, l'origine da forme dulcacquicole di superficie è ampiamente dimostrata per alcuni generi, quali *Elaphoidella* e *Antrocantus*, le cui specie epigee sono attualmente confinate in aree tropicali, al contrario delle corrispondenti ipogee che si rinvergono generalmente in zone temperate.

Particolare, anche se abbastanza diffuso, è infine il caso di forme sotterranee, quali alcune specie del genere *Bryocamptus* e *Maraenobiotus* originatesi da forme epigee muscicole o abitatrici di lettiere di foglie morte.

Complessivamente si conoscono a tutt'oggi oltre 2.500 specie di arpacticoidi, delle quali circa il 15% risultano dulcacquicole, con una buona percentuale di forme sotterranee, stigobionti o eustigofile. La distribuzione geografica di queste ultime è abbastanza discontinua, talora di dubbia interpretazione, anche se, nel loro complesso, gli arpacticoidi ipogei risultano ampiamente distribuiti in una grande varietà di habitat acquatici sotterranei di tutto il mondo, presentando una elevata concentrazione di specie, per lo più endemiche, in aree bordanti bacini « chiusi » quali il Mediterraneo, il mare Caraibico ed il golfo del Messico.

Gli Arpacticoidi di Grecia sono stati oggetto, nel passato ed in tempi più recenti, di intensive ricerche da parte di numerosi Autori (Schafer, 1951; Chappuis, 1953-1955; Lindberg, 1953-1956; Stephanides, 1964; Bou, 1971; Cottarelli & Mura, 1979; Pesce, 1981, 1983, 1985); ciononostante le relative conoscenze risultano a tutt'oggi ancora frammentarie ed incomplete e ciò vale soprattutto per alcuni generi tipicamente stigobionti che sembrano apparentemente mancare nei sistemi idrici sotterranei di questa regione.

Dal 1976, nell'ambito di un programma di ricerche stigobiologiche in territorio greco, promosso dal Dipartimento di Scienze Ambientali della Università de L'Aquila, si è avuto occasione di raccogliere abbondante materiale di questo gruppo, per lo più in ambienti freatici, sia litorali che continentali ed in ambienti iporreici. Lo studio relativo ci ha permesso di identificare numerose specie stigobionti dei generi *Nitocrella* s.l. ed *Elaphoidella*, tutte molto specializzate ed adattate all'ambiente ipogeo, freatico, cavernicolo o interstiziale, ed un gran numero di forme stigofile ed eustigofile, in parte preadattate alla vita nei diversi tipi di habitat acquatici sotterranei.

Nella discussione che segue vengono prese in considerazione tutte le specie sotterranee attualmente note per il territorio greco, comprese le isole, e per ognuna di esse sono riportate le principali caratteristiche fenetiche, l'ecologia e la corologia; per alcune viene meglio definita la distribuzione e lo « status » tassonomico; per altre, infine, si riportano brevi

note descrittive, utili per completare o migliorare descrizioni insufficienti e per meglio precisarne la relativa variabilità morfologica.

FAM. AMEIRIDAE sensu Lang 1936

SUBFAM. AMEIRINAE Lang 1948

GEN. NITOCRELLA s. str., Petkovski 1976

Nitocrella stammeri Chappuis 1938.

Specie stigobionte, descritta da Chappuis (1938) su materiale proveniente da sistemi freatici della Puglia, *N. stammeri* presenta attualmente un'ampia geonemia di tipo perimediterraneo (Italia, Spagna, Grecia, Turchia).

Per la sua peculiare ecologia e distribuzione geografica, *N. stammeri* è da considerare elemento « talassoide », la cui colonizzazione dei reticoli idrici sotterranei potrebbe farsi risalire ai movimenti regressivi del Mediterraneo durante il primo Quaternario.

Per quanto riguarda il territorio greco, questa specie risulta ampiamente distribuita in acque di origine freatica (pozzi) dell'Attica e dell'isola di Creta.

Nitocrella achaiae Pesce 1981.

Specie stigobionte (freatobionte), talassoide come la precedente, cui risulta molto affine, *N. achaiae* è elemento transadriatico, la cui immigrazione nei biotopi acquatici sotterranei sarebbe piuttosto recente (Pliocene) e da porsi in relazione con eventi analoghi a quelli che avrebbero determinato la colonizzazione di *N. stammeri*. La sua attuale geonemia comprende, oltre la Grecia (acque freatiche del Peloponneso), l'Abruzzo, l'Umbria, la Toscana e l'Emilia-Romagna.

Nitocrella rhodiensis Pesce 1983.

Specie freatobionte, molto specializzata, *N. rhodiensis* rientra nel gruppo « *chappuisi* » di Petkovski (1976), risultando affine sia a *N. stammeri* e *N. achaiae* che a *N. neutra* Kiefer, nota per le acque sotterranee della Jugoslavia.

Si tratta di un endemismo di Grecia, attualmente noto per i soli sistemi freatici delle isole di Rodi e di Lesbo.

Nitocrella skyrensis Pesce 1981.

A differenza della specie precedente, *N. skyrensis* appartiene alla linea filetica « *hirta* » (Petkovski, 1976), risultando molto affine a *N. psammothila* Chappuis e a *N. juturna* Cottarelli, note rispettivamente per i sistemi freatici ed iporreici dell'Italia settentrionale (provincia Alpina) e centrale, e a *N. hirta bucarestiensis* Damian & Botosaneanu, di ambienti interstiziali di Romania.

Si tratta di un tipico elemento freatobionte, noto per i sistemi freatici (pozzi) dell'isola di Skiros e da ritenersi endemico delle Sporadi settentrionali, dove potrebbe essere più ampiamente distribuito di quanto si conosca attualmente.

Nitocrella maggii Pesce 1983.

Specie freatobionte, come la precedente, con cui condivide l'appartenenza allo stesso gruppo filetico ed alcune caratteristiche morfologiche, *N. maggii* risulta abbastanza affine anche a *N. hirta* Chappuis, nota di ambienti sotterranei della Jugoslavia, Ungheria, Bulgaria, Austria e Romania,

e a *N. calcaripes* Damian e Botosaneau, di ambienti sotterranei freatici della Romania e della Turchia.

N. maggi risulta attualmente nota per i soli sistemi freatici dell'isola di Lesbo.

Nitocrella slovenica Petkovski 1959.

Specie stigobionte, appartenente al gruppo «*hirta*» come la precedente, *N. slovenica* risulta affine a *N. psammophila* e *N. omega* Herzog, nota di acque sotterranee freatiche della Francia.

Descritta da Petkovski (1959) su materiale proveniente da ambienti interstiziali della Slovenia, questa specie non risultava ancora segnalata per altre località. Il suo rinvenimento in territorio greco (isola di Lesbo) riveste, pertanto, un rilevante interesse biogeografico in quanto ne estende notevolmente ad est il relativo areale di distribuzione, confermando, altresì, la notevole affinità tra la stigofauna di Grecia e di Jugoslavia.

GEN. STYGONITOCRELLA Petkovski 1976

Stygonitocrella petkovskii Pesce 1985.

Il genere *Stygonitocrella* è stato recentemente proposto da Petkovski (1976) per le specie di *Nitocrella* s.l. con una ridotta segmentazione degli endopoditi delle appendici toraciche, in particolare quelle dal 2° al 4° paio.

St. petkovskii rientra perfettamente nella diagnosi generica suggerita da Petkovski, risultando molto affine a *St. colchica* (Borutsky & Mikhailova), di acque cavernicole della Georgia (U.R.S.S.). Si tratta di un elemento strettamente stigobionte, con affinità orientali, attualmente noto per i soli sistemi freatici dolci dell'isola di Lesbo.

GEN. PARAPSEUDOLEPTOMESOCHRA Lang 1965, Pesce & Petkovski 1980

Parapseudoleptomesochra hellenica Pesce 1981.

Specie freatobia, talassoide, *P. hellenica* presenta le maggiori affinità con *P. italica* Pesce & Petkovski, nota di acque freatiche oligoline italiane (versante adriatico: Abruzzo, Marche, Puglia; versante ionico: Lucania) e di acque carsiche della Svizzera (lago di Neuchatel). Nota esclusivamente per i sistemi freatici costieri dell'isola di Skiros (Sporadi settentrionali), si tratta, molto probabilmente, di una recente colonizzatrice dei biotopi acquatici sotterranei, per cui la sua reale geonemia potrebbe in futuro rivelarsi più ampia di quanto attualmente si conosca.

Altri Ameiridae di acque sotterranee di Grecia sono riferibili al genere *Nitocra*, probabile antenato marino del complesso *Nitocrella* s.l.

Si tratta, in particolare, delle specie *Nitocra reducta* (Schafer), *Nitocra hibernica* (Brady) e *Nitocra spinipes* (Boeck), ampiamente distribuite in sistemi acquatici sotterranei del Peloponneso, dell'Attica, delle Sporadi settentrionali e di alcune isole ioniche. Si tratta, comunque, di elementi ad ampia valenza ecologica, ubiquisti, da considerarsi stigosseni nelle bioce-nosi relative e, pertanto, di scarso interesse stigofaunistico e biogeografico.

Elaphoidella elaphoides Chappuis 1934.

Descritta da Chappuis nel 1923 come *Canthocamptus elaphoides*, su materiale proveniente da ambienti freatici di Jugoslavia, *E. elaphoides* è stata successivamente segnalata per diversi tipi di habitat acquatici sotterranei (pozzi, ambienti iporreici interstiziali, grotte) di quasi tutta l'area paleartica (nord-Europa, Italia, penisola Balcanica). In tali occasioni i diversi Autori hanno messo in risalto l'ampia variabilità morfologica di questa specie, soprattutto per quanto riguarda la chetotassia degli endopoditi delle appendici toraciche dal 2° al 4° paio e la morfologia del quinto paio di arti rudimentali nelle femmine; altri Autori hanno, altresì, evidenziato la notevole plasticità delle dimensioni corporee e dei rami furcali, dell'armatura dell'opercolo anale e del coefficiente di allungamento, sia nei maschi che nelle femmine.

A causa di tale elevata variabilità intra e interpopolazionistica, Petkovski (1983) e successivamente Apostolov (1985) hanno inficiato la validità di numerosi taxa del genere *Elaphoidella* (*E. fonticola*, *E. incerta*, *E. birsteini*, *E. czercesica*, *E. helenae*, *E. varians*, *E. minos*, *E. juxtaputealis*, *E. angelovi*, *E. borutzkyi*), istituiti su caratteri differenziali rivelatisi espressione dell'ampio poliformismo di *E. elaphoides*.

Per quanto riguarda la Grecia, *E. elaphoides* risulta abbondantemente rappresentata in acque freatiche dell'Epiro, del Peloponneso, dell'Eubea e delle Sporadi settentrionali. Le relative popolazioni risultano fortemente differenziate per una serie di caratteristiche morfologiche (armatura dei rami furcali e degli endopoditi degli arti toracici, morfologia ed armatura del quinto paio di arti rudimentali e numero dei dentelli sull'opercolo anale), già segnalate da altri Autori nella normale variabilità di questa specie.

Da un punto di vista ecologico *E. elaphoides* è specie eustigofila, potendosi, infatti, rinvenire sia in acque ipogee (freatiche, interstiziali, cavernicole, iporreiche) che epigee del relativo areale di distribuzione.

Elaphoidella karamani Chappuis 1936.

E. karamani, pur presentando una più limitata geonemia, possiede, al pari della specie precedente, una rilevante variabilità morfologica nella quale potrebbe rientrare la specie *E. eucharis* Chappuis, nota di acque sotterranee del Peloponneso.

Specie stigobionte, endemica per la penisola Balcanica, *E. karamani* risulta attualmente nota per i sistemi freatici e cavernicoli della Jugoslavia e per i sistemi freatici della Grecia (Peloponneso, Sporadi settentrionali).

Elaphoidella moreae Pesce 1981.

Specie stigobionte (freatobionte), affine a *E. karamani*, *E. moreae* rappresenta un endemismo per la Grecia, dove risulta nota per i sistemi freatici dolci e leggermenti salmastri del Peloponneso settentrionale.

Elaphoidella silverii Pesce 1985.

Specie stigobionte (freatobionte), endemica dell'isola di Lesbo, *E. silve-*

rii vive in pozzi di acqua dolce nella parte orientale dell'isola, in associazione con altri stigobionti quali *Nitocrella maggii*, *Nitocrella slovenica* ed il ciclo-pide *Diacyclops antrincola* Kiefer.

Si tratta di una forma ben caratterizzata, affine ad *E. leruthi* Chappuis, di acque sotterranee cavernicole del Belgio e ad *E. karamani*, endemismo balcanico, anch'essa stigobionte.

Elaphoidella gracilis (Sars 1863).

Si tratta di una specie stigofila, ubiquista, largamente distribuita nelle acque superficiali e sotterranee (pozzi, grotte) dell'Europa centrale (Svezia, Norvegia, Gran Bretagna, Olanda, Svizzera, Germania, Austria, Cecoslovacchia, Bulgaria, Italia, U.R.S.S.).

In Grecia è presente in sistemi acquatici freatici del Peloponneso.

Elaphoidella simplex Chappuis 1944.

Forma stigobionte (freatobionte) nota di acque sotterranee dell'Europa centrale e di Grecia (Peloponneso).

Elaphoidella denticulata Chappuis 1929.

Specie stigofila, euriecia, *E. denticulata* può rinvenirsi sia in acque di superficie (paludose) che in ambienti acquatici sotterranei.

La sua distribuzione comprende l'Europa centrale e, per quanto riguarda il territorio greco, l'isola di Creta.

GEN. MARAENOBLOTUS Mrazek 1893

Maraenoblotus brucei carpathicus Chappuis 1928.

Forma stigobionte, a differenza della specie tipo che risulta, al contrario, epigea, muscicola, *M. brucei carpathicus*, oltre che per il territorio greco (acque cavernicole del Peloponneso) risulta attualmente nota per le acque sotterranee della Germania, Svizzera, Jugoslavia e Romania.

Bou (1975) accenna anche alla presenza in Grecia (acque cavernicole del Peloponneso) della sottospecie *himalayaensis* (Chappuis), a tutt'oggi nota esclusivamente dell'India, ma il dato necessiterebbe di ulteriore conferma.

GEN. BRYOCAMPTUS Chappuis 1928

SOTTOGEN. BRYOCAMPTUS s. str. Chappuis 1928

Bryocamptus (Bryocamptus) unisaetosus Kiefer 1930.

Specie stigobionte, nota esclusivamente di ambienti cavernicoli. La sua geonomia, di tipo paleartico, comprende, oltre la Grecia (acque cavernicole del Peloponneso), la Francia, l'Italia, la Jugoslavia, la Romania e l'Ungheria.

GEN. MORARIA Scott 1893

Moraria poppei (Mrazek 1893).

Specie muscicola, a distribuzione paleartica, ben rappresentata anche in sistemi idrici sotterranei (stigofila). In Grecia è nota per i reticoli freatici del Peloponneso e per l'isola di Creta (var. *meridionalis* Chappuis 1929).

Altri Canthocamptidae frequentemente presenti in habitat acquatici sotterranei di Grecia sono: *Bryocamptus (Bryocamptus) minutus* (Claus), di acque freatiche delle isole di Cefalonia, Zante e Corfù; *Bryocamptus (Bryocamptus) pygmaeus* (Sars), di acque freatiche del Peloponneso e *Bryocamptus (Bryocamptus) zschokkei* (Schmeil), presente anch'essa in acque

freatiche del Peloponneso. Si tratta, comunque, in tutti i casi di forme stigofile, regolarmente presenti anche in sistemi idrici superficiali. Le specie *Attheyella* (*Attheyella*) *crassa* (Sars), *Attheyella* (*Brehmiella*) *dentata* (Poggenpol) e *Canthocamptus staphylinus* (Jurine), più volte segnalate per il territorio greco, comprese le isole, sono da considerarsi stigossene s. str. e di scarso significato nelle relative stigobiocenosi.

FAM. ECTINOSOMIDAE Sars 1933

GEN. *SIGMATIDIUM* Giesbrecht 1881

Sigmatidium chappuisi Schafer 1951.

Specie stigobionte (freatobionte), nota esclusivamente di pozzi di acqua dolce della Tessaglia (Grecia settentrionale) di cui rappresenta uno dei più vistosi endemismi.

Allo stato attuale delle nostre conoscenze, gli Arpacticoidi risultano scarsamente rappresentati nelle biocenosi acquatiche sotterranee di Grecia, dove sembrano apparentemente mancare alcuni elementi stigobionti, presenti, invece, in altri paesi dell'area balcanica. Inoltre, il numero di specie stigobionti dei generi *Nitocrella* s. l. ed *Elaphoidella*, rappresentanti la frazione più cospicua dei popolamenti copepodologici sotterranei di questa regione, è piuttosto modesto se confrontato con quello relativo ad altri paesi balcanici o a regioni limitrofe.

Da un punto di vista ecologico, la maggior parte delle specie e sottospecie segnalate per la Grecia (*Nitocrella rhodensis*, *Nitocrella skyrensis*, *Nitocrella maggii*, *Nitocrella slovenica*, *Stygonitocrella petkovskii*, *Elaphoidella karamani*, *Elaphoidella moreae*, *Elaphoidella silverii*, *Elaphoidella simplex*, *Maraenobiotus brucei carpathicus*, *Bryocamptus unisaetosus*, *Sigmatidium chappuisi*) risultano stigobionti, molto specializzate e di antico insediamento nei biotopi acquatici sotterranei; gli ameiridi *Nitocrella stamneri*, *Nitocrella achaiiae* e *Parapseudoleptomesochra hellenica* sono da considerarsi forme « talassoidi », abbastanza specializzate ma di recente immigrazione nelle acque sotterranee; altre specie, quali *Elaphoidella elaphoides*, *Elaphoidella denticulata*, *Elaphoidella gracilis*, *Moraria poppei*, *Bryocamptus pygmaeus* e *Bryocamptus minutus* sono stigofile ed eustigofile, probabilmente già preadattate ed in procinto di colonizzare stabilmente l'ambiente ipogeo; molte altre, infine, non tutte citate nel presente lavoro, sono caratteristiche di sistemi idrici epigei e solo casualmente o accidentalmente presenti in ambienti sotterranei (stigossene).

Per quanto riguarda la biogeografia, un buon numero di specie (*Nitocrella rhodiensis*, *Nitocrella skyrensis*, *Nitocrella maggii*, *Stygonitocrella petkovskii*, *Parapseudoleptomesochra hellenica*, *Elaphoidella moreae*, *Elaphoidella silverii*, *Sigmatidium chappuisi*) sono endemiche; altre risultano paleartiche, perimediterranee o cosmopolite.

SUMMARY

Harpacticoid copepods from groundwater of Greece are listed and briefly discussed. Veritable stygobiontes, for the most part endemic to Greece, are the species: *Nitocrella rhodiensis*, *Nitocrella skyrensis*, *Nitocrella maggii*, *Nitocrella slovenica*, *Stygonitocrella petkovskii*, *Elaphoidella karamani*, *Elaphoidella moreae*, *Elaphoidella silverii*, *Elaphoidella simplex*, *Maraenobiotus brucei carpathicus*, *Bryocamptus unisaetosus*, *Sigmatidium*

chappuisi; *Nitocrella stammeri*, *Nitocrella achaiae* and *Parapseudoleptomesochra hellenica* are « talassoid » elements of groundwater fauna of Greece; all the other species are to be considered stygophiles or stygoxenes and with worldwide distribution.

BIBLIOGRAFIA (*)

- APOSTOLOV A. 1985. Etude sur quelques Copépodes Harpacticoides du genre *Elaphoidella* Chappuis, 1929 de la Bulgarie avec une revision du genre. *Acta Mus. Mac. sc. nat.*, 17 (7): 133-163.
- PESCE G.L. 1981. Some harpacticoids from subterranean waters of Greece (Crustacea: Copepoda). *Boll. Zool.*, 48: 263-276.
- PESCE G.L. 1983. A new *Nitocrella* from phreatic subterranean waters of Rhodes, Greece (Crustacea Copepoda, Harpacticoida). *Revue suisse Zool.* 90 (2): 263-267.
- PESCE G.A. A new Harpacticoid from phreatic waters of Lesbos, Greece, and notes on the « Rassenkreise » of *Elaphoidella elaphoides* Chappuis (Copepoda: Ameridae). *Revue suisse Zool.*, 92 (3): 606-612.
- PETKOVSKI T.K. 1983. Lower Crustacea of the Malesh-Pianets District. *Maced. Acad. sc. and arts*: 25-43.

(*) Ulteriori riferimenti bibliografici in: PESCE G.L. & MAGGI D. 1983. Ricerche faunistiche in acque sotterranee freatiche della Grecia meridionale ed insulare e stato attuale delle conoscenze sulla stigofauna di Grecia. *Natura*, 74 (1-2: 15-73); PESCE G.L. 1985. Stygobiological researches in subterranean waters of Lesbos (Greece) and description of *Stygonitocrella petkovskii* n. sp. (Crustacea Copepoda: Ameiridae). *Frag. Balc.*, 12 (273): 125-139.



Fig. 1 - Distribuzione del genere *Nitocrella* s.l. in Grecia: 1. *Nitocrella stammeri* Chappuis; 2. *Nitocrella achainae* Pesce; 3. *Nitocrella rhodiensis* Pesce; 4. *Nitocrella skyrensis* Pesce; 5. *Nitocrella maggi* Pesce; 6. *Nitocrella slovenica* Petkovski; 7. *Stygonitocrella petkovskii* Pesce; 8. *Parapseudoleptomesochra hellenica* Pesce

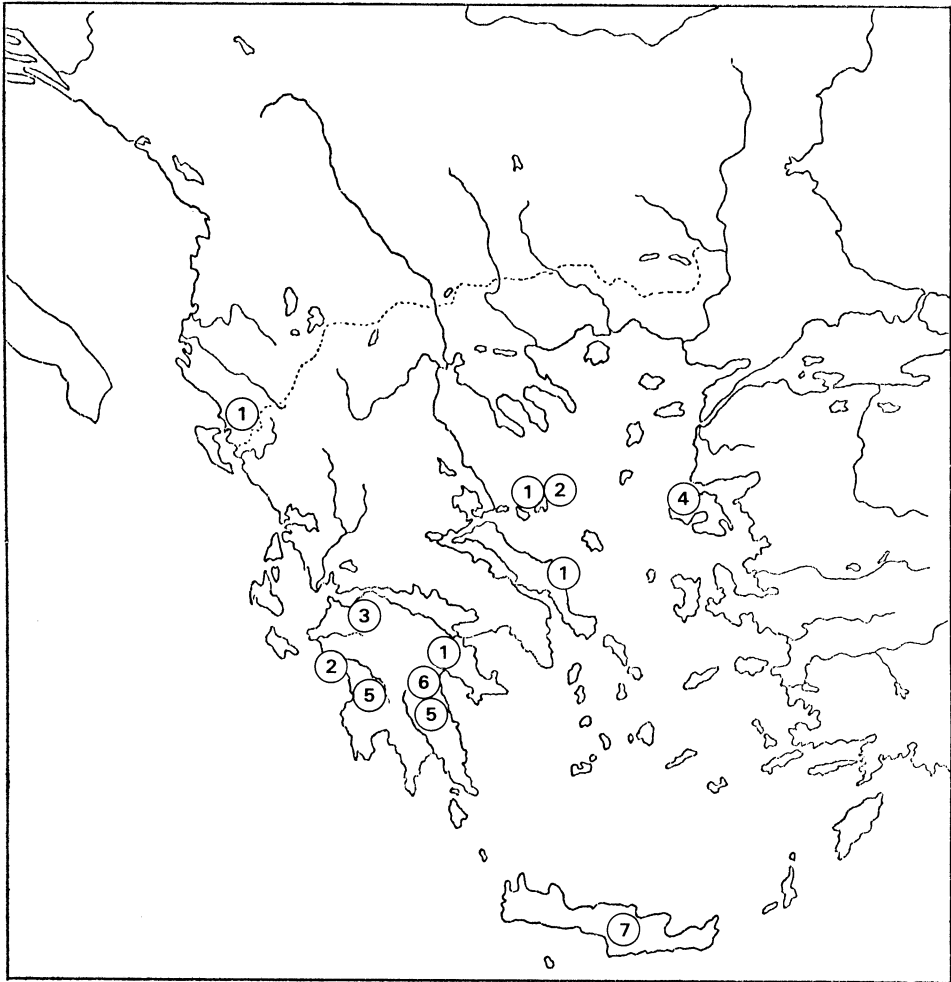


Fig. 2 - Distribuzione del genere *Elaphoidella* in Grecia: 1. *E. elaphoides* Chappuis; 2. *E. karamani* Chappuis; 3. *E. moreae* Pesce; 4. *E. silverii* Pesce; 5. *E. gracilis* (Sars); 6. *E. simplex* Chappuis; 7. *E. denticulata* Chappuis