

Zoologischer Anzeiger

Band 144

30. Oktober 1943

Nr. 3/4

Ameisen aus Siebenbürgen mit der Beschreibung ihrer Lebensweise.

Von PAUL RÖSZLER, Baross Gábor-telep (Ungarn).

Eingegangen 19. Juni 1943.

Im Jahre 1941 verbrachte ich die Monate Mai bis Ende August in Siebenbürgen und hatte Gelegenheit, einen Teil der dortigen Ameisenwelt zu beobachten. Besonders interessant waren meine Beobachtungen an der »Wiener« ungarisch-rumänischen Grenze, vom Mündungsgebiet der Nyárád flußaufwärts. Schon die Maros ist reich an Überschwemmungsgebieten, doch weiß man neben dem Laufe der Nyárád nie, ob man beim nächsten Schritt bis zu den Knöcheln oder bis zu den Knien im Wasser ist. Wiesengebiete von großer Ausdehnung erstrecken sich an den beiden Ufern dieses Flusses, am normalen Ufer mit einem breiten Saum von uralten Weidenbäumen. Auf den Wiesen sind eine Legion von Hügeln bis zu 80 cm Höhe und einem Umfang von 1,5—2 m zu finden, welche dicht begrast sind. Das Gelände wird von vielen kleinen Bächen und Wassergräben durchzogen. Dieses Gebiet zu durchforschen verwendete ich meine ganze freie Zeit, und es erwies sich dieses Gebiet als ein wahres Insektenreservat, wie man es sich nur erträumen kann. Ich fand eine Ameisenwelt, die ich bisher nie beobachten konnte, und so will ich diese Gelegenheit auch dazu benützen, nebst der Aufzählung der gesammelten Tierwelt auch über ihre Lebensweise zu berichten.

A. Ponerinae.

1. *Ponera coarctata* LATR.

Von dieser Ameise fand ich nur ein einziges geflügeltes ♀, welches auf das Licht der Lampe meiner Wohnung hereinflog.

Nyárádtő, Juli 1941. ♀.

B. Myrmicinae.

1. *Tetramorium caespitum* L.

Die als allgemein verbreitet angesehene Rasenameise fand ich jetzt zum ersten Male in ihrer typischen Form. Es war dies ein Nest am Fuße eines kleinen Hügels. Dieser Hügel lag weit von jedem Gewässer entfernt. Das Nest befand sich unter einem flachen Stein an einer sonst öden Viehweide. Abgesehen davon, daß die Tiere etwas dunkler waren, als die übrigen *caespitum* meiner Sammlung, wiesen diese keinen wesentlichen Unterschied von der Beschreibung der *Forma typica* auf.

Malomfalva, Juli 1941. ♀ ♀ ♂.

2. *Tetramorium caespitum ferox* var. *fortis*. FOR.

Dieses Tier in diesem Teile Ungarns zu finden, erstaunte mich. Es ist ein ausgesprochen wärmeliebendes Tier. Es war das einzige Nest, welches ich fand, und die Tiere waren die dunkelst gefärbten, welche ich bisher von dieser Art zu Gesicht bekam. Ihr Nest befand sich auf derselben Wiese wie das der *caespitum* i. sp., unter einem flachen Stein. Das Nest, welches mit *Solenopsis fugax*-Gängen dicht durchzogen war, lag an einer stark sonnenbestrahlten Stelle des Abhanges. Die Kolonie war sehr volkreich und das Nest erstreckte sich über ein großes Gebiet in beträchtlicher Tiefe.

Malomfalva, August 1941. ♀.

3. *Tetramorium caespitum* r. *hungarica* RÖSZ.

Diese kleine *Tetramorium*-Art fand ich auf den höchsten Stellen der das Fluß- und Überschwemmungsgebiet umgebenden Hügel. Sie lebt dort ganz wie die typische Form an den sonnenbestrahlten Stellen. Die ganz öden, steinigen und gerölligen Viehweiden, mit kümmerlichem Graswuchs, scheinen ihr Lebensbedürfnis zu sein (vgl. die Beschreibung des Originaltieres). Hier baut sie ihre Nester in großer Ausdehnung und Tiefe, und es nimmt diese Art, zusammen mit *Plagiolepis*, alle sonnigen, steinigen, öden Hügelabhänge restlos in Besitz. Der größte Teil der gesammelten Tiere gehört der typischen Form an. Der einzige Unterschied scheint die Farbe des Abdomens des ♀ zu sein, an dem bei den siebenbürgischen Tieren, deren Verbreitung sich bis nach Maros Vásárhely erstreckt, die rötliche Farbe mit einer in das Schwarze übergehenden lichterem Farbe des Thorax vertauscht ist. Die geöffneten Nester beweisen, daß auch diese Tiere Samen eintragen, und oft fand ich auch Wurzelläuse in den Nestern.

Nyárádtő, Juni 1941. ♀ ♀ ♂. Maros Vásárhely, Mai 1941. ♀ ♀.

4. *Tetramorium caespitum hungarica* RÖSZL. var.

Unter diesem Namen fasse ich alle gefundenen Tiere zusammen, welche ich in diesem Gebiet fand, denen die typischen Merkmale der einen oder anderen Varietät fehlen. Lebensgewohnheiten und Fundorte genau wie bei 3.

5. *Solenopsis fugax* LATR.

Diese wohlbekannte Ameise führt auch hier ihr gewohntes Diebeshandwerk aus, jedoch scheint sie wasserscheu zu sein, da ich sie in den Nestern der feuchtigkeitsliebenden Ameisen hier nie gefunden habe. Sie plündert hier nur die Nester aller *Tetramorium*-Arten, ist bei *Formica rufibarbis* fast immer als Gast zu finden und ich fand sie auch oft bei der kleinen *Plagiolepis pigmaea* LATR. an.

6. *Myrmica ruginodis* NYL.

Diese Art lebt ganz gleich denen, die ich bisher beobachtet habe. Sie liebt, ausgesprochen feuchte Stellen, möglichst Sandboden. Ich fand ein großes Nest, dessen Eingang unter einem großen hohen Stein lag und sich unter diesem in eine beträchtliche Tiefe erstreckte. Es war ganz ungewohnt, zu sehen, in welchem feuchtem, sozusagen wasserdurchsetztem Sandboden diese Art fähig ist zu leben. Die Tiere ernähren sich von den verschiedensten Käfern, scheuen das Tageslicht und die Hitze. In der Umgebung ihres Nestes sind sie nur in den Morgen- und

Abendstunden im Freien zu treffen. Die Epinotaldorne der Arbeiter sind etwas stärker, sonst sind morphologisch keine bemerkenswerten Unterschiede zu finden.

Nyárádtő und Malomfalva, Juli 1941. ♀ ♂.

C. Dolichoderinae.

1. *Taponima erraticum* LATR.

Diese Ameise, welche allen übrigen meiner Sammlung gleicht, lebt hier mehr an den trockenen Stellen, ist jedoch, wenn auch selten, auch an feuchten — jedoch nicht nassen und wässerigen — Stellen zu finden.

Im durchforschten Gebiet allgemein verbreitet.

D. Camponotinae.

1. *Plagiolepis pigmaea* LATR.

In dem durchforschten Gebiet findet man diese kleine Ameise überall dort, wo die *Tetramorium*-Arten zu finden sind. Sie suchen sich die wärmsten Stellen aus. Auffallend ist bei den siebenbürgischen Funden die geringe Zahl der ♀ in den Nestern. In der Umgebung von Budapest sind in den Nestern dieser Art immer viele ♀ zu finden, während ich auf den Hügelgeländen von Maros Vásárhely bis zum Nyárádufer nicht ein einziges Nest mit mehreren ♀ fand.

Auf den Hügelgeländen allgemein verbreitet.

2. *Formica rufibarbis* F.

Diese in Ungarn allgemein verbreitete Ameise fand ich ausschließlich längs der Bahndämme, Landstraßen und auf ausgesprochen trocken gelegenen Ackerboden. Nach den übrigen Funden in Ungarn war ich geneigt, dieses Tier auch auf feuchtem Boden zu erwarten und mußte feststellen, daß die Tiere hier den feuchten Boden meiden. Die Tiere besuchen in großen Scharen die Blattläuse.

An allen trockenen Stellen des durchforschten Gebietes allgemein verbreitet.

3. *Formica fusca* LATR.

Entgegen der vorigen scheint sich die *Formica fusca* auf feuchtem Boden (nicht naß) wohlfühlen. Sie liebt hier die von den Weiden beschatteten Stellen und jagt da außer den Blattläusen allen Insekten nach.

Ist allgemein verbreitet.

4. *Formica fusca* LATR. var.

Neben der typischen Form der *fusca* sind viele Nester einer etwas glänzenderen Art zu beobachten. Außer diesem Merkmal sind die Arbeiter dieser Tiere von der Stammform nicht zu unterscheiden. Während *fusca* feuchten Boden verträgt, ist diese var. immer nur auf den trockensten Böden, aber immer an schattigen Stellen, am Fuße von Bäumen in großen Kolonien zu finden. Sie jagen auch den Blattläusen nach.

Entlang dem Marosufer.

5. *Formica fusca* var. *cinerea* MAYR.

An den sandigen Ufern der Maros weit verbreitet. Sie liebt hier kahle und wenig begraste Stellen, welche von den Weiden beschattet werden. Die Nester

dieser Art scheinen an den Sandboden gebunden. Wo an den Uferstellen der Sandboden aufhört, ist auch keine *cinerea* mehr zu finden. Im übrigen reihen sich die Nester dieser Ameisenart kilometerlang aneinander. Es sind auf jedem Quadratmeter vier bis fünf Nestausgänge zu finden, und es ist auch interessant zu beobachten, wie ein Nest mit dem anderen durch unterirdische Gänge verbunden ist. An den Ufern der Maros und den sandigen Uferteilen der Nyárád allgemein verbreitet.

Nyárádtő, Juli 1941. ♀ ♀ ♂.

6. *Camponotus lateralis* OL.

Diese Tiere konnte ich nur vereinzelt fangen. Sie wanderten an den die Landstraßen säumenden Obstbäumen umher und ich stellte fest, daß sie die Blütenstengel dieser Bäume abnagten. In späterer Zeit begnügten sie sich mit den Blatt- und Rindenläusen der Apfelbäume.

Nyárádtő, Mai 1941. ♀. Maros Vásárhely, Juli 1941. ♀.

7. *Dendrolasius fuliginosus* LATR.

Die ältesten Weidenstämme an den feuchtesten Stellen des Nyárádufers wimmeln von den glänzenschwarzen *fuliginosus*. Weiden, Sand und *Dendrolasius fuliginosus* gehören so zusammen, wie die Räder eines Uhrwerkes. Daß man aber auf den alten und morschen Weidenstämmen kilometerlang nichts als diese Tiere sieht, erstaunte mich sehr. Es scheint dies der diesen Tieren erwünschte Lebensraum zu sein.

Flußaufwärts der Nyárád allgemein verbreitet.

8. *Lasius alieno-niger* FOR.

Es überraschte mich, *Lasius niger* in seiner Stammform in Siebenbürgen nicht zu finden. Aus allen bisherigen Schilderungen geht hervor, daß diese Ameise überall den feuchten und schattigen Boden liebt. Hier scheint *niger* durch *alieno-niger* vertreten. Ihre Nester liegen an den feuchtesten Stellen, und die Tiere verkehren oft auf den über den Wasserspiegel hervorragenden Grashalmen. Die Tiere leben von Insekten. Sie jagen große Gebiete ab und kehren mit einem Käfer oder einem Teil eines solchen in den Mandibeln in das Nest zurück.

Überall, sowohl am Maros als auch am Nyárádufer, verbreitet.

Nyárádtő, August 1941. ♀ ♀ ♂. Malomfalva, August 1941. ♀ ♀ ♂.

9. *Lasius transylvanica* nov.

♀. Länge 3,5—4,2 mm. Dunkel graubraun. Abdomen etwas dunkler als der Kopf und Thorax. Kopf etwas länglich. Mandibel und Antennenschaft lichter gefärbt als der Kopf. Antennenschaft dicht, abstehend, nigerartig behaart. Antennengeißel dunkler als der Kopf mit elf, gegen das Ende allmählich sich verlängernden, Gliedern. Clypeus mit wenigen langen Haaren. Thorax zwischen Pro- und Mesonotum deutlich eingeschnürt. Prothorax in Oberansicht bedeutend breiter als bei *niger* oder *alienus*. Meso- und Epinotum gleich breit. Der ganze Körper lang und zerstreut behaart. Die Schuppe ist in Seitenansicht viel

breiter als bei *alienus* oder *niger* und trägt am oberen Rande einige lange Haare. Der Gaster ist ziemlich dicht, besonders an den Segmenträndern, behaart. Beine viel lichter als der Thorax, ohne abstehende Behaarung, ganz wie die typische *alienus*.

♀. Kleiner als *niger* und *alienus*, max. 7,5 mm, jedoch in der Breite gleich, dadurch eine gedrungene Form zeigend. Antennenschaft behaart, sonst wie *alienus*.

♂. Wie *niger*, die Farbe der Flügel jedoch deutlich hellbraun, und das ganze Tier glänzend.

Die Lebensweise dieser Ameise ist derart interessant, daß ich es unbedingt für nötig halte, ausführlicher darüber zu berichten. Schon das ganze Aussehen, die Bewegungen und der Gang dieser Ameise verrät einem geübten Auge, daß bei diesem Tier etwas nicht in Ordnung ist. Die Ameisen »gehen« mit viel langsameren und vorsichtigeren Bewegungen als *niger*, welche immer unruhig »läuft«. Man sieht den Tieren die veränderten Lebensgewohnheiten schon auf den ersten Blick an. Der Gang des Tieres scheint, als wolle sie sich immer an etwas festklammern, damit es nicht herunterfällt (ins Wasser). Auch die Nestart ist interessant. Diese Ameise besitzt immer zwei Nester. Eines »im Wasser« und eines über oder außerhalb des Wassers. Das eine Nest liegt mitten im Überschwemmungsgebiet und ist eine mächtige bis zu 80 cm hohe Erdkuppel, welche immer mit Gras bewachsen ist. Die Kuppel hat mehrere Ausgänge und gleicht ganz denen der gelben *Lasius*-Arten. Das andere Nest befindet sich im Inneren einer Weide, und zwar in ziemlicher Höhe. Die Höhenunterschiede betragen nach meinen Beobachtungen maximal 2,5 m. Dieses zweite Nest ist in trockener Zeit kaum bewohnt und die dort befindlichen Tiere scheinen sich nur um die Instandhaltung und Bewachung des »Notnestes« zu kümmern. Die beiden Nester sind oft auch mit unterirdischen Gängen miteinander verbunden.

Am 29. VI. 1941 hob sich der Wasserstand der Nyárad vorübergehend derart, daß meine Beobachtungsnester zum Teil unter Wasser gerieten. Nur einige kleine Kuppeldecken mit den aus dem Wasser hervorragenden Grashalmen zeigten mir die unter Wasser geratenen Nester. Bis über die Knie im Wasser stehend beobachtete ich die Folgen der plötzlichen Überschwemmung. Man sollte denken, daß die Tiere in dieser großen Gefahr ihre trägen Bewegungen vergessen, um alles in größter Eile zu retten. Doch davon ist keine Spur. Alles was die Tiere, wenn ihr Nest unter Wasser gerät, nicht auf unterirdischen Wegen wegbringen können, wird auf die Kuppeldecke heraufgebracht. Zwischen den Grashalmen war alles mit der Brut der Tiere voll. Auch konnte ich beobachten, wie die Tiere aus dem überschwemmten Nestinneren, taucher-

ähnlich, mit Larven hervorkamen. Es waren dies die überschwemmten Arbeiter, die sich langsam und vorsichtig aufwärts arbeiteten. Sie verbissen sich dabei in die Grashalme und bewegten sich nur sehr langsam. Tiere in das Wasser zurückkehren sah ich nicht. Ein anderer Teil der Tiere verkehrte wieder von Grashalm zu Grashalm zwischen Baum und Nest und schleppten alles, Brut und Ameisen, von dem Erdnest in das Holznest. Diese Übersiedelung ging aber auch nur äußerst langsam und vorsichtig vor sich und scheinen die Tiere die Wasserströmung und Windstöße zu fürchten. Um mich davon zu überzeugen, wellte ich das Wasser mit der Hand auf und stellte sofort fest, daß alle Arbeit der Tiere sofort aufhörte und sich ein jedes an einen Grashalm oder an der Erde festbiß. Das interessanteste jedoch war, daß sie dabei ihre Last auf den Grashalm oder der Erde unter den Thorax legten und die sichere Unterlage mit den Beinen auch festhielten. Sie verankerten sich und auch ihre Last derart, daß sie mit der Hand von den Grashalmen kaum loszulösen waren. Die Tiere lassen nur in den seltensten Fällen ihre Last fallen und setzen den Transport erst fort, wenn der Wasserspiegel wieder etwas ruhiger ist. Während das Erdnest, von außen betrachtet, langsam ganz leer wurde, wimmelte es am Baum von den übergesiedelten Ameisen. Auch hier waren die langsamen und zielbewußten Bewegungen der Tiere auffallend.

Nach Abfließen des Hochwassers besiedeln die Tiere das Nest erst nach 3—4 Tagen. Bei einem Nest beobachtete ich, daß die Übersiedlung 5 ganze Tage dauerte und erst am 5. Tag lieferten die Tiere die Brut in das Erdnest zurück. Sie scheinen zuerst Ordnung zu schaffen und warten sicherlich das Eintreten einer genügenden Nesttemperatur ab. Es interessierte mich, was mit den Wurzelläusen der Tiere unter dem Wasser geschehen war, da ich einen Transport nicht beobachtete. Ich öffnete daher am 21. VII. ein solches Nest, welches längere Zeit unter Wasser war und stellte mit Staunen fest, daß die Läuse »gesund und munter« im Nest waren, als wäre gar nichts geschehen. Im oberen warmen Teil des Nestes traf ich eine große Anzahl unbeweglicher Arbeiter an, welche jedoch noch »am Leben« waren. Sie schienen etwas zu viel vom Wasser getrunken zu haben.

Fundort des Tieres Nyárádtő, Juli 1941. ♀ ♀ ♂.

10. *Chtonolasius myops* FOR.

Ist neben den Bahndämmen, Straßenrändern und an allen Stellen zu finden, welche zwar feucht, aber nicht stark bewässert sind. Sie scheinen den feuchten Boden zwar zu vertragen, bevorzugen aber trockene Stellen.

Die Nester sind ziemlich volkreich.

Nyárádtő, August 1941. ♀ ♀ ♂.

11. *Chtonolasius flavoides* FOR. (♀ und ♂ nova).

Lebt ganz wie die vorherige Art, ist jedoch viel seltener. Die Nester sind noch volkreicher.

♀. Maximal 7.5 mm lang. Die Färbung des Tieres ist ganz *Lasius alienus* ähnlich, der ganze Körper ist gleich graubraun. Kopf und Thorax sind glänzend. Mandibel, Antennen und Beine hellbraun. Kopf unbehaart. Thorax zerstreut, die Gaster dicht behaart. Die Flügel sind bräunlich gefärbt.

♂. 3 mm lang. Kopf und Thorax licht graubraun, die Gaster dunkelbraun gefärbt. Nur am Thorax sind einige abstehende Haare zu bemerken.

Nyárádtő, August 1941. ♀ ♀ ♂.

12. *Chtonolasius flavo-myops* FOR.

Kommt nur sehr selten vor. Die Völker sind ziemlich klein. Scheinen sandigen, schwach feuchten Boden zu bevorzugen. Die ♀ aus Siebenbürgen sind etwas kleiner als die nach der Beschreibung FORELS.

Nyárádtő, August 1941. ♀ ♀.

13. *Chtonolasius affinis* SCHENK.

Ist eine der verbreitetsten gelben *Lasius*-Arten des durchforschten Gebietes. Sie baut Hügel, lebt an feuchten, jedoch nicht nassen, Stellen. Ihre Kuppelbauten sind nicht hoch und erreichen maximal 25 cm. Alle Kuppeln sind mit Gras dicht bewachsen und geben den Wiesen ein ganz interessantes Gepräge, als wären diese mit vielen Maulwurfshaufen übersät.

Entlang der Maros und Nyárád allgemein verbreitet.

14. *Chtonolasius affinis* var. *nyárádi* nov. var.

♀. Kleinere Tiere als die Stammform. Maximal 4 mm. Die Arbeiter dieser Art sind monomorph. Kopf gleich breit als lang. Die Stirnleisten sind ganz kurz, die Stirnrinne fehlt. Fühlerschäfte den Kopfhinterrand kaum überragend. Farbe des Kopfes und Thorax gelb, Gaster immer dunkler. Schuppe schmal, ohne Ausschnitt, in der Seitenansicht breit, ganz *carniolicus* gleich. Epinotum ganz kurz, beim Abfall einen rechten Winkel bildend. Der Abfall ist gerade viermal so lang als der Rückenteil. Kopf unbehaart, Thorax spärlich, Gaster nur mäßig behaart.

♀. 6—7 mm lang. Das ganze Tier ist dunkelgefärbt. Der Kopf ist lichter und nur wenig breiter als der Thorax. Der Kopf selbst ist deutlich breiter als lang. Clypeus, Stirnfeld, Stirnleiste und Stirnrinne deutlich. Antennenschaft den Kopfhinterrand nur wenig überragend. Die Schuppe wie bei *affinis*. Behaarung nur an den Segmenten der Gaster. Die Flügel sind bräunlich.

Nyárádtő, August 1941. ♀ ♀.

Gegenüber der Stammform ist diese var. eine ausgesprochene »Wasserameise«. Sie besitzt auch zwei Nester, ganz wie die *transylvanica* und zeigt dieselben Lebensgewohnheiten wie diese. Ein auffallender Unterschied sind die flinken Bewegungen bei Gefahr. Diese, sonst ein unterirdisches Leben führenden Arten, verkehren viel schneller; ich konnte Tiere beobachten, die ohne Last eine Art Schwimmen betrieben, indem sie statt des mühsamen Bekletterns der Grashalme von einem zum anderen schwammen.

Ich will noch ganz kurz bemerken, daß die aufgezählten Ameisen sicherlich nur einen Bruchteil der Ameisenfauna des untersuchten Gebietes repräsentieren. Die geringe Zeit und der Umstand, daß ich diese größtenteils zur Beobachtung der »Wasser bewohnenden Ameisen« verwendete, ist die Erklärung der geringen Zahl der gesammelten Arten.

Bemerkungen über das Verhalten der VON KORFFSchen Schicht im Zahnbein der Krokodile.

Von W. J. SCHMIDT, Zoologisches Institut Gießen.

Mit 3 Abbildungen.

Eingegangen 10. Juli 1943.

Bekanntlich findet sich im Dentin erwachsener Säuger, unmittelbar an seiner Oberfläche gelegen, ein schmaler Bereich mit abweichendem Verlauf der kollagenen Fibrillen, die v. KORFFSche Schicht: während nämlich die leimgebenden Fibrillen im übrigen Zahnbein tangential zur Oberfläche des Zahnes gehen, ziehen sie hier radial, biegen freilich in den Seitenteilen des Zahnes dann nach innen hin wurzelwärts ab. Diese Verhältnisse habe ich¹ bei verschiedenen Säugern näher im Polarisationsmikroskop geprüft und festgestellt, daß die v. KORFFSche Schicht entweder als ein schmaler zusammenhängender Saum entwickelt ist, so auch beim Menschen, oder aber zu diesem Saum (in den Seitenteilen des Zahnes) noch radial gestellte »Leisten« treten, die vor allem am Querschliff des Zahnes wegen ihres abweichenden Vorzeichens der Doppelbrechung sich von dem übrigen Dentin deutlich abheben; sie machen sich aber auch am Tangentialschliff in kennzeichnendem Bilde bemerkbar. Die Ausdehnung der v. KORFFSchen Schicht deckt sich mit der (etwa vorhandenen) »TOMESSchen Körnerschicht«, und ich kann nach den Befunden in polarisiertem Licht (vgl. W. J. SCHMIDT, a. a. O., Fig. 7, S. 621)

¹ SCHMIDT, W. J.: Über das polarisationsoptische Verhalten der oberflächlichen Dentinschicht an den Zähnen erwachsener Säuger. Z. Zellforsch. **30**, 615 bis 630 (1940).