

# FOLIA MYRMECOLOGICA ET TERMITOLOGICA

**Erscheint** monatlich 1 mal. — Bestellungen beim Verlag. — **Bezugspreis:** Inland vierteljährlich 4.50 Mk., Ausland 4.50 Mk. nach dem Kursstand des Zahlungseingangs. Einzelnummer 2.— Mk. — Kündigung des Abonnements bis spätestens 15. des letzten Quartalmonats

**Anzeigen:** 1spaltige Nonpareillezeile 20 Pfg. — Platzbestimmung 10% Aufschlag. — **Nachlaß** bei 6 Veröffentlichungen 10%, bei 12 mal 15%, bei 24 mal 25%, bei 40 mal 33%. — **Anzeigen-Annahme** beim Verlag: **Hussiten-Druckerei, Bernau bei Berlin, Börnickerstr. 11**

Herausgegeben von

**Dr. Anton Krauß,**  
Eberswalde



1927

Druck und Verlag:  
Hussiten-Druckerei, Bernau bei Berlin,  
Börnickerstr. 11

# FOLIA MYRMECOLOGICA ET TERMITOLOGICA

VOL. I

Nr. 7

April 1927

Unter gütiger Mitarbeit der Herren

Prof. Dr. K. W. Arnoldi (Moskau), Dr. R. Brun (Zürich), Prof. Dr. Ed. Bugnion (La Luciole, Aix en Provence), Prof. Dr. H. v. Buttell-Reepen (Oldenburg), Horace Donisthorpe (London), Bruno Finzi (Triest), Prof. Dr. August Forel (Yvorne), Dr. N. A. Kemner (Stockholm), R. Kleine (Stettin), Heinrich Kutter (Zürich), Prof. N. N. Kuznetzov-Ugamskij (Taschkent), Prof. J. F. Light (University of California, Berkeley), Dr. Carlo Menozzi (Chiavari), Dr. J. Szabó-Patay (Budapest), Prof. Dr. A. Reichensperger (Freiburg, Schweiz), Dr. Santschi (Kairouan), Forstmeister Schulz (Wirschkowitz, Schlesien), Dr. R. Stäger (Bern), Dr. G. Steiner (Washington), Dr. Heinrich Stitz (Berlin), Prof. Dr. E. Strand (Riga), Dipl.-Ing. Robert Stumper (Saarbrücken), Dr. Graf Hermann Vitzthum (Berlin), Dr. E. Wasmann S. J. (Aachen), Prof. Dr. W. M. Wheeler (Forest Hills, Boston), Prof. Dr. M. Wolff (Eberswalde)

herausgegeben von DR. ANTON KRAUSSE (Eberswalde)

Verlag: Hussiten-Druckerei, Inh. A. Höhne, Bernau bei Berlin, Börnickstraße 11

INHALT: N. N. Kuznetzov-Ugamskij: Vorläufige Uebersicht über die mittelasiatischen Formen der Gattung *Messor* (Hym., Form.). H. Kutter: Ein myrmekologischer Streifzug durch Sizilien.

## Vorläufige Uebersicht über die mittelasiatischen Formen der Gattung *Messor* (Hym., Form.).

Von N. N. Kuznetzov-Ugamskij (Taschkent).

Eingegangen am 14. II. 1927.

1. Fühlerschaft an der Basis mit einem lappenförmigen, bisweilen auch zugespitztem Anhang 8  
Fühlerschaft an der Basis ohne Anhang 2
2. Körper schwarz oder dunkelbraun 3  
Mindestens der Thorax ganz oder teilweise rot oder rötlich 5
3. Abdomen glatt und stark glänzend 4  
Das erste Hinterleibssegment fein genetzt, halbmatt. Körperlänge nicht mehr als 6 Mill.

Kopet-Dagh, unweit von Aschabad: Firusa, Bagir.

*Messor barbarus reticuliventris*, Karawajew, 1912.

4. Kopf vorn länglich gerunzelt, mehr oder weniger matt. Epinotum hinten scharf höckerig gewölbt. Körperlänge bis 10 Mill.

Himalaya. Tian-Sehan im Gebiet des Issyk-kul Sees (nach Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., 1908, p. 437-465).

*Messor barbarus himalayanus*, Forel.

Kopf vorn glatt und glänzend. Epinotum unbewehrt oder nur schwach höckerig gewölbt. Körperlänge 4—8,4 Mill.

Die Ebenen und Vorgebirge Mittelasiens.

Turkmenistan: Molla-kara, die Wüste Kara-kum, Karabu-gas, Kasandshik, Merv, Kusehka, Repetek, Iolotanj. Utsch-ad-shi, Geok-tepe, Dort-kuju, Dshu-dshu-klu, Aschabad.

Uzbekistan: Baba-tau-Gebirge, Aj-bulak, (Tadshikistan), Hungersteppe.

Kasakstan: Umgegend von Aral-see, Eisenbahnstation Arys, Tamerlanovka, Jussup-chana zwischen Chodshekent und Tschingan im westlichen Tian-Sehan, Balyktschi im Karatau westlich von Suzak, zwischen Ali und Karnak n.-w. von Stadt Turkestan, Bahnstation Tartugaj.

*Messor barbarus aralocaspius* Ruzsky.

5. Epinotum mit kurzen aber deutlichen abgestumpften Zähnchen 6  
 Epinotum unbewehrt, höchstens sehr schwach höckerig 7  
 6. Thorax rötlich, höchstens nur die vordersten Coxen dunkler gefärbt. Hinterleib oben mit feinen, spärlichen abstehenden Härchen bekleidet. Körperlänge 4—9 Mill.

Ueber die Ebenen und Vorgebirge verbreitet. Nach ostwärts bis Kurdaj und Poststation Otar, zwischen Frunze (ehem. Pisch-pek und Alma-ata (Vernyj).

Turkmenistan: Merv, Duschak, Bajram-ali, Karabata, Babadurmaz. Utsch-adshi, Bagir, Aschabad, Geok-tepe, Ginsburg (ehem. Kaachka).

Uzbekistan: Namangan, Osch, Andishan, Karaktschi-kum, Machram, Kani-badam, Samarkand, Katta-kurgan, Zaamin, Dshizak, Taschkent.

Kasakstan: Britsch-mulla, Dshilga, Kengrak, Kasykurt, Iskander, Tul-kubas, Ikan, Tschit-aryk, Tschimkent, Stadt Turkestan, Belovodskoje, Bugun, Akmulla, Kizil-kul See, Kornilovka, Suzak, Tschulak-kurgan, Kumysch-kurgan, Aksu-kujgan, Kara-su südlich von Suzak, Ali distr, Turkestan, Tartugaj, Badshi-bel, Balyktschi, Tschuschka-bulak, Bala-bugun, Ikan-su, Karatschik, Toskoul-ata, Turt-tehij, Poststation Otar, Kurdaj, Tschaldavar, Frunze, zwischen Frunze und Novotroitzkoe.

*Messor barbarus meridionalis* var. *denticulatus* nov.

(Syn. *Messor barbarus meridionalis* auct. — partim.)

Hinterleib oben unbehaart. Basalfläche des Epinotums stärker gewölbt, als bei der vorhergehenden Form. Körperfärbung etwas heller.

Die Ebenen Turkmenistans: Aschabad, Utsch-adshi, Bagir.

*Messor barbarus meridionalis* var. *glabriusculus* nov.

7. Thorax ganz rötlich höchstens die Coxen dunkler gefärbt. Körperlänge 4,3—8,0 Mill.

Mittelasien östlich von Syr-darja, ostwärts bis zum Alma-ata (Vernyj).

*Messor barbarus meridionalis* var. *inermis* nov.

Thorax mehr oder weniger verdunkelt, bisweilen (bei mehreren Individuen aus Dshlety'ssu) fast ganz schwarz. Körperlänge veränderlich, von 4,5 bis 8,0 Mill.

Ueber die Ebenen und trockenen Vorgebirge vom nord-östlich Turkestan weit verbreitet und ist sandhaltigen und lehmhaltigen, mit Graswuchs oder Gras und Wermut bedeckten Gegenden des zentralen Turkestans sehr eigentümlich. Diese Form zeichnet sich biologisch durch äußerst starke Entwicklung der vom Nest nach allen Seiten radiär auseinander-

gehenden Wege aus. Die Einwohnerzahl der besonderen Kolonien ist verhältnismäßig sehr groß.

Westliche Arealgrenze übertrifft nicht den mittleren Lauf von Syrdarja. Oestliche Grenze bleibt bis jetzt unbestimmt und reicht mindestens bis zur chinesischen Grenze (Kuldsha) aus.

Kasakstan: Bugunj, zwischen Tamerlanovka und Tschimkent, Karnak, Ali, Dshilga, Aulie-ata, Kelte-maschat, Tschulak-kurgan, Kizil-kul, Turttschii, Ibata, Kengrak, Balyktschi, Tschuschka-bulak, Badshi-bel, Karabulak nördlich vom Turlan-Paß, Dombra-ssyrnaj, Karabastau, Ikansu-Paß, zwischen Kugaly und Zarizinskij-Paß, Baskuntschi, zwischen Taldy-kurgan (ehem. Gavriloovka) und Dorf Abakumovskij.

Kirgizstan: Chazret-ajub bei Dshelabad.

*Messor barbarus meridionalis* var. *infumatus* nov.

(Syn. *Messor barbarus meridionalis* auct. — partim).

8. Fühlerschaft an der Basis mit einem zugespitzten Anhang. Thorax gleichmäßig gerunzelt. Körperlänge 3—8,5 Mill. 9

Fühlerschaft mit einem verschiedenartigen, meist lappenförmigen Anhang.

Bei zugespitztem Anhang ist der Pronotum seichter skulptiert, als die übrigen Thoraxteile, oder ist seine Oberfläche dicht lederartig skulptiert. 11

9. Kopf nach oben divergierend gerunzelt. Polymorphismus der Arbeiterkaste stärker ausgeprägt. Körperlänge 4,4—9 Mill. Körperfärbung dunkelbraun bis bräunlich schwarz; bei größeren Arbeiterinnen dunkler, als bei kleineren. Kopf bei kleineren Exemplaren bedeutend groß, länglich, mit breit abgerundeten Hinterecken und gewölbtem Hinterrand. Dagegen, bei größeren Individuen (Soldaten) ist der Kopf hinten ein wenig ausgebuchtet, mit stärker ausgeprägten Hinterecken. Abstehende Behaarung ziemlich lang und dicht, wie beim typischen *M. structor*. Postpetiolus ziemlich grob und gerunzelt, schwach glänzend, bei kleineren Exemplaren weniger grob skulptiert und deutlich glänzend. Epinotum oben breit abgerundet, oder nur sehr schwach höckerig, niemals bedorn. Petiolus oben stumpfeckig, nur bei kleineren Exemplaren stärker abgerundet.

Nicht häufig.

Uzbekistan: Taschkent und Umgebung, Smarkand, Namangan.

Kasakstan: Tamerlanovka distr. Tschimkent, Tschulak-kurgan, Ibata, Stadt Turkestan.

*Messor structor turanicus* subsp. nov.

Die Runzelung des Kopfes ist ganz parallel

10

10. Kopf grob und regelmäßig gerunzelt, matt. Körperlänge 3—8,5 Mill.

Oestliche Hälfte Mittelasiens, nach Westen bis Aral-See, Hungersteppe und Schirabad (Tadshikistan), überall häufig und gemein. In den Gebirgsgegenden bis zu 2000 Meter über die Meereshöhe emporsteigend. Als Seltenheit kommt die Art auch westlich von diesen Orten vor und ist aus Aschabad und Insel Tscheleken nachgewiesen.

Turkmenistan: Tscheleken, Aschabad.

Uzbekistan: Taschkent, Zeravschan Tal, Magian, Skobelev, Vuadil, Osh, Dshizak, Hungersteppe, Bulak-baschi, westlich von Namangan, Kujluk, Ak-kavak.

Kasakstan: Kasalinsk, St. Junijskaja, Umgegend von Balchasch See (- - - Urpek, Bokkara), Kelte-Maschat, Chodshekent, Chumsan, Ugam Tal, Kizil-tal, Bogutschalpak, Tschingan, Karankul, Pskem Tal, Ispaj, Uzun-atschak, Nanaj, Kara-bulak, Kaptar-kumysch, Badam Tal bei Dorofejevka, Poltau und Britsch-mulla, Akrasch-Gebirge, Kasykurt, Uzun maschat, Duanytau, Abail, Ikansu Tal, Toskoul-ata Tal, Turt-tschii, Ak-kuz, Boroldaj, Tschimkeot, Kumysch-kurgan, Mankent, Dshar-kent, Topolevka, Zarizinskij Paß (distr. Kopal).

Tadschikistan: Choram, Gusar-Tengi, Bajssun-Schirabad, Char-govat — Kala i Chumb, Gissar, Chodsha Imat, Aj-bulak im Baba-tau-Gebirge.

Kirgizstan: Frunze Sukuluk, Tschilik Tal bei Karabulak Brücke, Orlovka, Karakol (Prschevalsk), Issyk kul Becken — Tschulpan ata, Urjukty, Ton, Barskoun; Dorf Uspenskiy nördlich von Namangan; Kara su ca. 80 km nord-östlich von Namangan, Chodsha ata, Tumajak ssaj.

Messor structor, Latr.

(Syn.: Messor structor st. rufitarsis var. darianus, nov. — Santschi, Travaux scientifiques de l'armée d'Orient — Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. 1926. N 5, p. 286—293).

Kopf viel seichter gerunzelt und deutlich glänzend. Stirnfeld grob längsgerunzelt und ganz matt. Körperbehaarung etwas ärmer als beim typischen *M. structor*. Färbung verschieden, meist bräunlich mit dunklerem Kopf und Hinterleib.

Selten. Bis jetzt nur aus Taschkent und Karakol bekannt.

Messor structor var. subpolitus nov.

- |  |    |
|--|----|
| 11. Thorax rötlich. Stirnfeld immer rot oder bräunlich rot. Körperlänge bis 7,5 Mill.        | 12 |
| Thorax schwarz, oder höchstens schwärzlich braun. Stirnfeld stets schwarz                    | 14 |
| 12. Kopf glatt und glänzend, oder höchstens nahe der Stirnleisten sehr fein längsgestrichelt | 13 |
- Kopf fein aber deutlich längsgerunzelt; schwächer glänzend.

Kugart Tal: Kara-alma (östl. Fergana).

Messor similis var. striolatus nov.

13. Kopf unter der Fühlerbasis rötlich. Zweifarbig: Stirn und Scheitel bräunlich schwarz, Kopfseiten hinter den Augen, Mandibeln, Clypeus und Wangen bräunlich rot. Fühler und Beine etwas dunkler gefärbt, nur die mittleren und die hintersten Coxen, wie der ganze Thorax bräunlich rot. Petiolus und Postpetiolus ebenso hell gefärbt, nur der letztere oben etwas verdunkelt. Hinterleib schwärzlich braun, oft ganz schwarz.

Kopf hinten breit abgerundet; Hinterrand gewölbt, etwas schwächer bei größeren Individuen. Skulptur des Kopfes sehr seicht, nur das Stirnfeld und Clypeus sind grob regelmäßig längs gerunzelt. Auf dem Kopfe befinden sich auch spärliche, kleine haartragende Grübchen. Psammophoren bestehen aus verhältnismäßig wenig kurzen Haaren und sind nicht wohl ausgebildet. Fühlerschaft an der Basis breit lappenförmig, den Hinterrand des Kopfes ein wenig überragend. Erstes Geißelglied deutlich verdickt. Pronotum regelmäßig und bedeutend schwächer, Meso- und Metanotum gröber und regelmäßiger gerunzelt.

Epinotum breit abgerundet, oder sehr schwach höckerig. Petiolus lang, hinten mit stark nach oben erhabenem Knoten. Postpetiolus im Profil betrachtet winkelig. Die beiden sind schwach skulptiert und glänzend. Hinterleib glatt und stark glänzend.

Der ganze Thorax und Oberseite des Hinterleibes sind mit dichten abstehenden Haaren bedeckt. Beine mit feinen halbabstehenden Härchen.

Weibchen schwarz. Untere Hälfte des Kopfes, Beingelenke und Tarsen, teilweise auch Petiolus und Postpetiolus und unbestimmte Flecke auf dem Epinotum — rot, etwas bräunlich. Epinotum mit kurzen abgestumpften Dornen. Stirn fein längsgerunzelt. Stirnfeld runzelig, matt. Thorax oben glatt und glänzend. Seiten ziemlich regelmäßig längsgerunzelt. Mesopleuren ganz glatt und stark glänzend. Petiolus und Postpetiolus schwach skulptiert. Der ganze Körper spärlich abstehend behaart.

Männchen. Bedeutend kleiner als ♀. Ganz schwarz, nur die Mandibeln am Ende, Beingelenke und Tarsen etwas heller gefärbt. Kopf im Vergleich sehr klein, mit den stark gewölbten großen Augen. Epinotum nicht bedornt, nur schwach höckerig. Petiolus und Postpetiolus breit abgerundet, wenig nach oben erhaben.

Körperlänge 6,7—7,4 Mill., ♀ 9,8—10,5 Mill., ♂ 5—7,3 Mill.

Polymorphismus der Arbeiterklasse geringer, als bei *Messor structor* oder *M. barbarus* ausgeprägt.

Lebt im westlichen Tian-Schan und der Fergana-Kette und kommt nie in der Ebene vor. Erreicht die Höhe von 2000—2400 m über der Meereshöhe und baut ihre Nester sowohl in der Erde, wie andere Arten der Gattung *Messor*, als auch unter Steinen.

Individuenzahl der einzelnen Kolonien ist ziemlich gering.

Kirgizstan: Karasu Tal beinahe 80 km nord-östlich von Namangan, Ssary-Tschilek See, Kara-alma im Kugart Tal.

Kasakstan: Ispaj, Pskem, Uzun-atschak, aul Tepar, Kizil-tal im oberen Lauf des Ugam Flusses, Ak-tasch Gebirge, Kok-bel zwischen Turlan Paß und Kazanbulak im Karatau, Koschkarata (Karatau).

*Messor similis* n. sp.

Kopf ganz dunkel gefärbt, nur die Mandibeln und das Stirnfeld rötlich. Skulptur und Größe wie bei der typischen Form.

Mittelasien: Hungersteppe: Eisenbahnstationen Obrutschewo und Syrdarjinskaja.

*Messor similis* var. *clypeatus* nov.

14. Das erste Geißelglied stark verdickt (wie bei *Messor antennatus* Emery aus Marokko). Thorax dunkel braun, etwas rötlich. Kopf glänzend, sehr fein genetzt; seine untere Hälfte mit äußerst feinen mikroskopischen gebogenen Runzelchen um die Fühlergrübchen. Stirnfeld und besonders Clypeus grob längsgerunzelt. Außerdem sieht man auf dem Kopfe spärliche, vertiefte, haartragende Grübchen. Augen weniger, als bei *M. excursionis* gewölbt. Hinterrand des Kopfes fast ganz glatt. Pronotum oben unregelmäßig ziemlich fein quer gerunzelt, an den Seiten dagegen regelmäßig längsgerunzelt. Meso- und Metanotum sind grober und regelmäßiger gerunzelt. Epinotum ziemlich grob, aber sehr regelmäßig querverunzelt, im Profil betrachtet breit abgerundet.

Petiolus und Postpetiolus mit verhältnismässig niedrigeren Knoten, der erste oben stumpfeckig, der zweite breit abgerundet; beide sind fein genetzt und glänzerd.

Der ganze Körper fein und spärlich behaart.

Psammophoren schwach ausgebildet. Coxen und Schenkel mit abstehenden, Schienen und Tarsen mit halbanliegenden Haaren bedeckt.

Körperlänge 4,5—5,3 Mill.

Turkmenistan: Eisenbahnstation Geok-Tepe.

*Messor vicinus* n. sp.

Das erste Geißelglied nicht oder sehr schwach verdickt. Ganz schwarz oder höchstens bräunlich schwarz. Kopf anders skulptiert. Körpergröße verschieden. 15

15. Thorax runzelig, mit einer feinen, netzartigen, sekundären Skulptur. Oberseite des Kopfes glatt und stark glänzend. Polymorphismus der Arbeiterkaste weniger stark ausgebildet. Petiolusknoten mehr abgerundet. Länge 5,6—6,4 Mill.

Südl. Kasakstan: Eisenbahnstation Tartugaj (Mongolien und Tibet).

*Messor excursionis* Ruzsky.

Thorax, wenigstens teilweise, dicht lederartig skulptiert. Körperlänge sehr veränderlich; 5,2—9,4 Mill. Petiolusknoten bei größeren Individuen eckig. Körperskulptur bei kleineren und bei größeren Arbeiterinnen ist sehr verschieden: bei kleineren Exemplaren zeichnet sie sich durch die stärkere Entwicklung der sekundären lederartigen Elemente und durch die fast völlige Reduktion der Runzelung aus, dagegen bei größeren Individuen finden wir stark ausgebildete, regelmäßige Runzelung und dazwischen ein feines Netz, als das letzte Ueberbleibsel der lederartigen Skulptur der kleineren Arbeiterinnen. Außerdem ist bei kleineren Exemplaren die Skulptur im allgemeinen viel feiner als bei größeren.

Stirnfeld und Clypeus stets grob längsgerunzelt und ganz matt. Epinotum hinten gleichmäßig abgerundet, oder höchstens schwach höckerig gewölbt. Abstehende Behaarung des Körpers selten. Psammophoren nicht wohl ausgebildet.

Schwarz. Mandibeln, Fühler- und Tarsenende heller gefärbt. Kleinere Arbeiterinnen heller, bisweilen bräunlich.

Turkmenistan: Eisenbahnstationen: Geok-tepe, Geok-sjur, Dort-kuju, Aschabad, Takir, Dorf Bagir unweit von Aschabad.

*Messor variabilis* n. sp.

## Ein myrmekologischer Streifzug durch Sizilien.

Von H. Kutter, Zürich.

Eingegangen am 16. März 1927.

### 1. Einleitung.

Im März 1924 hatte ich mich, als einziger Entomologe, einer botanischen Gesellschaft angeschlossen, welche sich in Zürich zu gemeinsamer Frühlingsfahrt nach Sizilien vereinigt hatte. Gemeinsames Reisen bedingt natürlich auch gegenseitige Rücksichtnahme und ein öfteres Hintanstellen spezieller Fach-

interessen und privater Wünsche, bietet aber wiederum den großen Vorteil, daß die kurze Reisezeit vom einzelnen Teilnehmer voll und ganz ausgenützt werden kann, und er nicht kostbare Stunden mit Logis- und anderen Fragen vergeuden muß. Da nun Sizilien ja dem noch nie gereisten Nordländer, sei es in ethnographischer, historischer, geographischer oder naturgeschichtlicher Hinsicht, unendlich viel zu bieten vermag, so können dort verlorene Sammeltage doch auch mit jenen gewonnenen Eindrücken vergütet werden, welche der Reisende in den lebhaften Städten, in weihevollen Tempeln, den Schlössern, auf Bergesgipfeln oder in Minen tief unter der Erde aufnehmen kann. Die eigene wissenschaftliche Spezialliebhaberei müßte unser Feind sein, wenn sie uns so zu beherrschen vermöchte, daß wir solche Erlebnisse nicht freudig für geopfertene Sammelstunden an Zahlungsstatt annehmen würden.

Nach kurzem Aufenthalte in Neapel führen wir nach Palermo hinüber. Von dort aus unternahmen wir Exkursionen nach Monreale, San-Martino und auf den Monte Pellegrino. Natürlich ließen wir die weltbekannten Sehenswürdigkeiten der Stadt, besonders auch den reichhaltigen botanischen Garten nicht unbesucht. Einen Tag verwendeten wir hernach zum Besuche des einsamen Tempels von Segesta, übernachteten dann in Trapani, um diese Stadt aber vor Tagesanbruch wiederum zu verlassen. Eine erinnerungsreiche Fahrt über Land brachte die Gesellschaft nach den weiten Trümmerfeldern Selinunts. Weiter ging's dann über Sciacca und Porto d'Empedocle nach Girgenti hinauf. Die Stadt liegt auf der Südkante eines hohen Kalkgrates. An ihrem heutigen Aussehen, ihrer geringen Ausdehnung und der Armut ihrer Bewohner läßt sich nichts mehr erkennen von der weltbekannten Großstadt Agrigentum, welche hier einst gestanden hat, deren Einfluß weit über Land und Meer reichte, um deren Gunst geworben und um deren Besitz so heiß gestritten worden ist. Weite Mandelbaumfelder bedecken nun ihren Plan und nur die 7 berühmten Tempelruinen, welche dort der Südmauer der ehemaligen Stadt entlang stehen, zeugen noch von ihrer einstigen Größe. Nur einen Tag, dazu noch einen kühlen, regnerischen Tag konnten wir bleiben. Der folgende Morgen sollte uns schon in früher Stunde landeinwärts fahrend antreffen. In Caltanissetta, einer ansehnlichen Stadt des Innern, dem Centrum der großen Schwefelbergwerke Siziliens, bestiegen wir einen alten Omnibus, um in zweistündiger Fahrt eine Mine zu erreichen, wo wir nach herzlichem Empfang durch die Ingenieure, und nach eingehender Besichtigung und fachgemäßer Führung einen selten instruktiven Einblick in den Schwefelabbau Siziliens gewinnen konnten. Am nächsten Tages brachte uns die Bahn von Caltanissetta über Gastrogiovanni nach Catania und Syrakus. Hier übernachteten wir zweimal und besuchten die kärglichen Ruinen der Altstadt, sowie den Papyrus bestandenen Anapo. Dann ging's wiederum nach Catania zurück, wo wir vom Schweizerklub erwartet waren und herzlichst empfangen wurden. Heimatliche Lieder erklangen bis spät in die Nacht hinein, und niemand wollte an Ruhe denken, obwohl es schon um 5 Uhr zur Aetnabesteigung Tagwache blasen sollte. Ein ansässiger Schweizeralpinist, der den hohen Berg schon über 50 mal erklimmt hatte, wollte unser Führer sein. Wir übernachteten unterhalb des Kraters im Observatorium, stiegen am nächsten Tags ins Valle del Bove wiederum ab, um uns am Abend noch mit dem Reste unserer Schar, der nicht mitgekommen war, in Taormina zu vereinigen. Nach zwei sogenannten Ruhe-

tagen beschlossen wir unsere abwechslungsreiche Reise mit einer eintägigen Exkursion von Messina aus nach Lipari, um dann Calabrien hinauf über Paestum, Neapel, Rom allmählich wiederum heimzukehren.

Es ist hier nicht der Ort die vielen einzelnen Erlebnisse unserer Reise auch nur weiter zu erwähnen. In Sizilien selbst verbrachten wir 15 Tage (vom 20. März — 3. April). Das Wetter war häufig recht kühl und regnerisch gewesen. Auf dem Aetna hatten wir sogar Schneesturm, und nur in Segesta, Syrakus, Taormina und auf Lipari warmen Sonnenschein. Da aber bei dem reichen Programme gewöhnlich nicht viel Zeit zur Verfügung stand, um an ein und derselben Stelle zu sammeln, so mußte sich meine Tätigkeit im wesentlichen auf das Umdrehen von Steinen und das Sammeln von Tieren aus solcherart freigelegten Kolonien beschränken. Dazu kommt, daß Sizilien außerordentlich intensiv kultiviert wird, sodaß man oft weit gehen muß, um endlich Wildland zu erreichen, wo allein eine reiche Ausbeute zu erwarten ist.

Gesammelt wurde vor allem im Botanischen Garten von Palermo, auf dem Monte Pellegrino, im Klostergarten zu Monreale und dem Aufstiege nach San Martino, in Segesta und Syrakus, am Abhang des Aetna, etwas in Taormina und auf Lipari. Letztere Insel war meines Wissens noch nie von einem Myrmekologen besucht worden. Sie liegt dem Festlande aber so nahe, daß wir keine endemischen Formen anzutreffen hofften. Immerhin wurden aber in der kurzen Zeit, die uns zur Verfügung stand, eine ganze Reihe von Formen nachgewiesen, sodaß ich dieselben in einer eigenen Liste vereint nachfolgen lasse. Aber auch an allen anderen Sammelorten war ich ob der angetroffenen Mannigfaltigkeit der Formen überrascht und bin überzeugt, daß bei intensiverem, an keinen strengen Zeitpunkt gebundenem Studium der Fauna sich noch manch neue Form auf der gepriesenen Insel wird nachweisen lassen.

In Palermo, speziell in den Hotelgärten etc., aber auch auf dem Monte Pellegrino war schon öfters nach Ameisen gesucht worden. So benutzte z. B. Forel am 8. IV. 1909 einen Aufenthalt des Dampfers, um den markanten kahlen Berg zu besteigen. Er fand dort u. a. auch *Tetramorium caespitum* ssp. *punicum* F. Sm. — ein Fund, der sowohl von Emery, als auch von Donisthorpe offenbar übersehen worden ist, und deshalb wohl auch in deren Listen der Ameisen von Sizilien nicht aufgeführt wurde.

Wir selbst fanden auf dem Monte Pellegrino, trotz des kühlen und zeitweise regnerischen Wetters, ebenfalls eine ganze Reihe verschiedener Formen, wie besonders *Aphaenogaster semipolita*, *Messor capitatus*, *Crematogaster laestrygon*, *sordidula*, *Tetramorium diomedaea* Em., wovon letztere Form damals noch neu für Sizilien war. In Segesta standen uns nur wenige Stunden Zeit zur Verfügung. Trotzdem wies die Ausbeute 14 verschiedene Ameisen, darunter 3 für die Insel neue Formen, auf. In Syrakus hatten wir uns per Wagen nach den Ruinen von Euryalos, der Nordfeste der ehemaligen Oberstadt hinausfahren lassen. Die heutige Stadt liegt nur noch auf einer schmalen Landzunge, welche den alten Hafen vom offenen Meere schützt, während sich das alte Syrakus auf weite Gebiete der erhöhten Umgebung erstreckt hatte, durch gewaltige Mauern umschlossen war und im Norden in der erwähnten Festung seinen Abschluß gefunden hatte. Heute ist das ganze Gebiet der Altstadt eine trostlose Einöde, die in der Hauptsache nur Schafen und Ziegen zur Weide dient. Umso ungestörter kann sich hier aber das Ameisenleben entfalten.

Von der Aetnabesteigung durften wir insofern wertvolle Feststellungen erwarten, weil meines Wissens noch nie oberhalb Nicolosi, einem Dorfe in 700 m Meereshöhe und welches von Catania aus gewöhnlich als Ausgangspunkt der Besteigung erwähnt wird, nach Ameisen gesucht worden ist. Wir hatten uns in der genannten Ortschaft einige Maultiere verschafft, die uns über die weiten Aschen- und Lavafelder der Niederungen bis zu einer Höhe von 1900 m abwechselungsweise tragen sollten. Das Botanisieren und Insekten sammeln mußte sich dabei auf kurze Marschpausen beschränken, die wir natürlich besonders gerne auf bis dato verschonten Kulturinseln einschalteten. Bei 2400 m begann der Schnee und ein Unwetter, sodaß jegliche Sammeltätigkeit aufhören mußte. Am folgenden Morgen stiegen wir in einer Schneerunse ins Valle del Bove ab; wo mir von 1800 m an wiederum zahlreiche *Tetramorium semilaeve* und *Formica glebaria* begegneten. Weiter talwärts traten dann successive alle übrigen, häufigen Formen des Landes auf, doch hat das Studium der Höhengrenzen, am Aetna, der unberechenbaren Ausbrüche des Vulkanes wegen natürlich nur bedingten Wert. Der interessanteste Fund unserer Tour war ohne Zweifel die Entdeckung der ersten *Myrmica* in Sizilien, die wir während des Aufstieges unter einem Steine entdeckt hatten. Die Gattung scheint auf den Gebirgen des südlichen Mittelmeeres doch verbreiteter zu sein, als anzunehmen war. In Taormina suchte ich nur im antiken Theater und etwas in der näheren Umgebung des Städtchens nach Ameisen.

Ende Mai 1926 besuchte ich Sizilien nochmals. Diesmal aber in Begleitung meiner Frau. Wir machten einen Ausflug nach Segesta und verbrachten ein paar Tage in Taormina. Die Ameisenkolonien hatten dort um diese Jahreszeit bereits vielfach Geschlechtstiere, zum mindesten schon ausgewachsene Brut.

Ueber die Ameisen Siziliens existieren bereits drei Listen und zwar:

1. Von Prof. De Stefani 1889 (*Il Naturalista Siciliano* Vol. 8, *Catalogo Degli Imenotteri di Sicilia*), idem 1895 (dasselbst in zweiter Auflage, Vol. 14 p. 229)
2. Von Prof. Emery 1915 (*Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova* Vol. 46 p. 250-52, *Contribuco Alla Conoscenza Delle Formiche Delle Isole Italiane.*)
3. Von H. Donisthorpe 1927 (*The Entomologist's Record*, Vol. 38 No 12 p. 161, *The Ants [Formicidae], and some Myrmecophiles, of Sicily.*)

Die von Emery in seiner Liste aufgeführten Formen waren, wie er mitteilt, von De Stefani, Emery, Fiori, Ragusa, von Rottenberg etc. gesammelt worden. Donisthorpe hielt sich im Frühling 1926 fast zwei Monate in Sizilien auf, wo er besonders in der Umgebung von Palermo und Taormina Ameisen suchte. Seine Liste der Formiciden Siziliens kann nun aber bereits wesentlich vergrößert werden, und ich habe deshalb nochmals eine Gesamtliste aufgestellt, die nun, meines Wissens, alle bis heute auf der Insel nachgewiesenen Ameisenformen enthalten wird.

Ich werde bei jeder Form durch die Buchstaben D St, E, D und K andeuten, ob die betreffende Ameise bereits in der Liste von De Stefani resp. jener von Emery figuriert, resp. auch von Donisthorpe oder mir in Sizilien gefunden worden ist. In einer besonderen Liste habe ich schließlich noch die Ameisen aus Lipari vereinigt.

Dr. Santschi, dem ich einen Teil meines Materials übersandt hatte, war so freundlich, die Bestimmungen desselben zu revidieren. Er hat seine neuen Diagnosen bereits in Heft 4/5 der „Folia Myrmecologica et Termitologica“ 1927 publiziert, und ich möchte ihm hier nochmals herzlich für seine bereitwillige Hilfe danken.

## 2. Die Ameisen Siziliens.

### A. Poneriane.

1. *Stigmatomma impressifrons* Em. (D St)
2. *Sysphincta Mayri* For. (E)
3. *Euponera* (*Trachymesopus*) *ochracea* Mayr ssp. *sicula* Em. (*ochracea* D St)
4. *Ponera coarctata* Latr. (*contracta* D St)
5. *P. eduardi* For. (*punctatissima* D St, E, D)
6. *P. ragusae* Em. (E)

### B. Myrmicinae.

7. *Myrmica scabrinodis* Nyl (K)  
 30. III. 1924 Südabhang des Aetna bei circa 1450 m. 3 ♀♀ in gemeinsamer Kammer unter einem Steine in Kastanienwaldung.
8. *Stenamma westwoodi* Westw. (E)
9. *Aphaenogaster* (*Attomyrma*) *crocea* André ssp. *sicula* Em. (*subterraneo-splendida* D St, E, K)  
 Segesta unter Stein in Feldweg.
10. A. (*Attomyrma*) *gibbosa* Latr ssp. *fiorii* Em. (E)
11. A. (*Attomyrma pallida* Nyl. (D St, E, D, K)  
 Sehr häufig unter Steinen im Botanischen Garten zu Palermo, im Klostergarten zu Monreale, Monte Pellegrino, Segesta, Syrakus etc. Die Art ist auf Sizilien sehr verbreitet, scheint aber eher schattige Orte zu lieben.
12. A. (*Attomyrma pallida* var. *levcillei* Em. (?) (D St)
13. A. (*Attomyrma splendida* Rog. (E)
14. A. (*Attomyrma subterranea* Latr. (D St)
15. A. (*Aphaenogaster*) *sardoa* Mayr. (D St, K)  
 Von dieser Art fand ich am 26. V. 1926 neben dem Tempel von Segesta unter einem Steine eine große Kolonie. Sie besaß sehr viele Larven aller Stadien, sowie Puppen und bereits ausgeschlüpfte Männchen.
16. A. (*Aphaenogaster*) *testaceopilosa* Lucas ssp. *semipolita* Nyl (D St; D, K)  
 Gleich wie *Donisthorpe*, fanden auch wir diese Form sehr häufig allerorts. Sogar am Aetna noch bei 1200 m. Die Tiere wohnen meist unter Steinen, in Mauern etc. Beim Umdrehen ihrer Neststeine stellen sie sich hie und da tot.
17. A. (*Aphaenogaster*) *testaceopilosa* ssp. *semipolita* var. *ionia* Em. (*testaceopilosa* D St, E, K)  
 Eine große Kolonie in Syrakus unter einem Steine.
18. *Messor barbarus* L. ssp. *barbarus* var. *capitatus* Latr. (D St, var. *nigra* E, D, K)  
 Auch diese Form trifft man überall auf der Insel an, da ihre langen Sammelzüge und ihre trichterförmigen Nesteingänge

jedermann auffallen. Ich fand die Tiere auf dem grasbewachsenen Exerzierplatz von Palermo in Menge neben der Rasenameise in eifriger Bautätigkeit und beim Eintragen von Samen und Früchten. Am Abhang des Monte Pellegrino war sie stellenweise beinahe unter jedem Steine anzutreffen. Auch in Syrakus entdeckte ich mächtige Nester derselben verschiedenster Konstruktion. Allerdings nirgends typische Obernester, wie sie unlängst von Stäger beschrieben worden sind. Alle Kolonien hatten ihre großen Brutmengen unter den Oberflächensteinen angesammelt, da es lange kühl und regnerisch gewesen und die Tiere zur Aufzucht ihrer Nachkommen Wärme brauchten. Auch Ameisengrillen (*Myrmecophila ochracea* Fisch.) konnte ich dort zahlreich zwischen der aufgestapelten Brut und den Arbeiterinnen umherhüpfen sehen. Oft wurde ich auch durch große Körneransammlungen überrascht, die von den Tieren direkt unter der Erdoberfläche angelegt worden waren. Wahrscheinlich handelte es sich dabei aber nur um temporäre Deposita.

Einer absonderlichen Arbeiterin sei noch gedacht, die einen rotbraunen Kopf besitzt und deren Postpetiolus stark einseitig ausgewulstet ist. Das Tier stammt aus Segesta, wurde aber erst beim Studium der Ausbeute in Zürich als Abnormität erkannt.

19. *Messor minor* André (K) Taormina V. 1926.
20. *M. minor* ssp. *sanctus* For. var. *bouvieri* Bond (K) Segesta III. 1924.
21. *M. semirufus* André var. *meridionalis* André (K) Euryalos bei Syrakus. Eine Kolonie unter einem Steine mit vielen *Myrmecophila*.
22. *M. structor* Latr. (nec Em. 1898) (D St, D, K)  
Ich frage mich ob var. *tyrrhena* Em. 1898 und 1915 (in Emery's Liste) nicht mit *M. structor* Latr. 1798 und Bondroit 1918 identisch ist.  
Die Art ist recht häufig in Sizilien, auch Donisthorpe erwähnt dies von Palermo. Ich fand sie an allen Orten meiner Sammeltätigkeit.
23. *M. structor* Latr. var. *tyrrhena* Em. (?) (E)
24. *Oxyopomyrmex santshii* For. (var. *siciliana* E, D)
25. *Pheidole* (*Pheidole*) *pallidula* Nyl. (D St, D, K)
26. *Crematogaster* (*Orthocrema*) *sordidula* Nyl. (D St, D, K) Monte Pellegrino, Monreale, Segesta, Syrakus, Taormina etc.
27. *Crematogaster* (*Acrocoelia*) *auberti* Em. ssp. *laestrygon* Em. (D St, D, K). Eine Kolonie unter einem Steine auf den Karrenfeldern des Gipfels des Monte Pellegrino, auch von Segesta brachte ich welche mit, desgleichen von Monreale.
28. *C. (Acrocoelia) scutellaris* Ol. (D St, D, K)  
Häufig bei Olivenbäumen. Palermo, Monreale, Syrakus, Taormina etc.
29. *Monomorium* (*Monomorium*) *minutum* Mayr. (E)
30. *M. (Xeromyrmex) salomonis* L. ssp. *subopacum* F. Sm. (abeillei D St, E)
31. *Solenopsis fugax* Latr. (M. St, D, K)

32. *S. latro* For. ssp. *sicula* Em. (orbula D St, E)  
 33. *Myrmecina graminicola* Latr. (*latreillei* D St)  
 34. *M. sicula* E. André (D St)  
 35. *Leptothorax* (*Leptothorax*) *rottenbergi* Em. (D St, K, D)  
 Euryalos bei Syrakus. Die Tiere dieser Kolonie variieren in der Länge des Postpetiolus und der Form der Dornen. Auch in Segesta fand ich die Art.  
 36. *L.* (*Leptothorax*) *angustulus* Nyl. (D St, D)  
 37. *L.* (*Leptothorax angustulus* var. *kraussei* Em. (var. *obsurior* E).  
 38. *L.* (*Leptothorax*) *tuberum* F. (D St)  
 39. *L.* (*Leptothorax*) *tuberum* ssp. *interruptus* Schenck (D St).  
 40. *L.* (*Leptothorax*) *tuberum* ssp. *nylanderi* Foerst. (D St)  
 41. *L.* (*Leptothorax*) *niger* For. (K, D)  
 Im Frühling 1924 fand ich diese für Sizilien neue Art sowohl in Syrakus als auch in Segesta. Donisthorpe entdeckte gleichfalls im April 1926 3 Kolonien in Taormina und Mola, und ich wiederum einen Monat später ein ansehnliches Volk mit geflügelten Männchen und Weibchen unter einem Steine beim Tempel von Segesta.  
 So scheint diese Art, obwohl sie erst relativ spät in Sizilien nachgewiesen werden konnte, dort doch recht häufig zu sein.  
 ♂ (noch nicht beschrieben) Länge 2,9—3,1 mm, schwarz wie ♀ und ♀. Mandibeln, Fühler, ausgenommen Schaft und Keule, Kniegelenke und Tarsen rot-gelbbraun. Abdomen, Scutellum und vorderes Pronotum je in der Mitte glatt und glänzend, aber körnig skulptiert, nicht so längsrunzelig wie das Weibchen. Stelle der Dornen im Profile durch zwei stumpfwinkelige Höcker ausgezeichnet. Knoten des Petiolus winkelig.  
 Flügel wasserhell. Pterostigma bauchig gerundet. Radialzelle geschlossen. Medialnerv überschreitet die Insertion des Basalnerven nicht, sodaß die zwei Nerven winkelig ineinander überzugehen scheinen.  
 42. *L.* (*Temnothorax*) *recedens* Nyl. (D St)  
 43. *Tetramorium caespitum* L. ssp. *caespitum* (?) (D St)  
 44. *T. caespitum* var. *brevicorne* Em. (D)  
 45. *T. caespitum* ssp. *punicum* F. Sm. (Forel Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 1909 Vol. XLV p. 391).  
 46. *T. caespitum* ssp. *semilaeve* E. André. (D St, D, K)  
 Diese Unterart findet sich, wie es schon Donisthorpe betont, allorts. Ich notierte mir ihr Vorkommen aus Segesta, Xiribi, und am Aetna noch bei 1800 m.  
 47. *T. caespitum* ssp. *semilaeve* var. *liparaeum* Sant. (K)  
 Syrakus.  
 48. *T. caespitum* ssp. *semilaeve* var. *punctatum* Sant. (K)  
 Syrakus.  
 49. *T. caespitum* ssp. *semilaeve* var. *siciliense* Sant. (K)  
 Monreale und Segesta. Hier als Sklaven von *Strongylognathus*.

50. *T. caespitum* ssp. *ferox* Ruzsky var. *diomedaea* Em. (D, K)

Auch diese Ameise fand ich anno 1924 u. zw. bei San Rosalia auf dem Monte Pellegrino unter einem Steine. Später auch in Taormina. Auch Donisthorpe entdeckte mehrere Kolonien an verschiedenen Orten wie Mondello, Castelbuono, Capo San Andrea, Taormina und dem hochgelegenen Mola. Somit scheint auch diese Form, obwohl sie früher noch nie aus Sicilien gemeldet worden war, dort doch recht häufig zu sein.

51. *Strongylognathus destefanii* Em. (*huberi* D St, E, D)

Die Aufstellung dieser Art erfolgte durch Emery auf Grund eines einzelnen Weibchens, das von De Stefani vor mehr als 40 Jahren (1885) in der Umgebung von Palermo gefangen und von André für das damals noch unbekanntes Weibchen des *Str. huberi* For. angesehen worden war. Seither wurden nie mehr Vertreter dieser interessanten, Sklaven raubenden Gattung auf Sizilien entdeckt. Donisthorpe fand dann aber in kurzer Zeit nicht weniger als drei Kolonien, und ein einzelnes Weibchen unter einem Steine, in der Umgebung von Taormina. Zwei dieser Kolonien hatten *Tetramorium ferox* var. *diomedaea* als Wirtsameisen, während die dritte gar als solche *Aphaenogaster semipolita* hätte haben sollen. Dies ist aber sehr unwahrscheinlich; vielmehr erinnerte mich die Beobachtung von Donisthorpe an einige *Str. alpinus*-Scharen, die ich seinerzeit in Zermatt auch ohne, oder nur von verschwindend wenig *Tetramorium* begleitet, unter Steinen überrascht hatte. Wie ich es damals schon vermutet hatte und es nachher auch im Experimente bestätigen konnte, machen Abteilungen dieser Sklavenräuber offenbar nicht seltene unterirdische Exkursionen, ohne hierbei wesentlich von Sklaven begleitet zu werden. Da die Gänge eines Nestbezirkes solcher gemischter Kolonien ganz enorm weite Gebiete durchziehen, so geraten Expeditionen, wie ich sie eben erwähnt habe, leicht in Nestbezirke anderer Ameisen-völker, ohne daß damit bekanntlich eine Vermischung der Ameisen eintreten würde. Ich deutete damals solch auffallende Abteilungen als in flagranti ertappte Expeditionen. Vielleicht handelte es sich nun auch bei dem merkwürdigen Funde von Donisthorpe um eine solche Expedition, die unter dem betreffenden Steine zufällig in den Bereich einer *Aphaenogaster*-Kolonie geraten war. Wenn man nun noch aus Erfahrung weiß, daß alle *Strongylognathus* jeglichem Kampfe mit anderen Formiciden durch Flucht, oder Totstellung auszuweichen suchen, kann man sehr gut verstehen, daß bei der Vermischung so ungleichartiger Ameisen durch das überraschende Aufdecken der Steinplatte, nicht sofort wütende Kämpfe ausbrachen. Ich konnte diese geringe Kampfeslust an andern *Strongylognathus*-arbeiterinnen aus Sizilien selbst feststellen, wie weiter unten noch ausgeführt werden soll.

Als ich nämlich im März 1924 bei Segesta an einem unkultivierten Abhange nach Ameisen suchte, entdeckte ich zwischen

Chamaerops, Ferula, Euphorbien, Scilla etc. unter verschiedenen kleinen Steinen Nestkammern einer offenbar ausgedehnt angelegten Strongylognathus-Tetramorium-Kolonie. (Die Hilfsameisen wurden inzwischen von Santschi als *T. semilaeve* var. *siciliense* beschrieben.) Die relativ großen, leuchtend hellen Raubtiere kontrastierten prächtig gegenüber den kleinen und dunkeln Rasenameisen. Leider vermochte ich in der kurzen verfügbaren Zeit nicht das Zentralnest zu finden, da es außerordentlich gut zwischen Wurzeln und Felsen verborgen lag, sondern nur einige Nestkammern und Galerien freizulegen, in welchen weder Brut noch Königinnen anzutreffen waren. Ich schätzte, daß auf einen Räuber circa 5—7 Sklaven kamen; doch kann diese Schätzung auch ganz falsch sein, da ich ja nur die Bevölkerung von Seitenkammern sah und die Verhältnisse im Hauptneste nicht festzustellen vermochte.

Dr. Santschi hatte die Freundlichkeit die Strongylognathus aus Segesta zu bestimmen. Auch diese neue Form hat er unter dem Namen:

52. *Strongylognathus huberi* For. sp. *ceconiii* Em. var. *kutteri* Sant. in den *Folia Myrmecologica* (Nr. 4/5 I p. 58) beschrieben. Die Vermutung lag natürlich nahe, daß die von Donisthorpe beschriebene Arbeiterin und die Tiere aus Segesta beide die bis anhin noch unbekannt gewesene Arbeiterform des *Str. destefanii* seien. Ich kann das nicht mit Sicherheit beurteilen, aus der Beschreibung von Donisthorpe ist aber zu ersehen, daß die zwei Strongylognathusformen wahrscheinlich nicht identisch sind.<sup>1)</sup> Ob ihre verschiedenen Wirtsameisen als biologische Faktoren gleich systematisch verwertbaren Unterscheidungsmerkmale gewertet werden dürfen, ist vorderhand nicht zu entscheiden. Dazu verfügen wir noch über viel zu wenig Beobachtungsmaterial. Auffallend ist es aber, daß von den großen (3,5—3,8 mm) Strongylognathus von Taormina ausgerechnet die großen Tetramorium *ferox* var. *diomedaea*, und nicht die viel häufigeren kleineren und dunkeln Tetramorium *semilaeve*, zu Hilfsameisen erkoren worden waren.

Ich hatte mir von den Tieren soviel als möglich in ein Gläschen gesammelt und sie so während unserer ganzen ferneren Reise lebend im Rucksacke mitgetragen. Zu Hause endlich konnte ich ihnen in einem Apparate wohnlichere Verhältnisse verschaffen. Die Gesellschaft bestand nun nur noch aus circa je 100—200 Insekten der zwei Arten. In mehreren Ausgangsröhren bot ich ihnen alsbald Honig dar, der von den Tetramorium auch gierig angenommen wurde. Die Strongylognathus begnügten sich anfänglich damit heimkehrende Hilfsameisen um die langentbehrte

---

<sup>1)</sup> In der Beschreibung von Santschi an zitiert Stelle handelt es sich übrigens nicht um das Weibchen, wie es dort irrtümlicherweise gedruckt wurde, sondern um die Arbeiterform. Desgleichen fehlt die Größenangabe 2,9—3,1 mm.

Nahrung anzubetteln, die sie gewöhnlich von hinten und oben her aus dem Munde der Hilfsameise zu entnehmen pflegten. (Diese eigenartige Gewohnheit ist schon bei andern *Strongylognathus* (z. B. *bulgarica* Viehm.) beobachtet worden. Uebrigens verfahren auch die *Tetramorium* oft ähnlich.) Nach und nach sammelten sich aber doch auch viele Räuber bei den Futternapfchen an, wo sie, über den eifrig leckenden *Tetramorium* stehend, schließlich auch in direkte Berührung mit dem Honig kamen. Jetzt konnten mit Leichtigkeit einige derselben bei selbständiger Futteraufnahme beobachtet werden. Ich sah sogar einen *Strongylognathus*, der von der aufgenommenen Nahrung geduldig einer bettelnden Hilfsameise wieder weitergab.

Um nun das Verhalten meiner sizilianischen Räuber ihren Kollegen, sowie andern Ameisen gegenüber zu studieren, vereinigte ich in einem kleinen Gipsapparate einige Segestarräuber mit etlichen *Str. alpinus*, die ich im Sommer vorigen Jahres aus Zermatt mitgebracht hatte. Wohl griffen die zahlreicheren *alpinus* die fremden Südländer hie und da an; aber ohne Hilfsameisen schien sich keine ernstliche Auseinandersetzung entwickeln zu wollen. Die Zermatter saßen meist eng zusammengedrängt in der Futterröhre, während die Italiener allein im Apparate umherirrten und nach und nach eingingen, ohne sich vorher mit den *alpinus* weiter befreundet zu haben.

Daraufhin verband ich die Segestakolonie mit meinem kleinen *alpinus*-Volke. Ihre Hilfsameisen gerieten alsbald hart anein ander. Besonders waren die kleinen Sizilianer auffallend streitsüchtig. Bald aber wurden auch sie friedfertiger und duldeten die Gegenbesuche der anderen Partei. Die *Strongylognathus* ließen sich, soviel ich wenigstens beobachten konnte, überhaupt nie in einen Kampf ein.

Nach der erneuten Trennung der zwei Räubervölker, trieb ich circa 10 aufgeregte *Lasius niger* Arbeiterinnen zu meinen Segestanern hinein. Auch jetzt beteiligten sich die Sklavenräuber keineswegs an der Ueberwältigung dieser neuen Feinde — im Gegenteil — sie flohen vor jedem *Lasius*, wann immer sie in dessen Nähe geraten waren, und überließen es völlig ihren Hilfsameisen, das Nest von den Eindringlingen zu säubern.

Anfangs Juni verband ich nun mein Volk mit einer kräftigen *Messor capitatus*-Kolonie, die ich von Syrakus mitgebracht hatte. Um einer Ueberstürzung der zu erwartenden Ereignisse vorzubeugen, hatte ich in die Verbindungsröhre zahlreiche Hanfkörner u. a. Samen gestreut und den Apparat in die Sonne gestellt. Dies bewirkte, daß erst am Abend die *Messor* in größerer Anzahl in der heißen Röhre erschienen und von da in das Nest der *Strongylognathus*kolonie gelangten. Hier wurden diese aber von bereits aufmerksam gewordenen *Tetramorium* sofort tapfer angefallen, sodaß die schwarzen Riesen sich nur noch vorsichtig weiter wagten, um nicht von den kleinen und bösartigen Tetra-

morium angebissen zu werden. Sie streiften zwar jeweils ihre Gegner leicht wieder ab und suchten durch blitzschnelles Zubeißen die lästigen Pygmaeen zu erhaschen. Aber auch diese verstanden es gut dem zu entgehen und waren ihrerseits eifrig darauf bedacht, durch ebenso heftiges Zubeißen ein feindliches Glied anzwacken zu können. Nur die *Strongylognathus* liefen entsetzt umher und flüchteten feige nach allen Seiten auseinander. Erst in die Enge getrieben, stellten sie sich ihren furchtbaren Gegnern. Sie erhoben sich dann zur Kampfstellung auf die ausgestreckten Vorderbeine, indem sie die Fühler zurückzogen und die Kiefer weit öffneten. So konnten sie minutenlang verweilen und jedem Angriffe tapfer stand halten. Ein *Strongylognathus* hatte sogar die Mandibel eines großen Messorsoldaten derart fest angefaßt, daß man den letzteren noch über eine Stunde lang sich damit abmühen sah, des ungewohnten Gegners wiederum los zu werden. Trotz der geschilderten Gegenwehr war der Ausgang des Kampfes natürlich vorauszusehen. Die *Tetramorium* gaben den weiteren Widerstand bald auf und suchten sich durch vorsichtiges Durchschleichen und Totstellung zu retten.

All diese kriegerischen Ereignisse hatten mein ohnehin kleines *Segestavölkchen* arg dezimiert. Die übrigbleibenden *Strongylognathus* (circa 30—40 Insekten) isolierte ich in einem kleinen, mit Sande beschickten Gläschen, um zu ermitteln, ob sie auch ohne Hilfsameisen zu graben begämen. Sie saßen aber meist eng beisammen und putzten sich ein wenig. Das war aber auch alles. Sich eine richtige Höhle zu graben schien nie ihr Bestreben zu sein. Nur wenige Tiere trugen hie und da etwas Sand, sodaß schließlich doch für die Gesellschaft eine kleine Nische entstand. Dagegen zeigten sich nach einigen Tagen einige Einzelgänge, von denen der längste etwa 2 cm tief in den feuchten Boden eingebohrt worden war.

Zusammenfassend ließe sich somit etwa sagen, daß unser *Strongylognathus* einen ausgesprochenen Widerwillen für Kämpfe bekundet. Er opfert sich nicht für seine Gemeinschaft, denn er nimmt keinen aktiven Anteil an der Abwehr fremder Eindringlinge. Vielmehr stellt er sich nur notgedrungen dem Gegner. Jetzt erst zeigt er aber ein nicht zu verachtendes kriegerisches Können. Auch zur selbständigen Nahrungsaufnahme verrät er keinen großen Trieb — ist dazu aber noch wohl im Stande. Dasselbe gilt auch vom Bauinstinkt. Alles in allem scheint sein haushälterisch sozialer Instinkt schon recht verkümmert zu sein. Er gleicht hierin sehr seinem Vetter aus Zermatt (*Str. alpinus* Wh.) Die andern Vertreter der *huberi*-Gruppe sind uns in ihren Lebensäußerungen bis heute zwar noch recht unvertraut; doch auch sie werden, wie anzunehmen ist, nicht viel größeren Gemeinsinn aufweisen.

(Schluß folgt.)