

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Aspetti faunistici e zoogeografici del popolamento dei Chilopodi dell'Appennino umbro-marchigiano

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/7cc590c5>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 17(1)

ISSN

1594-7629

Authors

Minelli, Alessandro
Zapparoli, Marzio

Publication Date

1994

DOI

10.21426/B617110383

Peer reviewed

Aspetti faunistici e zoogeografici del popolamento dei Chilopodi dell'Appennino umbro-marchigiano

ALESSANDRO MINELLI(*) e MARZIO ZAPPAROLI(**)

(*) *Dipartimento di Biologia, Università degli Studi,
Via Trieste 75, 35121 Padova*

(**) *Dipartimento di Protezione delle Piante, Università della Tuscia,
Via San Camillo de Lellis, 01100 Viterbo*

SUMMARY

The centipedes of the section of Central Apennines comprised between the Marecchia and Esino valleys (the so called Appennino umbro-marchigiano) are discussed from a faunistic and zoogeographic point of view. 32 species are recorded for this area; they can be distributed according to the main chorological categories as follows: European s. l. 75.0% (i.e. European s. str., 34.3% and S-European, 34.3%); Mediterranean s.l. 15.6%, Holarctic 9.3%. A catalogue of the species is also given based on the literature data critically revised, supplemented by new faunistic records. The following new synonymy is also proposed: *Litobius lanzai* Matic, 1961 = *Litobius calcaratus* C.L. Koch, 1844, n. syn.

1. INTRODUZIONE

La fauna dei Chilopodi dell'Appennino umbro-marchigiano, intesa sensu AA.VV. (1957) e cioè dal valico di Bocca Serriola e dalla valle del fiume Metauro a NW, al Massiccio del Terminillo alla valle del fiume Velino e del fiume Tronto a SE, dall'alta valle del fiume Tevere a SW ed al litorale adriatico a NE, non è stata oggetto di studi specifici e quest'area, come del resto molte altre dell'Italia peninsulare, può essere considerata una delle meno conosciute da questo punto di vista. Gli scarsi dati disponibili sono rappresentati da singoli reperti riportati da Verhoeff (1934), Manfredi (1936, 1951), Zangheri (1966), Matic (1966) e Matic e Darabantu (1971); i pochissimi reperti cavernicoli si devono a Manfredi (1940) e a Cola e Freude (1974), tutti sintetizzati in Minelli (1985).

Nella presente nota viene preso in esame il popolamento dei Chilopodi di quella porzione dell'Appennino umbro-marchigiano compresa tra le valli dei fiumi Marecchia a N ed Esino a S. Viene pertanto fornita una sintesi critica dei dati di letteratura, aggiornata da quanto emerso nel corso di recenti indagini compiute in particolare tra il 1991 ed il 1992 e seguita da una preliminare analisi zoogeografica del popolamento medesimo.

2. AREA DI STUDIO

L'area esaminata corrisponde alla porzione settentrionale dall'Appennino umbro-marchigiano comunemente inteso (AA.VV., 1957). Essa comprende i rilievi dell'Alpe della Luna e la valle del fiume Marecchia a NW, dalla Serra Santa (Gualdo Tadino) e valle del fiume Esino a SE; meno facilmente definibile è il limite SW, approssimativamente rappresentato dall'alta valle del fiume Tevere tra Sansepolcro e Monte Urbino (Perugia); il litorale adriatico segna il limite NE. Vengono quindi incluse in questo comprensorio le aree collinari e pianiziarie del versante adriatico e di quello tiberino. Come limite ecologico-altitudinale inferiore si pone l'orizzonte submediterraneo (delle sclerofille) (sensu Giacomini e Fenaroli, 1958). Secondo Tomaselli et al. (1973), dal punto di vista bioclimatico l'area in esame è caratterizzata da un clima temperato differientemente articolato nei seguenti tre settori, indicativamente delimitati: a) un settore compreso tra il livello del mare e i 300-500 m slm, riferibile alla regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica, di tipo A (temperatura media del mese più freddo compresa tra 0-10 °C, piovosità media annua 700-1000 mm concentrata in primavera); b) un settore compreso tra i 300-500 m e i 700-900 m riferibile anch'esso alla sottoregione ipomesaxerica, ma di tipo C (temperatura del mese più freddo compresa tra 0-10 °C, piovosità media annua 1400 mm concentrata in primavera, estate ed autunno); c) un settore oltre i 900-1000 m slm riferibile alla regione axerica fredda, sottoregione temperata-fredda di tipo A (3-4 mesi di gelo, piovosità media annua 1400 mm).

3. CONSIDERAZIONI FAUNISTICHE E ZOOGEOGRAFICHE

Nell'area esaminata risultano presenti trentadue specie di Chilopodi. Si tratta di un popolamento che, nell'ambito dal settore appenninico, può essere considerato relativamente ricco, pari a oltre la metà delle specie note per la fauna dell'Italia centrale (cfr. Minelli, 1978). I tratti essenziali di questa fauna vengono di seguito discussi secondo l'ordine sistematico delle specie.

Per quanto riguarda i Geophilomorpha, nell'area di studio sono state segnalate dodici specie. Gli Himantariidae sono rappresentati da due entità termofile, ad ampia distribuzione, *Himantarium gabrielis*, mediterraneo, e *Stigmatogaster gracilis*, S-europeo, entrambe comuni tanto nel piano basale quanto in quello montano di questo settore appenninico. Altresì a corologia meridionale sono i due rappresentanti della famiglia Dignathodontidae: *Dignathodon microcephalum*, mediterraneo, rinvenuto solo in stazioni del piano basale, ed *Henia vesuviana*, S-europeo, presente invece in entrambi i piani ecologico-altitudinali rappresentati. Gli Schendylidae sono rappresentati da *Schendyla nemorensis*, specie europea, silvicola. I Geophilidae sono perlopiù rappresentati da elementi ad ampia distribuzione oloartica, quali *Clinopodes flavidus*, *Geophilus flavus* e *Pachymerium ferrugineum*, o europea, quali *G. linearis*. Due specie sono presenti tra i Linotaeniidae, *Strigamia acuminata* e *S. crassipes*, entrambe a gravitazione europea, silvicole, maggiormente caratterizzante le for-

mazioni a *Fagus sylvatica* italiane la prima (Minelli e Iovane, 1987), più euriecia la seconda.

Relativamente agli Scolopendromorpha, gli Scolopendridae sono rappresentati dalla sola *Scolopendra cingulata*, specie mediterranea ampiamente diffusa, termofila, che qui colonizza il piano basale, mentre i Cryptopidae sono presenti con cinque specie: *Cryptops anomalans*, *C. hortensis* e *C. parisi*, tutti europei s. str., silvicoli, maggiormente mesofilo il primo, più eurieci gli altri due, nonché, apparentemente più localizzati, il S-europeo *C. croaticus* e l'endemita appenninico *C. umbricus*, quest'ultimo finora noto in quest'area solo per una stazione ipogea.

Riguardo ai Lithobiomorpha, in questo settore dell'Appennino umbromarchigiano risultano segnalate tredici specie, due riferibili a *Eupolybothrus* Verhoeff, 1907, le altre a *Lithobius* Leach, 1814 s.l. *E. fasciatus*, endemita appenninico, è assai diffuso nelle formazioni forestali dell'area, dai boschi misti di querce termomesofile degli orizzonti inferiori, alle faggete del piano montano; più localizzato e meno frequente risulta *E. nudicornis*, W-mediterraneo, rinvenuto in alcune stazioni relativamente termofile, anche alle quote del piano montano, che qui raggiunge il limite nord-orientale del proprio areale di distribuzione geografica. Tra i *Lithobius* s. str. prevalgono gli elementi europei s.l., come *L. calcaratus*, *L. forficatus* e *L. lapidicola*, europei s. str., tutti assai eurieci ad eccezione di *L. calcaratus*, maggiormente termofilo e più frequente nelle situazioni aperte; *L. tricuspis*, centro-europeo, relativamente mesofilo e, nell'Appennino, per lo più frequente nelle faggete. Presenti sono altresì alcuni elementi a gravitazione più meridionale, quali gli endemiti appenninici *L. acuminatus*, proprio dei consorzi vegetazionali più termofili, e *L. tylopus*, il quale, quasi sempre in associazione con *L. castaneus*, caratterizza le formazioni vegetali chiuse dell'Appennino. In questo raggruppamento di specie va inserito altresì *L. dabli*, elemento silvicolo, a gravitazione tirrenica, la cui presenza qui è di un certo interesse, in quanto sui versanti occidentali di questo settore appenninico trova il limite orientale del proprio areale di distribuzione, mentre la sua presenza sui versanti orientali sembrerebbe marginale. Del sottogenere *Sigibius* Chamberlin, 1913 sono presenti *L. microps* Meiriert e *L. microps* sensu Auctorum, relativamente euriecia la prima, presente sia in stazioni del piano basale sia in quelle del piano montano, apparentemente mesofila la seconda, qui nota solo di una stazione cavernicola. Relativamente al sottogenere *Monotarsoobius* Verhoeff, 1905 è presente *L. sphinx*, endemita appenninico, termofilo, precedentemente noto di poche stazioni del Piemonte, Liguria, Abruzzo e Campania.

Degli Scutigeromorfi è presente *Scutigera coleoptrata*, elemento a gravitazione mediterranea, introdotto e sinantropo in Europa centrale e altrove, qui rinvenuto solo in stazioni di bassa quota.

In Tab. 1 le specie presenti nell'area vengono ordinate secondo il corotipo di appartenenza come definito da Vigna Taglianti et al. (1992).

Il popolamento esaminato risulta quindi costituito soprattutto da un contingente di specie a gravitazione europea s.l. (75.6%), in particolare europeo s. str. (34.3%) e S-europeo (34.3%), mentre poco significativo è il contributo del con-

Tab. 1 - Ripartizione in corotipi delle 32 specie di Chilopodi presenti nell'area di studio.

— SPECIE AD AMPIA DISTRIBUZIONE NELLA REGIONE OLOARTICA (3 specie - 9.3%)

sibirico-europeo (1 specie - 3.1%)

Geophilus flavus

centroasiatico-europeo (1 specie - 3.1%)

Clinopodes flavidus

turanico europeo mediterraneo (1 specie - 3.1%)

Pachymerium ferrugineum

— SPECIE AD AMPIA DISTRIBUZIONE IN EUROPA (24 specie - 75.0%)

europeo s. str. (11 specie - 34.3%)

Schendyla nemorensis

Geophilus linearis

Strigamia acuminata

Strigamia crassipes

Cryptops anomalans

Cryptops hortensis

Cryptops parisi

Lithobius calcaratus

Lithobius forficatus

Lithobius lapidicola

Lithobius microps AA.

centro-europeo (2 specie - 6.2%)

Eupolybothrus grossipes

Lithobius tricuspis

S-europeo (11 specie - 34.3%)

Stigmatogaster gracilis

Henia vesuviana

Cryptops croaticus

Cryptops umbricus (endemita appenninico)

Eupolybothrus fasciatus (endemita appenninico)

Lithobius acuminatus (endemita appenninico)

Lithobius castaneus

Lithobius dabli (endemita tirrenico)

Lithobius microps Meinert

Lithobius sphinx (endemita appenninico)

Lithobius tylopus (endemita appenninico)

— SPECIE AD AMPIA DISTRIBUZIONE NEL BACINO MEDITERRANEO (5 specie - 15.6%)

mediterraneo s. str. (4 specie - 12.5%)

Himantarium gabrielis

Dignathodon microcephalus

Scolopendra cingulata

Scutigera coleoptrata

W-mediterraneo (1 specie - 3.1%)

Eupolybothrus nudicornis

tingente centro-europeo (6.2%). Poco rappresentato è il contingente delle specie a gravitazione mediterranea s.l. (15.6%), costituito essenzialmente da specie mediterranee s. str. (12.5%); esigua è la percentuale di specie W-mediterranee (3.1%). Scarso è altresì il contingente di specie ad ampia distribuzione nella regione oloartica (9.3%).

Numerose sono le lacune faunistiche per questo settore dell'Appennino um-

bro-marchigiano, pertanto l'analisi zoogeografica sopra riportata deve considerarsi del tutto preliminare. Il numero delle specie effettivamente presenti è verosimilmente superiore a quanto rilevato. Non risultano infatti segnalate specie assai diffuse nell'Appennino settentrionale e centrale, come per esempio i Geofilomorfi *Schendyla apenninorum* (Brölemann e Ribaut) e *Geophilus carpophagus* Leach, 1815, e il Litobiomorfo *Litobius mutabilis* L. Koch, 1862, tutti rinvenuti in stazioni poco al di fuori dell'area di studio (Sant'Agata Feltria: Manfredi, 1936). Va comunque messo in evidenza che in altre aree del versante adriatico dell'Appennino, più approfonditamente esplorate, quali l'Abruzzo teramano, bioclimaticamente analoga a quella qui esaminata, risulta presente (Zapparoli e Testa, in stampa) un popolamento del tutto confrontabile con quello qui esaminato, sia dal punto di vista faunistico, sia zoogeografico, fatto questo che potrebbe significare una certa omogeneità del popolamento di questi settori appenninici, in particolare dei versanti adriatici.

5. CATALOGO DELLE SPECIE

Si ritiene utile presentare qui di seguito un catalogo delle specie rinvenute nell'area di studio, basato sui dati di letteratura criticamente rivisti e sui reperti da noi esaminati. Un asterisco precede i materiali studiati da A. Minelli mentre i reperti senza asterisco sono stati identificati da M. Zapparoli. Le stazioni di raccolta sono ordinate secondo le seguenti unità amministrative: Repubblica di San Marino (RSM); Toscana, provincia di Arezzo (AR); Umbria, provincia di Perugia (PG); Marche, provincie di Pesaro (PS) e di Ancona (AN). Nell'ambito di ciascuna unità l'ordine delle località segue un criterio geografico da N a S e da W a E.

Le seguenti sigle indicano i raccoglitori; AC = Cenci, AVT = Vigna Taglianti, BI = Bianchi, BP-FR = Peruffo e Rigobello, CLL = Callegari, CM = Manicastrì, CV = Cavanna, EP = Piattella, LL = Latella, MB = Bologna, MD = Di Giovanni, MI = Minelli, MR = Rampini, MZ = Zapparoli, PA = Pace, PAL = Palugi, Pq = Pasqual, Ra = Rallo, RA = Argano, SZ = Zoia, WR = Rossi. Le collezioni presso le quali è conservato il materiale vengono indicate dalle seguenti sigle (tra parentesi dopo il numero di esemplari ed il raccoglitore): AM = coll. A. Minelli, Padova; BG = Museo di Scienze Naturali, Bergamo; FI = Museo Zoologico «La Specola», Firenze; MZ = coll. M. Zapparoli, Viterbo; VR = Museo Civico di Storia Naturale, Verona.

Himantarium gabrielis (Linnaeus, 1767)

(1) Verhoeff, 1934; 221

PG; Gualdo Tadino, Poggio Campanella, m 1250, 10.V. 1992, AC, 1 (MZ).

PS: (*) Monte Nerone, 11.IV.1971, BI: 1 (BG); (*) Cagli, 28.IX.1976, MI, 3 (AM); (*) Monte Petrano, m 1100, 12.IV.1971, BI, 1 (BG); a S di Pesaro (1).

Stigmatogaster pracilis (Meinert, 1870)

(1) Verhoeff, 1934: 221 (*Diadenoschisma gracile*); (2) Manfredi, 1936: 123 (S.g.g.)

RSM; Monte Titano, San Marino (1); (*) Repubblica di San Marino, 1879, PAL, 1 (FI).

PG: Gualdo Tadino, Serra Santa, m 1300, faggeta, 25.VII.1991, MZ.

PS: Fossombrone, Monte Pietralata, Gola del Furlo, m 700, lecceta, 1. X.1991, BP-FR, 1 (MZ); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 3 (AM); (*) ibidem, tra Pianello e Massa, 30.IX.1976, MI, 4 (AM); dintorni Acquaviva, m 850, faggeta degradata, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana, VII.1878, CV, 4 (FI); Monte Nerone, m 1400, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 2 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 606, cerreta, 10.VII.1991, MZ, 2 (MZ); Monte Acuto, m 1080, faggeta, 8.VII.1991, MD, 2 (MZ); ibidem, versante N, m 1100, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 4 (MZ); ibidem, versante N, m 1350, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); ibidem, 8.VII.1991, MB, 1 (MZ); Monte Catria (2); ibidem, versante W, m 1106, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 2 (MZ).

AN: (*) Genga, 3.VIII.1973, PA, 1 (VR); Fiastra, Piè di Vescia, m 800, 4. X.1991, BP-FR, 1 (MZ).

Dignathodon microcephalus (Lucas, 1864)

PS: Urbino, Bosco di Cessano, rimboschimento a *Pinus*, 30.IX.1991, BP-FR, 2 (MI); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 1 (AM); (*) ibidem, tra Pianello e Massa, 30.IX.1976, MI-PQ, 1 (AM).

Henia vesuviana (Newport, 1845)

(1) Manfredi, 1951: 14 (*Chaetechelyne v.*)

RSM: San Marino (1).

PS: (*) Acqualagna, Passo del Furlo, 6.VIII.1976, BI, 2 (BG); (*) Monte Nerone, m 1300, 11.IV.1971, BI, 1 (BG); (*) Apecchio, dintorni Serravalle di Carda, m 800, 11.IV.1971, BI, 1 (BG); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 5 (AM); San Crescentino, Cantiano, m 550, bosco misto a *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*, 8.VII.1991, 1, MZ (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 500, cerro, 10.VII.1991, MZ, 3 (MZ); ibidem, MD, 2 (MZ); (*) Pergola, 24. VI.1974, PA, 4 (VR); ibidem, Bellisio Solfare, m 360, 21.IV/28.VI.1989, SZ, 1 (MZ); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana, VIII.1878, CV, 1 (FI); Monte Catria, m 650, 4.X.1992, LL, 2 (MZ).

Schendyla nemorensis (C.L. Koch, 1836)

PG: Monte Cucco, pendici W, m 700), ambienti aperti degradati, 23.XII.1992, MZ, 1 (MZ); Gualdo Tadino, Valsorda, m 1000, faggeta, 25.VII.1991, 1, MZ (MZ).

PS: Monte Acuto, versante N, m 1100, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 2 (MZ);
Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 2 (MZ).

Clinopodes flavidus C.L. Koch, 1847

(1) Manfredi, 1936: 124 (C.f.f.)

PS: Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 500, 10.VII.1991, MD, 2 (MZ);
ibidem, 10.VII.1991, MZ, 1 (MZ); dintorni Acquaviva, m 950, faggeta degrada-
data, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Acuto, versante N, m 1100, faggeta,
9.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Catria, dintorni Monastero di Fonte Avellana,
m 800, 18.VI.1989, SI, 1 (MZ); Serra Sant'Abbondio, Avellana (1).

Geophilus flavus (De Geer, 1770)

(1) Verhoeff, 1934: 219 (*G. longicornis aternanus*)

RSM: San Marino (1).

Geophilus linearis C.L. Koch, 1835

PG: Gualdo Tadino, Serra Santa, m 1300, faggeta, 25.VII.1991, MZ, 2
(MZ).

PS: Monte Nerone, m 1400, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 2 (MZ); Monte Ca-
tria, versante W, m 1250-1650, 9.VII.1991, MB, 1 (MZ).

Pachymerium ferrugineum (C.L. Koch, 1835)

PS: Urbino, bosco di Cessano, rimboschimento a *Pinus*, 3.V.1991, BP-FR, 2
(MZ); Bocca Trabaria, m 1100, cespuglieti al margine di faggeta, 15. IX.1992,
MZ, 1 (MZ); (*) Apecchio, Rifugio Ghizanelai, cerreta degradata, 10. VII.1991,
MD, 1 (MZ); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 1 (AM).

Strigamia acuminata (Leach, 1815)

PS: Monte Nerone, 4.X.1992, LL, 2 (MZ); Monte Catria, m 650, 4.X.1992,
LL, 2 (MZ); ibidem, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ); ibi-
dem, versante N, m 1400, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

Strigamia crassipes (C.L. Koch, 1835)

PG: Costacciaro, Monte Cucco, m 1150, 23.IV/19.V.1989, SZ (MZ).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.IX.1992, MZ, 1 (MZ); (*) Cagli,
28. IX.1976, MI, 1 (AM); (*) ibidem, 29.IX.1976, MI, 1 (AM); (*) ibidem, tra
Pianello e Massa, 28.IX.1976, MI, 1 (AM); (*) ibidem, 28.IX.1976, MI, 1 (AM);
(*) Pergola, 27.VI.1974, PA, 3 (VR); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana,
VII.1878, CV, 1 (FI); Monte Acuto, versante N, m 1100, faggeta, 8.VII.1991,
MZ, 1 (MZ).

Cryptops anomalans Newport, 1844

(1) Manfredi, 1940: 248 (*C. illyricus*); (2) Cola e Freude, 1974: 38 (*C. anomalus* (sic)); (3) Minelli, 1985: 29; (4) Minelli, 1985: 30 (*C. illyricus*)

PG: Monte Cucco, m 1100, faggeta degradata, MZ, 3 (MZ); ibidem, MB, 1 (MZ).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.IX.1992, MZ, 1 (MZ); Monte Nerone, dintorni Campo il Bello, m 1400, 8.X.1992 AVT, 1 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 600, *Quercus cerris*, 10.VII.1991, MZ, 6 (MZ); San Crescentino, Cantiano, m 550, bosco a *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*, 8. VII.1991, MZ, 1 (MZ.); dintorni Acquaviva, m 950, faggeta degradata, 8. VII.1991, MZ, 5 (MZ); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana, VII.1878, CV, 4 (FI); Monte Acuto, versante N, m 1100, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 7 (MZ); ibidem, versante E, m 1360, 9.VII.1991, MD, 2 (MZ); ibidem, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 12 (MZ); ibidem, m 1150, faggeta, Chiaserma (Cantiano), 9.VII.1991, MD, 1 (MZ).

AN; Genga, Grotta del Mezzogiorno, 1.VII, 1972, MR, 1 (MZ); dintorni Genga, m 260, 22.IV/18.VI.1989, SZ, 1 (MZ); Grotta di Frasassi, 1 Ma/An (1, 2, 3, 4).

Cryptops croaticus Verhoeff, 1943

PS: (*) Apecchio, Serravalle di Carda, m 800, 11.IV.1971, BI, 1 (BG).

Cryptops hortensis Leach, 1615

(1) Verhoeff, 1934; 210; (2) Manfredi, 1951: 15; (3) Matic e Darabantu, 1971; 397

RSM: Monte Titano (1), San Marino (2).

PG: Gualdo Tadino, Valsorda, m 1000, faggeta, 25.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

PS: Bocca Trabaria (3); (*) Pergola, m 450, 25.VI.1974, PA, 1 (VR); San Crescentino, Cantiano, m 550, bosco a *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*, 8. VII.1991, MZ, 1 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 600, cerro, 10. VII.1991, MZ, 1 (MZ).

Cryptops parisi Brölemann, 1920

AR: Passo di Viamaggio, m 960, cerreta, 13.VII.1991, MZ, 2 (MZ).

PG: Gualdo Tadino, Serra Santa, m 1300, faggeta, 25.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.IX.1992, MZ, 3 (MZ); (*) dintorni Monte Nerone, m 1300, 11.IV.1971, BI, 1 (BG); (*) Cagli, 29.IX. 1976, MI, 3 (AM); (*) ibidem, tra Pianello e Massa, 30.IX.1976, MI, 1 (AM); (*) Frontone, 29.IX.1976, MI, 1 (AM); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 500, bosco a *Carpinus*, 10.VII.1991, MD, 1 (MZ); ibidem, m 600, bosco a *Quercus cerris*, 10.VII.1991, MD, 5 (MZ); Monte Acuto, m 1080, faggeta, 8. VII.1991, MD, 1

(MZ); Monte Catria, m 650, 4.X.1992, LL, 2 (MZ); ibidem, Chiaserma (Cantiano), m 1150, faggeta, 9.VII.1991, MD, 1 (MZ).

Cryptops umbricus Verhoeff, 1931

AN: (*) Genga, Grotta del Santuario, 7.I.1984, CLL, 4 (VR).

Scolopendra cingulata Latreille, 1829

(1) Verhoeff, 1934: 104; (2) Manfredi, 1936: 124

RSM: San Marino (1).

PG: Monte Cucco, pendici W, m 700, ambienti aperti degradati, 23.XII.1992, MZ, 1 (MZ).

PS: (*) Urbino, 6.V.1970, BI, 1 (BG); (*) Monte Pietralata, m 888, 17.VIII.1976, BI, 8 (BG); (*) Acqualagna, m 900, 6.VIII.1976, 6; (*) Cagli, 28.IX.1976, MI, 2 (AM); (*) Frontone, 29.IX.1976, MI, 1 (AM); Avellana (2); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana, VII.1878, CV, 1 (FI).

AN: Valle del Cesano (2).

Eupolybotrus fasciatus (Newport, 1845)

(1) Verhoeff, 1934: 102 (*Polybotrus (f.) apenninigenus*); (2) Manfredi, 1936: 125 (*Bothropolys f. bosniensis*); (3) Manfredi, 1951: 15 (*Polybotrus f.*); (4) Matic e Darabantu, 1971: 399

RSM: San Marino (1).

PG: Costacciaro, 2.X.1991, ambienti antropizzati, BP-FR, 1 (MZ); Monte Cucco, pendici W, m 700, ambienti aperti degradati, 23.XII.1992, MZ, 1 (MZ); ibidem, m 1100, faggeta, 11.VII.1991, MB, 1 (MZ); ibidem, 1.VI.1974, AVT, 1 (MZ); ibidem, 2.VI.1972, AVT, 1 (MZ).

PS: Monte Bartolo presso Pesaro (1); (*) Urbino, 6.V.1970, BI, 2 (BG); Urbino, Acqualonga, 25.II.1977, RA, 1 (MZ); Villagrande di Carpegna (3); Bocca Trabaria (4); ibidem, m 1100, faggeta; 15.IX.1992, MZ, 7 (MZ); (*) Acqualagna, Passo del Furlo, m 200, 6.VIII.1976, BI, 3 (BG); Apecchio, rifugio, cerreta, m 650, 10.VII.1991, MZ, 1 (MZ); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 21 (AM); Serra di Burano, bosco di Tecchie, 10.VII.1991, MB, 1 (MZ); ibidem, m 500, carpino, 10.VII.1991, MD, 1 (MZ); 2 Km E Pianello, m 550, *Acer*, *Alnus*, 8.VII.1991, MZ, 4 (MZ); (*) Frontone, 29.IX.1976, MI, 1 (AM); Avellana (2); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avellana, VII.1878, CV, 6 (FI); Monte Acuto, versante N, m 1100, 9.VII.1991, MB, 3 (MZ); ibidem, m 1350, 9.VII.1991, MB, 1 (MZ); Monte Catria (2); ibidem, versante W, m 1100, 9.VII.1991, MZ, 4 (MZ); ibidem, Chiaserma (Cantiano), m 1150, faggeta, 9.VII.1991, MD.

Eupolybotrus nudicornis (Gervais, 1837)

(1) Verhoeff, 1934: 102 (*Polybotrus elongatus*)

RSM: San Marino (1).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, cespuglieto margine faggeta, 15.IX.1992, MZ, 1 (MZ).

AN: Serra San Quirico, Gola della Rossa, 22.IV/19.VI.1989, SZ, 1 (MZ).

Lithobius acuminatus Brölemann, 1892

PS: Urbino, bosco di Cessario, rimboschimento a *Pinus*, 30.V.1991, BP-FR, 2 (MZ); Apecchio, rifugio, m 650, cerreta degradata, 10.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Catria, m 650, 4.X.1992, LL, 1 (MZ).

AN: Serra San Quirico, Gola della Rossa, 23.IV/19.VI.1989, SZ, 2 (MZ).

Lithobius calcaratus C.L. Koch, 1844

PG: Monte Cucco, m 1300, 11.VI.1972, WR, 1 (MZ); ibidem, 11.VI.1972, AVT, 1 (MZ); Monte Cucco, pendici W, m 700, ambienti aperti degradati, 23. XII.1992, MZ, 2 (MZ).

PS: Urbino, San Donato, bosco a *Quercus pubescens* e *Q. cerris*, 29. IX.1991, BP-FR, 1 (MZ); Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.IX.1992, MZ, 7 (MZ); (*) Apecchio, Serravalle di Carda, m 800, 11.IV.1971, BI, 1 (BG); (*) Monte Nerone, m 1300, 11.IV.1971, BI, 1 (BG).

Tra il materiale qui esaminato, proveniente da Monte Cucco, figura un esemplare maschio che presenta il tipico rilievo a forma di verruca sul femore delle zampe XIV e XV, anziché solo sulle zampe XV come nel *L. calcaratus* tipico. Matic (1961) utilizza questo carattere (verruca su femore XIV e XV) per descrivere *Lithobius lanzai*, entità che è fino ad ora nota solo sul tipo, proveniente da San Martino di Freddana (Alpi Apuane): anche da questa località Matic (1961) segnala la presenza sintopica di *L. calcaratus*.

A nostro avviso la presenza della verruca sui femori delle zampe XIV del maschio di *L. lanzai* non ha valore tassonomico e si propone pertanto la seguente nuova sinonimia:

Lithobius lanzai Matic, 1961 = *Lithobius calcaratus* C.L. Koch, 1844 n. syn.

Lithobius castaneus Newport, 1844

AR: Passo di Viamaggio, cerreta, m 850, 13.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

PG: Gualdo Tadino, Valsorda, faggeta, m 1100, 25.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

PS: (*) Cagli, tra Pianello e Massa, 30.IX.1976, MI, 1 (AM); San Crescentino, Cantiano, m 550, bosco a *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*, 8. VII.1991, MZ, 1 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 600, cerreta, 10. VII.1991, MZ, 2 (MZ); ibidem, bosco a *Carpinus*, 10.VII.1991, MD, 2 (MZ); Monte Acuto, m 1100, versante N, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); ibidem, m 1350, 8.VII.1991, MD, 1 (MZ); ibidem, 9.VII.1991, MB, 1 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MB, 1 (MZ); ibidem, 9. VII.1981, MZ, 1 (MZ).

Lithobius dabli Verhoeff, 1925

PG: Monte Cucco, m 1100, faggeta degradata, 11.VII.1991, MB, 1 (MZ); ibidem, 11.VII.1991, MZ, 2 (MZ).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.IX.1992, MZ, 1 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, bosco misto a *Fagus sylvatica* e *Quercus cerris*, 10.VII.1991, MD, 1 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 4 (MZ); ibidem, m 1260, faggeta, 9.VII.1991, MD, 2 (MZ).

Lithobius forficatus (Linnaeus, 1758)

(1) Verhoeff, 1934; 103

PS: Monte Bartolo presso Pesaro (1); (*) Serra Sant'Abbondio, Fonte Avelana, VII.1878, CV, 1 (FI).

Lithobius lapidicola Meinert, 1872

(1) Verhoeff, 1934; 103 (*L. erythrocephalus* L.)

RSM: San Marino (1).

PG: Monte Cucco, m 1300, 11.VI.1972, WR, 1 (MZ); ibidem, 11.VI.1972, AVT, 1 (MZ); ibidem, m 1100, 10.VII.1991, faggeta degradata, MZ, 1 (MZ); ibidem, m 1150, 23.IV/19.VI.1969, SZ, 1 (MZ).

PS: Monte Nerone, m 1340, faggeta, 8.VII.1991, MD, 1 (MZ); 2 Km E Pianello, m 550, bosco misto ad *Acer* e *Alnus*, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Acuto, versante N, 1100, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 7 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 2 (MZ).

Lithobius micropus sensu Auctorum nec Meinert, 1868

PG: Gubbio, Grotta del Diavolo, 153 U/Pg, 1.VI.1974, AVT, 5 (MZ).

Lithobius microps Meinert, 1868

PS: Urbino, San Donato, bosco a *Quercus pubescens* e *Q. cerris*, 29.IX.1991, BP-FR, 1 (MI); Monte Nerone, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Catria, versante N, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ).

Lithobius sphinx (Verhoeff, 1842)

PS: (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 1 (AM).

Lithobius tricuspis Meinert, 1872

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.X.1992, MZ, 1 (MZ); (*) Apecchio, Serravalle di Carda, m 800, 11.IV.1971, BI, 1 (BG); Monte Nerone, 4. X.1992, LL, 3 (MZ); (*) ibidem, m 1400, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 3 (MZ); (*) Cagli, 29.IX.1976, MI, 7 (AM); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 500, bosco a *Fagus sylvatica* e *Quercus cerris*, 10.VII.1991, MD, 2 (MZ); ibidem, m 500, bosco a

Carpinus, 10.VII.1991, MD, 1 (MZ); Monte Acuto, versante N, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 1 (MZ); ibidem, m 1150, Chiaserma (Cantiano), faggeta, 9.VII.1991, MD, 1 (MZ).

Lithobius tylopus Latzel, 1882

(1) Verhoeff, 1934: 194 (*L. t. pesarensis*); Matic, 1966: 349 (*L. t. pesarensis*)

PG: Monte Cucco, m 1100, 2.VI.1972, WR, 1 (MZ); ibidem, m 1100, faggeta degradata, 10.VII.1981, MZ, 3 (MZ).

PS: Bocca Trabaria, m 1100, faggeta, 15.X.1992, MZ, 4 (MZ); Apecchio, rifugio, m 650, cerreta degradata; 10.VII.1991, MZ, 1 (MZ); Pesaro (1); Monte Nerone, 4.X.1992, LL, 2 (MZ); ibidem, m 1400, faggeta, 8.VII.1991, MZ, 4 (MZ); Serra di Burano, bosco di Tecchie, m 600, cerreta, 10.VII.1991, MZ, 1 (MZ); ibidem, m 500, bosco a *Carpinus*, 10.VII.1991, MD, 3 (MZ); Monte Catria, versante W, m 1100, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 4 (MZ); ibidem, m 1250, 9.VII.1991, MB, 1 (MZ); ibidem, versante N, m 1400, faggeta, 9.VII.1991, MZ, 3 (MZ).

AN: Genga, Grotta del Fiume, 8 Ma/An, 10.VI.1972, AVT, 3 (MZ); (*) ibidem, 7.VIII.1973, Ra, 1 (VR); ibidem, 26.IX.1973, AVT, 1 (MZ).

Scutigera coleoptrata (Linnaeus, 1758)

(1) Verhoeff, 1934: 102

RSM: San Marino (1).

PS: (*) Acqualagna, Passo del Furlo, m 200, 6.VIII.1976, 1, BI (BG); Pesaro (1), Monte Bartolo presso Pesaro (1).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i colleghi Claudio Manicasteri e Massimo Pandolfi, dell'Istituto di Scienze Morfologiche dell'Università di Urbino, per aver favorito le ricerche sul campo rendendo agibile il Rifugio Chizanchi di Apecchio (PS). Ringraziamo inoltre quanti, affidandoci in studio il materiale da loro raccolto, hanno reso possibile la stesura di questa nota.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1957 - *L'Italia fisica. Conosci l'Italia*, 1. Touring Club Italiano, Milano, 320 pp., 1 carta.
COLA L. & FREUDE H., 1974 - *Prima nota sulla fauna delle grotte nella zona di Genga (Ancona)*. - Boll. Soc. ent. ital., 106: 37-39.
GIACOMINI V. & FENAROLI L., 1958 - *La Flora. Conosci l'Italia*, 2. Touring Club Italiano, Milano, 272 pp.
MANFREDI P., 1936 - *I Miriapodi italiani (II contributo). Chilopodi della Romagna e delle Marche*. - Mem. Soc. ent. ital., 15: 123-128.
MANFREDI P., 1940 - *VI contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani*. - Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 79: 221-252.

- MANFREDI P., 1951 - *I Miriapodi italiani, VII contributo. Miriapodi della Romagna (Collezione Zangheri)*. - Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 90: 13-31.
- MATIC Z., 1961 - *Chilopodi, specialmente cavernicoli, raccolti in Toscana da Paola e Benedetto Lanza e da Giorgio Marcucci*. - Nota II. Mon. Zool. ital., 69: 60-65.
- MATIC Z., 1966 - *Chilopodes recoltés par le prof. Sandro Ruffo et ses collaborateurs dans diverses localités de l'Italie*. Mem. Mus. civ. St. Nat. Verona, 14: 335-361.
- MATIC Z. & DARABANTU C., 1971 - *Chilopodi raccolti dal Dr. Giuseppe Osella in Italia*. - Mem. Mus. civ. St. Nat. Verona, 18 (1970): 389-422.
- MINELLI A., 1978 - *Zur Taxonomie und Chorologie der Chilopoden Italiens: Entwurf einer Monographie*. - Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg., N.F., 21/22: 149-159.
- MINELLI A., 1965 - *Catalogo dei Dipolopodi e Chilopodi cavernicoli italiani*. - Mem. Mus. civ. St. nat. Verona, II s., sez. biologica, 4: 1-50.
- MINELLI A. & IOVANE E., 1987 - *Habitat preferences and taxocenoses of Italian centipedes (Chilopoda)*. - Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 37 (1986): 7-34.
- TOMASELLI R., BALDUZZI A. & FILIPPELLO S., 1973 - *Carta bioclimatica d'Italia*. - Min. Agric. Foreste, Collana Verde, 33: 5-24.
- VERHOEFF K.W., 1934 - *Beiträge zur Systematik und Geographie der Chilopoden*. - Zool. Jahrb., Syst., 66.: 115-226 + 6 tavv.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE G., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.C., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1992 - *Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-palearctica ed in particolare italiana*. - Biogeographia, 16: 159-179.
- ZANGHERI P., 1966 - *Chilopoda, in: Repertorio sistematico e topografico della flora e della fauna vivente e fossile della Romagna*. - Mus. civ. St. nat. Verona, Memorie fuori serie, 1: 645-652.
- ZAPPAROLI M. & TESTA G., 1994 - *Chilopodi dell'Abruzzo teramano (Chilopoda)*. Boll. Ass. Romana Entomol. (in stampa).