

## Ueber die von v. Rothkirch 1912 in Kamerun gesammelten Myrmekophilen.

(227. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen.)

Von E. Wasmann S. J. (Valkenburg).

(Mit einer photographischen Tafel, Taf. 2.)

Oberleutnant der Schutztruppe v. Rothkirch, der am Beginn dieses Krieges bei der Verteidigung Kameruns den Heldentod fand, hatte mir 1913 einige Tuben mit Ameisen und Termiten und deren Gästen übersandt. Hier will ich nur einige Notizen über die Myrmekophilen geben und auch vergleichende Bemerkungen beifügen über die entsprechenden, von P. Hermann Kohl S. C. J. am oberen Kongo gefundenen Myrmekophilen und deren Wirte.

### 1. Gäste von *Myrmecaria eumenoidea* Gerst. var. *congolensis* For., mit vergleichenden Notizen über die Kohlischen *Myrmecaria*-Gäste.

Der Fundort v. Rothkirchs ist Soppo, am Fuße des Kamerunberges, in 730—800 m Meereshöhe, Dezember 1912. Die ♀♀ von *Myrmecaria* bilden einen Übergang von der typischen *eumenoidea* zur var. *congolensis* For. Der Hinterleib ist nur an der Basis des I. Segmentes matt und fein gerunzelt, der übrige Körper glänzend, die Längsskulptur des Vorderkörpers kräftig; die Färbung ist schmutzig rotbraun mit schwarzbraunem Hinterleib. v. Rothkirch bezeichnet sie in seinem Briefe als „Rasenameise“, weil sie Erdnester im Rasen bis 1 m Tiefe anlegt, die von einem kleinen Erdhaufen überragt sind. Er schreibt weiter über seinen Fund: „Die Art ist nicht besonders bösartig, die Gäste wurden auf folgende Weise gefangen: Erst wurde das Nest mit seinem Inhalt in einen luftdichten Kasten gelegt und alles mit Cyankali abgetötet. Hierauf die Tiere in Wasser ausgeschwemmt, in Spiritus geworfen, hierauf abgetrocknet, gesiebt und dann ausgesucht<sup>1)</sup>.“

Das Gastmaterial, das v. R. von dieser Ameise einsandte, ist sehr mannigfaltig, enthält aber bei weitem nicht so viele Coleopterenarten, wie P. Hermann Kohl S. C. J. am oberen Kongo (bei Stanleyville) bei der nämlichen Ameise traf. v. Rothkirch fand:

<sup>1)</sup> Hätte v. R., da die Ameise nicht sehr aggressiv ist, die Nester direkt bei der Ausgrabung über einem weißen Tuche durchgesiebt und die Gäste sogleich in Spiritus gesetzt, so würde er wohl in kürzerer Zeit einen reicheren und reineren Fang gemacht haben. Auf diese Weise hätte er in wenigen Stunden viele Nester untersuchen können und würde dabei wahrscheinlich auch den *Pleuropterus* gefunden haben, dessen Larve er in einem Exemplar erbeutete.

Eine Larve eines Paussiden, die nur jene von *Pleuropterus Dohrni* Rits. oder *Lujae* Wasm. sein kann und die ich an anderer Stelle beschreiben und abbilden werde<sup>1)</sup>. Ferner 2 Pselaphidenarten in größerer Anzahl, 1 Staphylinide (*Medon* spec.); 1 Coccoide (*Margarodes* spec.), eine Anzahl sehr kleiner Ameisenarten aus den Gattungen *Dorylus* (*Alaopone Conradti* Em.), *Ponera* (*myrmecariae* nov. spec.<sup>2)</sup> und *Rothkirchi* nov. spec.<sup>2)</sup>), *Strumigenys* (*Rothkirchi* nov. spec.<sup>2)</sup>) Taf. 2, Fig. 9 u. 10) und *Tetramorium* (*simillimum* Sm.); ferner Iso-poden, Myriapoden (*Polydesmus* spec.) und ein sehr sonderbar gestaltetes, mir unbekanntes Tier, das vielleicht zu den *Arachnoidea* gehört.

Von den beiden Pselaphidenarten ist die eine identisch mit dem von P. Hermann Kohl bei Stanleyville in den Nestern derselben *Myrmecaria* gefundenen *Xenobatrissus myrmecariae* Reichensp. (Taf. 2, Fig. 1 u. 2), der in großer Anzahl mir vorliegt. Die andere Art nähert sich sehr dem „*Batrissus*“ (*Probatrissus*!) *myrmecariophilus* Brauns<sup>3)</sup>, welcher von G. Arnold in den Zügen von *Myrmecaria eumenoides* in Buluwayo (S. Rhodesia) gefangen wurde, sowie dem *Probatrissus Kohli* Reichensp. aus den Zügen der *Myrmecaria* von Stanleyville, den Reichensperger beschreiben wird. Ich schlage für die neue v. R.sche Art den Namen *Probatrissus Rothkirchi*<sup>4)</sup> vor zu Ehren des Entdeckers. Die Beschreibung der übrigen *Myrmecaria*-Gäste überlasse ich meinem Freunde Prof. Dr. August Reichensperger, zurzeit als Hauptmann im Felde, der auch die Bearbeitung der Kohlschen *Myrmecaria*-Gäste übernommen hat.

Zu den Wirten der Kohlschen *Myrmecaria*-Gäste bemerke ich hier folgendes. Es lagen mir von P. Kohl aus der Station Romee bei Stanleyville (1901—1905) und aus der Station St. Gabriel (1909) Arbeiterinnen und zum Teil auch Königinnen aus 19 Kolonien von *Myrmecaria* vor, welche sämtlich Übergänge von der typischen *eumenoides* Gerst. zur var. *congolensis* For. darstellen, aber sich mehr der letzteren nähern. Daher bezeichne ich sie alle als var. *congolensis*

<sup>1)</sup> Über *Pleuropterus Dohrni* Rits. und *Lujae* Wasm. und die Larve von *Dohrni* (Tijdschr. v. Entomol., LXI, 1918).

<sup>2)</sup> Die Diagnosen folgen unten.

<sup>3)</sup> Descriptions of new species of myrmecophilous beetles from S. Rhodesia, by Dr. H. Brauns, together with a description of a new species of *Aceritis*, by Dr. H. Bickhardt (Proceed. Rhod. Scientific Association, XIII, pt. III, 1914, S. 32—42, mit 1 Taf.). — Auf die Beschreibung und Abbildung der mutmaßlichen *Pleuropterus*-Larve, die Brauns S. 40 und Fig. 13 gibt, werde ich in der anderen Arbeit eingehen.

<sup>4)</sup> Die Diagnose folgt unten.

For. In einigen dieser Kolonien haben die mittleren und kleineren ♀♀ eine glatte Hinterleibsbasis, welche fast ebenso stark glänzend ist wie bei den typischen *eumenoides*, welche ich von Emery aus Natal erhielt; aber bei der Mehrzahl der ♀♀, insbesondere bei den größeren, ist auch in diesen Kolonien die Basis des ersten Hinterleibstergits in geringerer oder größerer Ausdehnung feingerunzelt und daher matt. In anderen Kolonien ist das bei allen mir vorliegenden ♀♀ der Fall. Die Färbung des Vorderkörpers ist bei den ♀♀ der ersteren Kolonien durchschnittlich etwas dunkler braunrot, bei jenen der letzteren heller, mehr gelbbraun bis gelbrot; der Hinterleib ist bei beiden braun bis schwarzbraun mit hellerer Basis; aber auch in der Färbung finden sich zahlreiche Übergänge bei ausgefärbten Individuen. Bei den ♀♀ jener Kolonien, deren ♀♀ zum Teil eine glatte Hinterleibsbasis haben, ist der erste Hinterleibstergit schwach glänzend und fein punktiert, mit Ausnahme der matten, gröber runzligen Basis. Bei den ♀♀ jener Kolonien, deren ♀♀ alle eine matte Hinterleibsbasis besitzen, ist der ganze erste Hinterleibstergit matt und gröber runzlig punktiert. Ich glaube daher sämtliche *eumenoides*-Kolonien von Romee und St. Gabriel, in denen P. Kohl seine Myrmicariagäste fand, als var. *congolensis* For. bezeichnen zu müssen. Die Wirte des zu Romee gefundenen *Pleuropterus Dohrni* sind ♀♀ von gelbroter Färbung des Vorderkörpers und braunem, an der Basis hellerem Hinterleib mit matter Hinterleibsbasis, also die eigentliche var. *congolensis*<sup>1)</sup>. Forel<sup>1)</sup> dürfte übrigens mit der von ihm selber ausgesprochenen Vermutung recht haben, daß seine var. *congolensis* der *M. eumenoides* Gerst. einen Übergang von dieser Art zu *M. opaciventris* Em. bilde, und daß letztere nur eine Unterart von *eumenoides* Gerst. darstelle. Bezüglich der anderen Gäste scheint jedenfalls kein Unterschied zwischen den Kolonien von Romee, die sich der *eumenoides* nähern, und jenen, die sich der *congolensis* nähern, zu bestehen, da P. Kohl sie in fast alle Kolonien fand, namentlich den *Xenobatriscus myrmicarum* Reichenp. (Taf. 2, Fig. 1 u. 2).

Während v. Rothkirch in Kamerun die Gäste von *Myrmicaria eumenoides congolensis* durch die Ausgrabung eines Nestes erhielt, und G. Arnold in Rhodesia die Gäste von *eumenoides* teils in den Nestern, teils in den Wanderzügen der Ameise fand, stammen die von P. H. Kohl am oberen Kongo (Station Romee bei Stanleyville) zahlreich gesammelten Gäste von *eumenoides congolensis*, wenigstens jene, die er von 1901—1905 fand, alle aus den Zügen jener Ameise, wie er mir 1906 mitteilte. Ein *Pleuropterus Dohrni* Rits., wurde, wie

<sup>1)</sup> Ann. Soc. Ent. Belg., LIII, 1909, p. 59.

ich bereits 1907 (Nr. 159, Deutsch. Ent. Zeitschr., S. 151) erwähnte, von den Ameisen an den Fühlern mitgeführt; die *Pselaphiden* (*Xenobatrismus myrmicarum* Reichensp. nov. gen. nov. spec., Taf. 2, Fig. 1 u. 2), *Seydmaeniden* (*Scydmaenus Kohli* Reichensp. nov. spec.) und die übrigen Gäste folgten den Ameisen auf dem Pfade. Ob es sich hierbei um einen Nestwechsel handelte oder um regelmäßige Expeditionen, ist noch nicht festgestellt. Daß die Nester dieser Ameise in der Erde sind, bemerkt auch P. Kohl. Der von E. Lujä 1904 zu Sankuru am unteren Kongo in zwei Exemplaren entdeckte *Pleuropterus*, den ich 1907 als *Pl. Dohrni* subspec. *Lujäe* beschrieb, muß, wie ich in einer anderen Arbeit zeigen werde, als eigene Art von *Dohrni* abgetrennt werden, da die Unterschiede in der Fühlerform, der Skulptur und Färbung beider sehr bedeutend sind. Seine Wirtsameise ist bisher nicht bekannt, wird aber sicherlich ebenfalls eine der Formen von *Myrmicaria eumenoides* Gerst. sein.

#### Beschreibung der neuen Arten.

**Probatrisus Rothkirchi** nov. spec. (Taf. 2, Fig. 3—5) (siehe oben S. 136.)

Die Zugehörigkeit desselben zur Gattung *Probatrisus* Raffr. (Rev. d'Entom. 1890) habe ich aus Raffrays *Pselaphidae* 1908 (Genera Insect., Fasc. 64) festgestellt. Mit dieser Gattung stimmt die Form der Kiefertaster, die nicht (wie bei *Trabisus* und *Apobatrismus* Raffr.) peitschenförmig verlängert, sondern normal, mit konisch zugespitztem Endglied sind, die Form und Skulptur des Kopfes, die Form und Skulptur des Halsschildes, das nach Raffray eine Längsfurche und eine diese schneidende Querfurche besitzt, an deren Schnittstellen kleine Höcker sich befinden; ferner die fast viereckigen, stark gewölbten und seitlich gerundeten Flügeldecken mit abgekürztem Dorsalstreif, sowie endlich die Form des Hinterleibes, der nur so lang wie die Flügeldecken und stark gewölbt ist, dessen erstes Dorsalsegment stark verlängert (so lang wie der übrige Hinterleib) und hinten stark gerundet ist und ebenso wie der übrige Hinterleib bei schwacher Vergrößerung völlig ungerandet erscheint; erst bei starker Vergrößerung sieht man jederseits zwei schwache, einander genäherte, die Mitte des Segments nicht oder kaum erreichende Seitenkiele, die bei *Pr. Rothkirchi* auch unter dem Binokularmikroskop nicht leicht zu sehen sind wegen der langen und sehr dicken gelben Behaarung. Abweichend von der Gattungsdiagnose Raffrays ist nur, daß bei dieser Art (sowie bei den beiden anderen, unten erwähnten Arten) das vordere Höckerpaar des Halsschildes (besonders beim ♀) viel stärker entwickelt ist.



Fig. 1.

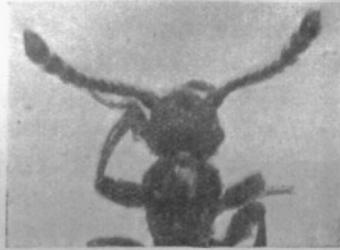


Fig. 4.



Fig. 3.



Fig. 6.



Fig. 2.



Fig. 7.

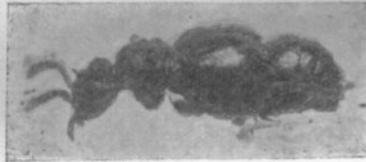


Fig. 5.

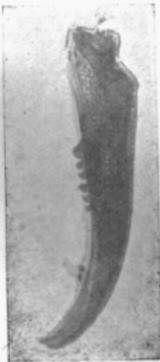


Fig. 9.



Fig. 8.



Fig. 10.

als das fast verschwindende hintere, und daß die Seitenkiele des ersten Abdominalsegments etwas kürzer erscheinen als er angibt.

Zu *Probatrisus* Raffr. gehören außer *Pr. Rothkirchi* nov. spec. aus Kamerun auch *Kohli* Reichensp. vom oberen Kongo und *myrmicariophilus* Brauns von S. Rhodesia. Letzteren kenne ich nur aus der oben (S. 136) zitierten Beschreibung und Abbildung von Brauns. Diese drei, bei *Myrmecaria eumenoides* lebenden, kastanienbraunen Arten unterscheiden sich folgendermaßen:

1. *Pr. myrmicariophilus* Brauns, 2,3 mm lang, Behaarung lang und weißlich, fein, die Hinterleibsbasis seitlich mit gelbem Tomentpolster; Kopf runzlig punktiert, in der Mitte der Stirn dreieckig ausgehöhlt. ♂: ohne Stirnhorn; das 11. Fühlerglied nicht ganz doppelt so lang wie das vorletzte.

2. *Pr. Kohli* Reichensp.<sup>1)</sup>, 2 mm lang, Behaarung lang und weißlich, fein; die Hinterleibsbasis seitlich ohne gelbes Tomentpolster; Kopf ziemlich fein gekörnt. ♂: halbkreisförmiger Stirnkiel bis an den Hinterrand des Kopfes reichend, ohne Grube am Ende; außerdem ein feiner glatter Mittelkiel auf der Stirn; Stirnhorn kurz zahnförmig, nach vorne gerichtet, die Mitte des halbkreisförmigen Stirnkiels selbst bildend; das 9. und 10. Fühlerglied nur um die Hälfte breiter als die vorhergehenden, das 11. Glied dagegen mehr als doppelt so breit und dreimal so lang wie das 10. (die Keule erscheint daher fast eingliedrig).

3. *Pr. Rothkirchi* Wasm. nov. spec., 1,7 mm lang, Behaarung lang und gelb, grob (dicke Borsten); die Hinterleibsbasis seitlich ohne gelbes Tomentpolster; Kopf sehr grob gekörnt. ♂: halbkreisförmiger Stirnkiel bereits in der Augengegend endigend, mit einer tiefen Grube am Ende; kein Mittelkiel auf der Stirn; Stirnhorn lang und schmal, senkrecht aufgerichtet, etwas oberhalb der Mitte des halbkreisförmigen Stirnkiels stehend; das 9. und 10. Fühlerglied doppelt so breit wie die vorhergehenden, das 11. dreimal so lang, aber nur doppelt so breit wie das 10. (die Keule daher deutlich dreigliedrig).

Ich lasse nun die lateinische Diagnose von *Pr. Rothkirchi* kurz folgen (vgl. Taf. 2, Fig. 3—5):

Rufus vel castaneus, nitidus, subtiliter punctatus, longe, dense et crasse fulvopilosus, capite opaco, dense raucedine granuloso, densius brevissime setuloso. Antennarum art. 3—8 latitudine haud vel vix longiores, art. 9—11 clavam crassam formantes, art. 11<sup>o</sup> triplo (♂) vel fere triplo (♀) longiore 10<sup>o</sup>. Prothorax antice rotundato-angustatus, latitudine vix longior, disco in medio bituberculato, inter tubercula

<sup>1)</sup> Ein ♂ aus dem Material von P. Kohl liegt mir vor.

deplanato et laevi, basi transversim impressa et breviter sulcata. Elytra lata, valde convexa, lateribus rotundatis, disco in medio a basi usque ad medium unistriato. (Abdomen ut supra in generis descriptione.) Pedes breves, simplices<sup>1)</sup>. Long. 1,7 mm.

♂ (Fig. 3—5): Frons media cornu longo, erecto, obtuso instructa, ante cornu semicirculariter carinata, carina utrimque prope oculos in foveam terminante; antennarum clava crassior, art. 9<sup>o</sup> et 10<sup>o</sup> subtransversis, 11<sup>o</sup> triplo longiore 10<sup>o</sup>; prothorax inter tubercula minus depressus.

♀ Frons inermis, etiā carina obsoleta; antennarum clava minus crassa, art. 9<sup>o</sup> et 10<sup>o</sup> longitudine haud latioribus; prothorax inter tubercula magis depressus.

*Strumigenys Rothkirchi* nov. spec. (Taf. 2, Fig. 9 u. 10) (siehe oben S. 136).

Mit *St. Lujae* For. verwandt, aber kleiner, dunkler gefärbt und dichter behaart, von ganz verschiedener Fühlerbildung und durch das in der Mitte längsgekielte Pronotum besonders ausgezeichnet.

Länge 1,8—2 mm. Clypeus wie bei *Lujae* nur sehr kurz halbkreisförmig verlängert, kaum die Basis der Kiefer bedeckend. Oberkiefer (Fig. 9) lang (378  $\mu$ ), so lang wie die Entfernung ihrer Basis vom Auge, gegen die Spitze nach unten gebogen und am ganzen Innenrand mit zirka 30 äußerst kleinen, gegen die Spitze allmählich kleiner werdenden, erst bei 50facher Vergrößerung sichtbaren Zähnchen besetzt. Geißel der Fühler (Fig. 10) mit sehr langem Endglied (360  $\mu$ ), das etwas länger ist als die vorhergehenden Glieder zusammen (342  $\mu$ ) (bei *Lujae* im Gegenteil etwas kürzer als diese); das 2. und 3. Geißelglied sehr kurz, kaum länger als breit, unter sich gleich lang und zusammen viel kürzer als das 1. Geißelglied (bei *Lujae* sind sie länger als breit, das 3. deutlich länger als das 2., beide zusammen länger als das 1.); das 1. Geißelglied ist ebenso lang wie das 4. (bei *Lujae* viel kürzer als das 4.). Augen äußerst klein, punktförmig. Kopf hinten tief ausgerandet. Pro-Mesonotum stärker gewölbt als bei *Lujae*, mit einem erhabenen Längskiel in der Mitte des Pronotums. Thorax zwischen Meso- und Epinotum mäßig tief eingeschnitten. Basafläche des Epinotums eben (bei *Lujae* gewölbt), hinten mit zwei starken, spitz dreieckigen Zähnen, die abschüssige Fläche ausgehöhlt und ohne Membran. Der I. Knoten des

<sup>1)</sup> Auf der Photographie Fig. 3 u. 4 scheint der rechte Mittelschenkel unten gezähnt. Es handelt sich jedoch nur um einen zufällig anhaftenden winzigen Fremdkörper, den ich erst auf der Photographie bemerkte und nicht durch Retusche entfernen wollte.

Stielchens ist gerundet, so lang wie breit, vorne lang gestielt und unten mit einem durchscheinenden Zähnchen; der 2. Knoten stark quer, mehr als doppelt so lang wie breit, unten mit einem stumpfen Vorsprung; beide Knoten ohne schwammige Auswüchse. — Oberkiefer und Hinterleib glänzend und glatt mit Ausnahme der Hinterleibsbasis, die kurz und dicht längsgestreift ist. Der übrige Körper matt, dicht und fein, fast körnig genetzt. Abstehende Keulenhaare sind auf der ganzen Oberseite zerstreut, am Vorderkörper nach vorne, am Hinterleib, wo sie besonders dicht stehen, nach hinten gerichtet; auch auf der Unterseite des Fühlerschaftes stehen Keulenhaare (Fig. 10). Außerdem sind auf Thorax und Kopf zahlreiche, kurze, spitze Härchen. Die Schienen sind lang abstehend behaart. Die Färbung ist heller oder dunkler gelbbraun bis rotbraun, der Hinterleib stets dunkler, rotbraun bis schwarzbraun. — Von *St. Maynei* For. sowie von *Escherichi* For. verschieden durch das längsgekielte Pronotum, die viel kürzer und dichter längsgestreifte Basis des Hinterleibes und die viel dunklere Färbung. — Ich benenne die Art zu Ehren des Entdeckers.

Als Nachtrag zu dem Kapitel „Diebsameisen“ im I. Bande meines Buches „Gesellschaftsleben der Ameisen“ (Münster 1915) gebe ich hier eine Übersicht der mir bekannten myrmekophilen und termitophilen *Strumigenys*-Arten Mittel- und Südafrikas.

#### a) Myrmekophil.

- Strumigenys Arnoldi* For. Bei *Bothroponera Krügeri* For. Buluwayo (Rhodesia, Arnold!). (Siehe Forel, Fourmis de Rhodesia, 1913, Ann. Soc. Ent. Belg., LVII, p. 115.)
- Strumigenys Havilandi* For. subspec. *Marleyi* Arn. Bei *Pheidole punctulata* Mayr. Durban (Natal, Marley!). (Siehe G. Arnold, Nest changing migrations of two species of ants, 1914, Proc. Rhodes. Scientif. Assoc., XIII, pt. III, p. 31.)
- Strumigenys Maynei* For. Bei *Platythyrea Conradti* Em. Stanleyville (oberer Kongo, P. Herm. Kohl! 1913)<sup>1)</sup>. (In collect. Kohl, Forel und Wasmann.)

<sup>1)</sup> Nr. 13k und 67a seiner letzten Sendung. Die Fundnotiz lautet: „Diebsameisen aus zwei verschiedenen Nestern von Ameisen, welche in hohlen Bäumen oder hohlen Zweigen wohnen und die Eingangslöcher mit Pflanzenmaterial verstopfen in Form eines halbkreis- oder kegelförmigen Ameisengartens. Kilongalunga bei St. Gabriel (b. Stanleyville) 10. I. 1913“. — Die Ameisen sind von Forel bestimmt.

*Strumigenys Escherichi* For. subspec. *cognata* Santschi. Bei *Pheidole* spec.<sup>1)</sup> Stanleyville (P. Kohl! 1913). (In collect. Kohl, Forel und Wasmann.)

*Strumigenys Rothkirchi* Wasm. Bei *Myrmecaria eumenesoides* var. *congolensis* For., Soppo, Kamerunberg (v. Rothkirch!). (In collect. Wasmann.)

b) Termitophil.

*Strumigenys Lujae* For. Bei *Odontotermes monodon* Gerst. subspec. *lujana* Wasm. Morumballe (Zambesi, E. Luja! 1901). (Siehe Wasmann, Gesellschaftsleben d. Ameisen, I, S. 357.)

*Ponera myrmecariae* nov. spec. (siehe oben S. 136).

Zur Gruppe von *P. Abeillei* André, *Trägardhi* Santschi und *orba* Em. gehörig durch ihre Kleinheit, die blasse Färbung, den Mangel der Augen und einer dorsalen Mesoepinotalnaht. Von *Trägardhi* durch das fast geradlinige Profil des Thorax und den gänzlichen Mangel der Augen verschieden (bei *Trägardhi* sind Rudimente derselben vorhanden), ähnlicher mit *orba* in der Thoraxbildung, aber viel kleiner und mit längerem, stärker zugespitztem Kopf.

1,6—1,8 mm lang, hellgelbrot mit gelben Fühlern und Beinen, schwach glänzend, äußerst fein und dicht punktiert, dicht und kurz seidenartig weiß behaart. Der Kopf ohne Kiefer ist reichlich  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, nach vorn deutlich verschmälert, die Hinterecken gerundet verengt und der Hinterrand schwach ausgerandet. Die Oberkiefer sind fast halb so lang wie der Kopf, glatt, mit 7—8 kleinen Zähnen, außen lang beborstet. Der Fühlerschaft ist halb so lang wie der Kopf mit den Kiefern, die Fühlergeißel um die Hälfte länger als der Schaft, mit allmählich verdickter 5gliedriger Keule, die doppelt so lang ist als der Basalteil der Geißel; das Endglied ist sehr dick, so lang wie die drei vorhergehenden Glieder zusammen. Von Augen keine Spur. Das Thoraxprofil ist fast ganz geradlinig und ohne Spur einer dorsalen Mesoepinotalnaht. Das Stielchenglied ist dicker und vorne stärker konvex als bei *orba*. Die weißen Haare des Hinterleibes sind etwas länger als jene des Vorderkörpers.

Außer 5 ♂♂ dieser Art liegt noch 1 ♀ aus dem nämlichen Tubus vor, die durch bedeutendere Größe (2,2 mm), hellere Färbung (ganz

---

<sup>1)</sup> Nr. 195 seiner letzten Sendung: „In unmittelbarer Nähe von *Pheidole*.“ Der beigegefügte Zettel besagt: „Die Ameisen fand ich in einem Baumtermitennest aus Karton. Die Ameisen waren in dem Termitennest eingeschlossen.“ Die Termiten ist nicht beigegeben, wahrscheinlich aber ein *Eutermes*. Die *Strumigenys* ist von Förel bestimmt. — Es handelt sich hier also um eine dreifache Symbiose: *Eutermes-Pheidole-Strumigenys*.

blaßgelb mitangedunkeltem Hinterleib), stark glänzenden, unpunktierten und unbehaarten Vorderkörper (nur der Hinterleib ist fein punktiert mit spärlicher, kurzer, weißer Pubeszenz), größeren und breiteren, vorn kaum verengten Kopf, längeren Fühlerschaft, sehr deutliche kleine Augenpunkte, deutlich konvexes Thoraxprofil und viel kürzeres, in Seitenansicht fast linienförmig schmales Stielchen von der vorigen Art sich unterscheidet. Da es sich nicht um das ergatoide ♀ von *P. myrmicarum* handeln kann und auch nicht um *P. Trägardi* oder *orba*, schlage ich für diese *Ponera* den Namen *Rothkirchi* vor.

*Dicrospis cryptocera* Em.<sup>1)</sup>, die bei *Myrmecaria eumenoides* var. *congolensis* For. am oberen Kongo (Station Romee bei Stanleyville) von P. Herm. Kohl gefunden wurde, fehlt unter den v. Rothkirchischen *Myrmecaria*-Gästen.

## 2. Gäste von *Cremastogaster africana* Mayr.

Der Fundort v. Rothkirchs ist Duala, September 1912. Zu der Ameise, die er als „Baumameise“ bezeichnet, schreibt er: „Diese Art ist äußerst bissig und lebt auf Bäumen, welche sie durch ständiges Abfressen der Blätter (?) zum Absterben bringt. Besonders bevorzugt sie die Blätter der Mimosen und Leguminosenbäume, besonders die *Albizzia fastigiata* und auch die um Duala häufige Guttifere *Karanga paniculata*. Wohl jeder, der im Urwalde geht, hat schon einmal einen Ast gestreift, auf dem Hunderte von den Tieren sitzen, und mit ihren Mundwerkzeugen unangenehme Bekanntschaft gemacht. Auch ihr Geruch ist, besonders wenn man sie zerdrückt, ein sehr unangenehmer. Ihre Nester stehen auf Bäumen, an welchen sie entweder am Stamm oder auch an dünnen Zweigen angeheftet sind und erreichen eine Länge bis zu 1 m. Sie bestehen aus Blattresten und sehen dunkelbraun aus (Kartonnester! E. W.). Die Eingeborenen zünden sie immer an, wenn sie ihnen begegnen. Das Aussuchen der Gäste war natürlich mit Schwierigkeiten verbunden und meine Boys schätzten die Arbeit durchaus nicht. Von einem Clavigerinen habe ich immerhin eine ganze Anzahl eingesammelt.“

<sup>1)</sup> Description d'un genre nouveau et de plusieurs formes nouvelles de Fourmis du Congo (Ann. Soc. Ent. Belg., LII, 1908, p. 184ff.). 1 ♀ (Cotype Emerys) und 1 ♂ befinden sich in meiner Sammlung. Das ♀ wurde in der *eumenoides*-Kolonie Nr. 13 gefunden, die ♂ in Kolonie Nr. 10. Die dem letzteren Exemplare beigefügte ♂ von *M. eumenoides* gehört durch ihre helle Färbung und die matte Hinterleibsbasis zur var. *congolensis* For.

Das Kartonnest der mit *Cremastogaster africana* verwandten *Cr. Stadelmanni intermedia* Mayr ist von G. Mayr schon 1896 in der Entomol. Tidskrift photographisch abgebildet und seither sind noch von manchen anderen afrikanischen *Cremastogaster* die Kartonnester photographiert worden.

Der von v. Rothkirch genannte Clavigerine ist *Radamopsis Bickmanni* Reichensp. (Taf. 2, Fig. 6 u. 7), der von Bickmann zu Molundu, Süd-Kamerun, Oktober 1913 „in der Nähe des Nestes einer kleinen bräunlichen Ameise“ in einem Exemplar gefunden und von Reichensperger<sup>1)</sup> 1915 beschrieben worden ist. Die Type Reichenspergers ist ein ♀, bei welchem die Mittel- und Hinterbrust nur schwach kielförmig gewölbt ist. v. Rothkirch fand beide Geschlechter in Anzahl. Beim ♂ (Fig. 7) ist das Meso- und Metasternum sehr hoch und scharf gekielt; der Kiel steigt nach hinten schräg auf und ist am steil abfallenden Hinterrande konkav.

Außer diesem Clavigerinen fanden sich in demselben Tubus noch zwei Exemplare einer 3—3,8 mm langen, weißen Larve (Taf. 2, Fig. 8), welche vielleicht jene von *Radamopsis* ist; ferner je ein Exemplar zweier Acarinen, von denen eine sehr sonderbar gestaltet ist; beide scheinen zu den *Uropodinae* zu gehören.

Beschreibung der fraglichen Larve von *Radamopsis Bickmanni* Reichensp. (Taf. 2, Fig. 8). Die größere der beiden Larven, die erwachsen zu sein scheint, ist 3,8 mm lang und 0,9 mm breit, mit 13 Segmenten, fast parallelseitig, aber mit der größten Breite hinter der Mitte. Sie weicht vollständig ab von der durch Donisthorpe<sup>2)</sup> entdeckten und durch Chapman beschriebenen mutmaßlichen Larve von *Claviger longicornis* Müll. und gleicht mehr einer Aleocharinenlarve durch die homogene Bildung der Segmente; der viel kürzere Kopf und Prothorax, die kürzeren Beine und der gänzliche Mangel von Analstyli unterscheiden sie von der fraglichen Larve des *Cl. longicornis* sehr bedeutend.

Der Kopf ist viel schmaler als der Prothorax, querelliptisch, um die Hälfte breiter als lang. Die Oberkiefer sind kurz und breit, der rechte mit einem stumpfen Zahne in der Mitte, der linke mit einem kleinen Zahne an der Basis; ein häutiger Lappen an der Innenseite

<sup>1)</sup> Zur Kenntnis afrikanischer Myrmekophilen (Entomol. Mitteilungen, IV, Nr. 4—6, S. 120—128), S. 127 u. Fig. 3.

<sup>2)</sup> Notes on the capture of *Claviger longicornis* Müll. and a description of its supposed larva (Entomologists Record, XXV, 1913, Nr. 12, p. 290—294 und Pl. XXIV).

der Basis ist vorhanden. Oberlippe fehlt. Die Kiefertaster sind kurz, kaum vorragend, dreigliedrig, die zwei ersten Glieder quer, das letzte lang walzenförmig; der Stipes ist stark entwickelt. Die Fühler sind ziemlich kurz, dreigliedrig, das 1. Glied dick walzenförmig, quer, das 2. viel schmaler walzenförmig, doppelt so lang wie breit und um die Hälfte länger als das 1.; das 3. Glied ist kurz walzenförmig, viel schmaler als das 2. Glied und nur  $\frac{1}{3}$  von der Länge desselben, so lang wie breit, an der Spitze mit einem sehr kleinen, kegelförmigen, in eine Borste endigenden Anhangsglied. Augenpunkte fehlen. Die Seiten des Kopfes tragen je einen strahlenförmigen Büschel von zirka acht sehr langen weißen Borsten. Auch die Seiten der Thorakalsegmente besitzen je eine Gruppe von minder zahlreichen (4—6) langen weißen Borsten; auch an den Seiten der Abdominalsegmente sind sie vorhanden, aber minder zahlreich; das Hinterleibsende ist wieder dichter beborstet. Der Prothorax ist querelliptisch, doppelt so lang und doppelt so breit wie der Kopf; der Mesothorax ebenso lang aber etwas breiter als der Prothorax, der Metathorax ebenso lang und etwas breiter als der Mesothorax, fast dreimal so breit wie lang. Die Abdominalsegmente sind kürzer, stärker quer und nehmen an Breite bis zum 4. (bis zum 8. Körpersegment) zu, von da an wiederum ein wenig ab. Das Analsegment ist einfach, kurz halbkreisförmig, lang beborstet, ohne Spur von Cerci oder anderen Anhängen. Die Beine sind kurz und spitz, viel kürzer als bei der mutmaßlichen *longicornis*-Larve, mit einem eingliedrigen, klauenförmigen Tarsus wie bei den Larven der Staphyliniden und Paussiden.

In der Furche zwischen Meso- und Metanotum erhebt sich ein dicker und breiter Fleischzapfen, der in eine Gruppe von Papillen endigt und wahrscheinlich ein Exsudatorgen darstellt; je ein Paar viel kleinerer und dünnerer Zapfen steht in der Mitte des Hinterrandes des Pronotums und des Vorderrandes des Pronotums. Auf der Mitte der Stirn steht ein schmaler, kurzer, nach vorne geneigter zapfenförmiger Tubus, der einer Stirnfontanelle gleicht.

Die Photographie (Taf. 2, Fig. 8) gibt die Erläuterung zu der obigen Beschreibung. Da keinerlei andere Coleopteren außer den zahlreichen *Radamopsis* in dem *Cremastogaster*-Neste von v. Rothkirch gefunden wurden, müssen diese beiden Larven wohl dem genannten Clavigerinen zugeschrieben werden.

Auch einen Tubus mit *Monomorium pharaonis* L. sandte v. Rothkirch (Duala, Juli 1912) mit der Bemerkung, daß sie in den Häusern lebt, alle Lebensmittel vernichtet und ihm besonders durch Anfressen der Coleopteren viel Schaden gemacht habe.

Obwohl die kosmopolitische Verbreitung dieser „Hausameise“ längst bekannt ist, dürfte es vielleicht von Interesse sein, wenn ich hier aus meiner Ameisensammlung ein Verzeichnis der Fundorte gebe, von denen ich sie erhielt:

Europa: Aachen (in einem Hospital, 1884); Magdeburg (in Häusern, Mertens!); Hamburg (im Schlangenzwinger des Zoolog. Gartens, 1901); Frankfurt a. M. (im Schlangenzwinger des Zoolog. Gartens, 1912)<sup>1)</sup>; Malta (in Häusern, Redman!). — Afrika: Sankuru (unterer Kongo, in Häusern, E. Luja!); Duala (Kamerun, in Häusern, v. Rothkirch!). — Amerika: Cleveland (Ohio, in Häusern, P. Odenbach!); Columbia-Distrikt (in Häusern, Pergande!); Antille S. Thomas (im Nest von *Eutermes Ripperti* Ramb., Moll!); Rio de Janeiro (in Häusern, E. Göldi!); Sao Leopoldo (Rio Grande do Sul, in Häusern, P. Heyer!). — Ostindien und Sunda-Archipel: Wallon (Ahmednagar-Distrikt, in Häusern und im Freien unter Steinen, P. Heim!); Khandala (Poona-Distrikt, im Freien in Erdnestern von *Pheidole latiodu angustior* For., von *Pheidole ghatica* For. und von *Eutermes biformis* Wasm., P. Armuth! 1901); Serdang (Pandjong Morawa, Ostküste von Sumatra, in Häusern, Corporaal!). — Australien und Ozeanien: Sidney (im Hotel Monopol, Korensky!); Samoa (von G. Mayr erhalten).

Aus den Ameisensammlungen Mayrs, Emerys, Forels und Wheelers würde man noch ein weit umfassenderes Bild von der geographischen Verbreitung von *Monomorium Pharaonis* gewinnen. Wie ich schon 1905<sup>2)</sup> bemerkte, ist der Umstand, daß diese „Hausameise“ gerade in Ostindien auch häufig im Freien unter Steinen und in Erdnestern haust, und zwar mit besonderer Vorliebe als „Diebsameise“ im Nestbezirk von anderen Ameisen und von Termiten, ein wichtiger Fingerzeig für ihre eigentliche Heimat, die in Ostindien zu suchen ist. Bevor der Mensch erschien, lebte sie bei Wirten aus ihrer eigenen zoologischen Sippe; später wählte sie dann den *Homo sapiens* als vorteilhafteren Wirt, der sie durch seinen Handelsverkehr über die ganze Welt, zuletzt nach dem jüngstentdeckten Kontinent Australien verschleppte. Wie leicht sie sich unter der Hand verbreitet,

<sup>1)</sup> Von diesen habe ich keine Exemplare für meine Sammlung mitgenommen. Ich sah und bestimmte sie für Dr. Priemel bei einem Besuch in Frankfurt, August 1912. Auch von manchen anderen Fundorten außer den obenerwähnten erhielt ich die Ameise zugesandt, bewahrte sie aber nur dann auf, wenn der Fundort besonderes Interesse bot.

<sup>2)</sup> Zur Lebensweise einiger in- und ausländischer Ameisengäste (Nr. 148) (Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., X, Heft 8-10), S. 389.

zeigen folgende Beispiele. Forel traf eine ihrer Kolonien im Griff eines Desertmessers auf einem transatlantischen Dampfer; E. Jacobson auf Java entdeckte eine Kolonie mit Puppen in einer Schreibmappe<sup>1)</sup>. In das obenerwähnte Aachener Hospital war sie durch einen Namens-tagskuchen gelangt, den man der Oberin zum Geschenk gemacht und in dem eine *Monomorium*-Königin sich eingenistet hatte; aus dem in der Speisekammer allzu lange aufbewahrten Kuchen verbreitete die Kolonie sich über das Haus.

### Erklärung der Tafel 2.

- Fig. 1. *Xenobatrissus myrmicarum* Reichensp. n. gen. n. sp. 13:1. (Leitz Microsummar 24, ohne Ocular.)  
 Fig. 2. Seitenansicht eines anderen Exemplars. 15:1.  
 Fig. 3. *Probatrissus Rothkirchi* Wasm. n. sp. ♂ (Type) 20:1.  
 Fig. 4. Vorderkörper. 27:1.  
 Fig. 5. Seitenansicht. 20:1.  
 Fig. 6. *Radumopsis Bickmanni* Reichensp. ♀ 27:1.  
 Fig. 7. Unterseite des ♂. 27:1. (Man beachte das hochgekielte Sternum.)  
 Fig. 8. Mutmaßliche Larve von *Radumopsis Bickmanni*. 11:1. (Aufnahme in feuchter Kammer.)  
 Fig. 9. *Strumigenys Rothkirchi* Wasm. n. sp., Oberkiefer. 120:1. (Zeiß D, Projektionsokular 2.)  
 Fig. 10. Fühler desselben Exemplars. 66:1. (Zeiß AA, Huygensocul. 2.) (Man beachte die Keulenhaare auf der Unterseite des Schaftes.)

## Ueber W. Horns litauische entomologische Kriegsausbeute 1916 (besonders Trichoptera, Ephemeroptera, Lepidoptera und Hymenoptera).

Von Georg Ulmer, E. Strand und Walther Horn.

(Schluß.)

### Hymenoptera.

Von Embrik Strand.

(Fortsetzung und Schluß.)

Fam. *Apidae* (Nachtrag!).

*Prosopis difformis* Eversm. Ignalino, VIII. 16 (♀).

*Osmia rufa* L. Hasenpot (Kurland!).

<sup>1)</sup> Forel und Jacobson, Ameisen aus Java, II. Teil (Notes Leyden Museum, XXXIII, 1911), S. 198.