

sein, sondern auch angefangen haben, für die gemeinschaftliche Wohnung und die Ernährung der Gemeinschaft thätig zu sein; sie werden wohl auch schon die Eltern in der Fütterung der frisch geschlüpften Tiere unterstützt haben. Bei der Verteilung des Futters unter die Larven wird es leicht vorgekommen sein, daß nicht alle die gleiche Menge oder gleich beschaffenes Futter erhielten, und auf diese Weise kann es schon von vornherein dazu gekommen sein, daß es einzelnen Individuen unmöglich wurde, Flügel zu entwickeln, daß sie nur sehr langsam und spät geschlechtsreif wurden, und daß sie nun infolge des Zwanges, immer im Nest zu bleiben, und daselbst längere Zeit hindurch an der Verteidigung thätigen Anteil zu nehmen, die Mandibeln stärker entwickelten. Die Zuchtwahl wird dann besonders diejenigen Kolonien ausdauern gelassen haben, in denen solche Individuen besonders zahlreich waren. Schließlich aber, glaube ich, werden auch diese Individuen, wenn auch langsamer, geschlechtsreif geworden sein und werden ihre Charaktere vererbt haben, indem sie sich untereinander oder mit König oder Königin nach etwa eingetretenem Tode eines dieser beiden paarten. So kommen wir zu einer dritten Stufe von Termitenkolonien, in welcher wir ein Männchen und ein Weibchen haben, die ursprünglich geflügelt waren, ferner Larven, Nymphen und geschlechtsreife Individuen beiderlei Geschlechts mit besonders gut entwickelten Mandibeln (welche wir schon als Soldaten bezeichnen können). Wenn nun die Zuchtwahl im gleichen Sinne zu wirken fortfährt, nämlich diejenigen Kolonien erhält, welche zur Verteidigung der Larven und Nymphen besser befähigte Individuen aufweist, können wir schließlich zu einer Kolonie kommen, die Soldaten mit besonders starken Mandibeln besitzt. Und diese Soldaten verlieren allmählich, indem sie sich ihrer besonderen Verrichtung besser und besser anpassen, die Reizbarkeit ihres Keimplasmas und werden für die ganze Lebensdauer steril, wenn nicht ein besonderes Futter ihre schlummernden Genitalorgane zur Thätigkeit erweckt. Dieses Erwachen ist immer notwendig gewesen und muß von Zeit zu Zeit auch jetzt vorkommen, damit auch im Keimplasma der Nachkommenschaft allmählich etwas von den eigentümlichen Veränderungen bleiben könnte, welchen diese Individuen unterworfen waren.

Das Grassi bei *Termes lucifugus* Rossi eine Soldaten-Nymphe mit gut entwickelten Eiröhren gefunden hat, ist hierfür ein Beweis.

(Fortsetzung folgt.)

Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.

Von E. Wasmann S. J., Luxemburg.

(Fortsetzung aus No. 14/15.)

Den kleinen *Solenopsis*, die als Diebsameisen bei anderen Ameisen-Arten oder bei Termiten in Brasilien leben, schließen sich einige kleine *Monomorium*-Arten aus Südafrika, Madagaskar und Ceylon an, die ebenfalls als Diebsameisen in dortigen Termiten-Nestern hausen. Sikora fand auf Madagaskar *Monomorium termitobium* For. bei *Termes (Microcerotermes) Sikorae* Wasm., ferner traf Dr. Hans Brauns *Monomorium delagoense* For. bei *Termes (Amitermes) unidentatus* Wasm. zu Port Elizabeth in der Kap-Kolonie. Das letztere Ameisennest war, wie Brauns mir brieflich mitteilte, in dem Termiten-Neste angelegt. Auch *Aëromyrma Nosindambo* For. ist wahrscheinlich als Diebsameise madegassischer Termiten anzusehen; Sikora

find nämlich ihre Arbeiter in den Nestern von *Termes (Microcerotermes) Sikorae* Wasm. und *Capritermes capricornis* Wasm.*)

Auf Ceylon fand Dr. Walter Horn nicht selten zusammengesetzte Ameisen-Termitennester.***) Nicht weniger als fünf verschiedenen Ameisenarten begegnete er als Einmietern in den Hügelbauten von *Termes Redemanni* Wasm.; vier derselben, *Lophomyrmex quadrispinosus* Jerd., *Cremastogaster Rothneyi* Mayr, *Polyrhachis clypeata* Mayr und die sehr gemeine *Plagiolepis longipes* Jerd. gehören bloß zu den zufälligen Einmietern; die fünfte dagegen, *Monomorium decamerum* Em. (vergl. die Tafel Fig. 3) ist ohne Zweifel gesetzmäßig termitophil. Die winzig kleinen, weißgelben, fast unsichtbaren Arbeiterinnen dieser Ameise, deren Fühler nur 10gliederig sind, leben als Diebsameisen in den Pilzgärten von *Termes Redemanni*, welche gleich faustgroßen Stücken von Badeschwämmen den ganzen Termitenhügel durchsetzen. Durch diese interessante Entdeckung Horns ist unsere Kenntnis der termitophilen Ameisen um einen schönen Beitrag reicher geworden.

Nach G. D. Havilands Beobachtungen, welche Forel kürzlich mitteilte,***) lebt in Natal *Carebara vidua* Fr. Sm. regelmäßig in den Nesthügeln von *Termes natalensis* Hav. Wegen der Kleinheit der Arbeiterform dieser Ameise im Vergleich zur Größe ihrer Königin vermutet Forel, daß die Beziehungen von *Carebara* zu ihren Wirten ähnlich jenen der *Solenopsis* seien, die mit ihren feinen Diebsgängen das Nachbarnest unsicher machen.

Neuerdings (Oktober 1901) wurde von Herrn E. Luja am Zambesi (zu Morrumballe, 1900 m Meereshöhe) eine neue *Strumigenys*-Art entdeckt, die unter einem Holzstück ein zusammengesetztes Nest mit Termiten bewohnte. Die Wirtsart ist *Termes monodon* Gerst. *subsp. lujanus* Wasm. *n. subsp.* †) Die neue *Strumigenys*-Art, die ich samt den Wirten vom Finder erhielt, sandte ich an Forel, der sie *Strumigenys Lujae* (vergl. die Tafel Fig. 1) benannte und ihre Diagnose mir zur Veröffentlichung mitteilte. ††)

*) Vergl. Wasmann: Einige neue Termiten aus Ceylon u. Madagaskar etc. („Wien. Ent. Ztg.“, 1893, 7., S. 246) und Forel: Les Formicides de la Province d'Oran (Lausanne 1894), p. 23.

**) Wasmann: Termiten, Termitophilen u. Myrmekophilen aus Ceylon etc. („Zool. Jahrb.“, Abt. f. Syst., 1902. XVII. Bd., p. 99 ff.).

***) Forel: Fourmis termitophages, Lestobiose („Ann. Soc. Ent. Belg.“, XLV., 1901, p. 389 ff.), p. 392.

†) Unterscheidet sich von dem in Ostafrika verbreiteten *T. monodon* Gerst. durch die 18gliederigen Fühler des großen Soldaten und die 19gliederigen des Arbeiters. (Bei *monodon* ♂ 17gliederig, ♀ 18gliederig.) Stirnkiel des ♂ wie bei *monodon*; Pigmentaugenfleck wie bei letzterem fehlend. Großer Soldat 9 mm Totallänge, 5,5 mm Kopflänge samt Kiefer, Kieferlänge 1,5 mm, Kopfbreite 3 mm, Arbeiter 5 mm lang.

††) *Strumigenys Lujae* Forel *n. sp.* ♂. Länge 2,3 bis 2,5 mm. Der *Simoni* Em. nahestehend und mit gleich geformten, langen, vielgezähnelten Mandibeln, mit sehr langem Endrand. Die Mandibeln sind aber noch länger, so lang wie die Entfernung ihrer Basis vom Auge. Viertes Glied der Geißel kaum länger als das erste. Kopf hinten ziemlich tief ausgerandet. Pro-Mesonotum mäßig gewölbt. Thorax zwischen Meso- und Metanotum ziemlich tief eingeschnitten. Metanotum mit vorn gewölbter Basalfäche und zwei starken, spitzigen Zähnen, aber ohne Membran längs der abschüssigen Fläche. Erster Knoten gerundet, vorn lang gestielt, unten vorn mit einem winzigen, durchscheinenden Zahn. Zweiter Knoten erheblich breiter als lang, unten mit einem stumpfen Vorsprung. Beide Knoten ohne schwammige Auswüchse.

Mandibeln und Hinterleib glatt und glänzend; nur die Basis des letzteren

Aber wir wollen jetzt nach Brasilien zurückkehren, von wo besonders reiches Material an Ameisen, die bei Termiten wohnen, mir vorliegt. Eine Übersicht über dasselbe wird uns auch zeigen, daß es völlig irrtümlich wäre, die Symbiose der Ameisen mit den Termiten schlechthin mit dem Diebsmaße von *Solenopsis* und *Monomorium* zu messen. Nicht alle termitophilen Ameisen sind heimtückische Zwerge; es giebt unter ihnen auch friedlichere Gestalten von größerer Statur.

Unter den brasilianischen Ameisen, die in gesetzmässiger Symbiose mit Termiten leben, ist nach den von den PP. Schupp und Heyer aus Rio Grande do Sul mir zugekommenen Sendungen eine neue Rasse von *Cremastogaster victima* Fr. Sm., nämlich *alegrensis* For.** (Taf., Fig. 8) zu nennen; ausserhalb der Termitennester ist sie noch nie gefunden worden. P. Schupp entdeckte eine Kolonie dieser Ameise mit ♂, ♀ und ♂ in einem Bau von *Eutermes fulviceps* Silv. bei Porto Alegre. P. Heyer traf sie ebenfalls in zusammengesetzten Nestern mit derselben *Eutermes*-Art, und zwar an vier verschiedenen Örtlichkeiten bei São Leopoldo. Die Gänge des *Cremastogaster*-Nestes waren stets vom eigentlichen Lehm- oder Termitenbau des Nestes umschlossen. Zu einem dieser Funde bemerkt Heyer des näheren: „Das Ameisennest war mitten im Termitennest, und von der den Termitenbau umschliessenden festen Lehm-schicht umgeben. Die den Termiten charakteristischen Gänge waren von den Ameisen nicht geändert. Ameisen gerade so phlegmatisch wie die Termiten; als ich das Nest zerstörte, keine Aufregung zu bemerken.“ Da die *Cremastogaster*, die sonst sehr kampflustig sind und von ihrem empfindlichen Stachel ausgiebigen Gebrauch machen, bei dieser Gelegenheit nicht über die Termiten als über die vermeintlichen Ruhestörer herfielen, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Symbiose zwischen jener *Cremastogaster*-Art und den *Eutermes* friedlicher Natur ist, nicht feindlicher Natur wie bei den Diebsameisen der Gattung *Solenopsis*. Welches die Beziehungen sind, die *Cremastogaster alegrensis* mit *Eutermes fulviceps* verknüpfen, ist noch unbekannt, und es wäre daher verfrüht, für dasselbe einen neuen griechischen Namen einzuführen, wie man es heutzutage in ähnlichen Fällen so gerne thut. Vielleicht handelt es sich hier um einen gesetzmässigen Fall der „Parabiose“ Forel's.

Aus Heyers reichhaltigen und mit sorgfältigen Notizen versehenen Funden geht hervor, dass wahrscheinlich auch die folgenden drei neuen von Heyer in Termitennestern bei São Leopoldo entdeckten Ameisenarten gesetzmässig termitophil sind und regelmässig in zusammengesetzten Nestern mit Termiten leben; es sind zwei Myrmicinen und eine Dolichoderine: *Monomorium Heyeri* For. (Tafel, Fig. 4 und 5), *Pheidole termitobia* For. (Fig. 9) und

gestreift. Alles übrige matt, punktiert-genetzt, auch die Beine und der Fühlerschaft.

Zerstreute, lange, abstehende Keulenhaare auf dem Hinterleib, dem Stielchen, und einige auf dem Thorax. Am Kopf spitze, abstehende Haare. Eine Reihe krummer Haare am Fühlerschaft. Eine nur wenig schuppenartig erweiterte, anliegende Pubescenz zerstreut am Kopf, an den Beinen und am Thorax (wenig). Schienen nicht abgehend behaart.

Von Simoni durch die bedeutendere Größe, das gewölbte Metanotum, das Fehlen aller schwammigen Auswüchse, das kürzere vierte Geißelglied, die gestreifte Hinterleibsbasis, das genetzte zweite Stielchenglied leicht zu unterscheiden.

Morrumballe, Zambesi (E. Luja!). Nach dem Entdecker benannt.

**) Mittel. Schweiz. Entom. Ges., X., 8., 1901, S. 300.

Tapinoma Heyeri For. *) (Fig. 11). Die erste und die dritte dieser Arten hat eine merkwürdige hellgelbe Färbung, die an jene der Termiten (speziell an *Eutermes*) erinnert; die zweite dagegen ist durch ihre auffallende Kleinheit, die sogar auf die Soldaten und Weibchen sich erstreckt, vor anderen Verwandten ausgezeichnet. *Monomorium Heyeri* gehört zu den Arten mit dimorpher Arbeiterform (vergl. Tafel, Fig. 4 und 5); während die kleineren ♂ wie gewöhnliche *Monomorium* aussehen, gleichen die größeren den dickköpfigen Soldaten von *Pheidole*. Obwohl die kleine und die grosse Arbeiterform von *Monomorium Heyeri* nicht so scharf von einander getrennt sind wie die Soldaten- und Arbeiterkaste bei *Pheidole*, so sind doch andererseits auch keine allmählichen Übergänge zwischen beiden vorhanden. Jedenfalls ist diese termitophile *Monomorium*-Art Heyers mit ihren hellgelben, teils dickköpfigen (3 bis 4 mm grossen), teils normalen (2 bis 2,5 mm grossen) Arbeiterinnen eine sehr merkwürdige Erscheinung.

Kolonien von *Monomorium Heyeri* wurden von Heyer zweimal gefunden; einmal in einem Neste von *Eutermes fulviceps* Silv. (No. 28), das auch eine Kolonie von *Brachymyrmex Heeri-termitophilus* und von *Camponotus sexguttatus* umschloss; einmal in einem zusammengesetzten Neste von *Anoplotermes morio* Hag. mit *Anopl. ater* Hag. (No. 29). *Tapinoma Heyeri* traf er nur einmal in einem *Eutermes fulviceps*-Bau, der ausser den Termiten und der *Tapinoma*-Kolonie noch ein Nest von *Cremastogaster victima-alegrensis* und von *Camponotus substitutus* Em. umschloss, also vierfach zusammengesetzt war (No. 64). *Pheidole termitobia* traf er zweimal; einmal war ihre Kolonie in einem Neste von *Anoplotermes ater*, einmal in dem bereits oben erwähnten zusammengesetzten Nest von *Anoplotermes ater* und *morio*. Über die Beziehungen dieser drei Ameisenarten zu ihren Wirten fehlen noch weitere Beobachtungen. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß *Monomorium*

*) Folgendes ist die von Forel mir gütigst zur Veröffentlichung gesandte Diagnose: „*Tapinoma Heyeri* For. n. sp. ♂ — L. 2,3 mm. Mandibeln mit fünf Zähnen. Kopf länglich viereckig, vorn sehr wenig verengt, mit schwach konvexen Rändern und nahezu geradem Hinterrand. Clypeus nicht ausgerandet, aber mit einer starken Mittellängsrinne, die am Vorderrande beginnt und den Hinterrand fast erreicht. Stirnfeld ganz undeutlich. Stirnleisten kurz. Der Fühlerschaft überragt kaum den Hinterrand des Kopfes. Mittlere Geißelglieder kaum länger als dick. Augen flach, ziemlich gross, etwas hinter dem vorderen Kopfdrittel ziemlich weit nach vorn gelegen, indem der Kopf etwas abgeflacht ist. Thorax breit, Nähte deutlich. Meso-metanotale Ausrandung recht schwach. Basalfläche des Metanotums sehr kurz und undeutlich in die lange abschüssige Fläche übergehend. Petiolus rechteckig, ohne Schuppe.

Sehr dicht punktiert, fast genetzt-punktiert, schwach schimmernd; abschüssige Fläche des Metanotums, Clypeus und Mandibeln glatt und glänzend, letztere zerstreut punktiert.

Einzelne seltene abstehende Haare am Körper; Fühlerschaft und Schienen ganz ohne abstehende Behaarung. Anliegende Behaarung ausserordentlich fein und kurz, ziemlich reichlich, aber die Skulptur durchaus nicht verdeckend; sie bildet einen äusserst zarten Flaum.

Ockergelb. Kopf kaum rötlicher gelb. Ende des Hinterleibes bräunlich. São Leopoldo, Südbrasilien, in Termitennestern. (Heyer!)

Diese Art steht dem *Tap. anale* André aus Mexiko sicher nahe. Doch ist sie stämmiger und unterscheidet sich ausserdem durch die Skulptur und die Färbung. Auch ist die Form des Metanotums nach der Beschreibung anders.“ *Monomorium Heyeri* und *Pheidole termitobia* sind von Forel beschrieben worden in: „Ann. Soc. Ent. Belg.“, XLV., 1901, p. 389—391.

Heyeri und *Pheidole termitobia* zu den Diebsameisen der Termiten gehören.

Am häufigsten begegnet man jedoch als Symbionten in den Erdhügelnestern der südbrasilianischen *Eutermes*- und *Anoplotermes*-Arten gewissen, mittelgrossen, schwarzen Ameisen aus der Gattung *Camponotus*.*) Dass sie wirklich gesetzmässig und nicht bloss — wie andere später zu erwähnende *Camponotus*-Arten ausnahmsweise — in denselben leben, geht aus den mir zugekommenen Sendungen von Schupp, Heyer, Dutra und v. Ihering zweifellos hervor, sämtlich aus der Provinz Rio Grande do Sul. Dutra nennt jene schwarzen Ameisen sogar einfachhin „formiga de cupim“, d. h. Termitenameisen; Heyer bezeichnet sie als die in den Termitennestern „unvermeidlichen“ schwarzen Ameisen; Schupp bemerkt von ihnen, dass sie „fast immer mit Termiten denselben Bau bewohnen, nur scheinen die Termiten mehr das Innere, die Ameisen die äusseren Schichten zu bewohnen“. Systematisch wurden sie mir früher von Mayr, Emery und Forel in verschiedener, scheinbar widersprechender Weise bestimmt; als *Camponotus fastigiatus* Rog. (*arboreus* Mayr), *fastigiatus* Var. *Naegelii* For., *fastigiatus* Var. *Schmalzi* Em., als eine Zwischenform von *C. punctulatus* Mayr und *tenuiscapus* Rog. und endlich als Zwischenform von *C. punctulatus* Mayr und *Koeseritzi* Em. Das machte mich stutzig; denn ich vermochte keinen Unterschied zwischen allen diesen schwarzen Kerlen zu finden, deren Arbeiter stets 4 bis 8 mm gross, mattschwarz, dicht punktiert und weiss behaart waren. Ich sandte daher neuerdings mein ganzes diesbezügliches Material an Emery zur Revision. Derselbe bestätigt nun meine Vermutung, dass es sich um ein und dieselbe systematische Form handle, welche er als *Camponotus punctulatus* Mayr. Subspecies *termitarius* Em. benannte und deren Diagnose er mir zur Veröffentlichung sandte.**). Auf der beifolgenden Tafel gebe ich in Fig. 6 und 7 die Photogramme der grossen und der kleinen Arbeiterform dieser schwarzen Termitenameise. Ihr Wirt ist in Rio Grande do Sul am häufigsten *Eutermes fulviceps* Silv., an zweiter Stelle *Anoplotermes ater* Hag. und *morio* Hag., nur selten *Cornitermes similis* Hag. (nach Heyer's Funden.) Silvestri traf dieselbe schwarze Termiten-

*) Vergleiche hierüber bereits meine Arbeit „Neue Termitophilen“ (Verh. Zool. Bot.-Ges. Wien 1891, S. 647 bis 659) S. 656 bis 657.

**) *Camponotus punctulatus* Mayr, subsp. *termitarius* Em. n. subsp.

♂ Im Bau des Kopfes, des Thorax und Petiolus dem typischen *C. punctulatus* gleich. Der Kopf jedoch ist sogar bei den grössten ♂ oben durchaus glanzlos, an den Seiten kaum schimmernd (bei *punctulatus* besonders vorn und seitlich deutlich schimmernd). Grübchen an den Kopfseiten undeutlich. Mandibeln fein runzlig genetzt und besonders an der Basis ziemlich glanzlos (bei *punctulatus* glänzend). Abstehende Haare wie bei *punctulatus*, aber an der Kopfseite nur vorn vorhanden. Pubescenz am ganzen Körper und besonders am Hinterleib länger und viel reichlicher als bei *punctulatus*, aber nicht pelzartig und die Sculptur nicht verdeckend. Strichelung des Hinterleibes viel dichter; dieser Körperteil daher ziemlich glanzlos. Maximallänge bei mässig ausgedehntem Hinterleib 8,5 mm.

Das ♀ ist dem von *punctulatus* sehr ähnlich, die Sculptur- und Pubescenzunterschiede minder ausgesprochen als beim ♂.

Das ♂ ist von *punctulatus* nicht zu unterscheiden. Rio Grande do Sul (Schupp, Heyer, v. Ihering, Dutra!); Entre Rios (Silvestri!). Zu dieser Form gehören die in meiner Schrift von 1887 (Bull. Soc. Ent. Ital. XIX, p. 365) als Übergangsstufe von *C. tenuiscapus* zu *punctulatus* bezeichneten Formen.“

ameise in Argentinien zusammen mit *Anoplotermes cingulatus* Burm., *tenebrosus* Hag. und *Eutermes fulviceps* Silv. Er hält jedoch irrtümlicherweise diese Symbiose für eine bloß zufällige.*)

(Fortsetzung folgt.)

*) Boll. Mus. Torino XVII. 1902, No. 419 p. 24. Silvestri's Ansicht erklärt sich wahrscheinlich daraus, dass eine andere, sehr ähnliche schwarze *Camponotus*-Art, *C. fastigiatus* Rog., in denselben Gebieten selbständige hohe Erdnester baut. Vergl. v. Ihering, Die Ameisen von Rio Grande do Sul (Berl. Entom. Zeitschr. XXXIX., 1894, Heft III) S. 340.

Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren.

Von Hans Höppner in Hünxe bei Wesel.

(Mit einer Tafel.)

VI. Über einige Nestbauten des *Bombus soroensis* F. var. *proteus* Gerst.

Von den meisten bei meinem früheren Wohnorte Freußenbüttel vorkommenden Hummelarten habe ich seit 1897 jeden Sommer Nestanlagen gefunden, nur von *Bombus jonellus* K. und *Bombus soroensis* F. var. *proteus* Gerst. nicht. Beide Arten sind bei Freußenbüttel, besonders in der Nähe von Gehölzen, ziemlich häufig. Trotzdem habe ich bis vor einem Jahre vergeblich nach Nestanlagen gesucht. Von *Bombus jonellus* K. habe ich im Sommer 1900 auch nur ein zerstörtes Nest in einem Kieferngehölze bei Freußenbüttel entdeckt. Er baut sein Nest oberirdisch aus den am Boden liegenden trockenen Nadeln und Grashalmen.

Von *Bombus soroensis* F. var. *proteus* Gerst. hatte ich das Glück, in demselben Jahre drei Nester zu entdecken. Im folgenden teile ich meine Beobachtungen mit.

Am Morgen des 3. September 1900, einem regnerischen, windigen Spätsommertage, war ich damit beschäftigt, ein Hornissennest, welches in einem sogen. Hagen saß, auszunehmen. In der Gegend von Freußenbüttel sind nämlich die Äcker und Weiden bei den Häusern mit $\frac{1}{2}$ m bis 1 m hohen Wällen, welche mit Gebüsch bewachsen sind, umgeben. Diese Wälle (Einfriedigungen) werden „Hagen“ genannt. Solche „Hagen“ sind beliebte Nistplätze für Hummeln und Wespen. Ich hatte meine Arbeit beendet und schickte mich an, nach Hause zu gehen, als ich etwa 3 m von dem Hornissenneste entfernt an dem Walle eine schwarze Hummel mit rotem After unter einen flachen Stein kriechen sah. Ich dachte zuerst an *Bombus lapidarius* L., deren Nester man gar nicht selten in Erdwällen findet. Ich wartete noch einige Zeit und behielt dabei die Nestöffnung im Auge. Kurz hintereinander kamen noch vier Arbeiter angefliegen. Von dem Fliegen gegen den Wind ganz erschöpft, ließen sie sich vor dem Eingange nieder und verschwanden nach kurzer Zeit darin. Bei allen Arbeitern fiel mir das matte Rot der Hinterleibspitze auf. Das konnte nur *Bombus soroensis* F. var. *proteus* Gerst. sein. Meine Annahme fand ich bei Untersuchung der Tiere bestätigt. Ich war über meine Entdeckung besonders darum erfreut, weil über das Nest dieser Hummel noch wenig bekannt ist. Für unseren Nordwesten konnte nun auch die Frage entschieden werden: „Kommen rot- und weißafterige Formen bei uns in einem Neste vor?“

Dr. O. Schmiedeknecht kannte das Nest des *Bombus soroensis* F., denn er schreibt in seinen „Apidae europaeae“, pag. 367: „Ich habe die verschiedensten Färbungen aus demselben Neste gezogen.“ Über die