Beiträge zur Kenntnis der Ameisenfauna von Siebenbürgen und Ungarn.

Von Paul Röszler, Budapest.

Tetramorium caespitum L., die Rasenameise, ist eines der gemeinsten Tiere, das wir beinahe überall vorfinden, im Wald, auf der Wiese, in der Erde und im Holz. Diese Ameise ist es auch, die oft in unsere Wohnungen eindringt, aus denen sie dann sehr schwer zu entfernen ist. Brehm berichtet, daß diese Ameise sich auch in einem Archiv einnistete und ihr kartonartiges Nest aus fein zernagtem Papier und aus Speichel herstellte. Im Freien lieben die Tiere sonnige, warme Stellen und sind an dunklen Stellen des Waldes seltener vorzufinden. Am meisten scheinen ihnen doch schwache, nach Süd-Südost liegende Abhänge zu entsprechen. An solchen Stellen bevorzugen sie zum Nestbau flache Steine, unter welchen sie mit besonderer Vorliebe ihre Nester anlegen. Heben wir hier solch einen Stein auf, so finden wir darunter sicherlich ein lebhaftes Treiben dieser Ameisen. Eine andere bekannte Bauart dieser Tiere ist es, wenn sie ihren Bau an dichte und hohe Grashalme anlehnen. Ein schönes Beispiel dafür habe ich auf meiner Studienreise im Jahre 1931 und 1932 in der Mátra in einer Höhe von etwa 1000 m gefunden. Dort stand ein Grasbüschel in einer Spalte zwischen zwei großen, flachen Steinen, an das sich der Ameisenbau 35 cm hoch anlegte und sich unter den beiden großen Steinen weiterzog. Dieses war der größte und schönste derartige Bau, den ich bei diesen Ameisen bisher gesehen habe. Daß die Tiere aber nicht nur bei uns im Donautale gemein sind, beweisen die Fundortzettel aus Minosinsk (Sibirien), Burgaltai (Mongolien), Peking, Longonesti, Ceylon, Cyprus, Mosca, Taigetos, Tiflis usw., die ich bei meinen Arbeiten zu Gesicht bekam. Ich staunte sehr, das Tier unter den Ameisen des Retyezatgebietes nicht angeführt zu sehen und kann diesen Umstand auch heute nur so erklären, daß die Sammler diese Arten übersehen haben. Es folgen nun die Beschreibungen von Prof. Carlo Emery:

download unter www.biologiezentrum.at

Typische Form: ☿ mittelgroße, z. T. auch kleinere Formen. Farbe dunkel, braun bis schwarzbraun, die Mandibeln und Gliedmaßen hellbraun bis hellrostrot, Kopf und Thorax fast glanzlos, ersterer mit wenig ungleichen Haupt- und Zwischenrunzeln, ziemlich regelmäßig längsgestreift, letzterer gröber runzelig. Zwischen den Streifen ist bei den größeren und rauheren Formen die Grundskulptur als feine Grundpunktierung erkennbar; Petiolusknoten und Postpetiolus runzlig, in der Mitte mit je einem kleinen glatten Feld. Epinotumdornen als spitze, mehr oder minder aufgerichtete Zähne ausgebildet. Petiolusknoten ein wenig, Postpetiolus bedeutend breiter als lang. Gaster glatt und glänzend, abgesehen von den haartragenden Punkten. Länge 2.3 bis 3.2 mm, selten mehr.

Die meisten Formiciden (siehe Escherich), wie auch Tetramorium zeichnen sich durch eine ungeheure Variabilität aus. Die vielen Abweichungen und Nuancen bereiten der Systematik Schwierigkeiten.

Von den verschiedenen Arten dieser Ameisen, die bei uns vorkommen, sei als erste eine exotische Art angeführt, die nicht bei uns heimisch ist, sondern mit exotischen Pflanzensendungen aus den Tropen zu uns eingeschleppt worden ist.

Tetramorium guinensee F. Dr. Szabó-Patay hat diese Ameise schon vor Jahren im Budapester botanischen Garten gefunden, wo ich sie aber heute nicht mehr vorfinden konnte. Dieselbe Art hat man nach Emery auch in Wien und im Exeter bei tropischen Pflanzen gefunden. Das Tier ist bräunlichgelb, rauh skulpturiert, aber doch glänzend und reichlich behaart. Seine Kennzeichen sind: der vorne ausgerandete Klipeus und die „Scapus"-langen Stirnleisten und Antennengruben.

Die übrigen bei uns vorkommenden Arten gehören alle zu Tetramorium caespitum L. Es folgt eine kleine Determinationstabelle dieser Tiere:

1. Streifung des Kopfes unregelmäßig und in größerer Zahl. Die Grundpunktierung ist nicht oder schwach wahrnehmbar. Der obere Teil der beiden Stielchenglieder

download unter www.biologiezentrum.at

ist glänzend. Farbe dunkel, selten hellbraun, mit dunklem Kopf und Gaster	*caespitum i. sp.* (S. Abbild.)
2. Die Streifung am Kopf stärker und gröber. Beide Stielchenglieder oben stark und grob längsgestreift	*var. fortis. Forel.*
3. Streifung am Kopf haarfein, oder derselbe ist ganz glatt, glänzend. Thorax gestreift. Farbe lichtbraun, meist sehr kleine Tiere	*subsp. semilevc. Er André.*
4. Der Petiolus der ☿ nicht viel schmäler als der Postpetiolus, letzterer sehr kurz.	
Der Petiolus des ♀ und auch der Postpetiolus sehr breit, am oberen Rande tief eingeschnitten.	
Dunklere und größere Tiere	*subsp. ferox Ruzsky.*
5. Die Arbeiter sind sehr klein, der ganze Kopf glänzend. Der Petiolus und Postpetiolus des ♀ ebenfalls stark ausgeschnitten, jedoch an den beiden Seiten nicht abgerundet, sondern nach oben abgeflacht	*subsp. hungarica n. subsp.*

Tetramorium caespitus L. var. fortis Forel. Forel hat dieses Tier als erster in den Ann. Mus. St. Petersbourgh V VII. pag. 371 beschrieben. Als Fundort gibt er Südfrankreich an. Das Tier ist auch bei uns an wärmeren Stellen nicht selten zu finden. Es nistet ganz ähnlich wie Tetramorium caespitum L., doch sucht es sich ausschließlich sehr warme Stellen aus. Bei dieser Variabilität habe ich nie ein an Grashalme angebautes Nest gesehen. Man findet sie bei uns seltener im Freien, da sie sich mit besonderer Vorliebe in Gebäude, Mauerrisse und unter Fußböden zurückzieht. Das Tier ist leicht durch seine Größe und auffallend dunkle Farbe zu erkennen, Petiolus und Postpetiolus sind rauh gestreift. Wie im allgemeinen, so sind auch bei dieser Variabilität die Merkmale so mannigfaltig, daß man zahlreiche Übergänge von den glänzenden zu den rauhen Stielchengliedern findet. Es ist interessant zu

download unter www.biologiezentrum.at

bemerken, daß Forel nur die Arbeiterinnen beschrieben hat und nach Emery die Weibchen und Männchen bisher unbekannt sind. Als nächstes Tier betrachten wir:

Tetramorium caespitum L. subsp. semileve Er. André. Wie wir aus der schon angeführten Tabelle ersehen, ist das Tier durch seinen streifenlosen Kopf scharf gekennzeichnet. Der Kopf erscheint bei den meisten Exemplaren ganz glänzend, und der Thorax ist nicht rauh gestreift. Die Grundpunktierung ist stets unsicher. Das Tier ist auf den ersten Blick durch seine geringe Größe und lichte Farbe zu erkennen. Es ist an den wärmsten Stellen zu finden und scheint eine von Süden her eingewanderte Ameise zu sein. Dieses bestätigt auch André „Cette varieté qui parait méridionale est repandue dans tout la région méditerrainnéene de l'Europe, de l'Afrique et l'Asie". Bei uns hat Dr Biró und Dr Szabó-Patay diese Ameise in den südlichen warmen Gebieten gefunden.

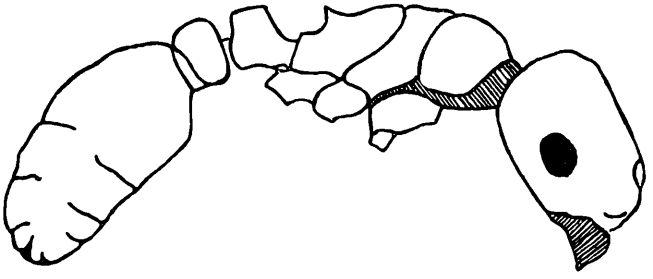
Tetramorium caespitum L. subsp. ferox Ruzsky kommt ebenfalls bei uns vor. Das Tier ist nicht so gemein wie die Rasenameise, jedoch auch nicht selten. Es bevorzugt auch sonnigere Stellen und nistet gerade wie Tetramorium caespitum i. sp. Hohe Nester habe ich auch bei dieser Art nicht beobachtet. Sie scheint volkreicher zu sein als die bisherigen, da ihre Nester von größerem Umfang und größerer Tiefe sind. Daß bei der Determination dieser Ameise ebenfalls schwierig zu bestimmende und mannigfaltige Übergänge vorkommen, bezeugt auch Dr. St. Zimmermann in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Ameisenfauna Süddalmatiens", wo er wörtlich folgendes schreibt: „Viel unsicherer ist die Bestimmung der dalmatinischen Formen des T. ferox. Zunächst muß festgestellt werden, daß alle feroxartigen Exemplare unseres Materials sehr fein gestreifte, zum Teil fast glatte Köpfe besitzen, also nicht typischen ferox, sondern der Form diomedeum Emery gleichen oder nahestehen." Wir finden also auch hier auf Schritt und Tritt Bestimmungsschwierigkeiten, wie sie selten wo anders vorkommen. Wie wir aus der Tabelle ersehen, finden wir bei diesem Tiere die sicheren Bestimmungsmerkmale am Weibchen. Die Stielchenglieder sind breit und tief ausgerandet. Um dieses klarer zu ersehen, sei auf die vergleichenden Zeichnungen hingewiesen.

download unter www.biologiezentrum.at

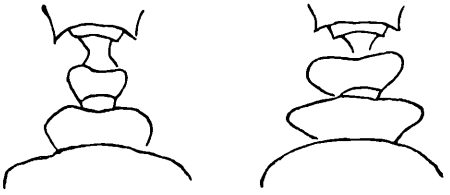
Tetramorium caespitum L. subsp. hungarica n. subsp. Da dieses Tier noch nicht beschrieben wurde, will ich bei der Beschreibung desselben länger verweilen.

I. Biologie: Ich habe das Tier am 22. Juni 1934 auf einer vernachlässigten, steinigen, öden Wiese in der Höhe von etwa 200 m gefunden. Östlich davon lagen Gärten, im Norden und Süden bearbeiteter Ackerboden und im Westen Wald. Der Grund

♀ Tetramorium caespitum L. Typus nach Ruzsky



Stielchenglieder der Weibchen von Tetramorium caespitum L. i. sp. und Tetramorium caespitum ferox Ruzsky



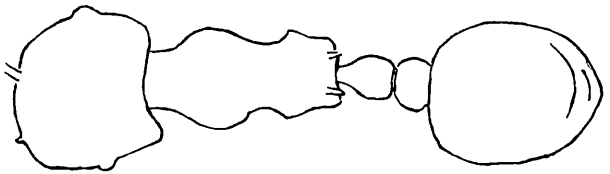
Links caespitum i. sp. Rechts ferox Ruzsky

des Bodens hat eine einige Zentimeter dicke Humusschicht, unter welcher lockerer Kalkstein liegt. Die Bildung von Wasserlachen ist ausgeschlossen, da der Kalkstein das Wasser in kürzester Zeit aufnimmt. Die auch sonst wasserlose Wiese ist der Sonne und dem Winde ständig ausgesetzt, und auch bei größter Windstille macht sich ein lauer Luftzug bemerkbar. Lage und Boden dieser Wiese sowie der ständige Wind sind die Ursachen, daß dieses Gelände selbst nach ausgiebigstem Regen in einigen Stunden wieder trocken ist. So konnte ich auch das Weibchen von Tetramorium caespitum L. subsp. hungarica erst nach einem wasser-

download unter www.biologiezentrum.at

reichen Regen am 24. Juli fangen, da diese Tiere sich sonst immer in großer Tiefe aufhalten und von dort schwer herauszuholen sind. Bei der gründlichen Bearbeitung und Sammlung dieser Tiere habe ich mehrere hundert Nester geöffnet und so auch die Nahrung dieser Tiere mit Sicherheit bestimmen können. In den Nestern, welche einen Umfang von 2—3 m^2 betrugen und sehr tief in die Erde reichten, fand ich überall zerfressene Insekten, Samen und Samenreste. Die Tiere sind demnach Allesfresser, scheinen aber eine besondere Vorliebe für den Samen von Fumana

Oberansicht von Tetramorium caespitum subsp. hungarica Röszler ♀



Oberansicht der Stielchenglieder der Weibchen

Subsp. hungarica Röszler caespitum L.

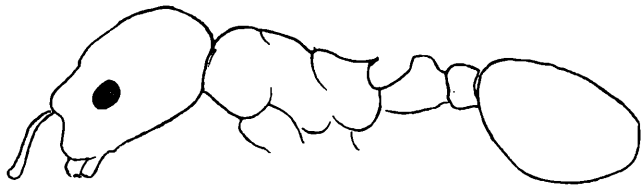
vulgaris Spach. zu haben. Daß aber diese Tiere auch Läusen nachgehen, konnte ich am 27. Juli feststellen, als ich ein solches Nest öffnete. Über dem Nest waren Pflanzen, an deren Wurzeln Läuse nagten. Als ich diese entfernen wollte, bemerkte ich, daß die Ameisen die Wurzelläuse mit nervöser Eile in das Nest zurücktrugen und in Sicherheit brachten. Es scheint klar zu sein, daß diese Ameisen sich die Läuse aus dem allgemein bekannten Grund der Tierhaltung sicherten. Die Tiere sind sehr flink, doch stellen sie sich beim Ergreifen — ähnlich wie Myrmecina graminicola Latr. — tot. Interessant ist zu bemerken, daß in allen geöffneten Nestern die Solenopsis fugax Latr. (die Diebsameise), die bekanntlich bisher nur bei größeren Arten als Diebin zu finden

download unter www.biologiezentrum.at

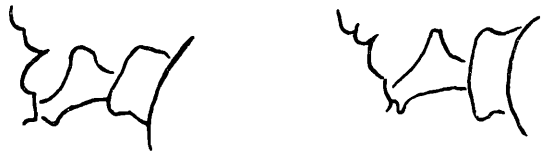
war, auch bei so kleinen Tieren wie bei dieser neubeschriebenen Ameisenform vorkommt.

Beschreibung: ☿ Länge des Tieres 2.2—2.4 mm. Farbe: von ganz dunkelbraun bis rötlichbraun. Kopf, Stielchenglieder und Gaster glänzend. Behaarung: Haare zerstreut und verhältnismäßig lang. Grundpunktierung kaum bemerkbar. Kopf ganz glatt und nur selten in der Gegend der Mundteile ganz schwach gestreift. Thorax in schwach schlingender Form gerunzelt. Form des Kopfes beinahe quadratisch, minimal länger als breit. Mandibeln schwach gestreift. Klipeus eingesenkt und eben-

Seitenansicht von Tetramorium caespitum subsp. hungarica Röszler ☿



Seitenansicht der Stielchenglieder der Weibchen



Subsp. hungarica Röszler caespitum L.

falls glänzend. Stirnleisten und Stirnrinne kaum wahrnehmbar. Antennen 12gliedrig mit 3gliedriger Keule. Farbe der Antennen immer gleich der der Beine und der Mandibeln, welche jedoch etwas lichter sind. Mandibeln mit je 5 kleinen und einem großen, spitzen und scharfen sechsten Zahn. Thorax gewölbt mit einer deutlichen und tiefen Einfurchung zwischen Meso- und Epinotum. Am Epinotum zwei meist sehr kleine Dornen, dazwischen Thorax ganz glatt. Stielchenglieder an den Seiten haarfein gestreift, oben jedoch, wie bei caespitum i. sp., glatt und glänzend. Thorax immer lichter als Kopf und Gaster. Kopf und Gaster glänzend und glatt.

♀ Länge: 6.4 mm. Kopf und Thorax dunkelbraun, Gaster viel

download unter www.biologiezentrum.at

lichter. Mandibeln lichtbraun, Antennen und Beine braun. Thorax hoch, oben flach mit steilem rückwärtigen Abfall, mit den beiden kleinen Dornen. Kopf fein gestreift, Thorax glatt, nur beim Haaransatz mit Punkten. Das erste Stielchenglied oben halbkreisförmig ausgeschnitten, mit zwei seitlich abstehenden abgeflachten Flächen. Ausschnitt des zweiten Stielchengliedes wie bei ferox Ruzsky. Oberer Teil des zweiten Stielchengliedes schlingend gestreift, oben mit einem glatten Punkt. Oberer Teil des ersten Stielchengliedes beim Ausschnitt glänzend, lichter, etwas schwach punktiert. Gaster glatt und lichter gefärbt als Kopf und Thorax. Körper kaum behaart. Füße und Antennen anliegend, sehr schwach behaart.

♂ bisher nicht bekannt.

Die Millimetermaße der Tiere sind folgende:

		☿	♀
Kopf:	Länge	0.50 mm	1.16 mm
	Breite	0.44 mm	1.16 mm
Thorax:	Länge	0.77 mm	2.22 mm
	Breite beim Mesonotum	0.39 mm	
	Epinotum	0.28 mm	1.14 mm
I. Stielchenglied:	Länge	1.28 mm	0.66 mm
	Breite	0.11 mm	0.39 mm
II. Stielchenglied:	Länge	0.16 mm	0.33 mm
	Breite	0.16 mm	0.56 mm
Gaster:	Länge	0.67 mm	2.33 mm
	Breite	0.50 mm	1.83 mm

Die eingefügten Zeichnungen dienen zum Vergleich der bisher beschriebenen Formen.

Bei dieser Gelegenheit will ich all den Herren, die mich bei diesen Arbeiten mit Ansichtsmaterial, Zeichnungen, Aufklärungen und Literatur unterstützten, meinen herzlichen Dank aussprechen. In erster Reihe aber Herrn Dr. J. Carl (Genf), Bruno Finzi (Trieste), Dr. Fr. Maidl (Wien) und Dr. Szabó-Patay (Budapest). Ohne ihre Hilfe wäre es schwer gelungen, das neue Tier genau zu bestimmen.

Zum Schlusse will ich noch auf einige Erfahrungen zu sprechen kommen, die ich bei meinen Arbeiten gemacht habe. Ich arbeitete

download unter www.biologiezentrum.at

an dem Tier mehr als einen Monat und habe schon beim Auffinden der Ameisen die Erfahrung gemacht, daß das neue Tier sehr der auch hier beschriebenen Tetramorium caespitum L. subsp. semileve Er. André gleicht. Kopf glatt, Größe gering. Farbe dunkel glänzend; alles Merkmale, die teils bei semileve Er. André, teils bei einer Var. dieser subsp. (dunkle Farbe) vorkommt. Wäre das Weibchen nicht zum Vorschein gekommen, so hätte ich diese Ameisen mit bestem Gewissen als eine schon beschriebene Unterart der früher genannten angesehen und mich gefreut, diese als erster in unserem Faunengebiet gefunden zu haben. Doch die Untersuchungen am Weibchen ergaben, daß das Tier nicht zu der erwähnten Art gehörte. Daß ich aber noch vor dem Auffinden des Weibchens mit Recht daran dachte, daß das Tier eine Art von semileve Er André ist, beweisen die älteren Aufzeichnungen. Emery schreibt in seinen Beiträgen zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes, bei der Beschreibung von Tetramorium caespitum ferox Ruzsky var. diomedaea Em. „Ich möchte mich auf diese Varietät besonders in bezug auf das Millimetermaß, das genau auf die von Mayr beschriebenen ♀ aus Ungarn paßt, beziehen; jedenfalls gehören sie zu irgendeiner Form von ferox." Mayr beschreibt nämlich in den Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien XX. 1870 folgendes: „Im Wolfstale bei Ofen habe ich vor 10 Jahren zwei flügellose Tetramoriumweibchen gefunden, welche den Übergang von den sub 4 beschriebenen Weibchen, zu denen der Stammform bilden, aber auch besondere Eigentümlichkeiten zeigen. Sie sind 5–5.5 mm lang, braun, mit hellbraunen Schenkeln und rötlichgelben Mandibeln, Fühlern, Schienen und Tarsen. Die Oberkiefer sind glatt, nur mit zerstreuten, haartragenden Punkten besetzt (während die bei den Weibchen von Imola und der Stammform gestreift sind). Der hinterste Teil des Kopfes ist bei dem einen fein und dicht längsgestreift, bei dem anderen nur jedenteils quergestreift, in der Mitte aber, hinter den Ocellen, ganz glatt. Der Thorax ist durchaus fein gestreift, nur die Basalfläche des Metanotum ist bei dem einen Stücke größtenteils glatt, bei dem andern aber leicht quergestreift. Der Knoten des ersten Stielchengliedes ist breit, nach oben stark kompreß, mit schneidigem, stark ausgerandetem oberen Rande; der

download unter www.biologiezentrum.at

zweite Knoten ist wie bei dem Weibchen aus Imola geformt." Diese Beschreibung bezieht Emery auf eine Form der Ferox. Ich habe das Tier dank der Zuvorkommenheit des Herrn Dr. Franz Maidl vom Wiener Naturhistorischen Museum zur Ansicht erhalten und konnte feststellen, daß das Tier weder dem meinigen, noch den Formen der bisher beschriebenen Weibchen gleicht oder ähnlich ist. Es war, wie aus der Beschreibung Mayrs ersichtlich ist, sicher, daß in Ungarn eine bisher unbekannte Tetramoriumart lebt, doch hat sich scheinbar niemand mehr mit dem Tiere beschäftigt. 68 Jahre nach Mayrs Feststellungen und Funden hat der Zoologe Jaroslav Lomnitzi aus Polen, in Ungarn Formiciden gesammelt. Das Manuskript des mittlerweile verstorbenen Herrn, welches im Besitz des Herrn Dr. Szabó-Patay ist, stand mir zur Verfügung, und ich entnehme ihm folgende Zeilen: „Von den gesammelten Arbeiterinnen gehörten zwei zu Tetramorium caespitum L. var. splendens Ruzsky. Sie sind ganz den aus dem Kaukasus beschriebenen ähnlich, besonders die Sculptur. Sie sind auch ungefähr so klein. Der wichtigste Unterschied ist das Vorhandensein einer deutlichen Einschnürung zwischen Meso- und Epinotum, welche bei Ruzskyschen Arbeiterinnen kaum bemerkbar sein soll. Außerdem sind unsere Arbeiterinnen zwar licht (das Wort „licht" scheint ein Schreibfehler zu sein und n i c h t zu bedeuten) hellbraun, aber doch lichter gefärbt als die Ruzskyschen. Sie sind braun, namentlich Oberseite des Kopfes (bei einer auch der Thorax), Petiolus und Postpetiolus und Gaster schwarz. Schenkel, Schienen und Fühlerschaft braungelb, Oberkiefer, Fühlergeißel und Füße gelb. Außer dem Kaukasus nach Ruzsky gibt Emery l. c. auch Kleinasien als Heimat an. Es liegt die Vermutung nahe, daß die von Mayr im Jahre 1860 bei Budapest gesammelten und später beschriebenen, aber nicht genannten zwei kleinen Weibchen zu dieser Form gehören." Aus dieser Beschreibung Lomnitzkis wollen wir uns folgendes vor Augen halten: Es ist höchst wahrscheinlich, daß Lomnitzki das von mir eben als neu beschriebene Tier oder ein anderes (dem neuen sehr ähnliches Tier, dessen Untersuchung ich noch nicht vollendet habe) gefunden hat. Das Tier konnte ich mir leider nicht mehr zur Ansicht verschaffen. Ferner muß ich noch bemerken, daß Lomnitzki – und dieses soll kein Vorwurf sein – das Tier nach der Arbeiterin gerade

download unter www.biologiezentrum.at

so falsch determiniert hat, wie ich es getan habe, bevor ich das Weibchen fand. Mit meinem und Lomnitzis Fund ist somit das Mayrsche Rätsel noch immer nicht gelöst, und dieser Fall bietet noch immer die Möglichkeit, in Ungarn außer den noch in Bearbeitung befindlichen zwei Tetramoriumformen eine dritte und neue Form zu finden. Dieser Fall soll uns lehren, daß wir nie eine neue Formicide beschreiben dürfen, ohne das Weibchen gefunden zu haben. Ich will hier auf die Bemerkung Emerys zurückkommen, die er bei der Beschreibung der Var. fortis Forel gegeben hat. Forel hat eine neue Varietät beschrieben, ohne das Weibchen zu kennen. Wir können demnach von den vielen Schwierigkeiten der Bestimmung dieser Tiere überzeugt sein, und es ist Wert, sich mit Tetramorium caespitum L. var. fortis Forel etwas ausgiebiger zu beschäftigen. Wie wir aus unserer Tabelle ersehen können, ist die Arbeiterin der var. fortis Forel, welche größer ist als der Typus und die schärfere Struktur und gefurchte Stielchenglieder besitzt, somit in vielen Merkmalen der ebenfalls beschriebenen subsp. ferox Ruzsky ähnlich. Die Weibchen und Männchen von ferox Ruzsky sind ohne größere Schwierigkeit zu fangen, und es scheint besonders bei der fortgeschrittenen Forschungsweise des 20. Jahrhunderts und besonders der letzten Jahre ganz unverständlich, daß es seit 30 Jahren niemandem gelungen ist, die Weibchen und Männchen von fortis Forel nachweislich zu fangen. Ich kann mir dieses nicht anders erklären, als daß die zwei Arten wie Tetramorium caespitum i. sp. und Tetramorium caespitum L. subsp. ferox Ruzsky, welche auf einem sehr großen Gebiet gemeinsam vorkommen, eine Mischform bildeten, die die Var. fortis hervorbrachte. Die Merkmale an den Arbeiterinnen sind sehr variabel. Diese Tiere entpuppen sich in Fällen, wo Weibchen auch gefangen werden, entweder als Tetramorium caespitum i. sp. oder als mit dünnem Petiolus ausgestattete Tetramorium caespitum L. subsp. ferox. Ruzsky. Dieses beweisen auch die Funde, die ich bei diesen Tieren machte. Es wäre nicht nur interessant, sondern sehr wichtig, wenn sich andere Forscher mit dieser Frage näher beschäftigen würden. Sollte dieser Beitrag dazu verhelfen, das Problem im einen oder im anderen Sinne zu lösen, so wäre es sehr erfreulich. Leider erstreckt sich mein Untersuchungsgebiet nur auf die Formen aus Ungarn, und ich

download unter www.biologiezentrum.at

wäre sehr dankbar, eventuelle Vervollständigungen oder Einschränkungen an Hand anderer mir unbekannter ausländischer Exemplare dieser Tiere erfahren zu können.

Literatur:

André — Species Himenopt. Europe. II. 1883.

Bondroit: — Les fourmis de France et de Belgique 1932.

Emery — Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes 1909.

Escherich — Die Ameise 1917.

Forel: — Fourmis nouvelles ou interessants 1911.
Die Ameisen des Museums von St. Petersburg. 1904.

Gebhardt: — Ökologiai és faunisztikai vizsgálatok a Zenoggamedencében.

Mayr: — Die Europäischen Formiciden 1861.
Neue Formiciden 1870.

Müller: — Le formiche della Venezia Giulia e della Dalmazia 1923.

Lomnitzki — n. l. Beitrag zur Ameisenfauna von Ungarn.

Ruzsky: — Formicaria Imperii Rossici I. 1905.

Szabó Patay — Brehm, Állatok világa XVI.

Zimmermann — Beitrag zur Kenntnis der Ameisenfauna Süddalmatiens 1934.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1933/1934

Band/Volume: 83-84_1

Autor(en)/Author(s): Röszler Paul

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Ameisenfauna von Siebenbürgen und Ungarn. 72-83