

Morfologia i budowa gniazda Pierwomrówki mszarnicy.  
Morphologie und Nestbau der *Serviformica picea* Nyl.

1 fig. text.

Podał

PAUL RÖSZLER

in Baross Gábor telep (Ungarn).

Die *Serviformica picea* Nyl. die Moorameise, hat Nylander schon im Jahre 1846 beschrieben, doch dauerte es lange, bis diese Ameise dem Autor die Berechtigung einer separaten Benennung und Beschreibung verschaffte. Beim heutigen Stand des myrmekologischen Wissens staunen wir, dass ein Mayr das Tier lange Zeit als Synonym zur *Serviformica gagates* zählte, da es sich nicht nur an dem Äusseren des Skeletes sondern auch in seinem biologischen Gebahren von der *gagates* auffallend unterscheidet.

Auf diese Erkenntnis muss mit der Zeit auch Mayr gekommen sein, da Emery, bei der Beschreibung der *Formica fusca gagates* (1909), wie folgt, schreibt: „...ich habe keine Übergänge zu anderen Formen gesehen ausser der von Forel in seiner var. *fusco-gagates* beschriebenen. Übergangsformen zu *Formica fusca picea* kommen nach Prof. Mayr's brieflicher Mitteilung in den Kaukasischen Alpen vor“.

Hat Mayr in seinem an Emery gerichteten Schreiben schon die Übergänge einer Art zu *picea* anerkannt, versteht es sich ganz von selbst, dass er diese selbst mittlerweile auch schon anerkannt hat. Die Erkenntnis Mayr's hat jedoch nicht mehr viel genützt und wurde diese Ameise noch lange, weit und breit, einmal mit der *gagates*, ein anderesmal mit der *fusca* verwechselt. Besonders bedauerenswert sind die Forschungen Ruzsky's, da dieser Forscher, welchem die unbegrenzte Möglichkeit der Erforschung und des Studiums dieser nordischen Tiere sozusagen an der Hand lag, aus unbekanntem Gründen dieses Tier sehr vernachlässigt hat und es lange, sogar nach dem Erscheinen Emery's Monographie der paläarktischen Formiciden, noch mit *gagates* verwechselte. Diese Vernachlässigung Ruzsky's versucht jetzt mit viel Mühe und Arbeit Prof. Karawajew zu reparieren. Besonders die diesbezüglichen Arbeiten

der letzten Jahre (1926, 1929 und 1931) haben viele Fehler der Vergangenheit repariert und viel Neues festgestellt. Da sich Forschungen Karawajew's ausser U. S. S. R. auch auf Schweden, Norwegen und Finnland erstrecken, sind seine diesbezüglichen Berichte, besonders die geographische Verbreitung betreffend, von grossem aufklärendem Wert. Berichte aus Deutschland stammen von Escherich, Nowotny, Kotzias und Fr. Skwarra. Besonders letztere befasst sich sehr ausführlich mit den deutschen Funden in Preussen, in einer sehr wertvollen Arbeit, in welcher sämtliche moorbewohnende Ameisen eine sehr gründliche Bearbeitung finden. Berichte aus Holland stammen aus der Feder Herrn Stärke's und aus England von Donisthorpe.

Auch Berichte über die Funde in Polen fehlen nicht. Obzwar in der Arbeit des Herrn I. Begdon diese Ameise nicht vorkommt, befasst sich Herr Dr. J. Noskiewicz mit den polnischen Funden in zwei Arbeiten, nach welchen diese Tiere bei Lwów, bei Worochta in den Karpathen (850 m) und aus den Mooren von Polesie in 4 Nesttypen bekannt sind. Nach Mitteilung Herrn Dr. J. Kinel befindet sich die Aufzählung dieser Ameisen auch in einer, mir leider unbekanntem Arbeit H. Prof. Łomnicki's und sammelte in diesem Jahre H. Dr. Kuntze in den Hochmooren der Wojewodschaft Wilno ebenfalls *Serviformica picea* und überliess auch dem Muzeum im Dzieduszyckich einige Exemplare. Es sei mir erlaubt für die wertvollen Mitteilungen H. Dr. Kinel diesenorts meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Wenn wir beim Studium der Verbreitung dieser Tiere die Landkarte betrachten, müssen wir feststellen, dass diese Berichte über die *Serviformica picea* aus Polen sozusagen gering sind, da die geographische Lage, das Klima und die Orohydrographie Polens den Tieren alle Lebensmöglichkeiten bieten und die auch in allen an Polen grenzenden Staatsgebieten viel häufiger vorzufinden sind.

Es wäre daher nicht nur sehr interessant, sondern auch aus zoogeographischen Gründen äusserst wichtig nach diesen Tieren mehr Nachschau zu halten.

Ich kann es nicht vermeiden die Beschreibung dieser Tiere anzugeben, um die weiter unten folgenden Feststellungen klar-

zulegen. Die Beschreibung dieser Tiere können wir nicht ohne einen Vergleich mit den beiden nahverwandten angeben, um die nuancierten Differenzen des Skelettes auffallend genug beschreiben zu können, da die Unterschiede so viel greller an das Licht treten.

*Serviformica gagates* Latr. Die Arbeiter dieser Tiere haben eine grosse und kräftige Form. Ihre Farbe ist schwarz (nach Emery braun-schwarz). Die Gliedmassen sind immer lichter gefärbt, meistens braun. Bei typischen Exemplaren ist der ganze Körper stark glänzend, auch das Stirnfeld, und lässt die äusserst spärliche Pubeszenz den Glanz des Körpers klar hervortreten. Der Hinterleib ist auch stark glänzend und nur sehr zart quergestreift. (Bei manchen Tieren fehlt die Streifung vollkommen). Das Epinotum ist, im Profil, abgerundet ohne zwischen basalem und abschüssigem Teil einen Winkel zu bilden. Die Petiolus-Schuppe ist breit und hat einen dünnen Rand. Die Länge des Tieres beträgt nach Emery maximal 7.5 mm.

*Serviformica picea* Nyl. Gleich in Farbe und Skulptur der Arbeiter ganz der *gagates*, ist jedoch an dem deutlichen Winkel, welcher im Profil am Epinotum wahrzunehmen ist, von der *gagates*, bei typischen Exemplaren, leicht zu unterscheiden. Während bei *gagates* und *gagates*-näherstehenden Exemplaren die basale Fläche des Epinotums etwas nach aufwärts bogenartig geformt ist, ist diese bei *picea* ganz gerade und bildet mit der ebenfalls gerade abfallenden abschüssigen Fläche des Epinotums im Profil einen deutlichen Winkel. Auch weisen diese Tiere in Bezug der Färbung Abweichungen auf, indem bei ihnen oft ganz lichte (dunkelbraune) Tiere zu beobachten sind. Nach Emery kommen bei orientalischen Exemplaren an der Unterseite des Kopfes Borstenhaare vor und gibt Emery die maximale Länge der Tiere mit 6.5 mm an.

*Serviformica fusca* Latr. Die Arbeiter sind gegenüber den bisher besprochenen ziemlich matt oder nur sehr schwach glänzend. Ihre Farbe ist dunkel, jedoch nicht schwarz. Die Behaarung ist sehr spärlich, die Pubeszenz nicht dicht, ohne jeden Seidenschimmer. In Bezug auf Grösse nimmt sie die Mitte zwischen den beiden ein und beträgt ihre Länge 7 mm. Die Form des Epinotums ist nicht so lang gestreckt gewölbt, wie bei *gagates*, sondern beinahe viertelkreisförmig, wodurch die abschüssige Fläche bei manchen Exemplaren als Gerade erscheint.

Während *gagates* eine mehr südliche Form ist, bewohnen *picca* und *fusca* Mittel- und Nordeuropa.

Zwischen den jetzt beschriebenen drei Formen gibt es noch Übergänge, welche: *fusco-gagates* Forel (Übergang von *fusca* zu *gagates*), *gagatoides* Ruzski (Übergang von *fusca* zu *picca*) und die *picco-gagates* Karawajew (Übergang zwischen *picca* und *gagates*).

Diese drei Tiere bilden an manchen Orten derart schwer zu bestimmende Bastarde, dass ihre Determination in manchen Fällen garnicht möglich ist. Selbst Karawajew sagt in einer seiner Arbeiten: „Selbstverständlich ist diese Einteilung künstlich und unter den Exemplaren, die ich zu der einen oder anderen Kategorie rechne, sind solche vorhanden, welche mit einem gewissen Zögern aber zu der betreffenden Kategorie gestellt sind“. An einer anderen Stelle sagt Karawajew: „das Epinotum einiger Arbeiter dieser Kolonie hat ganz das Aussehen von *picca*, bei anderen das von *gagates*, wieder bei anderen stellt das Epinotum einen Übergang zwischen diesen beiden Formen dar“. Die Aufzählung der Merkmale der Weibchen und Männchen halte ich im Rahmen dieser Arbeit für überflüssig, da ich mich nur mit den interessanten Merkmalen der Arbeiter dieser Tiere befasse und ein Sichauskennen an einzeln gefangenen Weibchen und Männchen sozusagen, an solchen Orten, wo 2 oder gar alle 3 Formen vorkommen, ganz ausgeschlossen ist. Karawajew schreibt an einer Stelle seiner Arbeit: „Unter dem gesammeltem Material befinden sich auch zahlreiche einzeln gefangene geflügelte Weibchen, ich zögere aber diesselben mit Sicherheit unter *picca* und *fusca* einzuteilen“.

Untenstehend gebe ich die Zeichnungen und Beschreibungen von 7 verschiedenen Exemplaren der *Serviformica picca*. Die Tiere stammen von verschiedenen Orten und sind die unterscheidenden Merkmale an den Zeichnungen deutlich ersichtlich. Ich verweise den Leser hauptsächlich auf folgende Unterschiede. 1. Das Verhältnis der Länge der basalen und abschüssigen Fläche; 2. den Winkel, den die beiden, gedachten Schenkel einschliessen, und 3. die Grössenunterschiede der verschiedenen Tiere.

Ad Fig. 1. *Serviformica picca* Nyl. Arbeiter aus Ungarn. Montes Mátra 22 VII 1931, leg. Röszler. 1 Arbeiter. Länge 5 mm. Farbe dunkelbraun. Kopf und Thorax ganz ohne Haare. Auf dem Abdomen nur einzelne zerstreute Haare. Die Antennen, Mandibeln und Beine sind rotbraun. Erstes Segment des Abdomens lichter als die übrigen, mit einem bräunlichen Stich. Clypeus glänzend; Stirnfeld schwach getrübt. Die Unterseite des Kopfes ist ohne Borstenhaare. Die Netzaugen sind lichter als die Farbe des Kopfes. Auffallend ist die seichte Einsenkung des Mesonotums.

Ad Fig. 2 und 3. Beide Tiere *Serviformica picca* Nyl. Arbeiter aus Ungarn, Montes Mátra (1.000m) 24 VIII 1932, 5 Arbeiter legit Röszler. Länge 5.7 mm, Farbe: dunkelbraun; Kopf, Thorax und Abdomen gleichmässig gefärbt. Behaarung: Kopf mit einigen wenigen, langen Haaren, Thorax ganz unbehaart, Abdomen nur am Rande der Segmente mit lichtgelben langen Haaren wimperartig behaart. Die Antennen, Mandibeln und Beine rotbraun. Clypeus und Stirnfeld glänzend, jedoch nicht so spiegelglatt, wie bei den typischen *gagates*. An der Unterseite des Kopfes sind einige Borstenhaare wahrnehmbar. Die Netzaugen sind in gleicher Farbe, wie der Kopf. Auffallend ist das zweite Tier dieses Nestes: Figur 3, bei welchem der basale Teil des Epinotums ca. in der Mitte schwach eingedrückt ist.

Ad Fig. 4. *Serviformica picca* Nyl. Arbeiter aus Holland. Soesterveen 15 VIII 1926, legit Dr. Stärcke (Aus der Sammlung des Herrn Dr. August Stärcke in Den Dolder, erhalten). An der Rückenseite des Fundortzettels: „jetzt auch in Holland ausgestorben“. 2 Arbeiter — Länge 5.8 mm, Farbe dunkel rotbraun. Die Tiere scheinen mehr rötlich als schwarz.

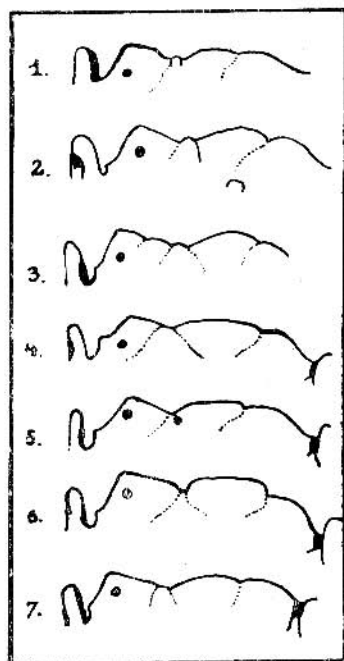


Fig. 1.

Die Mandibeln, Antennen und Beine sind lichter gefärbt als die Körperfärbung. Kopf nur am und in der Nähe des Clypeus behaart, die Oberhälfte des Kopfes ist ganz unbehaart. Der Thorax ist ganz vorne am Mesonotum ziemlich dicht, lang und licht behaart, ansonsten ganz ohne Haare. Abdomen an den Rändern der einzelnen Segmente mit lichtem Wimperbesatz. Clypeus und Stirnfeld glänzend, jedoch nicht spiegelig. An der Unterseite des Kopfes sind keine Haare wahrnehmbar. Die Farbe der Netzaugen ist derjenigen der Tiere aus der Mátra des Jahres 1931, Figur 1 ähnlich.

Ad Fig. 5. *Serviformica picca* Nyl. aus Deutschland. Tarnowitz. (Oberschlesien) 30 VII 1934, legit. Nowotny. (Aus der Sammlung des Herrn Hans Nowotny in Beuthen) 4 Arbeiter — Länge 6·2 mm, Farbe: dunkelbraun bis schwarz. Es sind diese die dunkelsten Tiere meiner Sammlung. Die Mandibeln sind dunkelrotbraun, Antennen und Beine rotbraun, also lichter als die Mandibeln. Kopf mit einigen Haaren. Meta- und Mesonotum ziemlich dicht und abstechend behaart, das Epinotum ist ganz unbehaart. Abdomen nicht nur an den Segmenträndern sondern über die ganze Oberfläche lang behaart. Clypeus und Stirnfeld beinahe *gagates*-artig glänzend. Unterseite des Kopfes ganz ohne Haare. Die Farbe des Netzauges ist gleich der Kopffarbe mit einem lichten Streifen am Rande des Auges (rahmenartig umgeben).

Ad fig. 6. *Serviformica picca* Nyl.? aus der Czecho-Slowakei. (Böhmische Schweiz) 2 VIII 1935, legit Fiedler. (Von Herrn A. Fiedler in Schönlinde erhalten), 3 Arbeiter. — Länge 6 mm, Farbe dunkelbraun beinahe schwarz. Sie sind in der Färbung den Exemplaren aus Deutschland sehr ähnlich. Mandibeln schwarz resp. immer in der Farbe des Vorderkopfes. Die Antennen und Beine sind lichter, etwas rötlich-braun. Die Farbe der Keule, der Antennen ist meist gleich der Färbung der Mandibeln. Kopf sehr spärlich, Thorax überhaupt nicht, Abdomen ziemlich dicht behaart. Der Clypeus und das Stirnfeld sind glänzend. Die Unterseite des Kopfes ist unbehaart. Netzauge in der Farbe des Kopfes. Bei diesem Tier ist Wölbung des Mesonotums interessant zu beobachten, welches ganz an die Tiere der *rufa*-Gruppe erinnert.

Ad Fig. 7. *Serviformica picea* Nyl. aus Albanien. Montes Gyalica-Ljums. Akademische Balkan-Expedition. Csiky 1917. 1900—2300 m. 10 VIII 1917, 1 Arbeiter (Durch Tausch aus dem Ungarischen National Muzeum erhalten). — Länge 5 mm, Farbe dunkelbraun, beinahe schwarz, mit viel Glanz. Mandibeln und der Vorderkopf in der Gegend der Mundteile rostbraun, Die Antennen und Beine sind in der Farbe der Mandibeln. Kopf überhaupt nicht, Thorax nur wenig, Abdomen zerstreut, mehr gegen das letzte Segment, behaart. Clypeus und Stirnfeld ziemlich glänzend. Unterseite des Kopfes unbehaart. Netzauge in der Farbe des Kopfes, schwarz.

Die Aufzählung der angeführten und skizzierten 7 Tiere soll uns beweisen, dass wir bei diesen Tieren keine so sichere und zur positiven Bestimmung deutliche Erkennungszeichen zweiten Grades (Farbe, Behaarung, Glanz, Grösse etc.) vorfinden. Es kommt vor, dass Tiere, die aus ein und demselben Nest stammen, nicht mit konstantem Äusseren verfügen (Fig. 2 und 3), was ja niemandem, der sich mit der Systematik der Formiciden befasst, wundern wird und würde vielleicht Karawajew, dem sicherlich grösseres Vergleichsmaterial zur Verfügung steht, einige der 7 Tiere sicherlich zu den Übergangsformen zählen. (Nb. Aus demselben Grunde finde ich es auch ganz unbegründet, ja sogar direkt schädlich und in der Systematik nur störend, wenn einzeln gesammelte Tiere nach minimalen Abweichungen am Skelette oder nach Abweichungen in den Erkennungszeichen zweiten Grades als neue Tiere beschrieben werden.

Auch die Biologie resp. der Nestbau der Tiere lässt nicht immer positiv auf die Wohingehörigkeit schliessen, da in Gegenden, wie wir sogleich weiter unten sehen werden, wo keine Moore sind, die Tiere ganz ähnlich der *Serviformica fusca*, welche ebenfalls feuchten Boden bevorzugt, nisten.

Schon der Nestbau der Tiere der Schweiz ist nicht mehr das typische Sphagnum-Miniernest. Laut Forel baut das Tier ihr Nest in den schweizer Torfmooren aus zusammengehäuften, sehr feinem Pflanzenmaterial, ähnlich wie die Tiere der *rufa*-Gruppe. Laut Frl. Skwarra bauen die Tiere selbst in den preussischen Hochmooren (das eigentliche Element dieser Tiere) nicht einheitlich ihre Nester und sind auch dort solche unter



Baumrinde und Bodennester mit Oberbau zu beobachten; es ist daher unsomewhat nicht zu wundern, wenn diese Tiere in Gegenden, wo sie zum Bau ihrer Nester keine Sphagneten finden, sich den gegebenen Nestbaumöglichkeiten anpassen.

Die Nestbautätigkeit der Tiere in Ungarn ist von der üblichen Weise verschieden. Es sind die Tiere in verschiedenen Höhen (Apatin ca 100 m, Mátra ca 1000 m) und verschiedenen Lebensmöglichkeiten anzutreffen. Meinen Beobachtungen nach bevorzugen sie bei uns feuchte Stellen und schützen ihre Nester in allen Fällen, die ich beobachtet habe, vor der direkten Bestrahlung der Sonne. Die Nester, welche ich zwei Sommer hindurch (1931 und 1932) im Mátragebirge in einer Höhe von ca 980—1000 m beobachtete, befanden sich an ausgesprochen schattigen Stellen unter Steinen, welche in der Nähe der Quellen oder Quellabflüsse lagen. Die Anlage der Nester war ganz der der *Serviformica fusca* ähnlich und waren die Tiere nur durch ihren auffallenden Glanz „verdächtig“. Sie bauten ihre Gänge und Kammern in der Regel unter grössere, flache, mit Moos bewachsene Trachitsteine und haben die Nester, soweit ich es beobachten konnte, nur einen Ausgang, vor welchem keine Abfallhaufen etc. zu beobachten waren. Die Tiere erwiesen sich beim Öffnen der Nester als recht flink und waren aus dem Nest, welches auch unterhalb aus mit Humus gemischten Trachitbrocken bestand, recht schwer herauszuholen, da das Nest eine ganz ansehnliche Tiefe von ca 60—70 cm betrug.

Leider konnte ich über die Nester der anderen Funde in Ungarn keine sicheren Berichte erhalten. Die Nester in Apatin sollen sich auf dem Überschwemmungsgebiet der Donau befinden und an Graswurzeln angebaut sein, somit auch dort an den dort vorfindbaren feuchtesten Stellen.

Es ist mir gelungen über die Nester in Deutschland, Böhmen, Holland und Albanien Mitteilungen zu verschaffen. Herr H. Nowotny, in dessen Arbeit die *Serviformica picca* bearbeitet wird, hat schon in seinen mir überlassenen Separata mit Tinte nachgetragen: „Nördlich Tarnowitz bis Stahlhammer, 1934, Nester in der Erde angelegt“ und teilt mir ausserdem in seinem Brief vom 27 IV 1936 mit, dass er diese Ameise nördlich von Tarnowitz, auf ehemaligen moorigen Waldwiesen, die jetzt kultiviert sind fand. „Die Nester dieser Ameisen, heisst es im Briefe,



waren entgegen sonstiger Gewohnheit in der Erde unter Grasbüscheln angelegt. Die Tiere haben sich also den veränderten Lebensbedingungen angepasst, eine höchst interessante Tatsache“. Ähnlich lauten die Berichte, die ich von Herrn Fiedler erhielt. Nach seinem Brief vom 11 IX 1935 ist das Nest der von ihm gesammelten Ameisen am Hengstberg, ein Basaltberg mitten im Sandsteingebiet in einer Höhe von 474 m. (Die Tiere aus Böhmen sind, wie es auch aus der Zeichnung und der Beschreibung der Fig. 6 ersichtlich ist, schon keine dem Typus der *picea* sehr nahestehende Formen, sondern sind diese mehr der *Serviformica gagates* var. *fusco-gagates* For. näherstehend). „Der Bau befand sich unter flacheren Steinen, jedoch nur Arbeiter und Tiere von einem Geschlecht“ schreibt Herr Fiedler. Von einem anderen Nest schreibt Herr Fiedler, wie folgt: „Der Bau bestand aus loser Erde, die an Gräsern und anderen Pflanzenstengeln in die Höhe gebant war. Der Tag war feucht, warm und sonnig, als die Tiere schwärmten. Es waren im Verhältnis  $\frac{1}{3}$  Männchen und  $\frac{2}{3}$  Weibchen. Man fand die Geschlechtstiere überall massenhaft in der Luft und in der Erde, so dass wohl am diesem Tage die Baue dieser Art in der ganzen Gegend Hochzeitsflug hielten“. Laut den Aufzeichnungen der Akademischen Balkanexpedition des Jahres 1917 unter Leitung des Herrn E. Csiky, dem damaligen Direktor der zool. Abteilung des ungarischen National Museums, leben die Tiere in Albanien ganz gleich denen, die ich bei uns im Mátragebirge beobachtet habe. Herrn Dr. Eng. Stärke's Mitteilungen berichten über die holländischen Funde, welche in den noch bestehenden Mooren vorkommen, und haben diese Mitteilungen ihr Interesse darin, dass nach ihnen diese Ameise in Holland im Aussterben ist. „Mein Fund von *picea* in Soesterveen datiert von 1918. Der damalige Fundort ist seitdem kultiviert worden. Im Mai 1925 fand ich sie dann an einem anderen Reste desselben Torfmoores wieder (Bericht: Tidschr. v. Entom. LXVIII. Seite 84. 1925). Dieser Ort ist noch Moor (Naturmonument) aber trotzdem habe ich sie die letzten Jahren nicht mehr gefunden“, schreibt mir Herr Dr. Stärke.

Wir sehen somit, dass die *Serviformica picea* im Bau ihrer Nester zwar Moore bevorzugt, jedoch nicht ausschliesslich dort wohnt und sehe ich den Grund, dass die geographische Ver-

breitung dieser Tiere noch immer nicht endgültig festgestellt ist darin, dass man diese Tiere ausserhalb der Moore, hauptsächlich Hochmoore, gar nicht gesucht hat, weil man sie eben als ausgesprochene Moorbewohnerin hielt. Aus dem bisher gesagten ist jedoch ersichtlich, dass diese Formicide ausser den Sphagnumnestern, über welche ich hier separat nicht sprechen will, da diese in der Arbeit Frl. Skwarras derart gründlich und ausführlich besprochen worden sind, dass ich einfach auf diese Standardarbeit hinweise, fünf Nestbauarten besitzt an jedem Ort, der ihrer Lebensmöglichkeit am besten entspricht u. s. w.: 1. Laut Frl. Skwarra Rindennester; 2. Laut Forel in den schweizer Torfmooren aus Pflanzenbruchteilen, ähnlich der Bauart der Tiere der *Formica rufa*-Gruppe; 3. Laut meinen Funden in der Mátra, laut den Funden der Csiky'schen Balkanexpedition, in Albanien, laut den Funden des Herrn Fiedler in Böhmen unter Steinen; 4. laut den Funden des Herrn Nowotny in Deutschland, laut denen von Apatin (Ungarn)(?) unterhalb Grasbüscheln und 5. als interessanteste Nestbauart nach Mitteilung des Herrn Fiedler aus Böhmen die an Grashalmen und Pflanzenstengeln angebaute Erdnest-Form. Diese letztere scheint die am allerwenigsten den Tieren zu entsprechende Nestform zu sein, da bei solchen Nestern die Verdunstungsmöglichkeit am grössten ist und diese Tiere zu ihrem Leben viel Feuchtigkeit zu benötigen scheinen. Es müsste sich in diesem Fall entweder um die Ausnahme von der Regel handeln oder aber haben die, eben mir übersandten, von den übrigen abweichende, morphologische Struktur gehabt und sind es nur gewöhnliche oder bastardierte *fusca*. (Obwohl ich bei der *fusca* auch noch nie solche Nester beobachtete). Für alle Fälle ist der Fall sehr interessant und regt jedenfalls dazu an, die Angelegenheit seiner näheren Untersuchung zu unterziehen. Zum Schluss erwähne ich Tiere meiner Sammlung aus Polen. Im Jahre 1934 habe ich von Herrn J. Begdon in Poznań 5 Stück *Serviformica fusca* erhalten, mit denen es mir ganz ähnlich wie Herrn Karawajew ergeht. Ich traue mir sie nirgends einzureihen. Dem Winkel am Epinotum nach sind sie vielleicht *picea*, doch sind die Tiere ganz matt, wie die *fusca*, auch ist von den fünf Tieren bei einem der Winkel nicht so scharf ausgebildet. Für alle Fälle halte ich diese zur Zeit für *Servi-*

*formica picea*. Der Fundort der Tiere ist: Lyszcze bei Łuck, leg. Begdon 5 VIII 1934.

Ich hoffe, dass die angeführte morphologische und Nestbaubeschreibung zur weiteren Kenntnis der Tiere etwas beiträgt und auf Grund dieser Arbeit diese Tiere auch aus manchen Gegenden, wo man sie bisher gar nicht gesucht hat, zum Vorschein kommen werden. Ich denke dabei in erster Reihe an Gegenden, wo in letzteren Zeiten noch Moore, Sümpfe, Überschwemmungsgebiete etc. vorhanden waren oder zum Teil noch sind, da besonders solche heute noch feuchte Stellen die Tiere bergen können und diese, gleich denen in Holland, mit der Zeit verschwinden und der *fusca* den Platz überlassen werden. Es scheint mir nach dem bisher gesagten für sehr wahrscheinlich, dass die *Serviformica picea* in gewissen Gegenden Polens ziemlich gewöhnlich sein muss.

## LITERATUR.

- 1) Begdon J. Studja nad mrówkami Pomorza. Polskie Pismo Entomologiczne. 1932 T. XI. Z. 1—4.
- 2) Bondroit. Les fourmis de France et de Belgique. Ann. Soc. Ent. France 1918—1919.
- 3) Bönner. Die Überwinterung von *Formica picea*. Biologisches Zentralblatt. Bd. 35. 1915.
- 4) Donisthorpe. British ants. London 1915.
- 5) Emery. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1909.
- 6) Forel. Fauna insectorum Helvetiae. 1915.
- 7) Karawajew. Ameisen aus dem paläarktischen Gebiet II. Arb. d. Zool. Mus. d. Ukrain. Akad. d. Wiss. 1927.
  - Beitrag zur Ameisenfauna Jakutiens. Zool. Anz. Bd. 94. 1931.
  - Beitrag zur Ameisenfauna der Umgebung des Baikalsees. Zool. Anz. Bd. 93. 1931.
  - Beiträge zur Ameisenfauna des Kaukasus. Konowia. Bd. V. 1926.
  - Myrmecologische Fragmente II. Arb. d. Akad. d. Wiss. d. Ukraine. 1929.
  - Übersicht der Ameisenfauna von Schweden. Arb. d. Akad. d. Wiss. d. Ukraine 1931.
- 8) Kotzias. *Formica picea* Nyl. in Schlesien. Zool. Anz. Bd. 92. 1930.
- 9) Łomnicki J. Przegląd polskich gatunków rodzaju mrówki (*Formica* Linné). Übersicht der polnischen Arten der Gattung Ameise (*Formica* L.). Pol. Pismo Ent. III. 1924.
- 10) Mayr. Die europäischen Formiciden. Wien 1861.

- 11) Noskiewicz. Stanowiska Pierwomrówki mszarnicy (*Servi-formica picea* Nyl.) w Małopolsce. Acta Mus. Dzieduszyckiani 1921/22.  
— Neue für Polens Fauna und seltene Hymenopteren. Polskie Pismo Ent. T. II. 1923.
- 12) Nowotny. Verzeichnis der oberschlesischen Ameisen. Beuthener Abh. z. oberchl. Heimatsforschung. 1931.
- 13) Rössler. Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der *Servi-formica picea* Nyl. Ent. Anzeiger 1936.
- 14) Skwarra. Nestbau und Lebensgewohnheiten unserer Hochmoorameisen. Schr. phys.-ök. Ges. Königsberg. 1927.  
— *Formica fusca picea* als Moorameise. Zool. Anz. 1926 (Wassmanns Festband).  
— Die Ameisen des Zehlaubruches. Schr. phys. ökon. Ges. Königsberg. 1929.
- 15) Störcke. Übersicht van de Nesten den inlandsche Mieren. Natura, No 12, 1928.
- 16) Wheeler. A revision of the ants of the genus *Formica* (L) Mayr. Bull. Mus. Comis. Zool., Harvard College, Vol. 53. 1913.