Über die Waldameisenfauna der Türkei

Autor(en): **Kutter, Heinrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **48 (1975)**

Heft 1-2: **Fascicule-jubilé pour le 70e anniversaire du Prof. Dr. Paul Bovey = Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Paul Bovey**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401767

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band 48 (1975) Hefte 1-2

Über die Waldameisenfauna der Türkei

HEINRICH KUTTER
Glärnischstrasse 13, CH-8132 Egg

Die unbestritten positiven Erfahrungen, welche mit dem Einsatz roter Waldameisen der *Formica rufa*-Gruppe, vor allem in Mittel- und Osteuropa, gegen ein Aufflackern gefährlicher Gradationen von Baumschädlingen gewonnen worden waren, hatten offensichtlich die staatliche Forstverwaltung in Ankara dazu veranlasst, ihrerseits Waldameisen für den gleichen Zweck zu verwenden. Vorgängig musste sie allerdings wissen, ob und welche forstwirtschaftlich nützlichen roten Waldameisen in ihren Wäldern vorkommen, bei denen es sich lohnen würde, sie zu schützen, in ihrer Entwicklung zu fördern und eventuell auch künstlich zu verpflanzen und zu vermehren. Sie hatte deshalb im vergangenen Jahre eine grössere Anzahl von Waldameisenmustern sammeln lassen und mir dieselben zur Artbestimmung zugeschickt. Die Lösung der gestellten Aufgabe war umso verlockender, als ihr eine direkte praktische Bedeutung zukam und unseres Wissens die Ameisenfauna der türkischen Wälder bis anhin kaum näher studiert worden ist. Das Resultat meiner Untersuchungen bildet den Inhalt des vorliegenden Berichtes.

Die ca. 80 Muster sind vom 30. Mai bis zum 25. Juli 1973 an insgesamt 23 Orten eingesammelt worden. Der Zufall wollte es, dass ich dieses Material durch weitere Proben aus 14 Fundorten ergänzen konnte, welche mir Dr. BAS in den Jahren 1967–69 zur Bestimmung überlassen hatte.

Alle diese vielen Muster von roten Waldameisen stammen aus Berglagen von 1200–1900 m Mereshöhe und fast ausschliesslich aus Coniferenbeständen *(Abies bormülleriana, Pinus silvestris, Pinus nigracedruslibani),* und zwar aus der Umgebung folgender Städte (vide Karte): 1. Istanbul, 2. Brussa, 3. Eskisehir, 4. Bolu, 5. Karabük, 6. Zonguldak, 7. Ankara, 8. Sinop, 9. Samsun, 10. Giresun, 11. Artvin, 12. Isparta, 13. Antalya.

Nebst Arbeiterinnen fanden sich geflügelte Geschlechtstiere lediglich und erwartungsgemäss nur in jenen Proben, welche im Mai bis Juni gesammelt worden waren. Bemerkenswert ist die Mitteilung der Sammler, dass in einigen Nestern 500–1000 Königinnen festzustellen waren. Die Grösse der Materialbauten wird mit 175 cm maximaler Höhe und 200 cm Durchmesser angegeben. Dies alles spricht dafür, dass es sich um polygyne und polykalische Populationen, also um forstwirtschaftlich interessante Waldameisenbestände handeln dürfte.

Wohl keine andere Gruppe unserer Ameisen ist bis anhin intensiver bearbeitet worden als die *Formica rufa*-Gruppe. Allein schon während der Jahre 1930–1961 befassten sich, nach COTTI (1963), über 440 Publikationen mit den roten Waldameisen, darunter auch viele mit taxonomischen Problemen. Als Initiator und stärkster Förderer der Durchforschung unserer haufenbauenden Waldameisen darf GOESSWALD und seine Schule am Institut für angewandte Zoologie in Würzburg bezeichnet werden. Ähnliche Verdienste erwarben sich PAVAN und seine Mitarbeiter in Pavia. Eine wertvolle Studie über die

Tabelle 1

			Code-Zahl
Arbeiterin	A	Augen unbehaart (nur bei starker Vergrösserung ev. mit feinen Haaren	1
		Augen auch bei schwacher Vergrösserung deutlich abstehend behaart	2
	B	Hinterhaupt ganz ohne abstehende Haare	3
		mindestens an den Ecken mit deutlich sich abhebenden Haaren	4
		Hinterhaupt mit einem Kranz abstehender Haare. Solche stehen auch zwischen Hinterhauptrand und den Augen	5
	C	Kopfunterseite kahl oder nur mit 1-2 abstehenden Haaren	6
		Kopfunterseite in der Regel mit einer Anzahl abstehender Haare	7
	D	Thorax kahl oder mit nur vereinzelten abstehenden Haaren	8
		Thorax leicht abstehend behaart	9
		Thorax dicht abstehend behaart	10
	E	Mesosternum kahl	11
		Mesosternum längs der untern Ränder mit etlichen abstehenden Haaren	12
		Mesosternum auf der ganzen Fläche +- abstehend behaart	13
	F	Schwarze Flecken auf Pro- und Mesonotum fehlen oder sind nur schwach, uneinheitlich umgrenzt	14
		Schwarze Flecken deutlich, verschieden gross und undeutlich umgrenzt	15
		Schwarze Flecken tief schwarz und zumeist deutlich umgrenzt	16
Weibchen	G	Behaarung kahl, nirgends abstehend behaart	17
		Kopfunterseite in der Regel mit vereinzelten abstehenden Haaren. Körper fast kahl	18
		Ganzer Körper unterschiedlich abstehend behaart	19
	H	Gaster stark glänzend und +- glatt. Punktierung auf 1. Tergit fein und besonders in der Mediane spärlicher	20
		Gaster matt. Tergite dicht und fein punktiert. Pubeszenzhärchen dicht aber eher kurz	21
		Gaster matt, Tergite dicht punktiert. Pubeszenzhärchen dicht und lang	22
		Gaster matt. Tergite mit weitläufiger, grober eingekerbter Punktierung	23
	J	Population monogyn	24
		Population polygyn	25
	K	Population monokalisch	26
		Population polykalisch	27

Systematik der Arbeiterinnen verdanken wir BETREM (1960). Leider war es ihm nicht möglich, die Geschlechtstiere zu berücksichtigen. Eine detaillierte Revision der Gruppe findet sich auch bei DLUSSKY in seiner Fauna über die Waldameisen der UdSSR (1967, in russischer Sprache). Es würde jedoch zu weit führen, alle anderen Autoren aufzuzählen, die sich mit der Taxonomie der roten Waldameisen beschäftigt haben. Heute noch scheint die einhellige Ansicht vorzuherrschen, dass die *Formica rufa*-Gruppe im *engeren* Sinne folgende Formen als gute Arten umfasse:

1. *Formica polyctena* FOERST.
2. *Formica rufa* L.
3. *Formica aquilonia* YARROW
4. *Formica lugubris* ZETT.
5. *Formica pratensis* RETZ. (= *F. nigricans* auct. nec. EM.)
6. *Formica truncorum* F.

Sie unterscheiden sich morphologisch vor allem durch unterschiedliche Behaarung, Farbe und Skulptur. Leider lassen die äusseren Genitalien der Männchen noch keine signifikanten Unterscheidungsmerkmale erkennen. Neben rein morphologischen Daten werden teilweise auch biologische resp. ökologische und ethologische Besonderheiten zur Artentrennung aufgeführt.

Wir haben nachfolgend versucht, einige als wesentlich erkannte Merkmale der weiblichen Kasten in eine Serie fortlaufender Code-Zahlen aufzureihen und hernach die verschiedenen *Formica*-Formen durch eine Reihe dieser Code-Zahlen miteinander zu vergleichen (Tabelle 1 und 2). Diese Darstellungsmethode hat sich bereits an anderer Stelle wiederholt bewährt, ermöglicht sie doch eine unmittelbare Übersicht über eine ganze Reihe verwandter Formen.

Schon ein oberflächlicher Vergleich dieser Artdiagnosen, als welche die Ziffernreihen angesprochen werden dürfen, lässt unschwer erkennen, dass die

Formenfülle der Gruppe höher als bisher angenommen sein muss. Es ist nicht einzusehen, weshalb nicht alle weiteren Code-Zahlen-Kombinationen möglich sein sollten. Als Beispiel einer solchen Neukombination können nun gerade unsere Waldameisen aus der Türkei dienen. Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, stimmen die Arbeiterinnen völlig mit *Formica rufa* überein, während die Weibchen mit ihrem matten Abdomen an *F. pratensis* RETZ. erinnern oder eher noch der Beschreibung von *F. pratensoides* GOESSW. entsprechen. Andererseits fällt uns die etwas niedrigere Behaarungszahl gegenüber jener von *F. rufa* auf (1,88 statt 2,5 bei der Arbeiterin und 1,01 statt 1,3 beim Weibchen – vide KUTTER 1967). Hiedurch würde sich unsere türkische *rufa* sogar an *F. polyctena* FOERST. anlehnen.

BONDROIT (1918) beschreibt auf einer einzigen Zeile das ♀ einer neuen Varietät als *F. rufa* var. *grouvellei* n. var. aus Digne (Basses Alpes), welches ein fast mattes Abdomen zeige – eine Form, welche wohl ihrer unvollständigen Beschreibung wegen gänzlich in Vergessenheit geraten ist. Ich kenne sie nicht, halte es aber für möglich, dass sie weitgehend mit unserer türkischen *F. rufa* übereinstimmen könnte. Letztlich haben wir sie unter Vorbehalt trotz alledem als *Formica rufa polygyn* bezeichnet.

Tabelle 2

Form		Merkmale A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
Formica polyctena	FOERST.	1	3	6	8 9	11	14 15	17	20	25	27
Formica rufa L.	a. monogyn	1	3	7	9	12	15	17 18	20	24	26
	b. polygyn	1	3	7	9	12	15	17 18	20	25	27
Formica aquilonia	YARROW	2	4	7	9	12	15	18 19	20	25	27
Formica lugubris	ZETT. a.	2	5	7	10	12 13	15	18 19	20	25	27
	b.	2	5	7	9 10	13	15	19	20	25	27
Formica pratensoides	GOESSW.	1	5	7	10	13	16	17	21	25	27
Formica pratensis	RETZ. a	2	5	7	10	13	16	17	22	24	26
	b	2	5	7	10	13	16	17 19	22	25	27
Formica truncorum F.	a	2	5	7	10	13	14	19	23	24?	26
	b	2	5	7	10	13	14	19	23	25	27
Formica rufa aus der Türkei		1	3	7	9	12	15	17	21	25	27

Wie aus Tabelle II ersichtlich, gibt es aber auch bei den meisten anderen Arten der *rufa*-Gruppe Unterschiede, welche eine Aufsplitterung anzeigen. Ob solche Formen auch mit Namen fixiert werden sollten, wage ich nicht zu entscheiden. Auf alle Fälle zeichnet sich aber bereits die Notwendigkeit einer neuerlichen Revision der *Formica rufa*-Gruppe ab. Dabei sollten die Geschlechtstiere mehr als bis anhin berücksichtigt werden.

Schliesslich sei noch speziell auf den merkwürdigen Umstand hingewiesen, dass sich unter den vielen Proben aus weit entfernten Gegenden der Türkei keine einzige Vertreterin der übrigen Gruppenglieder finden liess. Es steht dies in auffallendem Gegensatz zu den Verhältnissen in der kleinen Schweiz, wo sich z. B. im Unterengadin sogar sämtliche Arten der Gruppe begegnen. In seiner kürzlich erschienenen Publikation über die hügelbauenden Waldameisen im benachbarten Bulgarien berichtet WESSELINOFF (1973), dass er während seiner vielen Erhebungen von 1955–1971 in 300–2400 m Höhe sämtliche Glieder der *rufa*-Gruppe gefunden hätte. Unter mehr als 3500 Proben fanden sich 505 *F. rufa*, 8 *F. polyctena*, 515 *F. lugubris*, 2 *F. aquilonia*, 1070 *F. pratensis*, 2 *F. truncorum*, ferner 1419 *Coptoformica exsecta* und 15 *Raptiformica sanguinea*. Es muss deshalb angenommen werden, dass die auffallende Einförmigkeit der vorliegenden Ausbeute kaum ein wahres Bild der Waldameisen Kleinasiens vermittelt.

Literaturhinweise

BETREM, J. G., 1960. *Über die Systematik der Formica rufa-Gruppe.* Tijschr. v. Ent., 103, 1/2: 51–81.

BONDROIT J., 1918. *Les Fourmis de France et de Belgique.* Ann. Ent. France, 87: 56.

COTTI, G., 1963. *Bibliografia ragionata 1930–1961 del gruppo Formica rufa.* Collana Verde, 8: 1–413.

GOESSWALD, K., 1951. *Zur Biologie, Ökologie und Morphologie einer neuen Varietät der kleinen roten Waldameise Formica minor pratensoides.* Zeitschr. f. angew. Ent., 32: 433–457.

KUTTER, H., 1967. *Variationsstatistische Erhebungen an Weibchen von Formica lugubris* ZETT. Mittl. Schweiz. Ent. Ges., 40: 63–77.

PAVAN, M., 1959. *Attivita italiana per la Lotta biologica con Formiche del Gruppo Formica rufa contro gli Insetti dannosi alle Foreste.* Collana Verde 4: 1–78.

WESSELINOFF, G., 1973. *Die hügelbauenden Waldameisen Bulgariens.* Waldhygiene, 10/4: 103–117.