

C. BARONI URBANI (*)

STUDI SULLA MIRMECOFAUNA D' ITALIA.

VIII.

L'ISOLA DI GIANNUTRI ED ALCUNI SCOGLI MINORI
DELL'ARCIPELAGO TOSCANO (**)

Riassunto — L'Autore segnala 13 specie di Formicidi dell'isola di Giannutri ed alcune altre di otto scogli minori dell'Arcipelago Toscano. Si avanza l'ipotesi che *Aphaenogaster spinosa* Em. e *Leptothorax exilis* Em. abbiano differenziato una razza geografica comune in tutte le isole dell'Arcipelago Toscano. Viene inoltre descritta *Aphaenogaster spinosa* ssp. *etrusca* n. ssp. di Volterra (Pisa). Il popolamento mirmecologico degli scogli sembra secondario a quello delle vicine isole più grandi e da esse derivato.

Summary — The Author records the presence of 13 species of ants on the island of Giannutri and several others on 8 minor rocks of the Tuscanian Archipelago. It is suggested that *Aphaenogaster spinosa* Em. and *Leptothorax exilis* Em. may have differentiated two geographical races that are common to all islands of the Tuscanian Archipelago. *Aphaenogaster spinosa* ssp. *etrusca* n. ssp. from Volterra (Pisa) is also described. The ant population of the rocks studied would seem to be secondary to and to have derived from that of the larger islands nearby.

Proseguendo nelle mie ricerche sulla fauna mirmecologica dell'Arcipelago Toscano, riporto qui i risultati di una mia campagna all'isola di Giannutri (28-30 settembre 1968) di dove ancora nessuna formica era stata segnalata. Riporto inoltre le determinazioni dei Formicidi provenienti da alcuni scogli minori dell'Arcipelago Toscano ricevuti dal Prof. B. Lanza dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Firenze che qui ringrazio per la minuziosa opera di raccolta.

(*) Istituto di Zoologia dell'Università di Siena (Direttore: Prof. B. BACCETTI).

(**) Ricerche sulle popolazioni insulari promosse e finanziate dal C.N.R. tramite l'Istituto di Zoologia dell'Università di Pisa.

Le specie rinvenute a Giannutri sono le seguenti:

Aphaenogaster (Attomyrma) subterranea (LATR.)

Formica subterranea LATREILLE 1798, *Ess. Hist. Fourm. France*, pag. 45.

Aphaenogaster subterranea Latr., FINZI, 1930, *Boll. Soc. Ent. Ital.*, LXII, pag. 154.

Numerose ♂♂.

Specie igrofila e lucifuga, poco comune a Giannutri dove si rinvia con una certa frequenza solo nella macchia più alta e più fitta sul fondo dei canali più riparati.

Distribuzione geografica: Europea centromeridionale anatolica.

Aphaenogaster (s.str.) spinosa EM.

Aphaenogaster testaceo-pilosa var. *spinosa* EMERY, 1878, *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, XII, pag. 54.

Aphaenogaster spinosa Em., BARONI URBANI, 1968, *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, LXXV, pag. 96.

Numerose ♂♂ e 2 ♀♀ alate.

Abbastanza comune, soprattutto in vicinanza delle abitazioni umane. Gli esemplari di Giannutri appartengono, come tutti quelli dell'Arcipelago Toscano, alla var. *nitida* Em. che presenta però frequenti forme di transizione con la forma tipica. Una caratteristica di maggiore interesse si riscontra invece nelle due femmine da me raccolte che sono di natura ragguardevolmente maggiore dell'unica proveniente dalla penisola da me esaminata (Quercianella, Livorno), anche se i rimanenti caratteri morfologici non permettono la distinzione sicura degli esemplari delle due provenienze. Ho potuto constatare un gigantismo del tutto analogo a quello delle femmine di Giannutri in una femmina proveniente dal M. Argentario, ma data la povertà di materiale della penisola da me esaminata, non ritengo opportuno nominare la forma insulare.

Questi dati però lasciano supporre la presenza nelle isole dell'Arcipelago Toscano di una razza a femmine giganti rispetto a quelle del continente. Poiché il numero dei maschi a mia disposizione era più abbondante di quello delle femmine, ho tentato di mettere in evidenza altre eventuali differenze tra le popolazioni insulari e quelle continentali mediante lo studio dei genitali maschili.

Le differenze osservate, sempre a carico delle lamine volsellari, offrono un quadro abbastanza singolare, rappresentato alla tavola I che qui riassumo:

Isola del Giglio (2 esemplari): volsella molto stretta ed allungata con stretta espansione apicale.

Isola Gorgona (1 esemplare): volsella molto stretta ed allungata con stretta espansione apicale.

M. Argentario (3 esemplari): volsella molto stretta ed allungata con stretta espansione apicale.

Ansedonia (Grosseto) (1 esemplare): volsella stretta ed allungata con evidente espansione apicale a maggior diametro perpendicolare alla lunghezza.

Colle Aventino (Roma) (4 esemplari): volsella stretta ed allungata con evidente espansione apicale a maggior diametro perpendicolare alla lunghezza.

M. Corno (Rieti) (2 esemplari): volsella stretta ed allungata con evidente espansione apicale a maggior diametro perpendicolare alla lunghezza.

Montalcino (Siena) (6 esemplari): popolazione abbastanza variabile, normalmente a volsella poco espansa all'apice, tanto da rassomigliare fortemente agli esemplari delle isole ed in qualche caso facente transizione con quelli del continente.

E' evidente da questi dati che la possibilità di una razza insulare di *A. spinosa* dell'Arcipelago Toscano, diversa da quella peninsulare, è avvalorata, soprattutto tenendo conto del gigantismo delle femmine di cui si è già riferito, ma il rinvenimento della popolazione intermedia a Montalcino (che rappresenta il limite nord-orientale dell'areale della specie) complica non poco la questione.

Questa situazione ricorda fortemente il fenomeno descritto da BROWN e WILSON [1956] sotto il nome di «character displacement», per cui taxa assai prossimi tra loro divergerebbero morfologicamente nelle zone di sovrapposizione o di contatto, pur essendo difficilmente distinguibili nelle porzioni allopatriche del loro areale. I dati a mia disposizione non sono però ancora sufficienti per una sicura interpretazione in questo senso.

A ciò va aggiunto che *A. spinosa* è stata originariamente descrit-

ta della Sardegna e che io non ho potuto vedere maschi di questa regione benché ne abbia fatta espressamente ricerca anche nella collezione Emery, Autore che pure ne fa menzione nei suoi lavori. L'impossibilità quindi di stabilire con certezza quale sia la forma tipica mi induce a soprassedere sull'introduzione di nuovi nomi.

Tutto il sottogenere *Aphaenogaster* s. str., a distribuzione esclusivamente mediterranea, è rappresentato da specie perlopiù allopatriche, a distribuzione piuttosto circoscritta, e di elevato interesse biogeografico. Esso rappresenta indubbiamente uno dei gruppi a speciazione più veloce tra tutti i Formicidi. *A. spinosa*, in particolare, ha una distribuzione probabilmente continua lungo il litorale tirrenico della penisola dalla Liguria orientale al Lazio. Essa è inoltre nota di Sardegna (loc. class.), Corsica e di quasi tutte le isole dell'Arcipelago Toscano. Nell'Italia centrale, nell'interno, la specie sembra essere limitata ad aree discontinue ed a regioni collinari le cui popolazioni, come quella di Montalcino, hanno sovente caratteri peculiari. Di un'altra di queste popolazioni, indubbiamente meritevole di valore subspecifico, riferisco brevemente in questa sede:

Aphaenogaster spinosa ssp. *etrusca* n. ssp.

L'operaia (fig. 1b) differisce da tutte le altre del gruppo da me esaminate per avere il capo posteriormente con costante ed evidente striatura trasversale in luogo che semplicemente longitudinale o addirittura liscio e lucido come nella maggior parte dei casi.

Questa formica è stata da me raccolta a più riprese nella piazza del duomo di Volterra (Pisa), mentre apparentemente manca nella pianura circostante.

Holotypus: una ♀ di Volterra (Pisa) in coll.me.a.

Paratypi: numerose ♂♂ di Volterra (Pisa) in coll.me.a e coll. Museo civico di Storia naturale di Verona.

E' molto probabile che una volta che di questa forma saranno noti i sessuati essa possa assurgere a valore specifico.

La situazione attuale delle diverse forme di *A. spinosa* è schematizzata alla figura 2.

Distribuzione geografica: Tirrenica settentrionale.

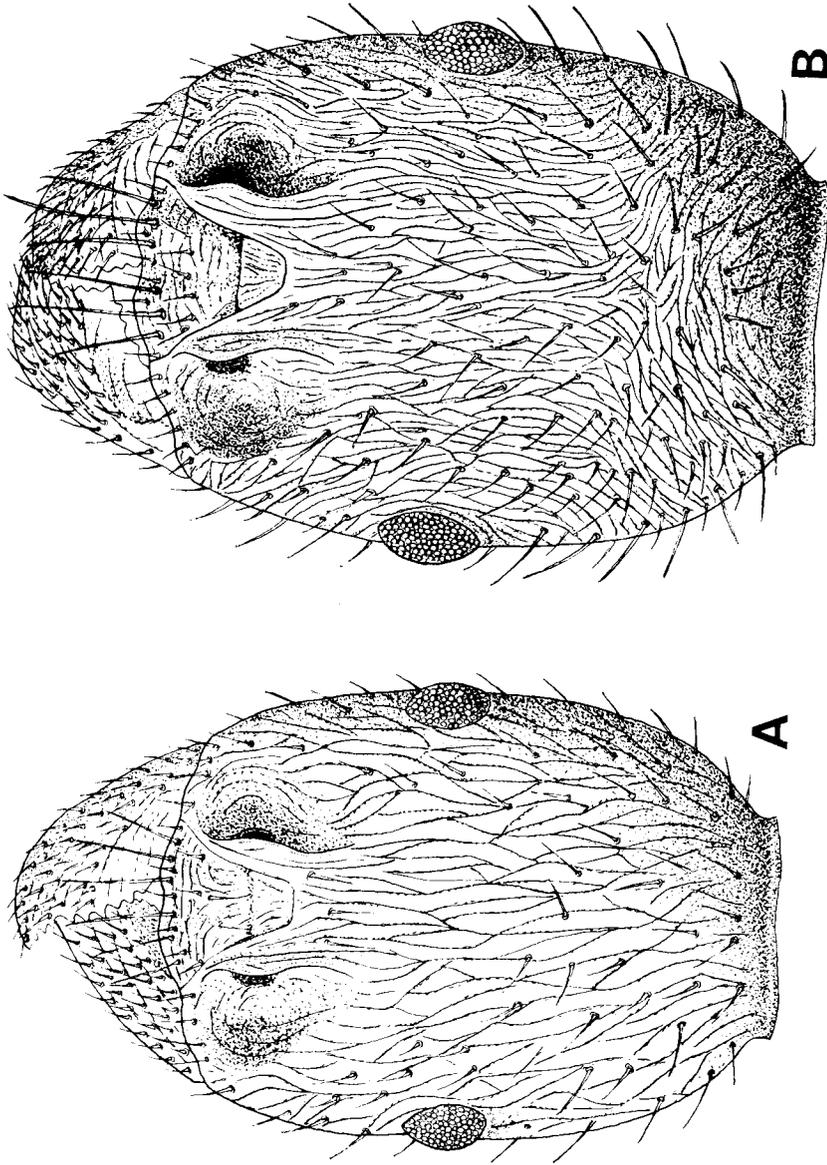
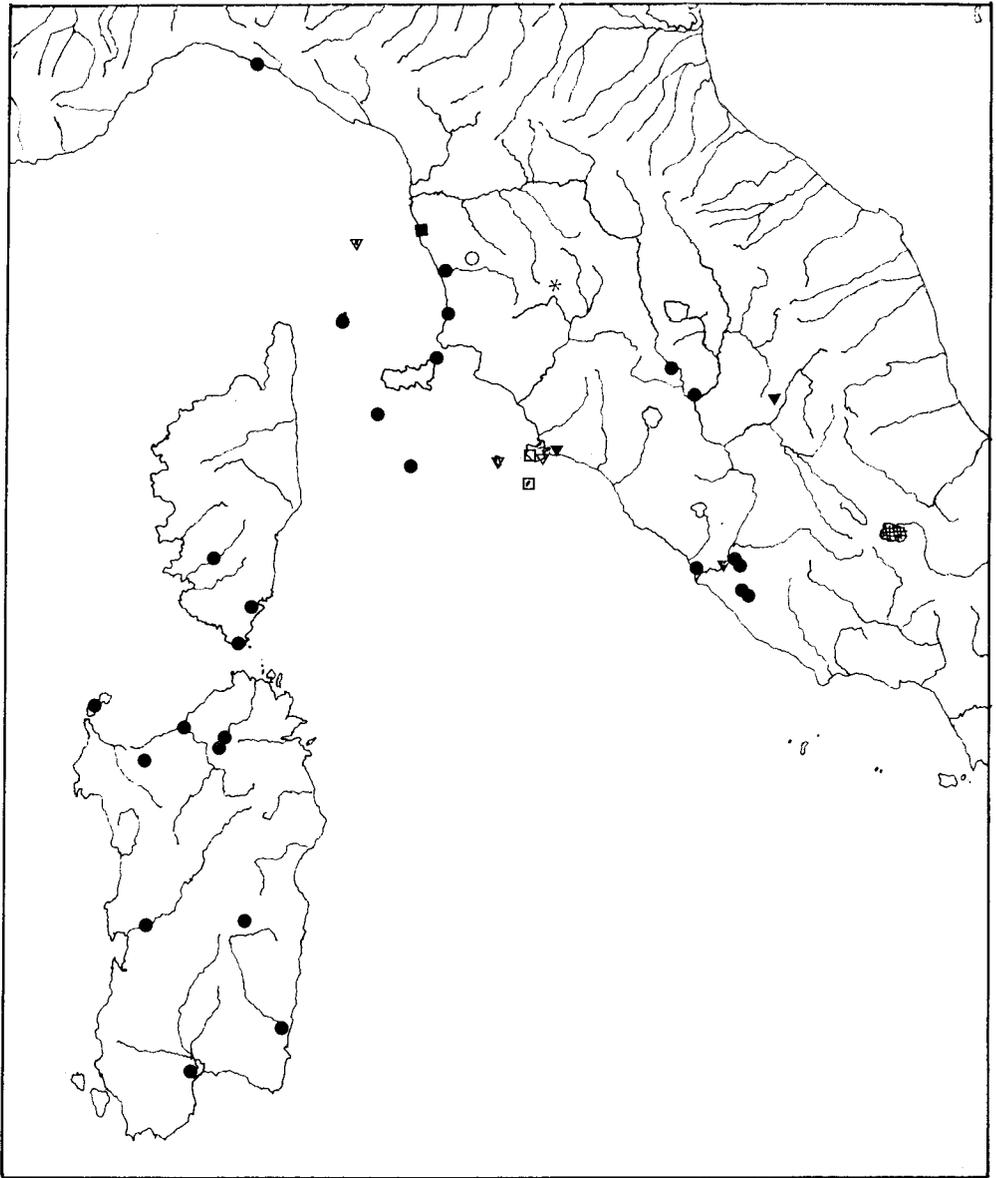


Fig. 1 - *Aphaenogaster spinosa* Em., capo dell'operaia. A) *Aphaenogaster spinosa* ssp. *spinosa* Em., Roma;
B) *A. spinosa* ssp. *etrusca* Baroni Urbani, Volterra (Pisa).



- *A. spinosa* s.l.
- popolazione a femmine giganti
- popolazione a femmine normali
- ▽ popolazione a maschi con volsella stretta all'apice
- ▼ popolazione a maschi con volsella espansa all'apice
- * popolazione a maschi con volsella variabile
- *A. spinosa* ssp. etrusca

Fig. 2 - Corologia accertata delle diverse forme di *Aphaenogaster spinosa* s.l.

Messor capitatus (LATR.)

Formica capitata LATREILLE, 1798, *Ess. Hist. Fourm. France*, pag. 47.

Messor capitatus Latr., MAGISTRETTI e RUFFO, 1960, *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, VII, pag. 239.

Numerose ♀ ♀ di tutte le taglie.

E' specie frequente nelle praterie e nelle ampie radure della macchia circostante i ruderi romani.

Distribuzione geografica: Sudeuropea occidentale.

Messor meridionalis wasmanni KR.

Messor barbarus wasmanni KRAUSSE 1909, *Bull. Soc. Ent. Ital.*, XLI, pag. 16.

Messor meridionalis wasmanni Kr., BARONI URBANI, 1964, *Atti Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania*, XVI, pag. 30.

Numerose ♀ ♀ di tutte le taglie.

Questa specie è stata raccolta solo nella prateria più arida ed assoluta al centro dell'isola.

Tutti gli esemplari sono completamente melanici; per il resto non molto dissimili da quelli di altra provenienza che presentano talvolta egualmente il torace più o meno scuro.

Distribuzione geografica: Razza mediterraneo centro-orientale di specie mediterraneo centro-orientale turanica.

Cremastogaster (Orthocrema) sordidula sordidula (NYL.)

Myrmica sordidula NYLANDER 1849, *Acta Soc. Sci. Fenn.*, pag. 1.

Crematogaster (sic!) *sordidula sordidula* Nyl., EMERY, 1926, *Boll. Soc. Ent. Ital.*, LVIII, pag. 5.

Numerose ♀ ♀ ed un ♂.

Questa formica, abbastanza diffusa in gran parte della Penisola italiana, nell'Arcipelago Toscano ed in Francia e Spagna, sembra mancare in Corsica e Sardegna. Secondo EMERY [1915] il popolamento dell'Arcipelago Toscano da parte di questa specie, di origine indubbiamente terziaria, sarebbe avvenuto in epoca successiva al definitivo isolamento del sistema sardo-corso (wurmiano). La specie però sarebbe assente anche all'isola di Montecristo (BARONI URBANI [1968]). Lo studio dei genitali maschili dell'unico maschio

di Giannutri e di una serie dell'isola d'Elba non rivela costanti differenze rispetto a quelli della penisola.

Distribuzione geografica: Razza w-mediterranea di specie mediterraneo-centroasiatica.

Cremastogaster (Acrocoelia) scutellaris (OL.)

Formica scutellaris OLIVIER 1791, *Enc. Meth. Ins.*, VI, pag. 497.

Cremastogaster scutellaris OL., BARONI URBANI, 1964. *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli*, XVI, pag. 4.

Numerose ♀♀, ♀♀ alate e ♂♂.

Comune nei tronchi secchi dei pochi alberi non resinosi dell'isola e nella macchia, dove nidifica nel suolo.

Distribuzione geografica: Mediterraneo turanica.

Diplorhoptrum fugax (LATR.)

Formica fugax LATREILLE 1798, *Ess. Fourm. France*, pag. 45.

Diplorhoptrum fugax Latr., BARONI URBANI, 1968, *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, LXXV, pag. 99.

Numerose ♀♀, ♂♂ ed una ♀ alata.

Molto comune nei luoghi umidi sotto ai sassi e nel terreno. Questa è praticamente l'unica specie di formica abbondante nei campioni di terra trattati con i selettori Berlese. I maschi e le femmine di Giannutri corrispondono abbastanza bene anche al *D. fugax* sensu BERNARD [1946].

Distribuzione geografica: Europea.

Leptothorax (Myrafant) exilis EM.

Leptothorax exilis EMERY 1869, *Ann. Acc. Aspir. Natur. Napoli*, pag. 15.

Leptothorax exilis Em., MÜLLER, 1923, *Boll. Soc. Adr. Sci. Nat. Trieste*, XXVIII, pag. 89.

Numerose ♀♀ ed una ♀ dealata.

Poco frequente a Giannutri dove l'ho raccolta solo sulle scogliere del lato Nord, in vicinanza del mare.

Gli esemplari dell'Arcipelago Toscano erano stati separati dall'EMERY (in MANTERO [1905]) sotto il nome di var. *dichroa*. Successivamente l'EMERY stesso [1916] propone la sinonimia della var.

dichroa con la var. *leviceps* Em. dei dintorni di Bologna, essendo le differenze tra le due forme assai minute o quasi inesistenti.

Gli esemplari dell'Arcipelago da me esaminati sono sempre marcatamente bicolori come la var. *dichroa* Em. tipica, ma essi sono praticamente indistinguibili da alcuni di Sirolo (Ancona) che io attribuisco alla var. *leviceps* Em.. Gli esemplari dell'Arcipelago Toscano, semmai, sarebbero distinguibili da quelli del continente solo per la maggiore lucentezza del capo e per la scultura del torace, caratteri però che sono piuttosto variabili anche nel *L. exilis* forma tipica. Stando così le cose, la sinonimia delle due varietà *leviceps* e *dichroa* con il tipo non dovrebbe presentare problemi, ma il primo rinvenimento della femmina nell'Arcipelago Toscano ha complicato ulteriormente la situazione. L'unica femmina da me raccolta a Giannutri, infatti, pur essendo morfologicamente identica a tutte quelle del continente da me esaminate, differisce da tutte, anche da quelle da me attribuite alla var. *leviceps*, per il colorito giallognolo uniforme in luogo che bruno scuro ed anche la clava delle antenne è appena offuscata in luogo che decisamente annerita. Questi caratteri non si riscontrano in nessuna delle numerose altre femmine di questa specie da me esaminate.

Distribuzione geografica: W-mediterranea.

Tetramorium (Lobomyrmex) meridionale EM.

Tetramorium meridionale EMERY 1870, *Bull. Soc. Ent. Ital.*, II, pag. 198.

Tetramorium meridionale EM., BARONI URBANI, 1968, *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, LXXV, pag. 100.

Numerose ♂♂.

E' specie piuttosto xerofila, una delle poche adattate a vivere nella macchia bassa e rada delle zone più esposte dell'isola.

Distribuzione geografica: Mediterraneo-turanica discontinua.

Plagiolepis pygmaea (LATR.)

Formica pygmaea LATREILLE, 1798, *Ess. Hist. Fourm. France*, pag. 47.

Plagiolepis pygmaea Latr., EMERY, 1921, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXI, pag. 313.

Numerose ♂♂ e ♀♀ dealate.

Distribuzione geografica: Sudeuropea.

Camponotus (Myrmentoma) lateralis (OL.)

Formica lateralis OLIVIER 1792, *Encycl. Méthod. Ins.*, VI, pag. 492.

Camponotus lateralis OL., FINZI, 1927, *Fol. Myrm. et Term.*, I, pag. 51.

Numerose ♂♂ di tutte le taglie e ♀♀ alate e dealate.

Distribuzione geografica: Sudeuropeo-mediterraneo-macaronesica.

Camponotus (Tanaemyrmex) aethiops (LATR.)

Formica aethiops LATREILLE, 1798, *Ecc. Hist. Forum. France*, pag. 35.

Camponotus aethiops Latr., PISARSKI, 1961, *Ann. Zool.*, XIX, pag. 162.

Numerose ♂♂ di tutte le taglie.

Distribuzione geografica: Europea centromeridionale anatolica.

Lasius (s. str.) alienus FÖRST.

Formica aliena FÖRSTER 1850, *Hym. Stud.*, I, pag. 36.

Lasius alienus Först., WILSON, 1955, *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 113, pag. 59.

Numerose ♂♂.

E' specie piuttosto rara a Giannutri, dove ne ho potuto osservare un solo nido nella macchia più arida.

Distribuzione geografica: Oloartica.

* * *

Elenco ora brevemente le specie di Formicidi raccolte in alcuni isolotti minori dell'Arcipelago Toscano senza alcuna parola di commento, in quanto che tutte le specie segnalate sono già state trattate da me in questo lavoro o nel precedente [1968] sull'isola di Montecristo.

ISOLA ROSSA, 18-IX-65 (B. Lanza)

(Al largo del M. Argentario)

Plagiolepis pygmaea (Latr.), ♂♂.

Camponotus lateralis (Ol.), ♂ minor.

FORMICA GRANDE DI GROSSETO, 19-IX-65 (B. Lanza)

(Al largo della foce dell'Ombrone)

Messor capitatus (Latr.), ♀♀ di tutte le taglie, ♀♀ alate, ♂♂.*Cremastogaster sordidula* (Nyl.), ♀♀, ♀ dealata.

CERBOLI, 1-VIII-67 (B. Lanza)

(Tra l'isola d'Elba e la costa)

Aphaenogaster spinosa Em., ♀♀.*Messor capitatus* (Latr.), ♀♀ minor.*Camponotus aethiops* (Latr.), ♀♀ minor.

SCOGLIO GEMINI DI TERRA, 24-III-67 (B. Lanza)

(Prospiciente il M. Calamita, isola d'Elba)

Aphaenogaster spinosa Em., ♀♀.*Messor capitatus* (Latr.), ♀ media.*Pheidole pallidula* (Nyl.), ♀♀.*Cremastogaster sordidula* (Nyl.), ♀♀.*Diplorhoptrum fugax* (Latr.), ♀♀.*Leptothorax exilis* Em., ♀♀.*Plagiolepis pygmaea* (Latr.), ♀♀.*Camponotus aethiops* (Latr.), ♀♀ minor.

SCOGLIO GEMINI DI FUORI, 24-III-67 (B. Lanza)

(al largo di Gemini di Terra)

Aphaenogaster spinosa Em., ♀.*Pheidole pallidula* (Nyl.), ♀♀, 2♀.

SCOGLIO DELLA PAOLINA, 7-IV-66 (M. Lanza)

(Golfo di Procchio, isola d'Elba)

Plagiolepis pygmaea (Latr.), ♀♀.

ISOLOTTO DEL LISCOLI, 25-III-67 (B. Lanza)

(A Nord del M. Torricelle, isola d'Elba)

Aphaenogaster spinosa Em., ♀♀.

Leptothorax exilis Em., ♀ ♀. Quasi tutte queste operaie sono molto piccole, forse provenienti da una colonia incipiente.

Plagiolepis pygmaea (Latr.), ♀.

Camponotus lateralis (Ol.), ♀ minor.

Camponotus aethiops (Latr.), ♀ ♀ di tutte le taglie.

Lasius alienus (Först.), ♀ ♀.

ISOLOTTO DI ORTANO, 8-IV-66 (B. Lanza)

(Presso la foce del rio Ortano, sul lato Est dell'isola d'Elba)

Aphaenogaster spinosa Em., ♀ ♀.

Tetramorium meridionale Em., ♀ ♀.

Camponotus lateralis (Ol.), ♀ ♀ di tutte le taglie.

Camponotus aethiops (Latr.), ♀ ♀ di tutte le taglie.

Lasius emarginatus (Ol.), ♀ ♀.

SCOGLIO D'AFRICA, 10-X-67 (C. Baroni Urbani)

(Tra l'isola di Montecristo e la Corsica)

Benché questo scoglio sia di dimensioni comparabili o maggiori di quelle di alcuni isolotti suelencati ed ospiti alcuni elementi alofili di fauna indubbiamente terrestre (Acari, Psocidi, uno Pseudoscorpione), nessuna formica vive su di esso.

CONCLUSIONI

La fauna mirmecologica dell'isola di Giannutri risulta costituita da tredici specie, tutte ampiamente distribuite attorno al bacino del Mediterraneo. Nessuna di queste specie ha differenziato una razza locale sull'isola e le due sole possibili nuove sottospecie di *Aphaenogaster spinosa* e di *Leptothorax exilis* cui si è già fatto cenno nella descrizione dei risultati, sono probabilmente comuni a tutte le isole dell'Arcipelago Toscano. Tutto ciò lascia naturalmente supporre un popolamento piuttosto recente e contemporaneo in tutte le isole dell'Arcipelago, indipendentemente dall'origine prima delle specie segnalate, molte delle quali sono elementi mediterranei di indubbia origine terziaria.

Il popolamento di Giannutri non differisce da quello delle altre

isole dell'arcipelago ad essa comparabili per superficie se non per la presenza di *Messor meridionalis* che in qualche altra isola (Montecristo, Pianosa) è invece assente e rappresentato da *M. minor*. Il fatto non ha in sè niente di straordinario in quanto che tutte e due le specie sono presenti nell'area tirrenica e la presenza o l'assenza in un'isola piuttosto che in un'altra rientra certamente nel quadro delle ben note distribuzioni a mosaico della fauna degli arcipelaghi.

A Giannutri si riscontra ancora la quasi certa assenza di *Pheidole pallidula* Nyl. da me già messa in evidenza per Montecristo e Capraia [1968]. Inoltre un'altra specie diffusa in tutto il Mediterraneo ed anche in molte isole dell'Arcipelago Toscano è pure assente a Giannutri: *Tapinoma erraticum* Latr.. In questo caso, naturalmente, l'assenza può benissimo essere dovuta ai numerosi fattori ecologici connessi con l'insularità, piuttosto che a fattori paleogeografici.

Il popolamento degli scogli minori suelencati, al contrario, sembra risentire assai poco dei fattori connessi con la superficie limitata (si notino, ad esempio, le otto specie dello scoglio Gemini di Terra), mentre influenza preponderante sembra avere la distanza dalla terraferma o dall'isola più vicina che è quasi sempre molto ridotta. Le isole più lontane dalle altre o dalla costa hanno infatti una fauna oltremodo povera (due specie alla Formica Grande di Grosseto; nessuna allo Scoglio d'Affrica). L'assenza di formiche allo Scoglio d'Affrica è naturalmente dovuta anche al periodico sommersamento quasi totale cui esso è soggetto.

E' comunque mio convincimento che il popolamento degli scogli circostanti l'isola d'Elba ed il Monte Argentario sia secondario nel tempo rispetto a quello delle altre isole dell'arcipelago e che si sia originato di recente o che comunque riceveva sporadici apporti immigratori dalla terra vicina. Queste considerazioni potrebbero spiegare i diversissimi numeri di specie presenti nelle varie isole e la composizione biocenotica costituita solo dalle specie più comuni sull'isola vicina senza le vistose assenze che caratterizzano invece quasi tutte le isole a superficie così fortemente ridotta.

OPERE CITATE

- BARONI URBANI C. (1968) - Studi sulla mirmecofauna d'Italia. VII. L'isola di Montecristo. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, ser. B, **95**, 95-106, 1 f.
- BERNARD F. (1946) - Notes sur les fourmis de France. II. Peuplement des montagnes méridionales. *Ann. Soc. Ent. France*, **115**, 1-36, 5 ff.

- BROWN W. L. jr., WILSON E. O. (1956) - Character displacement. *Syst. Zool.*, *Baltimore*, **5**, 49-64, 6 ff.
- EMERY C. (1915) - Contributo alla conoscenza delle formiche delle isole italiane. Descrizione di forme mediterranee nuove o critiche. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, Ser. 3a, **6** (46), 1-27, 1 tav.
- MANTERO G. (1905) - Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. IV. Isola del Giglio. Catalogo degli Imenotteri. Parte I. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, Ser. 3a, **2** (42), 40-86.

(ms. pres. il 14 novembre 1968; ult. bozze il 22 febbraio 1969)

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

Volselle di *Aphaenogaster spinosa* Em. di diverse provenienze: 1) Isola di Gorgona; 2) Isola del Giglio; 3) Monte Argentario; 4) Ansedonia (Grosseto); 5) Colle Aventino (Roma); 6) M. Corno (Rieti); 7) Montalcino (Siena); 8) Montalcino (Siena).

TAV. I

C. BARONI URBANI - *L'isola di Giannutri ed alcuni scogli minori ecc.*

