

Tome I. N° 2

Octobre 1952

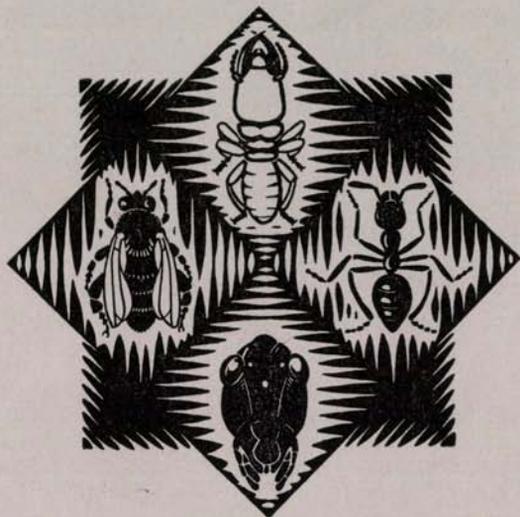
BULLETIN

édité par

LA SECTION FRANÇAISE

de

L'UNION INTERNATIONALE
POUR L'ÉTUDE DES INSECTES SOCIAUX



105, B^d RASPAIL
PARIS - 6^e

MYRMEKOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN 1951

von

H. KUTTER, Flawil

I. Beitrag zur Kenntnis schweizerischer *Strongylognathus*.

Am 2. Juni 1951 entdeckte ich in einer den Entomologen wohlbekanntem Flussaue oberhalb Roveredo (Misox) eine mächtige, gemischte Kolonie von *Strongylognathus alpinus* (?)—*Tetramorium caespitum*, welche sich unter mehrere flache, im sandigfeuchten Boden gut eingebetteten Steinen häuslich eingerichtet hatte. Die besondere Bedeutung des Fundes besteht in erster Linie darin, dass die *Strongylognathus* Art bisanhin nur in verschiedenen, nach Norden auslaufenden Hochtälern des Wallis gefunden worden ist. Die Vermutung lag deshalb nahe, dass es sich bei den Ameisen aus Roveredo nicht um den *alpinus*, sondern um Angehörige einer der italienischen *Strongylognathus*-Arten (z.B. *emeryi*, *alboini*, *italicus*), oder um eine diesen Formen nahestehende Art handeln könnte, zumal sich das Misox nach Süden öffnet und viele südliche Arten aufweist, die weder im Wallis, geschweige dann nördlich der Alpen zu finden sind. Nachdem jedoch, anlässlich einer späteren Exkursion, auch die Geschlechtstiere gesammelt werden konnten, ergab sich, dass dem nicht so ist. Wir kamen vielmehr zur Ueberzeugung, einen dem walliser *alpinus* sehr nahe stehenden *Strongylognathus* vor uns zu haben. Die Tiere sind jedoch kräftiger als ihre Vettern aus Zermatt und Binn, der Kopf ist bei allen Kasten etwas grösser, der Postpetiolus der ♂♂ sichtlich breiter. Bei den ♀♀ fallen die nach vorn deutlich konvergierenden Kopfseiten auf, während sie bei den typischen *alpinus* parallel verlaufen. Bei beiden Geschlechtern ist der Kopf breiter und länger etc. Trotz alledem — es könnten noch andere, kleinere Unterschiede namhaft gemacht werden, wie ja überhaupt stets solche auf Wunscheruiierbar sind — verzichten wir auf eine Neubenennung und auf eine besondere tiergeographische Auswertung der abnormen Fundstelle. Die Erklärung, dass unser *alpinus*

bei einem der häufigen Hochwasser der Calancasca, welche fast alljährlich in jenem Gebiete Geschiebe ablagert und welche ihr Einzugsgebiet in den Zentralalpen hat, wo sicherlich noch manche Niederlassung des *alpinus* ihrer Entdeckung harret, nach Roveredo herab verfrachtet worden sei, mag als vorläufige Lösung des Rätsels dienen. Wir erinnern aber daran, dass im selben Auengebiet noch eine Reihe weiterer entomologischer Raritäten gefunden worden, welche unmöglich auf älmliche Weise erstmals herbeigeschwemmt worden sind, sondern die offensichtlich aus dem Süden einwanderten oder gar endemisch sind. Wir waren von Herrn LINSENMEIER aufgefordert worden, uns die myrmekologisch unerforschte Gegend einmal anzusehen und waren überrascht, innert weniger Stunden auf dem relativ sehr beschränkten Areal die meisten der südschweizerischen Ameisen (*Pheidole*, *Crematogaster*, *Aphaenogaster*, *Dolichoderus*, *Bothriomyrmex*, *Plagiolepis pygmaea* und *xene*, *Polyergus*, *Camponotus aethiops*, *vagus*, *fallax*) nebst einer grossen Zahl anderer Arten nachweisen zu können. Einmal mehr erwies sich demnach unser Gebiet als ein entomologisch höchst interessanter Winkel, der als solcher seinesgleichen sucht. Wir erinnern ferner daran, dass die Gattung *Strongylognathus* ausserordentlich reich an Endemismen ist; geographische Rassen werden also offenbar leicht herausgezüchtet. Vielleicht ist der *alpinus* aus Roveredo mitten in einer solchen Entwicklung begriffen.

Von den mitgenommenen Tieren logierte ich ca. 100 *Tetramorium* (T) —♂♂ und 25-30 *Strongylognathus* (S) —♂♂ mit etwas Brut in einem 3-kammerigen Gipsapparate ein. Nachdem sich die Tiere während einiger Tage an ihre neue Situation gewöhnen konnten, verband ich das Nest mit einem gleichartigen, jedoch stets unverdunkelt und trocken belassenen Apparate, den ich wiederum, wie es die Skizze zeigt, mit einem 3. Apparate vereinigte und in welchem sich inzwischen eine T-Kolonie mit ihrer reichlichen Brut und ihren vielen Geschlechtspuppen gleichfalls häuslich einzurichten Gelegenheit gehabt hatte. Um die sich im mittleren Ausgangsapparate bald begegnenden ♂♂ der beiden feindlichen Kolonien etwas abzulenken und zu befrieden, legte ich in die Mitte ihres Weges (Kammer 5) ein mit Honig beschicktes Näpfchen.

Ueber den Verlauf der sich abwickelnden Ereignisse habe ich u.a. folgende Notizen gemacht:

12. Juni, 16 Uhr 30: Von beiden Seiten stürmen viele T-♂♂ ins Mittelnest. Die Sklaven der S finden den Honig zuerst und saugen eifrig daran. Bald aber sieht man viele Kampfpaare. Fühlt sich ein Partner unterlegen, so stellt er sich tot und rollt sich zusammen. Vor allem scheinen sich die T-Sklaven aus dem S-Nest so zu verhalten. Eine erste S-♀, welche herüberkommt und sichtlich desorientiert ist, wird mehrfach abgefasst. Sie ist äusserst misstrauisch und sucht jedem Zugriff dadurch zu entgehen, dass sie beide

Siehe die Skizze am Schluss der Aufsatzes.

Vorderbeine eng an den Körper anzieht, ein Gebahren, das ich noch nie bei andern *Strongylognathus* beobachtet habe. Dennoch wird sie schliesslich ins T-Nest hinübergeschleppt und dort von 5-7 erregten T-♀♀ festgehalten, wobei auch gestochen wird. Inzwischen wird im T-Nest Alarm geschlagen, alle Brut in die hinterste Kammer (1) verbracht, sowie, im sichtlichen Bestreben den Eingang zu verbarrikadieren, Material in der Nähe der Verbindungsröhre zum Mittelnest deponiert. Vorderhand scheinen aber weder die S noch ihre T-Sklaven aggressiv werden zu wollen.

17 Uhr 30 : Auch im S-Nest wird Alarm geschlagen und die Brut in die letzte Kammer (9) gerettet, ja selbst die S worden von den Hilfsameisen dorthin getragen resp. geschleppt. Bereits fällt aber auf, dass die Kämpfe zwischen den beiden T-Parteien an Heftigkeit nachlassen.

Nachts 11 Uhr hat jeder Verkehr zwischen den Kolonien aufgehört. Von beiden Seiten wurde Abraum ins trockene Mittelnest verbracht, während sich die Ameisen beider Völker in den verborgensten Winkeln zusammenkauern.

13. Juni 8 Uhr : Die Situation scheint sich ganz zu Gunsten der T-Kolonie entwickeln zu wollen. Während sich die T nicht oder kaum mehr bekriegen, ergeht es allen S umso schlimmer. In allen 3 Kammern ihres Nestes werden sie energisch angegriffen und es macht den Eindruck, als ob sich die T beider Kolonien miteinander gegen die S verschworen hätten. Besonders heftige Kämpfe spielen sich in der Kammer 9, als in der Endkammer des S-Nestes ab. Hier wehren sich die S-♀♀ z.T. verzweifelt gegen die Uebermacht der T. wenn auch mit fraglichem Erfolg. Sie versuchen immer wieder ihre Bedränger am Kopf oder Thorax anzufassen und zu kneifen.

14 Uhr 45 : den S-♀♀ ergeht es immer schlimmer. Viele von ihnen sind bereits zerbissen, rotgestochen und zerstückelt, fast alle festgehalten. In Kammer I wird eine S-♀ von nicht weniger als 9 T-♀♀ zugleich auseinandergezerrt.

20 Uhr 20 : Alle S-♀♀ sind in Kämpfe verwickelt und jämmerlich dran. In Kammer 8 sind min. 15 Kampfgruppen zu zählen. Die T-♀♀ setzen den S fürchterlich zu, während zwischen den T-♀♀ völlige Eintracht zu herrschen scheint. Also vermögen die T-♀♀ sehr wohl noch ihresgleichen von den S zu unterscheiden.

Angesichts dieses ungleichen Kampfes vergegenwärtige man sich, wie leicht eine Schar von 30 *Polyergus*-♀♀ mit der fünffachen Zahl von *fusca*-♀♀ fertig würden! Man muss allerdings bedenken, dass ein *Tetramorium* viel kriegerischer veranlagt und auch gepanzerter ist, als eine *fusca* und der Kampfeswert eines *Strongylognathus* deshalb kaum jenen eines *Tetramorium* übertrifft.

14. Juni : Die T-♀♀ laufen unbehelligt von Nest zu Nest. Bereits sind einige

T-♂ geschlüpft. Wo immer noch gekämpft wird, sind S-♀♀ daran beteiligt. Die Offensive hat aber gewechselt. Waren es vorher die T-♀♀, so sind es jetzt die restierenden S-♀♀, welche nicht von der Balgerei lassen wollen. Drohend halten sie ihre Säbelkiefen weit aufgesperrt und unablässig trachten sie darnach die T-♀♀ anzufassen. Eine läuft mit dem abgebissenen Kopf einer T-♀ am Vorderbein und einer toten T-♀ am Mittelhein schwerfällig umher. Offenbar hatte sie sich doch ihrer Angreiferinnen erwehren können. Eine andere S-♀, die nur noch 4 Beine besitzt, stellt sich tapfer einer angreifenden T-♀ entgegen, wirft sie auf den Rücken und packt sie von unten her. Bereits liegen auch recht viele tote T-♀♀ auf den Abfallhaufen.

17. Juni : Die zwei Kolonien haben sich endgültig vereinigt. Alle Brut ist ins S-Nest, das dem Fenster näher liegt und deshalb etwas wärmer sein dürfte, verbracht worden. Die Kämpfe haben allgemein aufgehört. Die dem Gemetzel entronnenen S-♀♀ werden nicht mehr angegriffen und scheinen auch ihrerseits jegliche Angriffslust verloren zu haben. Sie haben zumeist etwas abgekriegt und humpeln unbeholfen umher.

Somit endete der Versuch wider Erwartung nicht mit einem Ueberfall der S auf das T-Nest und einem nachfolgenden Puppenraubzug, sondern begann mit der Einschüchterung der T-Sklaven durch die fremden T-♀♀, dem Bündnis zwischen den T-Parteien, dem allgemeinen Angriff der T auf die S-♀♀, deren Dezimierung, dann aber mit dem Gegenangriff der S und endete schliesslich mit einer Verschmelzung der zwei Kolonien. Die S, welche sich schliesslich doch noch zu kräftiger Gegenwehr aufgerafft hatten, mussten sich schlussendlich mit der neuen Situation abfinden.

Am 4. Juli besuchte ich die Fundstelle zum zweitenmale, doch fand ich die Neststelle von den Tieren in der Hauptsache verlassen. Ich konnte nur wenige Tiere sammeln, während dessen ein grosses *Polyergus*-Heer direkt über die Fundstelle hinweglief. Die gesammelten Tiere setzte ich zu unserer Allianzkolonie und auffallenderweise entwickelten sich keinerlei Kämpfe dabei ! Die neuhinzugekommenen T-Sklaven schienen sich mit den vielen T-♀♀ aus der alten T-Kolonie gut zu vertragen. Also hatte die Allianzkolonie, den Charakter der S-Kolonie behalten, obwohl es die T-♀♀ gewesen waren, welche das S-Nest erobert und sich deren Insassen aufgedrängt hatten. Da inzwischen immer mehr T-♂♂ und T-♀♀ ausschlüpften, bot sich dem Beschauer bald das eigenartige Bild einer *Str. alpinus*-Kolonie mit zahlreichen Geschlechtstieren der Hilfsameise.

Am 2. August besuchten R. STUMPER und ich die Fundstelle zum drittenmale. Das Nest war vollkommen verlassen und die Kolonie schien unauffindbar. Wir kehrten am 4. August zurück und diesmal gelang es mir, sie in einer Entfernung von ca. 1,2 m wiederzuentdecken. Ihre imponierende Stärke liess nichts von dem früheren Eingriff erkennen. Sie beherbergt eine

Menge geflügelter Weibchen, während die Männchen erst einige Tage später in Flavil zu schlüpfen begannen.

2. Ueber die Orientierungsfähigkeit der Amazonenameise (*Polyergus rufescens* Latr.)

Jeder Raubzug der Amazonenameise ist ein an sich bemerkenswertes entomologisches Ereignis. Bekanntlich verlässt die Raubarmee das Nest in ziemlich geschlossener Kolonne und marschiert, einer straff geführten Truppe ähnlich, ihrem Ziele zu. Dass eine Führung da ist — ein an sich einzigartiges Phaenomen — muss man aus dem Verhalten während des Ausmarsches, der Orientierungshalte, einer offensichtlichen Befehlsausgabe zur Richtungsänderung oder zu einem vorzeitigen Rückzuge und auf Grund andere überraschender Détails als sicher annehmen. Während nun aber der Anmarsch in mehr oder weniger geschlossener Formation erfolgt, kehren die einzelnen Ameisen mit ihrer Beute aus dem geplünderten Nest in sehr aufgelockertem Verbands, in weit auseinander gezogener Kolonne, (a vielfach als typische Einzelgänger direkt heim, wobei sie eine ganz ausgeprägte Zielsicherheit verraten. Es ist oft so, als ob sie den Heimweg bereits von früher her kennen würden, während ihn die meisten der Tiere sicherlich erst einmal, d.h. beim Ausmarsch in umgekehrter Richtung, im Verbands und unter Kommando, zurückgelegt hatten. Diese grosse Orientierungsleistung einzelner Individuen ist derart auffallend, dass sie immer wieder Gegenstand besonderer Beachtung und Untersuchung geworden ist.

Wir kennen die gegebenen Erklärungen und halten dafür, dass diese vieles als verständlich erscheinen lassen. Trotzdem können wir kaum glauben, dass wir uns, als ebenso kleine Wesen gedacht, aus einem ebenso wirren Urwald, wie uns die Erdoberfläche mit ihrem ungeheuerlichen Pflanzenwuchs etc erscheinen müsste, gleich gut zurückfinden könnten. Wenn wir ohne Rückschau voranschreiten, sehen wir ganz bestimmte sich auseinander entwickelnde Bilder, die sich in unserm Gedächtnis aneinander und hintereinander reihen. Wir halten auch den zeitlichen Eindruck, fest, den uns die Distanz des zurückgelegten Weges vermittelt. Wir merken uns zusätzlich noch viele Einzelheiten, doch wie sehr wundern wir uns oft über die nicht wiederzuerkennende Landschaft auf dem Heimwege!

Wir muten unserer Ameise recht viel zu, wenn wir annehmen, dass sie, die mitten in der Kolonne als Herdentier läuft, alle auf dem Hinweg erhaltenen Eindrücke derart zuverlässig, chronologisch registriert aufbewahrt, dass sie dieser Erinnerungsschnur quasi einfach in umgekehrter Richtung nachzulaufen brauche, um als Einzelgängerin glücklich und direkt heimzukehren. Gewiss mag sich eine Emse an besondere Objekte, die sie kennt oder auf die sie während des Hinweges in irgend einer Weise Acht gab, während des Rückweges erinnern oder sich an hinterlassenen Wegzeichen,

geruchlichen und topographische Ortserlebnissen orientieren, gleich wie wir uns mittelst Wegweisern oder selbstgemachten Zeichen zurechtfinden, und auch einen bestimmten Eindruck der Weglänge verwerten. Die oben erwähnte Orientierungsleistung der Amazone bleibt trotzdem immer noch als rätselhaft bestehen.

Während eines kurzen Aufenthaltes in Roveredo (Miso) hatten wir am 4. Juli Gelegenheit, eine bisanhin offenbar noch nicht gemachte Beobachtung festzuhalten, welche als ein wertvolles Indizium zur Lösung des Rätsels angesehen werden dürfte. Das Nest der *Polyergus* befand sich nahe dem abschüssigen Bord eines hohen Bahndammes. Es war von einem mächtigen Volk bewohnt, welches wahrscheinlich im Laufe des Sommers zahllose Raubzüge in die Runde ausführen dürfte. An Gelegenheit hiezu wird es ihm nie fehlen, denn die ganze Gegend ist ausserordentlich ameisenreich. Am Tage der Beobachtung verliess die Armee das Nest bereits am früheren Nachmittag. Sie marschierte ausgerechnet gegen den Bahndamm, wo das Gras besonders dicht und hoch stand und obwohl es in unmittelbarer Nähe des Nestes mehrere *Serviformica*-Nester gab, die viel müheloser hätten überfallen werden können. In dem hohen Grase konnte sie nur mit Mühe verfolgt werden, sowie sie aber oben auf dem steinigen Damme auftauchte, bot sich ein den kriegerischen Heerscharen der Treiberameisen Afrikas ähnliches Bild. In breiter Front begann die Armee das Bahntracé zu überschreiten, wobei sie sich selbst durch einen zufällig über sie hinwegbrausenden Zug nicht beirren liess. Wie nun die raubgierige rote Armee so über das grobe und geschwärzte Gestein der Bahn hinwegfloss, fiel bei näherer Betrachtung auf, dass es inmitten der vielen voranschreitenden Tiere immer deren etliche gab, welche dem Strom *entgegeneilten*. Da die Armee trotzdem geschlossen blieb und rasch vorankam, mussten die Rückläufer während des Hinmarsches gelegentlich wiederholt kehrt machen, gleichsam zeitweise gegen den Strom schwimmen. *Sie machten somit den Rückweg bereits auf dem Hinweg streckenweise im Voraus*. Es schien, als ob sich alle Ameisen schon jetzt über das Aussehen der Gegend, so wie sie sich ihnen auf dem baldigen Rückwege präsentieren wird, vergewissern wollten. Sie sammelten vorsorglicher Weise Reiseindrücke für die nahe Zukunft, Bilder, die sie für den Heimweg nicht mehr um 180 Grad revertieren müssten. *Sie verschafften sich bereits jetzt eine direkte Anschauung des Rückweges*. Vielleicht dass der Bahndamm, der die Sicht in die Weite wohl vergrösserte, die näheren Einzelheiten, wie Bäume und Sträucher der näheren Umgebung des Nestes am Fusse der Böschung dem Blick der Ameisen auf dem Damme oben aber verbarg, diese zu ganz besonderer Aufmerksamkeit veranlasste, zumal in dem Steingewirr des Bahnschotters eine topochemische Orientierung besonders schwierig sein wird. Das wiederholte Rückwärtslaufen während

des Anmarsches dürfte ev. nur dann praktiziert werden, wenn alle andern Orientierungschancen klein geworden sind. Jetzt kehrt sich die Ameise einfach um und sieht sich die Gegend an, so wie sie sich ihr auf dem Rückweg präsentieren wird. Diese *Rückschauorientierung* war unseres Erachtens einer Erwähnung wert.

