

**Beitrag zur Ameisenfauna Lapplands.**

Von HELMUT JACOBSON.

Eingeg. 27. November 1939.

Im Juli 1939 verbrachte ich meinen Urlaub in Petsamo-Lappland und hatte so die Gelegenheit, mit der Ameisenfauna einigermaßen vertraut zu werden. Die gemachten Beobachtungen und das mitgebrachte Material erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da es bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit und der großen Flächenausdehnung des Gebietes unmöglich war, dasselbe annähernd gleichmäßig zu durchforschen. Aus diesem Grunde mußte ich mich auf Stichproben beschränken, um so Einblick in die dortigen Verhältnisse zu gewinnen. Sämtliche Angaben über Ameisen aus Schwedisch-Lappland entnehme ich einer Arbeit von KARAWAJEW (1931). Diese Fundorte liegen südlicher als das von mir bereiste Gebiet, haben aber eine größere Höhenlage. Den Klimacharakter des Petsamogebietes bestimmen in erster Linie zwei Faktoren, nämlich die hohe geographische Lage und die Nähe des Golfstromes. Regentage sind häufig, in der Nähe der Küste lastet der Nebel oft tagelang auf der Landschaft. Der Winter bricht Ende September-Mitte Oktober an; Nachfröste gibt es schon im August. Das Hauptleben spielt sich in den 70 Sonnentagen ab, in denen die Sonne nicht unter den Horizont sinkt, nämlich in der Zeit vom 22. Mai bis zum 23. Juli. Innerhalb des zusammenhängenden Nadelwaldgebietes wurde in Kiefernwäldern und auf einzelnen Mooren gesammelt. Das eigentliche Untersuchungsgebiet war die nach Norden hin anschließende, bis ans Eismeer reichende Zone des subarktischen Birkenwaldes sowie die alpine Region der Fjelde, die im Petsamogebiete bis zu 200 m herabsteigt und hier an die Grenze des subarktischen Birkenwaldes stößt. Doch kann die Höhe der Waldgrenze auf ein und demselben Fjelde größeren Schwankungen ausgesetzt sein. Im allgemeinen hat sie in den Bachtälern eine höhere Lage.

**A. Subarktischer Birkenwald.**

Die Waldgrenze, die im Untersuchungsgebiete bei ca. 200 m liegt, wird von der Fjeldbirke *Betula tortuosa* gebildet. Der subarktische Birkenwald läßt sich gut begrenzen, obwohl kleine Birkengruppen an einzelnen besonders günstigen Stellen auch in höheren Fjelddlagen vorkommen. Von höhergelegenen Punkten sieht man den Birkenwald, wie er sich, aus den Tälern und Niederungen kommend, in einzelnen Ausläufern keilartig auf die Fjelde bis an die Baumgrenze hinauf schiebt. Hier oben ist *Betula tortuosa* nur mannshoch, oft sogar ganz klein und strauchartig, während sie in den tiefer gelegenen Regionen eine Höhe von mehreren Metern erreichen kann. Auch die Bodenvegetation des subarktischen Birkenwaldes ist in den Niederungen bedeutend üppiger als in den höheren Zonen. Die manchmal überraschende Üppigkeit der Vegetation läßt sich einmal durch die Nähe des Golfstromes, das andere Mal aber durch den Umstand erklären, daß in der kurzen Vegetationsperiode die meisten Pflanzen fast gleichzeitig zur Entfaltung gelangen.

Nach SÖRYNKI (1938) sind ferner folgende Assoziationen fürs Petsamogebiet typisch.

## B. Fjeldheiden (Fjeld = waldloser Berg).

a) Flechtenreiche Zwergstrauchheiden, »Flechtenheiden«, findet man auf Moränenböden, in Talsenken und an anderen windgeschützten Stellen, besonders in den unteren Teilen der alpinen Region. Hier ist *Cladonia alpestris* die vorherrschende Art. An offenen Fjeldhängen und Felsrücken, wo der Wind ungehindert Zutritt hat, sowie auf inmitten der Fjeldheiden sich erhebenden, der Windwirkung ausgesetzten Hügeln tritt an Stelle der *Cladonia alpestris* die *Cetraria nivalis*-Heide. Außer den Flechten treten noch Zwergsträucher wie *Vacc. vitis idaea*, *Vacc. myrtilus*, *Empetrum nigrum* und *Betula nana* als mehr oder weniger deutlich abgrenzbare Flecken inmitten des Flechtenbestandes auf.

b) Moosreiche Zwergstrauchheiden. Dieser Heideassoziation begegnet man hauptsächlich an geschützten Hängen im unteren Teile der alpinen Region. An Zwergsträuchern dominieren *Vacc. myrtilus* und *Empetrum nigrum*, denen sich *Vacc. vitis idaea*, *Vacc. uliginosum* und *Betula nana* hinzugesellen. Öfters begegnet man fast reinen *Empetrum-nigrum*-Beständen.

## C. Zwergstrauchmoore.

Von höheren Pflanzen sind *Rubus chamaemorus*, *Empetrum nigrum* und *Oxycoccus microcarpus* die wichtigsten, außerdem kommen *Betula nana*, *Andromeda polifolia*, *Vacc. myrtilus* und *Vacc. vitis idaea* vor. In der Bodenschicht sind gewöhnlich Moose vorherrschend. Vielfach sind die Moore schon als »tot« zu bezeichnen, es siedeln sich statt der Torfmoose bereits *Cladonia*-Arten an. Auch ist die Mitte der Moore trocken, während die Peripherie von einer charakteristischen *Rubus chamaemorus*-Zwergstrauchvegetation eingenommen wird.

1. *Formica rufa* L.

(Ivalo, Virtaniemi, Höyhenjärvi.) Nach Ruzsky 1905 soll die Nordgrenze dieser Art der Polarkreis sein. Nach meiner Beobachtung wird die Verbreitung der *F. rufa* im wesentlichen durch die Grenze des Nadelwaldes bedingt und ist somit ähnlichen Schwankungen unterworfen wie diese. Innerhalb des Nadelwaldes ist die Ortsdichte der *F. rufa* eine bedeutend höhere als im baltischen Gebiete, da die großen zusammenhängenden Nadelwaldgebiete Finnlands anscheinend optimale Lebensbedingungen bieten. Ferner läßt sich feststellen, daß *F. rufa* hier eine viel größere ökologische Valenz hat, indem sie nicht nur Fichten- und Kiefernwald, sondern auch moorige Mischwaldbestände mit *Dryas* (Ufer des Patsjoki bei Virtaniemi) und sogar *Betula nana*-Moore (Höyhenjärvi) besiedelt. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

2. *Formica truncorum* F.

(Virtaniemi, Höyhenjärvi, Kolttaköngas.) Diese Art war schon Ruzsky aus Lappland bekannt, leider gab der Autor keine näheren Angaben über ihre dortige Lebensweise. Außer in Kiefernwäldern wurde *F. truncorum* vielfach auf Mooren beobachtet. Während die im Moor bei Virtaniemi gefundenen Tiere typisch waren, zeigten die bei Höyhenjärvi im entsprechenden Biotop gesammelten Exemplare auf dem Scheitel, Thorax und den Coxen eine auffällige dunkle Färbung. Fernerhin wurde *F. truncorum* in der Region des subarktischen Birkenwaldes und auf den Fjelden in der alpinen Region beobachtet. Hier bewohnte sie die Zwergstrauchmoore und die Fjeldheiden; innerhalb

derselben gibt sie den Zwergstrauchheiden entschieden den Vorzug und meidet mit Flechten bestandene Zonen.

### 3. *Formica uralensis* RUTZSKY.

Sämtliche Daten über die Verbreitung dieser Art in Finnland, sowie noch unbestimmtes Material wurde mir von Dr. R. KROGERUS, Helsingfors, liebenswürdigst zur Durchsicht überlassen. Der nördlichste bis jetzt bekannt gewordene Punkt innerhalb des Verbreitungsgebietes der *F. uralensis* in Finnland ist Salla-Kuolajärvi, der als einziger jenseits des Polarkreises liegt. Es folgen südlicher Sovajärvi, Kuusamo, Taivalkoski, Pudasjärvi u. a. Sämtliche Funde stammen von Hochmooren. Von der Halbinsel Kola war *F. uralensis* schon lange aus der Umgebung des Imandra-Sees bekannt. In Sibirien ist Turuchansk am Jenissei der nördlichste Fundort. Obwohl *F. uralensis* in Finnland, man kann wohl sagen, ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet hat und auch aus Dänemark bekannt ist (KARAWAJEW 1936), kann z. Z. noch nicht entschieden werden, ob *F. uralensis* in Schweden nur übersehen worden oder hierher überhaupt noch nicht gelangt ist (vgl. JACOBSON 1939, S. 427).

### 4. *Formica exsecta* NYL.

(Vuotso, Ivalo, Virtaniemi, Höyhenjärvi, Kolttaköngas, Elvenes.) Innerhalb der Nadelwaldzone wurde *F. exsecta* nur auf Mooren beobachtet. Hier, wie auch auf den Zwergstrauchmooren der alpinen Region, lagen die Nester oft in großer Anzahl beieinander und beherrschten das Landschaftsbild völlig. Über das ganze Moor hin sieht man ihre graubraunen Kuppelbauten verteilt. Außerdem wurde *F. exsecta* gelegentlich im subarktischen Birkenwalde und in den Zwergstrauch-Fjeldheiden gefunden. Ihre Hauptverbreitung in der alpinen Region liegt entschieden auf den Zwergstrauchmooren. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

### *Formica pressilabris* NYL.

*F. pressilabris* geht nicht so weit nach Norden wie *F. exsecta*, von mir wurde sie nicht beobachtet, desgleichen nennt sie auch KARAWAJEW nicht aus Schweden. Ihr Vorkommen in Südlappland ist fraglich.

### 5. *Formica fusca* L.

(Ivalo, Virtaniemi, Höyhenjärvi, Kolttaköngas, Petsamo, Luostari.) *F. fusca* bewohnt Kiefernwälder und geht bis in die Region des subarktischen Birkenwaldes. Ihr nördlichstes von mir beobachtetes Vorkommen war Kolttaköngas. Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes hält sie sich hauptsächlich an trockenen Stellen auf, ist aber auch in der Randzone nicht zu feuchter Moore anzutreffen. Innerhalb der alpinen Region fehlt *F. fusca*. Schweden: Sorsele, Ammartnäs, Abisko, Abisjok. In Schweden wurde sie nach KARAWAJEW in der subarktischen Region, an der Grenze des Birkenwaldes gefunden. Nur einmal sollen Exemplare am Berge Nuolja in der alpinen Region gesammelt worden sein.

### 6. *Formica picea* NYL.

(Ivalo, Virtaniemi, Höyhenjärvi, Kolttaköngas, Elvenes, Liinahamari, Petsamo, Loustari, Nurmensätti.) Die häufigste Ameisenart Lapplands ist zweifelsohne *F. picea*. Sie wurde an trockenen Abhängen in Kiefernwäldern, auf Zwergstrauchmooren, in Birkenwäldern und in der alpinen Region beobach-

tet, wo sie Fjeldheiden und die fast nackten, nur mit kümmerlichen Flechten bestandenen Felsen besiedelt. Auf den Nurmensätti traf ich sie hart am Rande des Eismeres in der Anschwemmungszone und in den Fischerhütten. Daß *F. picea* im hohen Norden und in der alpinen Region sich vom Hochmoore löst und neben Flachmooren auch mineralische Böden bewohnt, ist von verschiedenen Autoren wiederholt festgestellt worden; hinzuzufügen wäre noch, daß *F. picea* in arktischen Breiten in hohem Maße euryök und eigentlich die dominierende Ameise überhaupt ist. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

#### 7. *Camponotus herculeanus* L.

(Ivalo.) Die Verbreitung von *C. herculeanus* dürfte ebenfalls wie bei *F. rufa* etwa mit der Nordgrenze der Nadelwälder zusammenfallen, doch bedarf diese Frage einer genaueren Klärung. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

#### 8. *Myrmica ruginodis* NYL.

(Ivalo, Virtaniemi, Höyhenjärvi, Kolttaköngas, Elvenes, Liinahamari, Petsamo, Loustari.) Außer den fast nackten Felspartien war *M. ruginodis* überall anzutreffen und besonders im subarktischen Birkenwalde, auf Mooren und in der alpinen Region auf Zwergstrauchmooren häufig. Neben solchen Exemplaren der *M. ruginodis*, wie sie auch bei uns im baltischen Gebiete häufig sind, wurden besonders dunkle Tiere mit stark ausgeprägter Skulptur und etwas breiterem Kopf gesammelt. Möglich, daß es sich hierbei um eine lokale Population handelt, da jedoch Geschlechtstiere fehlten und das Material nicht umfangreich genug war, muß diese Frage offen bleiben. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

#### 9. *Myrmica laevinodo-ruginodis* FOR.

Eine Kolonie dieser Zwischenform wurde bei Virtaniemi auf einem kleinen Moore gefunden. Sonst habe ich sowohl die Zwischenform und vor allem die reine *M. laevinodis* vermißt.

#### 10. *Myrmica sulcinodis* NYL.

(Ivalo, Virtaniemi, Kolttaköngas, Liinahamari, Petsamo, Loustari.) *M. sulcinodis* ist hauptsächlich eine Bergform und kommt in Europa in den Alpen, Pyrenäen, Karpaten, Balkan und Kaukasus vor, ebenso in den Gebirgen Asiens. Im Petsamogebiete wurde sie mit Ausnahme von Mooren, wo ihr Vorkommen nicht ausgeschlossen ist, in Kiefernwäldern, sandigen Flußtälern, im subarktischen Birkenwalde, auf Fjelden sowie den fast nackten vegetationslosen Felsen beobachtet. *M. sulcinodis* ist in Finnisch-Lappland äußerst häufig. Schweden: Sorsele, Ammartnäs.

#### 11. *Mychothorax acervorum* FABR.

(Virtaniemi, Kolttaköngas, Pummanki, Petsamo, Loustari.) *M. acervorum* ist weit verbreitet und neben *F. picea* und *M. sulcinodis* die anpassungsfähigste Ameise; Kiefernwälder, Moore, subarktischer Birkenwald und sämtliche Zonen der alpinen Region werden von *M. acervorum* besiedelt. Schweden: Sorsele, Ammartnäs. Abisko: in morschem Birkenstrunk in einem *Empetrum*-reichen Birkenwalde.

#### 12. *Harpagoxenus sublaevis* NYL.

Diese seltene Art wurde im subarktischen Birkenwalde, im Tale des Petsamofflusses bei Loustari in einem Neste von *Mychothorax acervorum* ge-

funden; dieses dürfte m. E. wohl der nördlichste Fundort überhaupt sein. Da es mir in letzter Zeit glückte, einige weitere Funde zu machen, möchte ich an dieser Stelle eine Aufzählung derselben geben.

1. Bei der Bearbeitung des Ameisenmaterials vom Hochmoore Könnu (Estland, ca. 40° NO von Pernau) stieß ich auf ein Exemplar dieser Art (JACOBSON 1939).

2. In Lettland wurde *H. sublaevis* dreimal, und zwar im Kanjerseegebiete bei Kemmern gefunden. a) 1936. Mischwaldgebiet. Nest von *H. sublaevis* + *M. acervorum* in einem Stubben. b) 1937. Dünenkiefernwald am Rande eines Hochmoores. Nest von *H. subl.* + *M. acerv.* unter einer Kiefernwurzel. c) 1939. Erst in diesem Sommer gelang es mir, Belegstücke für das Kanjer-moor zu finden. In meiner Bearbeitung der Hochmoorameisen dieses Gebietes (JACOBSON 1936) deutete ich die Möglichkeit des Vorkommens der *H. sublaevis* bereits an.

3. Bei Durchsicht des Ameisenmaterials vom Göldenitzer Hochmoore i. M. fand ich zwei unbestimmt gebliebene Exemplare (vgl. JACOBSON 1939).

Verteilung der Ameisen innerhalb des untersuchten Gebietes.

#### A. Die Zone des zusammenhängenden Nadelwaldes.

- a) Kiefernwald: *F. rufa*, *F. truncorum*, *F. fusca*, *C. herculeanus*, *M. ruginodis*, *M. sulcinodis*, *M. acervorum*.  
 b) Hochmoore: *F. uralensis*, *F. truncorum*, *F. exsecta*, *F. picea*, *M. ruginodis*, *M. acervorum*.

#### B. Die Zone des subarktischen Birkenwaldes.

- a) Subarktischer Birkenwald: *F. truncorum*, *F. exsecta*, *F. fusca*, *F. picea*, *M. ruginodis*, *M. sulcinodis*, *M. acervorum*, *H. sublaevis*.

#### C. Die alpine Region.

- a) Zwergstrauchmoore: *F. truncorum*, *F. exsecta*, *F. picea*, *M. ruginodis*, *M. sulcinodis*, *M. acervorum*.  
 b) Fjeldheiden: *F. truncorum*, *F. exsecta*, *F. picea*, *M. ruginodis* (vereinzelt), *M. sulcinodis*, *M. acervorum*.  
 c) Fast vegetationsloser Fels: *F. picea*, *M. sulcinodis*, *M. acervorum*.

#### Schlußbetrachtung.

Am auffälligsten ist das Fehlen (?) der Gattung *Lasius* in den von mir untersuchten Teilen Lapplands. Weder *L. niger* noch *L. flavus*, die bei uns äußerst zahlreich und euryök sind und die ich mit Sicherheit anzutreffen hoffte, gelangten zur Beobachtung. Da die Sammelexkursion bei Ivalo ihren Ausgang nahm und es hier keine *Lasius* gab, muß die Nordgrenze dieser Gattung weiter südlich zu suchen sein. Daß die Gattung *Formica* bedeutend höher nach Norden geht, ist durchaus verständlich, da die Gattung *Lasius* mehr dem Süden, die Gattung *Formica* dagegen mehr dem Norden eigen ist. Fernerhin ist es möglich, daß die bei uns und in Südfinnland häufigen *Lasius*-Arten noch nicht so weit nach Norden vorgedrungen sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Gattung *Myrmica*. Während *M. sulcinodis* und die *M. laevinodis*-Gruppe zahlenmäßig gut vertreten ist (allerdings nur *M. ruginodis*), fehlt die *M. scabrinodis*-Gruppe anscheinend völlig. Auf Grund der von mir gesammelten, leider noch stark unzureichenden Daten ist es kaum

möglich, größere Schlußfolgerungen zu ziehen. Zukünftige Untersuchungen dürften aber noch manches aufschlußreiche Tatsachenmaterial erbringen und weitere Gesichtspunkte eröffnen.

Vuotso — Ort an der Autostraße Rovaniemi—Liinahamari, 15 km nördl. vom 68.° n. Br.

Ivalo — Ort am Inarisee.

Virtaniemi — Ort nördl. von Ivalo an der Autostraße Rovaniemi—Liinahamari.

Höyhenjärvi — Ort nördl. von Virtaniemi an der Autostraße Rovaniemi—Liinahamari.

Kolttaköngas — Lappendorf am Patsjokifluß an der norwegischen Grenze,

Elvenes — norwegisches Fischerdorf, ca. 5 km nördl. von Kolttaköngas.

Nurmensätti — Fischerstation NW von Liinahamari.

Liinahamari — Ort am Petsamofjord.

Pummanki — Naturschutzgebiet auf der Fischerhalbinsel, NO von Liinahamari.

Petsamo — Ort am Petsamofluß.

Loustari — Kloster am Petsamofluß südl. von Petsamo.

### Literatur.

1. GAMS, H., 1921, Zur Ameisengeographie von Mitteleuropa. Naturw. Wschr. N. F. 20.
2. JACOBSON, H., 1936, Die Ameisenfauna der Kanjerseemoore. Fol. zool. hydrob. 9. H. 1.
3. — 1939, Die Ameisenfauna des ostbaltischen Gebietes. Z. Morphol. Ökol. 35. H. 3.
4. KARAWAJEW, W., 1931, Übersicht der Ameisenfauna von Schweden. Trav. Mus. zool. Ukraine 10. Nr. 5.
5. — 1936, Die Familie Formicidae der Ukraine. Kijew.
6. RUZSKY, M. D., 1905, Formicariae Imperii Rossici. Kasan.
7. SKWARRA, E., 1926, Mitteilungen über das Vorkommen einer für Deutschland neuen Ameisenart *F. uralensis*. Rutzsky in Ostpreußen. Ent. Mitt. 15. Nr. 3/4.
8. SÖYRINKI, N., 1938, Studien über die generative und vegetative Vermehrung der Samenpflanzen in der alpinen Vegetation Petsamo-Lapplands. Ann. Soc. zool.-bot. Fenn. 11. Nr. 1.
9. VIEHMEYER, H., 1912, Über die Verbreitung der geflügelten Weibchen von *Harpagoxenus sublaevis*. Ent. Mitt. 1. Nr. 7.

## Personal-Nachrichten.

### Adressenänderung.

Prof. Dr. HERMANN WEBER, bisher Münster i. W., jetzt o. ö. Professor der Zoologie und Direktor des Zoolog. Instituts der Universität Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 2.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Prof. Dr. B. Klatt, Hamburg 1.

Für die Anzeigen verantwortlich: Kurt Schuster, Leipzig. — Anzeigenpreise laut Preisliste Nr. 1.

Verlag: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig C 1, Sternwartenstrasse 8.

Druck: Ernst Hedrich Nachf. in Leipzig.

I. v. W. g.