

Biologia Gallo-hellenica, vol. 20,1, pp. 199-208, 1993

5e CONGRÈS INTERNATIONAL SUR LA ZOOGÉOGRAPHIE ET L'ÉCOLOGIE DE LA GRÈCE ET DES RÉGIONS AVOISINANTES - Iraklion, Avril 1990

LA COMPOSITION DES ESPÈCES, LA REPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET QUELQUES DONNÉES BIOÉCOLOGIQUES POUR LES FOURMIS DU GENRE *FORMICA* (HYMENOPTERA - FORMICIDAE) EN ALBANIE

Par V. ANDONI

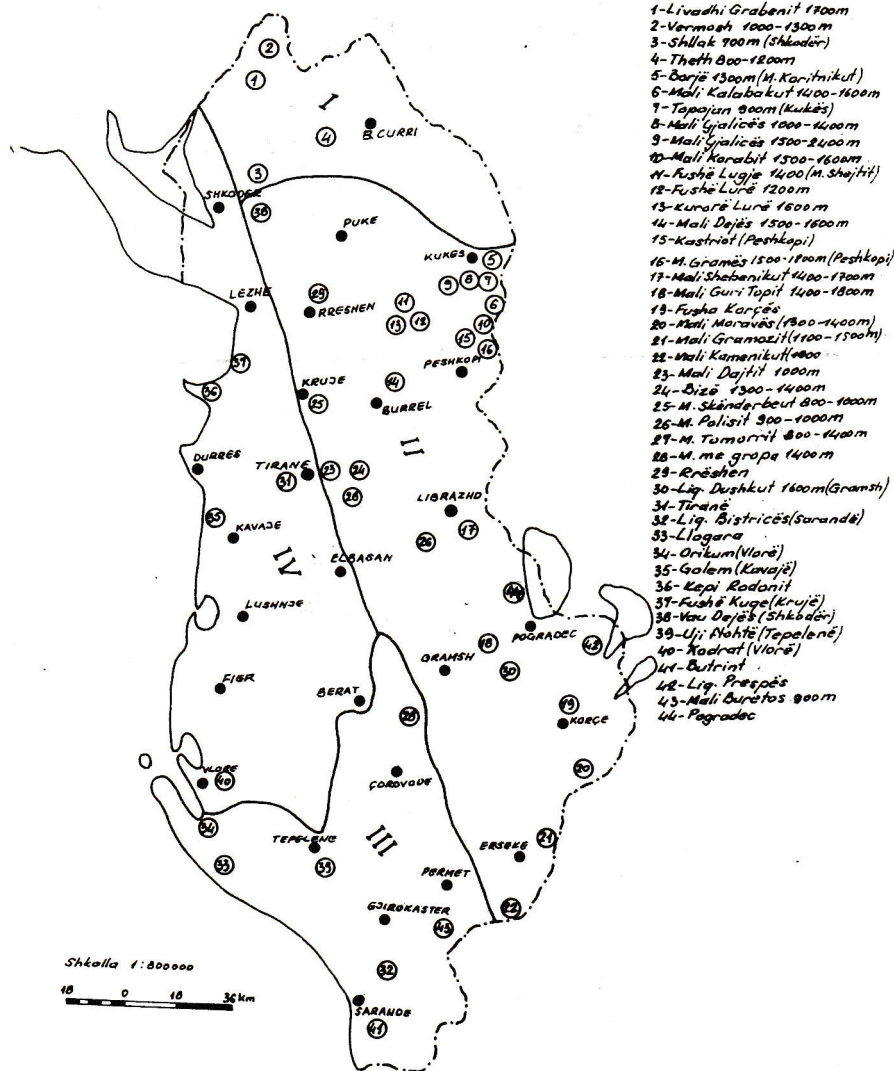
On connaît déjà quatre articles sur les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Albanie. Deux de ses articles sont effectués par des auteurs étrangers d'avant la 2ème guerre mondiale (FINZI, 1923; MAIDL, 1922) et les deux autres par des auteurs autochtones (ANDONI, 1977, 1989). Dans ces articles on ne trouve pas la totalité des espèces que le genre *Formica* peut avoir dans notre pays. Le travail d'étude que cet article représente a pour but d'enrichir notre connaissance sur les nouvelles espèces de ce genre, trouvées en Albanie et deuxièmement d'en faire connaître la répartition géographique et bioécologique dans notre pays.

Méthode et matériel

Afin d'accomplir les buts de cette étude, l'auteur a fait usage d'un riche matériel qu'il a réuni dans le terrain au cours de 20 ans. Les nombreuses expéditions sont effectuées dans diverses saisons pendant les années 1969-1989 dans toutes les régions du pays. On a rassemblé les fourmis dans leurs fourmilières et même dehors et on les a mises dans de petites bouteilles d'alcool de 70°, formant ainsi beaucoup d'échantillons. Dans de particuliers échantillons on trouve des individus ♂♂ apart des individus ♀♀ et ♂♂.

D'après les biotopes dans lesquelles on a réuni le matériel, on a dressé la carte 1 et l'histogramme de la répartition verticale de chaque espèce (fig. 1). La carte est divisée en 4 parties qui se rapportent aux répartitions physico-géographiques d'Albanie (QIRIAZI, 1986). Chaque numéro dans la carte représente une biotope. A côté de la carte on donne la liste des biotopes les

Les biotopes les plus importants où on a trouvé
les fourmis du genre Formica en Albanie



- 1-Livadhi Grabenit 1100m
- 2-Veromash 1000-1300m
- 3-Shllak 700m (Shkoder)
- 4-Theth 800-1200m
- 5-Barië 1300m (M. Karimikut)
- 6-Mali Kalabakut 1400-1600m
- 7-Tapajun 900m (Kukës)
- 8-Mali Gjalicës 1000-1400m
- 9-Mali Gjalicës 1300-2400m
- 10-Mali Karabit 1500-1600m
- 11-Fushë Luguë 1400 (M. Shejtit)
- 12-Fushë Lurë 1200m
- 13-Kurorë Lurë 1600m
- 14-Mali Dejës 1500-1600m
- 15-Kastrit (Peshkopi)
- 16-M. Gramës 1500-1700m (Peshkopi)
- 17-Mali Shebenikut 1400-1700m
- 18-Mali Guri Topit 1400-1800m
- 19-Fusha Korfës
- 20-Mali Moravës (1300-1400m)
- 21-Mali Gramozit (1100-1500m)
- 22-Mali Kamenikut (800)
- 23-Mali Dajtit 1000m
- 24-Bizë 1300-1400m
- 25-M. Skanderbeut 800-1000m
- 26-M. Palisit 300-1000m
- 27-M. Tumarrit 800-1400m
- 28-M. me grape 1400m
- 29-Erëshen
- 30-Liq. Dushkut 1600m (Gramsh)
- 31-Tiranë
- 32-Liq. Bistricës (Sarandë)
- 33-Llogara
- 34-Orkum (Vlorë)
- 35-Golem (Kavajë)
- 36-Kepi Rodarit
- 37-Fushë Kuge (Krujë)
- 38-Vau Dejës (Shkoder)
- 39-Uji Nahtë (Tepelenë)
- 40-Kodrati (Vlorë)
- 41-Butrint
- 42-Liq. Prespës
- 43-Mali Burotos 900m
- 44-Pogradec

Carte 1: La répartition physico- géographique de l'Albanie.

I- La région montagneuse du Nord.

II- La région montagneuse de l'Est.

III- La région montagneuse du Sud.

IV- La plaine occidentale.

plus importantes ou les fourmis sont reunies. Le matériel se garde dans le fond scientifique du Musée des Sciences Naturelles.

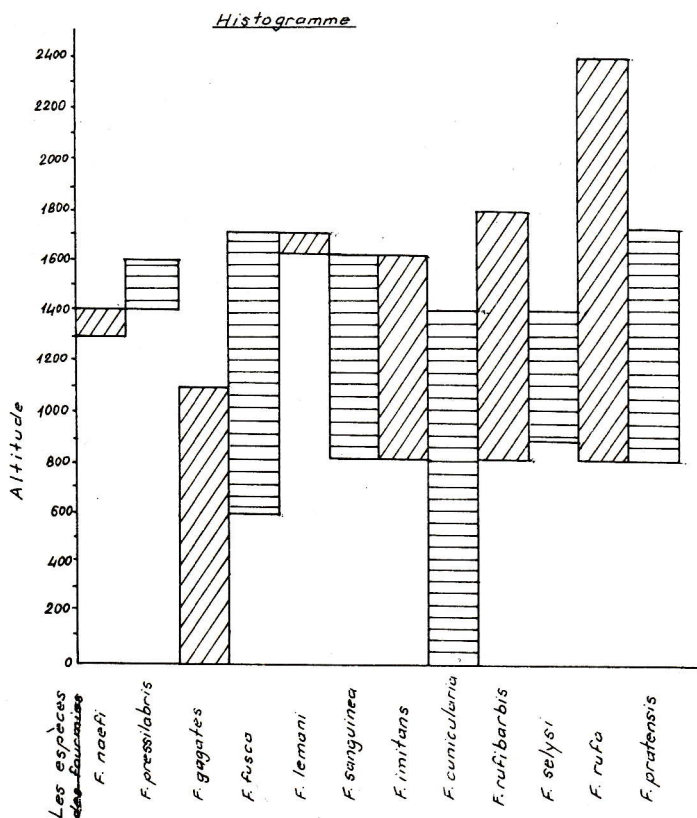


Fig. 1. Histogramme de la répartition verticale de chaque espèce de *Formica*.

Resultats et leur discussion

On a fait l'analyse de 310 échantillons qui avaient 4600 individus et on a trouvé 12 espèces. Comparant ces espèces à la liste de celles déjà connues dans le passé en Albanie (ANDONI, 1977; FINZI, 1923; MAIDL, 1922) il résulte que 4 espèces, *F. naefi*, *F. pressilabris*, *F. imitans* et *F. selysi* se trouvent

pour la 1ère fois et comme telles, sont récentes dans l'entomofaune de l'Albanie. Afin de les définir, on a surtout fait usage de la littérature récente et de celle la plus importante qu'on a pu assurer (BERNARD, 1968; AGOSTI & COLLINGWOOD, 1987; DLUSSKI, 1967).

Au cours de l'analyse de chaque échantillon, on a constaté que nombreux individus de même espèce, trouvés dans la même fourmilière représentent des variations dans la couleur foncée du corps (tête et thorax), qui, du point de vue de la répartition et de l'intensité, se représentent dans diverses formes. Analysant les biotopes représentés dans la carte et l'histogramme de la répartition verticale on remarque que dans la plaine occidentale du pays on ne trouve que deux espèces, *F. gagates* et *F. cunicularia*, dont la répartition verticale est de diverse largeur. C'est ainsi que *F. gagates* n'est rencontrée que dans les montagnes au sud-est de la région montagneuse de l'est et dans les montagnes de la région montagneuse méridionale jusqu'à la hauteur 1100 m. alors que *F. cunicularia* se rencontre dans tout le territoire montagneux du pays jusqu'à la hauteur de 1400 m.

Comme résultat on peut dire que les autres espèces ne se trouvent que dans les régions montagneuses du pays (voir histogramme). *F. rufa* se trouve à la hauteur de 2400 m. qui est la plus grande répartition verticale par rapport à celle de toutes les autres espèces.

1. *Formica naefi* Kutter

Matériel; beaucoup de ♀♀

Ses fourmilières d'une coupole superficielle sont construites au moyen des résidus fins des plantes. Cette fourmi est une nouvelle espèce qu'on a trouvée pour la première fois en Albanie.

On l'a déjà trouvée aux biotopes 5, 11.

2. *Formica pressilabris* Nylander

Matériel: beaucoup de ♀♀

Elle construit des fourmilières telles que *F. naefi*. Elle représente encore une espèce trouvée pour la 1ère fois en Albanie.

On l'a trouvée au biotope 6.

3. *Formica gagates* Latreille

Matériel: beaucoup de ♀♀

On le trouve surtout aux arbres qui ont des feuilles larges. Ces arbres sont isolés ou rassemblés en petits groupes. On la trouve encore dans les buissons. On a rencontré ses fourmilières tant dans le sol que dans des troncs d'arbres pourris à demi, en particulier sur le *Salix*.

On l'a trouvée aux biotopes 3, 21 (à la hauteur de 1100 m) 28, 29, 31, 39, 41.

4. *Formica fusca* Linne

Matériel: beaucoup de ♀♀, 6 ♀♀, 8 ♂♂

On a remarqué que, entre autres, leur nourriture est le sucre des aphidae. Les individus sexuels apparaissent dans les dix premières journées de juillet. On l'a trouvée "prisonnière" dans les nids de *Polyergus rufescens* Latr. et même de *F. sanguinea* Latr.

On la trouve surtout dans les régions montagneuses du pays.

On l'a trouvée aux biotopes 2, 9 (à la hauteur de 1700 m), 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21 (à la hauteur de 1500 m), 23, 24, 27, 33, 44.

5. *Formica lemani* Bondroit

Matériel 16 ♀♀

C'est une rare espèce.

On l'a rencontrée au biotope 1 qui est une vallée humide montagneuse.

6. *Formica sanguinea* Latreille

Matériel: beaucoup de ♀♀, 4 ♀♀

On la trouve dans les écosystèmes forestiers de l'hêtre, du pin et du bouleau. Les individus sexuels apparaissent une fois par an dans les dix premiers jours d'août.

Les fourmis trouvées "prisonnières" dans sa fourmilière sont *F. fusca* L., *F. cunicularia* Latr., *F. rufibarbis* F.

On l'a trouve aux biotopes 2, 9 (à la hauteur 1600 m), 14, 16, 18, 20, 21, 22, 25.

7. *Formica imitans* Ruzsky

Matériel: beaucoup de ♂♂

C'est une nouvelle espèce qu'on trouve pour la première fois en Albanie.

On l'a rencontrée aux biotopes de haute humidité d'air, comme p.e. dans: 4, 14, 26.

8. *Formica cunicularia* Latreille

Matériel: beaucoup de ♂♂, 2 ♀♀

Les individus sexuels apparaissent une fois par an dans les dix premiers jours de juillet.

Dans la plaine au bord de la mer, on l'a rencontrée souvent sur des plantes posées spontanément et dans l'ensemble des fleurs des plantes cultivées des familles Compositae, Labiatae, Umbelliferae et surtout sur *Daucus carota*. On la trouve dans la plupart des cas dans les arbres fruitiers (des agrumes) et sur les peupliers (*Populus*) lèchant le sucre des Aphidae. On a constaté que quelques individus apportent dans la fourmilière des insectes et leurs larves de petite taille des ordres Coleoptera et Lepidoptera (fam. Noctuidae) et de sous-ordre Symphyta (Hymenoptera).

On l'a souvent trouvée "prisonnière" dans les fourmilières de *F. sanguinea* Latr.

On l'a rencontrée dans: 22, 24, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43.

9. *Formica rufibarbis* Fabricius

Matériel: beaucoup de ♂♂

Dans quelques observations on a constaté des individus apportant dans la fourmilière des larves de papillons de petite taille.

La fourmilière est souterraine et souvent on l'a trouvée même sous la couche de l'herbe forestière.

On la trouve souvent comme "prisonnière" dans les fourmilières de *F. sanguinea* Latr.

On l'a rencontrée dans 2, 4, 6, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27.

10. *Formica selysi* Bondroit

Matériel: beaucoup de ♀♀, 2 ♀♀

On l'a rarement rencontrée au bord des torrents. Les mesures de la taille des individus ne diffèrent pas beaucoup.

Une seule fois on a remarqué l'apparition des individus sexuels dans la première quinzaine d'octobre près du torrent du village Topojan (Kukes). C'est une nouvelle espèce qu'on trouve pour la 1ère fois en Albanie.

On l'a rencontrée dans 2, 4, 7, 20, 21.

11. *Formica rufa* Linne

Matériel: beaucoup de ♀♀, ♀♀, ♂♂

Dans notre pays on rencontre la sous-espèce *F. rufa rufopratensis* Gosw. L'apparition des individus sexuels a lieu une fois par an dans la 1ère quinzaine du mois de juin. Par les études effectuées dans notre pays (ANDONI, 1989), il résulte que la sous-espèce se présente sous deux écotypes.

1) L'écotype polygyne: ♀ 5,5-7 mm. La tâche noire de la tête couvre 3/4-4/5 des yeux dans 85% des exemplaires.

Il forme des fourmilières polydômes (jusqu'à 17 fourmilières pour un hectare) dispersées seulement dans les forêts du mont Kalabak.

Dans une fourmilière on a trouvé plus de 300 vieilles mères. Ce type se nourrit entre autres, du sucre des Aphidae des arbres de bouleaux lequel se trouve en abondance dans les mois du printemps.

2) L'écotype oligogyne: ♀ 6-8 mm. La tâche noire de la tête occupe 2/3-3/4 des yeux dans 85% des exemplaires. Ses fourmilières sont dispersées d'une manière interrompue dans les forêts de pin et dans d'autres forêts d'arbres variés (hêtre, pin).

Dans une fourmilière on a trouvé 10-60 vieilles mères. Par les études

effectuées dans les écosystèmes forestiers du pays il a résulté que venant du Nord vers Sud, les fourmilières se rencontrent plus rarement. Sous la même règle se présente le nombre des vieilles mères qui se trouvent dans la fourmilière.

On la rencontre aux biotopes 2, 4, 9, 14, 17, 18, 20.

12. *Formica pratensis* Retzius

Matériel: beaucoup de ♀♀, ♂♂, ♂♂

Les fourmilières sont rencontrées tant dans les écosystèmes forestiers montagneux que dans ceux des vallées subalpines.

L'apparition des individus sexuels se fait habituellement dans la 2ème dizaine de juin jusqu'à la 2ème dizaine de juillet.

Dans un seul cas, on a trouvé des individus sexuels même dans la 2ème dizaine de septembre au biotope 6. Une seule fois on l'a trouvé "prisonnière" au biotope 20 chez *Polyergus rufescens* Latr.

On l'a rencontrée dans les régions des montagnes du pays dans les biotopes 2, 4, 6, 10, 17, 18, 20, 27, 28, 30.

Résumé

Dans notre pays jusqu'à présent on connaît 12 espèces du genre *Formica*. Quatre parmi elles, *F. naefi*, *F. pressilabris*, *F. imitans* et *F. selysi* sont récemment trouvées et elles enrichissent ainsi le fond du genre *Formica* de l'Albanie.

F. rufa se présente dans deux écotypes, a) *F. rufa* écototype polygyne se trouve localisée seulement au biotope de forêt de bouleau (*Betula pendula* Roth.) au mont de Kalabak, b) *F. rufa* écototype oligogyne qui se rencontre dans les forêts des régions montagneuses du Nord et de l'Est du pays.

F. pratensis se rencontre seulement dans toutes les régions montagneuses du pays. Les fourmilières se trouvent tant dans les écosystèmes des forêts dans les montagnes, que dans les vallées subalpines.

F. gagates et *F. cunicularia* se trouvent dispersées dans la plaine occidentale. La 1ère s'élève à la hauteur de 1100m seulement dans la région montagneuse du Sud et de Sud-Est, tandis que *F. cunicularia* s'élève jusqu'à 1400 m dans toutes les régions montagneuses du pays.

Toutes les autres espèces de ce genre se rencontrent seulement dans les régions montagneuses du pays.

Les espèces *F. cunicularia*, *F. fusca* et *F. rufibarbis* se trouvent "prisonnières" dans les fourmilières de *F. sanguinea*.

Περίληψη

Στην Αλβανία είναι γνωστά μέχρι σήμερα 12 είδη μυρμηγκιών του γένους *Formica*. Τα τέσσερα από αυτά, τα *F. naefi*, *F. pressilabris*, *F. imitens* και *F. selysi* είναι σπάνια και αναφέρονται για πρώτη φορά από την Αλβανία.

Η *F. rufa* αναφέρεται με δύο οικοτύπους α) πολύγυνος οικοτύπος που συναντάται μόνο στο δάσος σημύδων του όρους Kalabak, β) ολιγόγυνος οικοτύπος που συναντάται στα δάση των βόρειων και ανατολικών ορεινών περιοχών της χώρας.

Η *F. pratensis* συναντάται μόνο στις ορεινές περιοχές. Οι φωλιές της βρίσκονται και σε δασικά οικοσυστήματα και σε υποαλπικές κοιλάδες.

Οι *F. gagates* και *F. cunicularia* βρίσκονται διασκορπισμένες στηνδυτική πεδιάδα. Το πρώτο είδος φθάνει μέχρι το υψόμετρο των 1100 μ. μόνο στην νότια και την νοτιοανατολική ορεινή περιοχή ενώ το δεύτερο φθάνει μέχρι τα 1400 μ. σε όλες τις ορεινές περιοχές της χώρας.

Όλα τα άλλα είδη του γένους αυτού βρίσκονται μόνο σε ορεινές περιοχές.

Τα είδη *F. cunicularia*, *F. fusca* και *F. rufibarbis* συναντώνται σαν σκλάβοι σε φωλιές της *F. sanguinea*

BIBLIOGRAPHIE

- AGOSTI D., COLLINGWOOD C.A., 1987.- A provisional list of the Balkan ants (Hym., Formicidae) with a key to the worker caste II. Key to the worker caste, including the European species without the Iberian. *Mitt.schweiz.ent.Ges.* 60: 261-293.
- ANDONI V., 1977.- Kontribut mbi himenopteret e Familjes Formicidae (Hymenoptera) te vendit tone. *Buletin i Shkencave te Natyres* 2: 93-101.
- ANDONI V., 1989.- Nje lloj i ri milingone *Formica rufa* L. (Hymenoptera-Formicidae) ne Shqiperi. *Buletin i Shkencave te Natyres* 4: 60-65.
- BERNARD F., 1968.- *Les Fourmis (Hymenoptera-Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale.*
- DLUSSKI J., 1967.- *Muravi roda Formica.* M-L Nauka, pp. 1-236.
- FINZI B., 1923.- Formiche III. In: Rovesini L., Risultati scientifici della spedizione in Albania.
- MAIDL F., 1922.- Beitrage zur Hymenopteren-fauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens. *Annln.naturhist.Mus.Wien* 35: 30-106.

QIRIAZI P., 1986.- *Gjeografia fizike e Shqiperis*. Tirane.

Dept. de Zoologie
Fac. des Sciences Naturelles
Univ. de Tirana
Albanie