

ALBERTO CARNIEL

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA MIRMECOFAUNA
DEL CANSIGLIO (PREALPI CARNICHE)

(Hymenoptera)

Sono stati raccolti Imenotteri Formicidi negli anni 1978 - 1984 nel Pian del Cansiglio (Prealpi Carniche) e nelle zone circostanti.

Tutti gli esemplari delle specie citate sono stati ottenuti per cattura diretta sul terreno, e si trovano nelle collezioni dell'Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Padova; in buona parte essi sono stati determinati dal dott. Bruno Poldi di Mantova, al quale esprimo viva riconoscenza.

I dati citati a seguito di ciascuna specie indicano, per ciascun esemplare:

- il numero con cui esso è contrassegnato;
- il luogo di raccolta desunto dalla tavoletta topografica F.23 II S.E. Bosco del Cansiglio, edita dall'Istituto Geografico Militare;
- l'ubicazione secondo le coordinate del reticolo UTM internazionale, con una approssimazione al quadrato di 100 m di lato;
- l'altitudine;
- il sesso e la casta degli esemplari catturati;
- la data di raccolta.

L'ordine seguito nell'elencazione delle singole specie è quello proposto da BARONI URBANI nel « Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia » (1971).

Sottofamiglia MYRMICINAE

Manica rubida (Latreille)

20 Foresta del Cansiglio, UM 008 047, m 1014, ♀ ♀, 6.VIII.82
24 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♀ ♀ ♀ ♀ ♂ ♂, 9.IX.82
60 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀ ♀, 19.VII.84
66 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀, 26.VI.84
margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

Tre colonie, nella fascia di margine tra prateria e foresta. Il nido della prima era scavato nel suolo e rivelato solo dal foro d'ingresso circondato da un piccolo anello di terra smossa; quelli della seconda e della terza si trovavano in spaziose fenditure di rocce.

La femmina feconda, dealata, è stata raccolta lungo il ciglio della strada, sulle opere di sponda.

Myrmica laevinodis Nylander

49 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♀, 24.IX.83
 margine prateria - pecceta.

Ho catturato solo una femmina alata, mentre era posata su una roccia; la presenza di questa specie sul Cansiglio è stata segnalata, oltre che da FINZI (1923), anche da BERLESE (1904).

Myrmica lobicornis Nylander

22 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀ ♀, 6.VIII.82
 32 Foresta del Cansiglio, UM 005 048, m 1010, ♂ ♂, 5.VII.83
 70 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♂ ♂, 26.VI.84
 prateria, margine prateria - pecceta.

Non sono riuscito a localizzare alcun nido. Ho raccolto le prime operaie mentre attraversavano, isolate e sparse, una strada forestale, le seconde si trovavano in un acervo di *Formica exsecta* disabitato; le femmine fertili, ancora alate, deambulavano nascoste tra l'erba.

Myrmica ruginodis Nylander

8 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂ ♂, 6.VII.82
 16 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 22.VII.82
 23 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♂ ♂, 9.IX.82
 27 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 9.IX.82
 28 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 9.IX.82
 69 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♀, 11.VIII.83
 45 Pian dell'Erba, TM 982 009, m 1300, ♂ ♂, 29.VIII.83
 53 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 26.VI.84
 prateria, margine prateria - faggeta.

La specie è presente in tutto il territorio indagato, ma non è troppo appariscente, date le modeste dimensioni dei nidi e la mancanza di piste percorse dalle operaie in gran numero. Le colonie si erano stabilite nel suolo, riparandosi sotto una pietra o elevando un cumulo di terriccio non più alto di 30 cm. Spesso i nidi erano prossimi a insediamenti di *Formica cunicularia*, *Lasius flavus* e *Lasius rabaudi*; addirittura ho trovato sotto la stessa pietra operaie di *Myrmica ruginodis* e *Formica lemani* e maschi di *Lasius niger* (n. 28).

Myrmica scabrinodis Nylander

37 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♂ ♂, 11.VIII.83
 margine prateria - pecceta.

Colonia nidificante in un monticello di terra alto una ventina di cm (cfr. inoltre *Lasius flavus*).

Leptothorax acervorum (Fabricius)

58 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♂, 14.VII.84
 61 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♂ ♂, 19.VII.84
 margine prateria - pecceta.

Ho raccolto le operaie di ambedue i campioni mentre deambulavano su rocce, senza riuscire però ad individuare l'ubicazione delle colonie, probabilmente situate sotto le rocce stesse, luogo di nidificazione abbastanza frequente per questa specie (BONDROIT, 1918; BERNARD, 1957, 1968).

Leptothorax nigriceps Mayr

46 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♂♂, 24.IX.83
 47 Pian Cansiglio, UM 003 049, m 1004, ♀, 24.IX.83
 48 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀♀, 24.IX.83
 51 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♀♀♀, 26.VI.84
 62 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀, 19.VII.84
 margine prateria - pecceta.

Gli esemplari delle prime due colonie sono stati raccolti su rocce (formicaio non individuato); quelli della terza e quarta colonia avevano dimora nelle strette fessure di grossi massi. La femmina feconda era posata sulla stessa roccia su cui ho raccolto gli esemplari di *Leptothorax acervorum* della colonia 61.

Leptothorax unifasciatus (Latreille)

65 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♂♂ ♀♀, 12.VIII.84
 margine pecceta.

Ho rinvenuto la colonia tra le fessure della roccia costituente il muro di sponda della strada statale; anche operaie di *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea* e *Lasius emarginatus* frequentavano lo stesso substrato, senza apparenti interrelazioni tra individui di specie diversa.

Tetramorium caespitum (Linnaeus)

1 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂♂, 6.VII.82
 34 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂♂ ♂♂, 5.VII.83
 prateria.

Colonie nidificanti in monticelli di terra ricoperti da vegetazione erbacea. Gruppi di maschi pronti per il volo sono stati ottenuti per scavo di un formicaio.

Sottofamiglia DOLICHODERINAE

Tapinoma erraticum (Latreille)

50 Ponte Val dell'Ors, TM 988 029, m 1052, ♂, 26.VI.84
 57 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀♀, 14.VII.84
 margine pecceta.

Sottofamiglia FORMICINAE

Plagiolepis pygmaea (Latreille)

54 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀♀, 26.VI.84
 margine pecceta.

Camponotus herculeanus herculeanus (Linnaeus)

- 78 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀, 30.VI.82
 3 Foresta del Cansiglio, UM 006 046, m 1010, ♀♀, 6.VII.82
 79 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♀♀, 5.VII.83
 margine prateria - pecceta, pecceta.

Una colonia aveva nidificato in una ceppaia di abete rosso ai margini interni della foresta; un'altra, non lontano, abitava un corto tronco segato nel corso di un taglio culturale. Le formiche avevano intaccato la porzione primaverile di accrescimento legnoso di vari anni, e così la sezione trasversale del tronco appariva scavata lungo archi di circonferenze concentriche. Dalle fessure sporgevano a tratti il capo le operaie maggiori, che lasciavano cadere dalle mandibole i frammenti di segatura prodotti dall'assiduo lavoro interno, rivelato dall'entità del cumulo di residui.

Ho raccolto sia regine alate che dealate: le prime nei pressi delle colonie indagate, le seconde in ambiente di margine, deambulanti sul terreno.

Lasius (Lasius) emarginatus (Olivier)

- 56 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀♀, 14.VII.84
 margine pecceta.

Lasius (L.) niger (Linnaeus)

- 5 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀♀ ♀♀ ♂♂, 2.VIII.82
 19 Foresta del Cansiglio, UM 005 046, m 1025, ♀♀ ♂♂, 2.VIII.82
 26 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀♀, 9.IX.82
 42 Pian dell'Erba, TM 979 009, m 1300, ♀♀, 29.VIII.83
 prateria, margine prateria - faggeta.

La specie nidifica sotto pietre o in monticelli di terra che di lato si inerbiscono; di questi, il maggiore era alto 40 cm e largo alla base 50 cm. Un paio di colonie risiedeva nel terriccio depositato nelle vaste fessure di grandi rocce. L'ambiente maggiormente frequentato da *L. niger* è quello di prateria e di radura erbosa; ho rinvenuto formicai anche sul margine della faggeta, mai però nel folto della foresta. I nidi si addensavano a volte in lembi di prateria non disturbati dal pascolo.

Lasius (Cautolasius) flavus (Fabricius)

- 17 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀♀, 22.VII.82
 36 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♀♀ ♀♀ ♂♂, 11.VIII.83
 72 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀♀ ♀♀, 23.IX.84
 margini prateria - faggeta, prateria - pecceta.

La prima colonia si era formata sotto una pietra, al margine di una faggeta. La seconda aveva edificato, in un rimboschimento di abete rosso, un monticello di terra strettamente affiancato a un formicaio di *Myrmica scabrinodis* (colonia 37). Durante lo scavo del nido di *Lasius* le *Myrmica* si sono precipitate a predare sia stadi preimmaginali che adulti; il modus vivendi in precedenza mantenuto dalle due specie si fondava verosimilmente sulla diversità di abitudini: *L. flavus* con-

duce di regola vita sotterranea (BERNARD, 1968), mentre *M. scabrinodis* ricerca le prede soprattutto sul terreno (ELMES, 1982). Il fenomeno della vicinanza dei nidi di queste due specie è stato riscontrato spesso da COLLINGWOOD (1958) in Inghilterra.

Lasius (Chthonolasius) rabaudi (Bondroit)

13 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♂♂, 22.VII.82

21 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀♀, 2.VIII.82
margine prateria - pecceta.

Ho trovato una sola colonia, nidificante in un monticello di terra al margine della pecceta; al suo interno ho raccolto anche un Diplopode appartenente al genere *Brachydesmus*, ordine Polydesmoidea, per la determinazione del quale esprimo viva riconoscenza al prof. Alessandro Minelli dell'Università di Padova. Le citazioni di Diplopodi raccolti in nidi di Formicidi sono piuttosto rare (MANFREDI, 1949; BERNARD, 1968).

Le femmine feconde, già dealate, sono state raccolte sul prato poco distanti dal formicaio.

Lasius (Dendrolasius) fuliginosus (Latreille)

4 Foresta del Cansiglio, UM 003 049, m 1010, ♂♂ ♂♂, 6.VII.82

30 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀♀, 19.VII.82

71 Col Formiga, TM 998 064, m 1050, ♂♂, 23.IX.84
pecceta.

Mi sono frequentemente imbattuto all'interno delle peccete nelle colonie di operaie che salivano lungo i tronchi degli abeti rossi per raccogliere le emissioni zuccherine degli Afidi con cui questa specie stringe relazione di trofobiosi; i nidi scoperti erano scavati nel terreno e riparati da pietre e vegetazione erbacea, come segnalato da GASPARI (1965) per il 5% delle colonie da lui indagate. I maschi si trovavano all'ingresso del formicaio e le femmine alate, qualche giorno dopo, sul prato attiguo alla foresta.

Formica (Formica) lugubris Zetterstedt

25 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂♂, 9.IX.82

67 Foresta del Cansiglio, UM 008 046, m 1014, ♂♂, 30.IX.82

35 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♂♂, 5.VII.83

74 Foresta del Cansiglio, UM 008 046, m 1014, ♀, 14.VII.84

59 Foresta del Cansiglio, UM 015 043, m 1200, ♂♂, 19.VII.84

64 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♂♂, 12.VIII.84

margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

Formicai al margine della pecceta, pura o mista con faggio; acervi costruiti con aghi e rametti di abete rosso, alti qualche decina di cm e, in tutti i casi osservati, situati sotto un albero.

Formica (F.) pratensis Retzius

- 12 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂♂, 22.VII.82
 14 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♂♂, 22.VII. 82
 31 Pian Cansiglio, TM 999 048, m 1005, ♂♂ ♀♀, 27.VI.83
 40 Pian dell'Erba, TM 982 009, m 1300, ♂♂, 29.VIII.83
 44 Mezzomiglio, TM 977 011, m 1300, ♂♂, 29.VIII.83
 prateria, margine prateria - pecceta.

Tutti gli acervi erano edificati in ambiente di prateria o di margine tra questa e la pecceta; nel primo caso le cupole erano costituite di frammenti di steli di graminacee, nel secondo caso a questi si aggiungevano aghi di abete rosso. L'acervo di un formicaio situato lungo una strada non asfaltata era ricoperto di minuti sassolini. Quanto alle dimensioni, il cumulo maggiore non superava i 60 cm di altezza; si noti che tale grandezza rimase immutata negli ultimi 6 anni.

Alle osservazioni eto-ecologiche a suo tempo compiute su questa specie nell'ambiente considerato (CARNIEL & MASUTTI, 1980) sono ora da aggiungere ulteriori reperti. Nel tardo agosto '78 ho trovato sotto lo strato superficiale di aghi di una cupola due loculi contenenti ciascuno una larva di Coleottero appartenente alla famiglia Scarabaeidae, sottofamiglia Cetoniinae. WILSON (1971) non cita specie appartenenti a tale sottofamiglia tra gli ectosimbionti di Formicidi; PAULIAN (1959) e altri autori però ritengono che i detriti componenti gli acervi dei Formicidi costituiscano un ambiente adatto all'impupamento di tali insetti. Il substrato sembra inoltre favorire in modo singolare l'insediarsi di cospicui popolamenti di Acari, come già osservato da WISNIEWSKI (1981): un campione di circa 6 g di materiale, prelevato nel novembre '82 dalla massa di un acervo, ha dimostrato di contenere poco meno di 400 esemplari di tali Artropodi.

Il 26.VI.84 ho trovato sulla vegetazione erbacea circostante l'acervo n. 12 una decina di larve del Coleottero Crisomelide *Galeruca tanacetii* Linnaeus, assolutamente ignorate dalle formiche; trasferita una larva sull'acervo, non si è nota alcuna reazione aggressiva da parte delle operaie, il che appare interessante, anche perché le larve di *Galeruca* non risultano possedere ghiandole difensive (LA-BOISSIÈRE, 1934).

Gli sfarfallamenti dei riproduttori, seguiti nelle estati 1978/79/82/83/84, si sono svolti nel mese di luglio; ho notato che le colonie che godono di un maggior periodo di assolazione annua sembrano produrre un contingente di femmine visibilmente superiore a quello dei maschi, a conferma di quanto osservato da CHAUVIN (1969).

Formica (F.) truncorum Fabricius

- 68 Malga Cercenedo, UM 002 005, m 1142, ♀, 11.VIII.83
 margine prateria - faggeta.

Non ho trovato colonie, ma solo una femmina fertile ancora alata vagante sulla lettiera al margine della faggeta mista.

Formica (Coptoformica) exsecta Nylander

- 10 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♂♂ ♀♀ ♂♂, 5.VIII.78

- 7 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀, 6.VII.82
 7 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀ ♂ ♂, 12.VIII.84
 prateria, margine prateria - pecceta.

Fino all'estate 1983 nella zona indagata erano presenti due formicai, entrambi sormontati dall'acervo, l'uno molto piccolo, non più elevato di 20 cm, indice di una colonia giovane, l'altro invece alto circa 60 cm. I materiali costitutivi della cupola erano solo frammenti di steli di graminacee nel primo caso, anche aghi di abete rosso nel secondo. All'inizio dell'estate 1984 ho trovato l'acervo della colonia più cospicua intatto, ma completamente privo degli originari abitanti e pattugliato da operaie di *Formica pratensis*, *Formica cunicularia* e *Myrmica lobicornis*; in compenso ho riscontrato, a circa due metri di distanza dalla cupola dell'altra colonia, la presenza di un nuovo formicaio, probabilmente da essa derivato, fenomeno non infrequente presso questa specie (CHERIX *et al.*, 1980).

Gli alati sono stati catturati mentre abbandonavano l'acervo insinuandosi tra l'erba cresciuta alla sua base.

Formica (Raptiformica) sanguinea Latreille

- 11 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀ ♀, 19.VII.82
 29 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀, 30.IX.82
 33 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀ ♀, 5.VII.83
 63 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀ ♂ ♂, 12.VIII.84
 prateria, margine prateria - pecceta.

Ho rinvenuto sia colonie pure che colonie miste, con schiave di *Formica cunicularia* o di *Formica fusca*: in questi casi il numero delle formiche schiaviste era nettamente prevalente su quello delle schiave, dato il carattere facoltativo della dulosi (WHEELER, 1960). I nidi consistevano di basse montagnole di terra o di appiattiti acervi di aghi di abete rosso e steli di graminacee. E' presumibile che la differenza di costituzione rifletta possibili diversità nella composizione delle colonie (WILSON, 1971).

Formica (Serviformica) cunicularia Latreille

- 6 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀, 6.VII.82
 9 Monte Pizzoc, TM 942 024, m 1540, ♀ ♀, 13.VII.82
 41 Pian dell'Erba, TM 979 009, m 1300, ♀ ♀, 29.VIII.83
 43 Pian dell'Erba, TM 978 009, m 1300, ♀ ♀, 29.VIII.83
 prateria.

Tutte le colonie scoperte avevano edificato monticelli di terra, alcuni dei quali raggiungevano i 50 cm di altezza; i formicai di questa specie somigliano molto a quelli di *Lasius niger*, e spesso sullo stesso prato si trovano le costruzioni di entrambe queste Formicinae, prossime le une alle altre.

La presenza non sporadica di *Formica cunicularia* e *Formica fusca* ha una sua importanza per le altre specie della mirmecofauna locale: infatti i nidi di tali Formicinae sono interessati dalle scorriere delle schiaviste *Formica sanguinea* e *Polyergus rufescens*, come dimostrano le colonie miste scoperte. E' noto inoltre che le femmine fecondate del sottogenere *Formica*, per dare avvio alla nuova discendenza, penetrano nei formicai di *Serviformica* come parassiti sociali (WHEELER,

1960; SUDD, 1966): ne ho avuto una conferma dal ritrovamento di una femmina dealata di *Formica pratensis* su un monticello abitato dalla specie in oggetto (colonia n. 6).

Formica (S.) fusca Linnaeus

55 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♂♂, 26.VI.84
73 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♀♀, 23.IX.84
prateria.

Le colonie avevano edificato monticelli di terra che non si distinguevano da quelli delle altre *Serviiformica* citate.

Formica (S.) lemani Bondroit

15 Monte Pizzoc, TM 944 024, m 1540, ♀♀, 22.VII.82
18 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂♂, 22.VII.82
52 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀♀, 26.VI.84
margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

La prima colonia aveva edificato un modesto monticello di terra alla base di un albero presso il limite superiore del bosco di abete rosso; le altre vivevano nel terreno sotto pietre piatte. La specie non è stata trovata a quote inferiori, il che concorda con quanto affermato, tra gli altri, da EICHHORN (1971) e BERNARD (1968: « C'est la Fourmi la plus montagnarde de pays »).

Formica (S.) rufibarbis Fabricius

38 Fossa di Stevena, UL 012 983, m 915, ♀♀, 11.VIII.83
prateria.

L'insediamento è stato individuato grazie al monticello di terra edificato dalla colonia in un pascolo. Benché nelle vicinanze vi fosse un nido del dulotico *Polyergus rufescens*, in esso non si sono trovate schiave di *F. rufibarbis*, forse per l'isolamento assicurato dall'interporsi di una strada asfaltata e da un rilievo erboso tra i territori dei due formicai.

Polyergus rufescens (Latreille)

39 Fossa di Stevena, UL 012 983, m 915, ♀♀, 11.VIII.83
prateria.

Anche in questo caso la colonia si trovava in corrispondenza di un monticello di terra in un prato; le schiave, molto più numerose delle schiaviste, come di regola per questa specie obbligatoriamente dulotica (BECK, 1961), erano di *Formica cunicularia*, di cui esistevano formicai non lontani, nello stesso ambiente.

Secondo la suddivisione della mirmecofauna italica proposta da EMERY (1916) e sulla base di quanto discusso da CONSANI & ZANGHERI (1952) e BARONI URBANI (1964, 1971), le specie raccolte possono essere attribuite per lo più al gruppo dalla prevalente distribuzione centro-nordesteuropea e in minima parte al contingente diffuso in regioni mediterranee, pur con numerose, cospicue infiltrazioni in aree di ben diversi caratteri ambientali.

Nel primo nucleo si collocano *Manica rubida*, *Myrmica lobicornis*, *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax acervorum*, *Leptothorax nigriceps*, *Tetramorium caespitum*, *Tapinoma erraticum*, *Camponotus herculeanus*, *Lasius niger*, *Lasius flavus*, *Lasius rabaudi*, *Lasius fuliginosus*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica truncorum*, *Formica exsecta*, *Formica cunicularia*, *Formica fusca*, *Formica lemani* e *Formica rufibarbis*.

Nel secondo, *Myrmica laevinodis*, *Myrmica ruginodis*, *Leptothorax unifasciatus*, *Plagiolepis pygmaea*, *Lasius emarginatus*, *Formica sanguinea* e *Polyergus rufescens*.

E' evidente il prevalere della componente nordica, sia per numero di specie, sia per complesso di colonie.

Se si considerano gli ambienti colonizzati dalle varie entità si può riepilogare quanto segue. Nell'aperta prateria ho trovato nidi di: *Myrmica lobicornis*, *Myrmica ruginodis*, *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica sanguinea*, *Formica cunicularia*, *Formica fusca*, *Formica rufibarbis* e *Polyergus rufescens*.

Nella zona di margine tra prateria e pecceta ho raccolto: *Manica rubida*, *Myrmica laevinodis*, *Myrmica lobicornis*, *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax acervorum*, *Leptothorax nigriceps*, *Leptothorax unifasciatus*, *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea*, *Camponotus herculeanus*, *Lasius emarginatus*, *Lasius flavus*, *Lasius rabaudi*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica sanguinea*, *Formica lemani*.

Le specie nidificanti al margine tra prateria e faggeta mista con abete rosso erano: *Manica rubida*, *Myrmica ruginodis*, *Lasius niger*, *Lasius flavus*, *Formica lugubris* e *Formica truncorum*.

Infine all'interno della pecceta ho raccolto *Camponotus herculeanus* e *Lasius fuliginosus*.

Dagli elenchi si possono trarre alcune semplici osservazioni. Innanzitutto la gran parte delle specie colonizza biotopi, completamente od in parte, legati alla vegetazione erbacea; inoltre il limite della faggeta e la faggeta stessa non sono visitati da specie particolari: infatti nel primo ho raccolto formiche già ampiamente rappresentate in altri ambienti, nella seconda invece non ho trovato alcuna colonia. Ciò non era inaspettato, data la riconosciuta "povertà di formiche" del bosco puro di faggio (EICHORN, 1981). Infine si può notare come alcune specie siano legate ad un unico habitat, mentre altre manifestino una maggiore plasticità nel colonizzare luoghi diversi.

Il confronto, seppur arduo, tra l'elenco delle specie del Consiglio riportato da FINZI (1923) e quello della presente nota (tabella I), suggerisce di annotare alcune osservazioni. La terminologia usata da FINZI per indicare le varie specie induce a ritenere che tale autore si sia valso, per la classificazione, della chiave analitica di EMERY (1916): ho quindi ricontrollato i miei reperti facendo uso di tale opera, con i seguenti risultati.

- a) Sono sicuramente nuove segnalazioni per la mirmecofauna del Consiglio: *Manica rubida*, *Myrmica lobicornis*, *Leptothorax nigriceps*, *Leptothorax unifasciatus*, *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea*, *Lasius emarginatus*, *Lasius fuliginosus*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica cunicularia*, *Formica lemani*, *Formica rufibarbis* e *Polyergus rufescens*.

- b) Sembra lecito sospettare che la *Formicina umbrata* di FINZI sia invece *Lasius rabaudi*. In effetti le due specie sono molto simili e si distinguono sicuramente solo per confronto degli alati: « ... espèces communes partout, non séparables par le ♀ » (BERNARD, 1968); « ... der *umbratus*- ♀ sehr ähnlich » (riferito a *Lasius rabaudi* ♀) (KUTTER, 1977).
- c) Tra i miei reperti non figurano forme corrispondenti a *Formica rufa* subsp. *rufa* e *Myrmica sulcinodis* var. *sulcinodo-scabrinodis*; la prima del resto è riportata da BARONI URBANI (1971) nell'elenco delle « *Formica* (s.str.) incertae sedis ».
- d) Con ulteriori ricerche è molto probabile che altre specie, soprattutto di piccola taglia, possano aggiungersi all'elenco; comunque il complesso delle entità fino ad ora raccolte può essere considerato tipico delle Prealpi orientali e ponte tra la mirmecofauna alpina e quella appenninica (BARONI URBANI, 1964; CONSANI & ZANGHERI, 1952; FOREL, 1920; MARCUZZI, 1976; RONCHETTI, 1966).

TABELLA I

Specie rinvenute da Finzi	Specie notate nel presente studio
<i>Myrmica rubra</i> subsp. <i>laevinodis</i>	<i>Manica rubida</i>
<i>Myrmica rubra</i> subsp. <i>ruginodis</i>	<i>Myrmica laevinodis</i>
	<i>Myrmica lobicornis</i>
	<i>Myrmica ruginodis</i>
<i>Myrmica scabrinodis</i> subsp. <i>scabrinodis</i>	<i>Myrmica scabrinodis</i>
<i>Myrmica sulcinodis</i> var. <i>sulcinodo-scabrinodis</i>	
<i>Leptothorax acervorum</i>	<i>Leptothorax acervorum</i>
	<i>Leptothorax nigriceps</i>
	<i>Leptothorax unifasciatus</i>
<i>Tetramorium caespitum</i>	<i>Tetramorium caespitum</i>
	<i>Tapinoma erraticum</i>
	<i>Plagiolepis pygmaea</i>
<i>Camponotus herculeanus</i> subsp. <i>herculeana</i>	<i>Camponotus b. herculeanus</i>
	<i>Lasius emarginatus</i>
<i>Formicina nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>Lasius niger</i>
<i>Formicina flava</i>	<i>Lasius flavus</i>
<i>Formicina umbrata</i>	
	<i>Lasius rabaudi</i>
	<i>Lasius fuliginosus</i>
<i>Formica rufa</i> subsp. <i>rufa</i>	<i>Formica truncorum</i>
<i>Formica rufa</i> subsp. <i>truncicola</i>	<i>Formica lugubris</i>
	<i>Formica pratensis</i>
	<i>Formica exsecta</i>
<i>Formica sanguinea</i>	<i>Formica sanguinea</i>
	<i>Formica cunicularia</i>
<i>Formica fusca</i> subsp. <i>fusca</i>	<i>Formica fusca</i>
	<i>Formica lemani</i>
	<i>Formica rufibarbis</i>
	<i>Polyergus rufescens</i>

BIBLIOGRAFIA

- BARONI URBANI C., 1964 - Formiche dell'Italia appenninica (Studi sulla mirmecofauna d'Italia. III). - *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 12: 149-172, 3 figg.
- , 1971 - Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia. - *Mem. Soc. ent. italiana*, 50: 5-287.
- BECK H., 1961 - Vergleichende Untersuchungen ueber einige Verhaltensweisen von *Polyergus rufescens* Latr. und *Raptiformica sanguinea* Latr. - *Ins. Soc.*, 8: 1-11.
- BERLESE A., 1904 - Illustrazione iconografica degli Acari mirmecofili. - *Redia*, 1: 299-474, 16 figg., 14 tavv.
- BERNARD F., 1957 - Note sur quelques *Leptothorax* d'Europe centrale avec description de *L. carinthiacus* n.sp. (Hym. Formicidae). - *Bull. Soc. Ent. France*, 62: 46-53, 2 figg.
- , 1968 - Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen. 3. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. - *Masson et C.*, Paris, pp. 411, 425 figg.
- BONDROIT J., 1918 - Les Fourmis de France et de Belgique. - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 87: 1-174, 83 figg.
- BOEVING A.G. & CRAIGHEAD F.C., 1930 - An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. - *Entomologica Americana*, 11: 1-351, 125 plates.
- CARNIEL A. & MASUTTI L., 1980 - Osservazioni sull'attività di raccolta di *Formica pratensis* Retzius e *Formica lugubris* Zetterstedt nelle foreste del Cansiglio (Prealpi Carniche). - *Gortania - Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 2: 181-194.
- CHAUVIN R., 1969 - Le monde des fourmis. - *Librairie Plon*, Paris.
- CHERIX D., WERNER P. & CATZEFLIS F., 1980 - Organisation spatiale d'un système polycalique chez *Formica (Coptoformica) exsecta* Nyl. (Hymenoptera: Formicidae). - *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.*, 53: 163-172, 5 figg.
- COLLINGWOOD C.A., 1958 - The ants of genus *Myrmica* in Britain. - *Proc. R. ent. Soc. London* (A), 33: 65-75, 2 figg.
- , 1979 - The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. In: *Fauna Entomologica Scandinavica*. 8. - Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, pp. 175, 286 figg.
- CONSANI M. & ZANGHERI P., 1952 - Fauna di Romagna. Imenotteri Formicidi. - *Mem. Soc. ent. italiana*, 31: 38-48.
- EICHHORN O., 1971 - Zur Verbreitung und Oekologie von *Formica fusca* L. und *F. lemami* Bondroit in den Hauptwaldtypen der mitteleuropäischen Gebirgswälder (zugleich ein Beitrag zum "Weisstannenproblem" im Thüringer Wald). - *Z. ang. Ent.*, 68: 337-344, 3 figg.
- , 1981 - Conclusioni sull'azione di igiene forestale delle colonie naturali delle specie utili del gruppo *Formica rufa* nei principali tipi di boschi montani dell'Europa centrale e delle Alpi orientali. - *Collana Verde*, 59: 63-73, 2 figg.
- ELMES G.W., 1982 - The phenology of five species of *Myrmica* (Hym. Formicidae) from South Dorset, England. - *Ins. Soc.*, 29: 548-560, 3 figg., 4 tabb.
- EMERY C., 1916 - Hymenoptera Formicidae. In: *Fauna entomologica italiana*. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 47: 79-275, 92 figg.
- FINZI B., 1923 - Formiche raccolte dal dott. Carlo e Giorgio Ravasini sul Cansiglio (Alpi Venete). - *Rass. Soc. Alpina d. Giulie*, Sez. Trieste C.A.I., A. XXIII-XXIV, 4-6: 1-5, 26.
- , 1939 - Quinto contributo alla conoscenza della fauna mirmecologica della Venezia Giulia. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 71: 86-90, 1 fig.
- FOREL A., 1920 - Les fourmis de la Suisse. - *Société d'Édition "Le Flambeau" La Chaux de Fonds*, pp. XVI + 333, 49 figg.
- GASPAR C., 1965 - Notes sur l'écologie et l'éthologie des espèces du genre *Lasius* (Hymenoptera, Formicidae). - *Ins. Soc.*, 12: 219-230, 1 tab.
- KUTTER H., 1977 - Insecta Helvetica. 6. Hymenoptera Formicidae. - *Schweiz. Entom. Ges.*, pp. 298, 445 figg.
- LABOISSIÈRE V., 1934 - Galerucinae de la Faune française. - *Ann. Soc. ent. France*, 103: 1-1098, 54 figg.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. - *Scuola tipografica Pio X*, Roma, pp. 1160.
- MANFREDI P., 1949 - Miriapodi mirmecofili. - *Natura*, 40: 82-83.
- MARCUZZI G., 1976 - La fauna delle Dolomiti. - *Manfrini*, Calliano, pp. 549, 765 figg.
- MUELLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. - *Tip. Mosetig*, Trieste, pp. 685.

- PAULIAN R., 1959 - Faune de France. 63. Coléoptères Scarabéides. - *P. Lechevalier*, Paris, pp. 298, 445 figg.
- PETERSON A., 1951 - Larvae of insects, part II. - *Columbus*, Ohio, pp. 416.
- RONCHETTI G., 1966 - Le formiche del gruppo *Formica rufa* sulle Alpi orientali italiane. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 96: 123-137, 5 figg., 1 tab.
- SUDD J.H., 1966 - An introduction to the behaviour of ants. - *Arnold*, London, pp. 200, 49 figg.
- WHEELER W.M., 1960 - Ants. Their structure, development and behaviour. - *Columbia Univ. Press*, New York, pp. 663 (III rist. d. ediz. 1910).
- WILSON E.O., 1971 - The insect societies. - *Harvard Univ. Press*, Cambridge, Mass., pp. 548, 257 figg.
- WISNIEWSKI J., 1981 - Situazione attuale delle ricerche sulle formiche del gruppo *Formica rufa* (Hym., Formicidae) in Polonia. - *Collana Verde*, 59: 327-338, 2 figg.

RIASSUNTO

Sono stati raccolti, per cattura diretta, 75 campioni di Formicidi, appartenenti a 10 generi e 27 specie: di tali reperti è data l'ubicazione, mediante coordinate topografiche UTM, sulla tavoletta F. 23 II S.E. Bosco del Cansiglio. Per alcune specie si riferiscono osservazioni sulla costruzione del nido, gli sfarfallamenti dei riproduttori e le relazioni con altri Formicidi (e altri Artropodi).

Delle specie raccolte, la maggior parte risulta appartenere alla mirmecofauna tipica dell'Europa centrale, la parte minore, invece, a quella del bacino mediterraneo: nella zona prealpina considerata, quindi, si incontrano e parzialmente si sovrappongono areali di formiche proprie dei due contingenti faunistici.

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the myrmecofauna of Cansiglio (the Carnic PreAlps) (Hymenoptera).

75 samples of Formicidae, belonging to 10 genera and 27 species, were manually collected: the location of the specimens is given within zone 33 T of the international UTM grid.

For some species observations about nest construction, flights of alate sexuals and relations with other ants (and other arthropods) are reported.

Most of the collected species belongs to the myrmecofauna typical of central Europe, the others to the one of Mediterranean basin: so, in the considerate zone of the PreAlps, the ranges of ants peculiar to these two groups meet and partially superimpose one another.