

F. rufa, *F. polyctena*, *F. nigricans* and *Raptoformica sanguinea* have their main centre of distribution below elevations of 1000 m, dominating in the plains, hills and lower and middle "montane" zone. *F. lugubris*, *F. aquilonia*, *F. truncorum* and *Coptoformica exsecta* dominate in the upper – "montane" – and in the subalpine zone; i. e. they occur mostly at elevations above 1000 m.

The ant fauna of the primeval forest relic "Rotwald" is characterized by the absolute dominance of *F. aquilonia*. In this forest, species of the *Serviformica*-group are rare as are the other ant species.

Two thirds of the nests of *F. rufa* and *F. lugubris* were found under more open conditions (clear cuttings, forest edges etc.), and only one third of the nests were found within the stands. *F. polyctena* and *F. aquilonia* showed just the reverse behaviour.

Chapter five deals with the ecology of the respective forest ants, and their economic importance in the different forest types.

Finally the role of forest ants in forest sanitation is briefly discussed. Compared with the mountains of middle Germany the forests of the Austrian Alps are much more densely populated by useful forest ants, except for beech forests, which in both areas are rarely inhabited.

In the Austrian Alps the artificial propagation of useful forest ants appears to be recommendable only for man-made coniferous forests of the pre-alpine region.

Literatur

1. ADELI, E. (1962): Zur Ökologie der Ameisen im Gebiete des Urwaldes Rotwald (Niederösterreich). Z. ang. Ent. **49**, 290–296.
2. BETREM, J. G. (1960): Über die Systematik der *Formica rufa*-Gruppe. Tijdschrift voor Entomologie, Deel 103, AFL. **1/2**, 51–81.
3. EICHHORN, O. (1962): Zur Ökologie der Ameisen mitteleuropäischer Gebirgswälder. Habilitationsschrift an der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen.
4. ESCHERICH, K. (1942): Die Forstinsekten Mitteleuropas. P. Parey Vlg. Bln. Bd. 5.
5. FOREL, A. (1874): Les Fourmis de la Suisse. Genf.
6. FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern, Beitrag zur tiergeographischen und soziologischen Erforschung der Alpen. Denkschr. Akad. Wiss., Wien, math.-nat. kl. 107.
7. GOSSWALD, K. (1932): Ökologische Studien über die Ameisenfauna des mittleren Maingebietes. Ztsch. wiss. Zoologie **142**, 1–156.
8. GOSSWALD, K. (1961): Eine Reise zu den italienischen Waldameisen. Waldhygiene **3**, H. 7, 189–217.
9. GOSSWALD, K. und SCHMIDT, G. (1959): Zur morphologischen und biochemischen Differenzierung der Waldameisen (*Hym. Form.*, Gen. *Formica*) und ihrer waldehygienischen Bedeutung. Waldhygiene **1/2**, 37–46.
10. JAHN, F. und SINREICH, A. (1960): Auftreten von Forstsäädlingen in Österreich 1950–1959. Anz. Schädlkde. **33**, 117–125.
11. KNITZ, G. und EMMERT, W. A. (1962): Waldameisenfunde (*Formicidae*, Gen. *Formica*) im Französischen Zentralmassiv und den Pyrenäen. Waldhygiene **4**, Nr. 7/8, S. 220–227.
12. KNITZ, G., GERNIGER, W. und RAMMOISK, H. (1962): Hügelbauende Waldameisen (*Formicidae*, Gen. *Formica*) in den Vogesen. Waldhygiene **4**, Nr. 7/8, S. 203–219.
13. KUTTER, H. (1961): Bericht über die Sammelaktion schweizerischer Waldameisen der *Formica rufa*-Gruppe 1960/61. Schweiz. Zeitschr. f. Forstw. **12**, 788–797.
14. LANG, R. (1958): Die deutschen Arten der *Formica rufa* Gruppe. Zool. Anz. **161**, 238–243.
15. LANG, R. (1959): Zur Trennung der *Formica rufa* L. und *Formica polyctena* Först. Der artspezifische Duft. Zschr. angew. Ent. **45**, 188–197.
16. OTTO, D. (1962): Die Roten Waldameisen. Die neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Vlg., Wittenberg, 150 S.