

(Fig. 1, 2 a und b). Diese Erklärung ist aber rücksichtlich der dritten Form nicht genügend. Sie muss hier in physiologischen oder anatomischen Verschiedenheiten bei den einzelnen Weidenarten gesucht werden.

Die Larve ist Mitte September erwachsen, verlässt dann die Galle und bohrt sich in das Mark abgeschnittener Weidenruten ein. Der Gang ist bis 2 cm lang und wird mit einem Deckelchen von demselben Gespinnst als der Kokon geschlossen. Am Grunde des Ganges wird der Kokon gesponnen, in welchem die Larve überwintert.

Zusätze. Der oben erwähnte Satz, dass die Gallen nie in verschiedenen Formen auf derselben Weidenart nebeneinander vorkommen, ist zu berichtigen. Er steht zwar fest, dass in der erwähnten Stelle, wo das Tierchen in grossen Mengen auftrat, niemals verschiedene Gallenformen auf derselben Weidenart zu finden waren. Neuerdings fand ich aber in einer Pflanzung im nördlichen Seeland eine *Salix viminalis*-Form, deren Ruten mit Gallen zweier Formen versehen waren, und zwar an den unteren Knospen mit Gallen des dritten Typus, wogegen die Knospen an den Rutenspitzen in solche der zweiten Form verwandelt waren.

Erklärung der Figuren:

Fig. 1 Gallen von *Cryptocampus saliceti* Fall. auf *Salix daphnoides*.

Fig. 2 Gallen von *Cryptocampus saliceti* Fall. auf *Salix viminalis*.

Die Blätter sind in Fig. 1 und 2 weggelassen.

Fig. 3 Gallen von *Cryptocampus saliceti* Fall. auf *Salix amygdalina* × *purpurea*. a normale Knospen, b Gallen.

Fig. 4 Durchschnitt der letzten Galle. a Gallengewebe, b Rinde, c Gang der jungen Larve.

## Zur Lebensweise einiger in- und ausländischen Ameisengäste.

[148. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen und Termitophilen.]

Von E. Wasmann, S. J. (Luxemburg)

(Fortsetzung.)

### 3. Wanderungen von *Coluocera maderae* Woll. (*oculata* Bel.) mit *Prenolepis longicornis* Ltr.

Dieser kleine rote Käfer aus der Familie der Lathridiiden wurde zuerst von Wollaston auf Madeira entdeckt und 1854 beschrieben; die Wirtsameise ist nicht angegeben, war aber ohne Zweifel *Prenolepis longicornis*. Später (1891) beschrieb der Lathridiidenforscher P. J. M. Belon eine *Coluocera oculata* aus Birma, die daselbst von L. Fea bei *Prenolepis longicornis* gesammelt worden war. Durch Vergleichung mit der Wollaston'schen Type wurde schliesslich die Identität beider Arten festgestellt. In Vorderindien ist diese *Coluocera* besonders bei Bombay sehr häufig. P. Assmuth sandte sie mir in Menge aus den Nestern von *Prenolepis longicornis*; nur vereinzelt traf er sie auch bei anderen Ameisen (*Prenolepis indica* For. und *Pheidole* sp.) Dagegen ist die viel kleinere *Coluocera Beloni* Wasm. nach den Funden von P. Heim im Ahmednagardistrikt hauptsächlich bei verschiedenen *Pheidole*-Arten zu Hause (bei *Pheidole Wroughtoni* For., *poonensis* For. und *latirostris* Rog.), ausserdem seltener auch bei anderen Ameisengattungen. P. Assmuth fand sie zu Khandala (b. Bombay) bei *Pheidole ghatica* For. und — nur vereinzelt — bei *Prenolepis longicornis*, zugleich mit *C. maderae*.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Wirtsangaben der übrigen *Coluocera*-Arten siehe in meinem „Kritisches Verzeichniss“ (1894) S. 132—133.

Schon vor 10 Jahren wurde mir *C. maderae* durch Förel auch aus Trinidad zugesandt, wo sie von Ulrich bei *Prenolepis longicornis* gefunden worden war. Ferner erhielt ich am 20. September 1895 einen Brief von Dr. E. A. Göldi aus Parà (Brasilien) über seine Beobachtungen an *Colocera maderae (oculata)*, die er daselbst bei *Prenolepis longicornis*, als dieselbe gerade ihr Nest wechselte, zahlreich gefangen und mir übersandt hatte. Ich gebe hier aus dem Briefe Göldi's Einiges wieder, das zugleich auch zur Kenntnis der Lebensweise der betreffenden Ameise dient.

„Die Wirtsameise, *Prenolepis longicornis*, ist eine von den drei lästigsten Haus-Formiciden, die ich bisher von Parà kennen gelernt habe. Die grösste derselben, einen *Camponotus*, und die kleinste, *Tapinoma melanocephalum* F., findet man meist freundlich vergesellschaftet beim Naschen an Zuckerdosen und Gläsern mit Eingemachtem und Fruchtsäften. (Genau unter denselben Verhältnissen traf ich auch naheverwandte oder dieselben Arten in den mittleren Küstenstaaten Brasiliens, vornehmlich in Rio de Janeiro). Die zwischen beiden die Mitte einnehmende *Prenolepis longicornis* besitzt dagegen eine ausgesprochen carnivore Geschmacksrichtung. (Damit soll nicht gesagt sein, dass *Prenolepis longicornis* nicht gelegentlich auch einmal an Süssigkeiten sich vergreife; dann aber erscheint sie allein, sie duldet *Camponotus* und *Tapinoma* nicht neben sich.) Wo an Esstisch ein Stück Fleisch auf einem Teller liegen bleibt, oder wo auf dem Fussboden eine der verhassten Küchenschaben (*Blabera* und *Periplaneta*) zertreten wurde, da übernehmen nach kurzer Zeit Hunderte von diesen Ameisen die Aufräumarbeit. Sie finden alle derartigen Speisereste nach einer Weile; um ein gutes Versteck gegen diese Tiere zu haben, muss ich öfters zu einem Teller greifen, den ich oben auf die Milchglasglocke des Gasleuchters lege. Hier am Museumsgebäude wird sie uns vielfach widerwärtig durch ihre Plünderungen, die sie an frischgetöteten Schmetterlingen, Heuschrecken und Käfern verübt, bevor man Zeit gefunden hat, sich dieser Objekte anzunehmen. Sie bewohnt Ritzen, Sprünge und Spalten des Haus-Gemäuers, die leeren Räume hinter dem Getäfel der Fensterwände, alles Örtlichkeiten, wo ihnen sozusagen auf keine Weise beizukommen ist.“

„Unlängst liess ich die Museumsgebäulichkeiten ringsum an ihrem Steinsöckel von einem Zementtrottoir umgeben, um die Wände während der Regenzeit einigermassen gegen Grundwasser und Feuchtigkeit zu schützen. Dieser Schritt gab mehreren starken *Prenolepis*-Kolonien, die unten in den Sockeln ihre Niederlassungen gehabt, Veranlassung zum Auszug; während einiger Tage und Nächte gab es eine förmliche Völkerwanderung. Tausende bewegten sich nebeneinander, zu breiten Bändern vereinigt, an den Wänden und Fenstergesimsen dahin, auf dem Umzug nach einer neuen Ansiedelung. Da ich bei dem carnivoren Charakter dieser Ameisen keine Myrmekophilen vermutete<sup>1)</sup> und bei oberflächlichem Zusehen auch keine solchen bemerkte, gingen die ersten zwei Tage unbenutzt vorüber. Am dritten Tage machten meine Frau und ich fast gleichzeitig die Beobachtung, dass unter diesen Heerscharen doch Ameisen-

<sup>1)</sup> Diese Voraussetzung war allerdings irrtümlich, da gerade carnivore Ameisen Brasiliens, z. B. *Eciton*, die grösste Zahl von Gästen haben, wie auch Göldi's Sendungen mir wiederholt bestätigten. (E. Wasmann.)

gäste vorhanden seien: bei genauere Zusehen konstatierten wir mit stets wachsender Gewissheit, dass ein kleines rotbraunes Tierchen von rotbrauner Farbe und Dimensionen, die jene einer der grösseren Käfermilben (*Gamasus*) nicht sehr wesentlich überstiegen, nicht in bloss zufälliger Weise in diesem Ameisengewimmel anzutreffen sei. In einigen Stunden hatten wir wohl an zwei bis drei Dutzend zusammengefangen, und an den nächstfolgenden Tagen brachte uns die spezielle Jagd auf dieselben immer noch manches Exemplar ein, bis endlich die Ameisenwanderung schwächer wurde und schliesslich gänzlich aufhörte.<sup>1)</sup>

„*Coluocera* benimmt sich in manchen Stücken anders als *Xenoccephalus* und *Ecitopora*, über die ich Ihnen früher Mitteilung machte.<sup>1)</sup> Wenn ich eben bezüglich Dimension und Aussehen zum Vergleich mit irgend einem grösseren *Gamasus* griff, so scheint mir eine derartige Parallele noch um so eher angebracht, als auch die Gangart und Bewegungsform von *Coluocera* etwas milbenartiges an sich hat. Sie kommt nicht wesentlich vom Fleck, obwohl sie auf ihren Beinchen wacker herumtrippelt. Nach Milbenmanier läuft sie eine Strecke vorwärts, stutzt eine Weile, macht einen Zickzack nach rechts oder links, kehrt zuweilen ein paar Schritte zurück und entschliesst sich schliesslich doch zur Fortsetzung der Reise. Wir haben mehrfach Fälle beobachtet, wo eine *Coluocera* sich zeitweise auf der Rennbahn allein befand, eine Eventualität, auf die ich ganz besonders gespannt war. Wenn auch zögernd und des öfteren stutzend und manche Zickzackexkursionen nach rechts und nach links unternehmend, so sahen wir doch stets ein derartig allein marschierendes Individuum die Heerstrasse erkennen und innehalten. Nach einem Wege von sechs Metern von dem Fenstergesimse oben bis zum Ausfluss der Dachtraufe unten am Zementtrottoir fand es doch stets unfehlbar das kaum bleistiftdicke Loch, wo die Ameisen eingezogen waren. Dabei hatte es eine mit Ölfarbe dick bestrichene Hauswandfläche zu durchqueren, wo unser menschliches Auge absolut keine Anhaltspunkte zu unterscheiden vermochte, die als Merkzeichen zur Erkennung der in mehrfachen Windungen sich hinziehenden Heerstrasse hätten qualifiziert werden können. Für *Coluocera* musste es aber solche Merkzeichen geben, wenn auch weniger anzunehmen ist, dass für sie das Auge das vermittelnde Sinnesorgan bilde.<sup>2)</sup> Die emsig spielenden Fühler lassen erraten, auf welche Weise das Käferchen seinen Weg findet, nämlich auf dieselbe wie seine Wirtsameise. Ich war boshaft genug, einigemale behutsam ein solches Käferchen von seiner Bahn wegzunehmen und es auf einige Zentimeter abseits von derselben wieder laufen zu lassen. Nach einigem Suchen und Hin- und Herlaufen war aber allemal die wahre Richtung wieder aufgefunden. Mir schien dieser Fund bemerkenswert, denn er beweist in einer Weise, die doch keinerlei ernstlichen Zweifel aufkommen lässt, dass zwischen Gast und Wirt eine gewisse Sinnesverwandtschaft besteht, die an Interesse gewinnt durch den

<sup>1)</sup> Göldis Beobachtungen über diese Ecitongäste sind erwähnt in meiner Arbeit „Die Ameisen- und Termitengäste von Brasilien“ I. Teil (Verhandl. d. Zool. Bot. Ges. Wien 1895, 4 Hft.) S. 160—161 (26—27 Separat.)

<sup>2)</sup> *Coluocera maderae* hat zwar (im Gegensatz zu *formicaria* und anderen Arten) fazettierte Netzaugen, weshalb sie als *oculata* von Belon beschrieben wurde. Als Orientierungssinn dient ihr aber ohne Zweifel der Geruchssinn ebenso wie ihren Wirtsameisen. (E. Wasmann.)

Umstand, dass es sich auf der einen Seite um einen Käfer, auf der anderen um einen Hautflügler handelt.<sup>1)</sup>

„Bei zufälligen Begegnungen mit Ameisen, deren Gangart ein weit schnelleres Tempo besitzt, bekamen wir stets die Überzeugung, dass Gast und Wirt auf kameradschaftlichem Fusse verkehren: Die Rekognoszierung, ob Freund oder Feind, war im Nu abgefertigt. Von hinten her nachrückende Ameisen kollerten zuweilen ganz einfach über die im Wege stehenden langsameren kleinen Wichte hinüber ohne denselben länger als einen ganz kurzen Augenblick Aufmerksamkeit zu weihen. Aufgefallen ist uns an *Coluocera*, dass zeitweilig mehrere Individuen (5—8) gleichzeitig auf dem Schauplatz erschienen, allerdings nicht ohne einiges Zögern und Sondieren von seiten des ersten Exemplares, welches dem Loche entschlüpfte.“

Dr. Göldi erwähnt dann noch bei *Coluocera* „die nicht zu verkennende Tendenz, die offen zu Tage liegenden Strecken von einem Versteck zum andern in möglichst kurzer Zeit zurückzulegen“, weil die Tiere infolge ihres Lebens im Innern der Ameisennesterlichtscheu sind.

Vergleichen wir nun mit diesen zu Parà in Brasilien angestellten Beobachtungen diejenigen von P. Assmuth in Bombay, die teilweise schon im 2. Abschnitt dieser Arbeit (bei *Myrmecophila*) mitgeteilt wurden. (Siehe 8. Heft. S. 335). Auch er sah regelmässig die *Coluocera maderae* beim Nestwechsel der Ameisen mit denselben zum neuen Neste wandern. (Vgl. die oben erwähnten Notizen zu den Fanggläsern Nr. 21 und 25.) Zu dem Fanggläsern Nr. 26 notierte er ferner:

„Ich beobachtete am 22. August 1901 an diesem Neste einen der kleinen roten Käfer. Er kam aus dem Nest heraus, das etwa 6—7 Fuss über dem Boden in einer Mauerspalte war, um, wie es schien, in das nur 1—2 Fuss über dem Boden in einer anderen Spalte befindliche zweite Quartier zu gehen, das zu obigem Nest gehörte. Er ging auf der Ameisenstrasse voran, zuweilen etwas nach rechts ab, zuweilen etwas nach links, lenkte aber immer wieder auf den richtigen Pfad ein. Die Fühler waren in beständiger lebhafter Tätigkeit; der Kerl marschierte auch ziemlich rüstig voran, allerdings nicht halb so schnell wie die zugehörigen Ameisen, die grosse Renner sind, wohl die schnellsten, die ich bis jetzt gesehen. Wenn der Käfer zu weit nach rechts oder links kam, hielt er eine Weile an, dann ging er wieder zur Strasse zurück. So ging es voran, bis er auf einige Unebenheiten in der Mauer traf. Da ging er mehrere male im Kreise herum, bis er wieder auf den alten Pfad einbog und zu derselben Nestöffnung zurückmarschierte, von der er gekommen war. Ob er die Richtung verloren oder die Fortsetzung des Weges nicht finden konnte, weiss ich nicht. Er verschwand dann wieder in seinem alten Neste.“

„Ich beobachtete später noch viele Exemplare auf der Wanderung, alle hatten denselben *modus procedendi*; sehr interessante Kerlchen. Weil sie langsamer marschieren, werden sie oft von den Ameisen überannt, die einfach über sie wegläufen. Hin und wieder bleibt eine Ameise einen Augenblick stehen, um einen fragenden „Blick“ — bezw.

<sup>1)</sup> Diese „Sinnesverwandtschaft“ besteht darin, dass die von den Ameisen hinterlassene Geruchsfährte auch dem Geruchssinne des Gastes zur Orientierung dient. Dasselbe gilt auch für *Dinarda*, *Platyarthrus* und andere Ameisengäste, die ihren Wirten beim Nestwechsel folgen. (E. Wasmann.)

Fühler — auf den kleinen Wanderer zu werfen. aber gleich rennt sie wieder weiter. Erst wenn der Käfer in die Nestöffnung kommt, ist die Untersuchung sorgfältiger; aber der Kleine stört sich nicht viel daran und verschwindet in der Wohnung. Ich hätte noch viele Käfer von der Sorte fangen können, aber ich dachte, es werden ihrer sonst zu viele.“

Aus diesen Beobachtungen erhellt, dass *Coluocera maderae* ein gesetzmässiger, völlig geduldeter Gast von *Prenolepis longicornis* in den Tropen Ostindiens wie in jenen Brasiliens ist. Die näheren Beziehungen zu seinen Wirten bleiben noch zu erforschen.

Wir stehen jetzt vor der interessanten Frage: Wie kommt es, dass diese *Coluocera* — und ebenso auch die kleine, im 2. Abschnitt erwähnte *Myrmecophila* — sowohl in Ostindien wie in Brasilien als gesetzmässiger Gast bei *Prenolepis longicornis* lebt? Sind sie mit ihren Wirten um die ganze Welt gewandert, und haben sie dabei den Landweg oder den Seeweg eingeschlagen?

Über die geographische Verbreitung von *Prenolepis longicornis* sagt der VII. Band des „Catalogus Hymenopterorum“ von Dalla Torre S. 179: „Regiones calidae orbis terrarum; in calidariis hortorum advena.“ Forel aber bemerkt in seinen „Formicides de Madagascar“ (1891) p. 82: „Cette espèce est cosmopolite. On la trouve dans tous les ports des tropiques et sur les navires.“ *Prenolepis longicornis* ist also eine „Flottenschwärmerin“, und darin müssen wir den tiefsten Grund für ihre kosmopolitische Verbreitung suchen. Dann sind aber auch ihre Gäste aus den Gattungen *Coluocera* und *Myrmecophila* erst vor einigen Jahrhunderten auf portugiesischen Schiffen von Ostindien nach Brasilien gesegelt!<sup>1)</sup> Prüfen wir übrigens diese kühne Hypothese etwas näher, bevor wir uns ihr anschliessen.

Das Verbreitungsgebiet dieser Ameise erstreckt sich auf die heisse Zone der ganzen Erde, wie es scheint mit Ausnahme von Australien: es reicht also vom östlichen Schwingungspol des Äquators bis zum westlichen. Am häufigsten ist sie am östlichen Schwingungspol, in Ostindien und den benachbarten Gebieten Südostasiens; dort wohnen auch die obenerwähnten zwei Gastarten am zahlreichsten bei ihr. Andererseits ist sie jedoch auch in Nordbrasilien, das dem westlichen Schwingungspole nahe liegt, nicht selten und beherbergt auch dort jene zwei charakteristischen Gäste. Sollen wir etwa annehmen, diese Verbreitung entspreche den ursprünglichen natürlichen Verhältnissen? Dann müssten wir *Prenolepis longicornis* mit ihrem Gastverhältnisse zu dem kleinen Käfer und der kleinen Grille ein sehr hohes geologisches Alter zuschreiben, was mit der Paläontologie sich schwerlich vereinbaren lässt. Die genannte *Prenolepis*-Art hat sich wohl frühestens im mittleren Tertiär (Miocän) von ihren Verwandten abgezweigt, und die Anpassung jener beiden Gäste an die neue Ameisenart kann daher ebenfalls nicht früheren, sondern nur späteren Datums sein. Wohin sollen wir nun das ursprüngliche Entstehungscentrum von *Prenolepis longicornis* und ihren Gästen verlegen? Die grösste Wahrscheinlichkeit spricht für Ostindien, wie bereits oben gezeigt wurde. Aber wie kam sie dann mit ihren Begleitern bis zum entgegengesetzten Schwingungspole des

<sup>1)</sup> Wegen der Passatwinde machte die portugiesische Flotte häufig den Umweg über Brasilien. Aber auch die portugiesischen Häfen konnten als Mittelstation dienen.

Äquators, nach Nordbrasilien? Auf einen östlichen Landweg könnte ihr Vorkommen auf einigen oceanischen Inseln und in Chile bezogen werden; aber dort kann sie auch erst nachträglich zur See eingeschleppt worden sein, was geologisch viel wahrscheinlicher ist. Auf einen westlichen Landweg würde ihr Vorkommen auf Madagascar hindeuten, das ehemals mit Ostindien zusammenhing, ferner ihr Vorkommen in Syrien, Egypten, auf Madeira und auf den westindischen Antillen. Aber auch hier kann sie erst nachträglich von Ostindien her eingeschleppt worden sein: nach Syrien und Egypten auf dem alten ostindischen Handelswege, nach Madagascar, Madeira und den Antillen durch den portugiesisch-spanischen Schiffsverkehr. Für ihr Vorkommen auf dem südamerikanischen Festland in Brasilien und Chile ist vor allem die Frage massgebend: beschränkt sich dort ihr Vorkommen auf das Küstengebiet, wo die alten Handelsemporien liegen, oder kommt sie auch im Innern des Landes fern von den alten Handelsstrassen vor? Soweit mir bekannt, ist Letzteres nicht der Fall. Wir müssen sie daher auch auf dem südamerikanischen Festlande als einen durch den Handelsverkehr eingeschleppten Eindringling ansehen, während ihre Verwandte, *Prenolepis fulva*, eine endemische Art ist, die insbesondere in Südbrasilien als Hausameise ebenfalls sehr lästig fällt.<sup>1)</sup>

Ich neige daher zur Ansicht, dass die Heimat von *Prenolepis longicornis* und ihren Gästen Ostindien ist, und dass sie von dort aus auf den Handelswegen des Menschen die Reise um die Welt angetreten hat. Auch für eine andere, viel berühmtere und viel weiter verbreitete Ameise, für die winzig kleine gelbe Hausameise *Monomorium Pharaonis* dürfen wir wahrscheinlich Ostindien als Ausgangsstätte ihrer Verbreitung durch den menschlichen Handelsverkehr ansehen; denn nach den Sendungen von P. Assmuth aus Khandala (Bombaydistrikt) und von P. Heim aus Wallon (Ahmednagardistrikt) kommt sie dort auch im Freien vor unter Steinen und in Erdnestern, während sie aus allen andern Tropengebieten ebenso wie aus den Städten der gemässigten und der kalten Zone nur als Hausameise bekannt ist. Eines jener Nester (zu Khandala, Assmuth Nr. 32), am 4. Oktober 1901 ausgegraben, grenzte unmittelbar an ein Erdnest von Termiten (*Euterpes biformis* Wasm.); hier waren die Hausameisen also bei Termiten, nicht bei Menschen einquartiert. Auch im Nestbezirk von *Pheidole ghatica* For. (Nr. 17 und 22) und von *Pheidole latinoda-angustior* For. (Nr. 12) traf P. Assmuth bei Khandala Arbeiterinnen von *Monomorium Pharaonis* als „Diebsameisen“ an. *Monomorium vastator* Sm. (*destructor* Jerd.), die gleichfalls als Hausameise der Tropen, namentlich in Ost- und Westindien, sich einen berühmten Namen erworben hat, dürfte ebenfalls in Ostindien ursprünglich zu Hause sein, da sie dort auch im Freien zu finden ist. P. Assmuth traf sie bei Bombay in den Gängen eines Nestes von *Coptotermes varians* Havil. (Nr. 108) und in einem zusammengesetzten Neste mit *Triglyphothrix abesa* André (Nr. 20).

Das eigenartige der Wanderung von *Prenolepis longicornis* um den Erdgürtel ist, dass sie auch ihre zwei charakteristischen Gäste von Ostindien bis nach Brasilien mitgenommen hat. Mir ist kein anderes

<sup>1)</sup> Vergl. hierüber H. v. Ihering, Die Ameisen von Rio Grande do Sul (Berl. Entom. Ztschr. 1894, III.) S. 325 ff.

Beispiel bekannt, dass durch den Menschen auch Ameisengäste unabsichtlich in fremde Weltteile verpflanzt worden seien. Zur Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung sind folgende Punkte zu berücksichtigen. *Prenolepis longicornis* ist eine jener Ameisenarten, die durch den Schiffsverkehr am leichtesten verschleppt werden können. Sie akklimatisiert sich ferner leicht überall dort, wo sie tropische Existenzbedingungen trifft. Dafür legt ihr Vorkommen in den Treibhäusern der gemässigten Zone Europas und Nordamerikas<sup>1)</sup> hinreichendes Zeugnis ab. Forel berichtete 1901,<sup>2)</sup> dass sie schon seit 44 Jahren in den Treibhäusern des Jardin des Plantes in Paris völlig heimisch geworden ist. *Pr. longicornis* hat ferner in ihrer Heimat zwei Gastarten in grosser Zahl, die ihr stets in die neuen Nester folgen. Da sie ferner sehr zum Nestwechsel neigt, bot sich auch für ihre Gäste günstige Gelegenheit, an den internationalen Reisen ihrer Wirte teilzunehmen. Diese beiden Momente scheinen mir von besonderer Wichtigkeit; denn wo die Verschleppung einer Ameisenart nur durch vereinzelte befruchtete Weibchen nach dem Paarungsfluge erfolgt, dort müssen die Gäste daheim bleiben;<sup>3)</sup> wo sie aber durch Einwanderung ganzer Ameisenkolonien erfolgt, können auch die Gäste mitgehen. So stelle ich mir vor, dass auch die kleinen *Colocera* und *Myrmecophila* in irgend einem ostindischen Hafenplatz samt ihren Wirten in einer künftigen Schiffsladung Platz nahmen, die für Parà bestimmt war; auch das Vorkommen von *Colocera maderae* auf Madeira und auf Trinidad scheint mir am besten auf diesem Wege erklärlich. Sollte jedoch Jemand eine bessere Hypothese finden, um das Rätsel der geographischen Verbreitung der Gäste von *Prenolepis longicornis* zu erklären, so bin ich gerne bereit, sie anzunehmen.

## Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

### Neuere Arbeiten über fossile Insekten.

Referiert von Dr. med. P. Speiser, Bischofsburg (Ostpreussen).

Handlirsch, A., Les Insectes houillers de la Belgique. In: „Mém. Mus. Roy d'Hist. nat. de Belgique“, tom. III '04 20 Seit. mit 7 Taf.

Von 16 Insektenarten aus der belgischen Steinkohle, die dort ganz ausserordentlich selten zu sein scheinen, haben sich 15 spezifisch festlegen lassen. 3 davon gehören schon bekannten Arten an, die aber ihrerseits auf Belgien beschränkt sind, von den übrigen ist fast jede Art die Vertreterin einer eigenen neuen Gattung. Diese neuen Gattungen verteilen sich auf die durchweg rein palaeozoischen Gruppen der *Palaeodictyoptera* [*Progonopteryx*, *Anthracentomon*, *Mecynoptera* (nahe *Lithomantis*)], *Megaseoptera* [*Palaeopalara* und *Anthracopalara*] und der

<sup>1)</sup> In meiner Sammlung befinden sich auch Exemplare aus Washington, die ich von Pergande erhielt

<sup>2)</sup> Bull. Soc. Ent. Suisse X, 7. p. 284

<sup>3)</sup> Abgesehen von Milben und anderen kleinen Parasiten, die sich an die geflügelten Weibchen anklammern können.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich P.S.J.

Artikel/Article: [Zur Lebensweise einiger in- und ausländischen Ameisengäste. 384-390](#)