

nur mit Indien 1 = 2½%, nur mit Tonkin (od. Annam) 1 = 2½%, nur noch auf den Philippinen 4 = 10%, nur noch auf den Sunda-inseln = 0. — Mit Sd.-China und Japan hat Formosa 2 = 5% gemein; mit Indien und Tonkin 3 = 7½%. Die übrigen sind weiter verbreitet 16 = 40%.

Aus dieser Übersicht ergibt sich klar die Zwischenstellung Formosa's in bezug auf die Tenebrionidenfauna. Mit Europa und dem übrigen paläarktischen Gebiet hat Formosa nichts zu tun, denn die einzige auch in Europa heimische Art: *Palorus depressus* ist an Mehlvorräte gebunden und auf dem Wege kosmopolitisch zu werden. Mit Japan hat Formosa die meisten Formen gemein; doch ist die Zahl der mit Südchina gemeinsamen Arten vermutlich größer als oben angegeben, da ich Vergleiche nur nach dem Material meiner Sammlung anstellen konnte.

### 3. Bemerkungen für den Rekorder.

In der vorliegenden Arbeit werden außer den neuen Arten folgende Synonymien und Umstellungen, die noch nicht publiziert sind, aufgeführt:

*Gonocephalum quadrinodosum* Reitt. ist syn. mit *G. elongatum* Guér.

*Platydemus scriptipenne* Fairm., *Pl. variegatum* Cast. (*signatum* Kl.).

*Pl. caesifrons* gehören zur Gattung *Crypticus*.

*Platydemus laticorne* Fairm. (1882) = *Pl. umbratum* Mars. 1876.

*Ceropria laticollis* Fairm. = *C. subocellata* Cast. u. Brill.

*Toxicum cavifrons* Pic. = *T. junginum* Lewis.

*Psydrus* Pasc. (1868) = *Cleomis* Fairm. (1893).

*Etazeta* Fairm. = Subgen. von *Lypropros*.

*Cyriogeton insigne* Pasc. und *insigne* Fairm. verschiedene Arten.

*Thydemus* Lewis 1894 = *Pseudonantes* Fairm. 1893.

*Pseudoblaps simulatrix* Frm. ist ein *Gonocephalum*.

## Myrmekologische Notizen.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von

Prof. Dr. M. Ruzsky (Tomsk).

### 1. Über Ameisen der Gattung *Lasius* Fbr.

Bisher wurden alle Ameisenarten, die als *Lasius* bezeichnet werden, der Gattung *Lasius* zugerechnet. Es ist eine der älteren Ameisengattungen (schon von Fabricius 1804 aufgestellt).

Sie enthält ca. 15 Arten und Rassen, welche sämtlich der nördlichen Halbkugel der Alten und Neuen Welt (Europa, Nord- und Zentralasien, Nordamerika), also der Paläarktischen und Nearktischen Fauna, angehören.

Die *Lasius*arten, welche bislang einer und derselben Gattung zugerechnet werden, müssen eigentlich, auf Grund morphologischer

und biologischer Merkmale, auf drei Untergattungen verteilt werden:

1. Subg. *Lasius* s. str.; 2. *Dendrolasius*<sup>1)</sup> nom. nov.; 3. *Chthonolasius*<sup>2)</sup> nom. nov.

Als Vertreter der ersten Gruppe (subg. *Lasius* s. str.) erscheint die bei uns überall gemeine weitverbreitete Art, der dunkelbraune *Lasius*: *Lasius niger* (Lin.), schon von Linné unter dem Namen *Formica nigra* (im Jahre 1736) beschrieben, mit denselben verwandten Formen (*Las. alienus*, *Las. emeryi*, *Las. brunneus*, *Las. emarginatus*). Als Vertreter der zweiten Untergattung (subg. *Dendrolasius* m.) erscheint die eigenartige, pechschwarze, glatte und stark glänzende Baumameise (*Lasius fuliginosus* Latr.). Als Vertreter der dritten Untergattung, nämlich des subg. *Chthonolasius* m. erscheint der gelbe *Lasius* (*Las. flavus* D. G.) und zu demselben nahe stehende Arten und Rassen (*Las. carniolicus*, *Las. umbratus*, *Las. myops*, *Las. mixtus* und andere).

Als Hauptunterschiede dieser drei Untergattungen — nämlich der braunen (manchmal dunkelbraunen oder kaffeebraunen), schwarzen und gelben *Lasius* — dienen nicht nur morphologische (resp. morphomatische) Kennzeichen (wie der Bau der Kiefertaster, Skulptur der Körperoberfläche, Färbung, Behaarung usw.), sondern auch biologische Eigentümlichkeiten (Lebensweise).

Man kann sagen, daß die Vertreter der ersten Untergattung (*Lasius* im engeren Sinn) eine gemischte, teilweise überirdische, teilweise unterirdische Lebensweise führen, indem sie in abgestorbenem Holze (in Baumstümpfen) oder in Erde nisten, wobei sie Hügel machen, welche von Gras bewachsen (nicht selten einfach in Erdgängen, wie *Lasius alienus*), auch unter Steinen. Sie führen ein reges tätiges Leben, sich fortwährend vom Neste entfernend und dessen Umgegend ausnutzend; gewöhnlich kriechen sie auf verschiedene Pflanzen (Bäume und Gräser), an dem Saft, welcher von den Nektarien abgeschieden wird, naschend, oder wegen der auf den Stengeln und Blättern sitzenden Blattläuse, von deren Exkrementen sie sich nähren. Im allgemeinen ist ihre Nahrung verschiedenartig, indem sie aus verschiedenen tierischen sowie pflanzlichen Produkten besteht. Ohne aromatischen Geruch. Oberfläche des Körpers mehr oder weniger matt, fein und dicht gerunzelt, mit dichten anliegenden und spärlichen abstehenden Haaren. Kiefertaster (s. Fig. I) lang, beinahe das Hinterhaupts-



Fig. 1. Kiefertaster von *Lasius niger*, Arbeiter, Umgeg. v. Kasan.

1) Griechisch το δένδρον — Baum.

2) Griechisch χθονιος — irdisch, unterirdisch.

loch erreichend; die drei letzten Gliedchen derselben verlängert, sich allmählich verjüngend und von beinahe derselben Länge. Augen gut entwickelt: sie sind groß, sehend und enthalten nicht weniger als 200 Fazetten; das steht ohne Zweifel in Zusammenhang mit der oberirdischen, offenen, Lebensweise dieser Ameisen, mit den Wanderungen derselben. Schuppe ziemlich hoch, beinahe rechteckig, ohne Ausbuchtung auf dem Oberrande.

*Lasius niger* ist ebensoviel Tages- wie auch Nachtameise, da sie auch in der Nacht ebenso tätig ist wie am Tage, indem sie auf dem Boden und auf Bäumen kriecht, auf Blattläuse jagend (wie ich das mehrmals beobachtet habe). Nicht selten werden diese Ameisen in Häusern beobachtet.

Der (einzige) Vertreter der Gruppe *Dendrolasius* m. — nämlich die glänzend-schwarze Ameise — führt eine eigenartige Lebensweise, indem sie in lebenden Bäumen (am häufigsten in der Eiche, in Sibirien auch in der Birke) nistet, wo sie mit besonderen großen langrüsseligen Blattläusen zusammen lebt; diesen Rüssel stecken letztere in die Rinde, indem sie in kleinen Gruppen in deren Ritzen sitzen. Das Mark und Holzgewebe der Eiche zernagt *Las. fuliginosus* sehr geschickt mit seinen starken Kiefern, indem er sich ein Nest verfertigt, welches ein Labyrinth aus einer Menge von Höhlungen, Gängen, Abteilungen und Kammern darstellt; dieselben sind durch dünne, schöne, feste Wände abgegrenzt (das sind sogenannte Kartonnester Forels). Die Körperoberfläche dieser Ameise ist glatt und glänzend wie ein Spiegel, von einer pech-schwarzen Farbe, mit spärlichen, kurzen, abstehenden Haaren und ganz winzigen anliegenden. Der Kopf ist mit einem bogenförmigen Ausschnitt auf dem Hinterrand, wie bei den Arbeitern, so auch bei den Geschlechtstieren (Männchen und Weibchen). Die Kiefertaster sind kurz, mit drei verlängerten Endgliedern, von denen das vierte etwas länger als jedes der zwei nachfolgenden (5 und 6) ist, welche letztere untereinander beinahe gleich lang sind (s. Fig. 2). Äußert einen besonderen (nicht aromatischen) Geruch. Bildet große Gemeinschaften. Außer den Baumläusen lebt die Ameise in Symbiose mit einem besonderen Pilze (*Septosporium myrmecophilum*). Ein typischer Waldbewohner. Die Körpergröße der Arbeiterindividuen ist vergleichsweise größer (4—5 mm).



Fig. 2. Kiefertaster von *Las. fuliginosus*, Arbeiter, Umgeg. von Simbirsk.

Arten, die zu der dritten von mir aufgestellten Gruppe (*Chthonolasius* m.) gehören, sind kleine, gelbe, erdbewohnende *Lasius*, welche einen eigentümlichen aromatischen Duft hervorbringen. Sie sind weniger beweglich und führen alle eine verborgene Lebensweise; auf die Erdoberfläche kommen sie (außer

des Fluges der Geschlechtsindividuen während der Paarungsperiode) nie. Diese Ameisen sind halbblind, indem sie meistens reduzierte Augen besitzen (z. B. bei *Las. myops* enthalten die Augen kaum 20—25 Fazetten). Sie ernähren sich hauptsächlich von Ausscheidungen der Blattläuse und anderer Insekten (Käfer), welche von ihnen in ihren Erdbauten als Mitgenossen gehalten werden. Wohnen sowohl in verschiedenen Wäldern, wie auch auf Ebenen (Wiesen von Flußtälern, Steppen, Salzmoräste u. dgl.), auch auf Bergen bis zur Grenze des ewigen Schnees. Bauen zahlreiche Erdhügelchen, die gewöhnlich mit Gras oder Moos bewachsen, seltener siedeln sie sich unter Steinen (in steinigten Gegenden) an.

Ihre Kiefertaster sind kurz (s. Fig. 3), bei weitem das Hinterhauptloch nicht erreichend, mit allmählich sich verkürzenden Gliedchen, nämlich vom dritten an, welches am längsten ist; das vierte Gliedchen ist den zwei nachfolgenden (also dem 5. und 6.) zusammengenommen beinahe gleich lang oder etwas kürzer. Die Oberfläche des Körpers ist mehr oder weniger matt, fein gerunzelt, mit dichten anliegenden und größtenteils ziemlich dichten abstehenden Haaren. Körpergröße bei den Arbeitern gering (1,7 bis 4,5 mm). Schuppe gewöhnlich mit einem Ausschnitt auf dem Oberrande. Farbe bei sämtlichen Arten gelb oder lichtgelb.

Somit schlage ich vor die frühere monotypische *Lasius*-Gattung von Fabricius in folgende Gruppen (Untergattungen) zu teilen:

Gen. *Lasius* Fabr. (s. ext.):

1. Subg. *Lasius* Fabr. m. (s. str.), Arten und Rassen: *Lasius* (*Lasius* s. str.) *niger* Lin., *emarginatus* Oliv., *flavescens* For., *alienus* Foerst., *brunneus* Ltr., *emeryi* Ruzsky.

2. Subg. *Dendrolasius* Ruzsky. Art: *Lasius* (*Dendrolasius*) *fuliginosus* Ltr.

3. Subg. *Chthonolasius* Ruzsky. Arten und Rassen: *Lasius* (*Chthonolasius*) *flavus* D. G., *umbratus* Nyl., *mixtus* Nyl., *exacutus* Ruzsky, *bicornis* Foerst., *affinis* Schrenck, *minutus* Em., mit den Varietäten: *odoratus* Ruz., *flavoides* For., *aphidicola* Walsh., *fuscooides* Ruz. und andere.

Eine solche Teilung der *Lasius* scheint mir ganz naturgemäß zu sein: sie gründet sich wie auf morphologische (morphomatische) Merkmale dieser Ameisen, so auch auf deren Biologie.

## 2. Über das Nisten des braunen *Lasius* in Äpfeln.

Den Sommer des Jahres 1912 (Ende Juni, Juli und August) verbrachte ich gelegentlich in der Stadt Tetjuschi, Gouvern. Kasan.

1) s. M. Ruzsky, Ameisen Russlands, B. I. Kasan, 1905, p. 301.

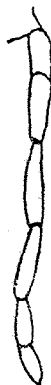


Fig. 3. Kiefertaster von *Las. flavus*, Arbeiter aus der Umgegend v. Kasan.

Neben dem Hause, in welchem ich wohnte, befindet sich ein kleiner Obstgarten, welcher hauptsächlich mit verschiedenen Sorten von Apfelbäumen bepflanzt ist. In diesem Jahre waren viele Äpfel wurmstichig, durch die Raupe des Schmetterlings *Carpocapsa pomonella* beschädigt. Solche verdorbene Äpfel fingen schon von Mitte Juli an auf den Boden zu fallen und bedeckten im Überfluß den Garten. Bei der Betrachtung derselben bemerkte ich einmal, daß auf der Oberfläche eines Apfels Ameisen erregt herumlaufen: sie nahmen drohende Stellungen an und bissen. Es stellte sich heraus, daß diese Ameisen *Lasius* waren und zu der var. *alieno-niger* des gewöhnlichen braunen *Lasius niger* L. gehörten.

Auf der Oberfläche des Apfels war eine kleine Öffnung vorhanden, welche in sein Innere führte. Eben aus dieser Öffnung liefen die Ameisen heraus. Ohne Zweifel nisteten sie in diesem Apfel. In seinem Inneren, wohin die obenerwähnte Öffnung führte, waren einige (3—4) kleine ausgefressene und ausgenagte Kammern oder ovale leere Räume, durch dünne Scheidewände getrennt. In den Kammern befanden sich Ameisen, deren Larven und Kokons. Ich kann nicht bestimmt sagen, ob die Ameisen diese leeren Räume selbständig in dem gesunden Apfel gemacht haben, oder ob sie die Gänge der Schmetterlingsraupe benutzt haben, nachdem sie letztere getötet hatten. Letztere Vermutung scheint mir wahrscheinlicher zu sein.

Später, bei längeren und ausführlicheren Beobachtungen, stellte es sich heraus, daß das keine einzeln stehende und zufällige Tatsache war, sondern eine ziemlich gewöhnliche Erscheinung, da es mir bei sorgfältigem Suchen, wie in diesem Garten, so auch in anderen in der Nachbarschaft, gelang ungefähr 13 solche von Ameisen bewohnten Äpfel zu finden. Von denselben wurden zwei Stück vom Baume genommen und die übrigen vom Boden, waren also schon gefallen.

Das Innere sämtlicher Äpfel war mehr oder weniger ausgefressen und enthielt von 2—5 (der Größe des Apfels entsprechende) Kammern (leere Räume) verschiedenen Umfangs mit Kokons und Larven von *Lasius*. In einem dieser eigentümlichen Nestern fand ich ein (trächtiges) flügelloses Weibchen. Am häufigsten war in den Äpfeln nur eine einzige Öffnung, welche den dieselben bewohnenden Ameisen als Ein- und Ausgangsöffnung diente, aber in zwei Fällen waren zwei gegenüberliegende Öffnungen vorhanden, von denen die eine anscheinend als Eingangs-, die andere als Ausgangsöffnung diente.

Ich hielt es für nötig, diese Beobachtung zu veröffentlichen, da sie, soweit mir bekannt ist, in der myrmekologischen Literatur neu ist.

Ich glaube, es unterliegt keinem Zweifel, daß die oben beschriebenen Aufenthaltsorte der Ameisen in den Äpfeln nicht ihre ständigen oder definitiven Nester sind, sondern nur zeitliche

Wohnungen, in welchen die Ameisen, das Fleisch des Apfels allmählich ausnagend, sich von demselben ernährten und ihre Larven fütterten, welche sie aus ihren ständigen Erdnestern hinübertrugen, indem sie das zwecks Utilisation der Arbeit und Ökonomie der Zeit taten. Später, das ganze für sie nützliche Innere des Apfels ausgefressen, gingen sie zu einem anderen über, dann zu einem dritten und so weiter, mit sich ihre Larven und Kokons herumtragend. In einigen Fällen brachten sie, der Bequemlichkeit halber, (trächtige) Weibchen mit und siedelten dieselben in Äpfeln an, oder, vielleicht, kamen dieselben hierher selbst und führten Arbeiter mit.

Echte, sicher definitive Nester dieser Ameisen in Form von Erdhügeln waren daneben im Garten in der Anzahl von ein oder zwei und die dieselben bevölkernden Ameisen waren in freundschaftlichsten Verhältnissen mit den Bewohnern der Äpfel und waren in beständigem Verkehr miteinander. Das war eine und dieselbe Familie.

Hier entwickelt sich vor uns offenbar eine interessante biologische Tatsache, welche auf die wunderbar vernünftige und zweckmäßige Anpassungsfähigkeit der Ameisen, dieser Intelligenten unter den Insekten, hinweist. Um nicht unzähligemal das Futter in kleinen Partikelchen von den Apfelbäumen in ihre Nester zu tragen, dabei manchmal einen weiten und mühsamen Weg machend, überlegten sie, daß es bequemer sein wird, hierher, in die unmittelbare Stelle der Fütterung, eine dem Raume entsprechende Anzahl Larven auf einmal zu übersiedeln und dann dieselben, nachdem sie hier ausgefüttert und als Puppen nicht mehr des Futters bedürftig sind, ebenfalls auf einmal wieder in ihre definitive Wohnung zu übertragen. Manchmal, wie wir oben sahen, siedelten sich in den Äpfeln mit den Arbeitern auch trächtige flügellose Weibchen an und wohnten da zeitweise.

## Die afrikanischen Corynoden des Wiener Museums.

(Coleopt. Chrysomelidae).

Von

Dr. H. Kuntzen

(Königl. Zoolog. Museum, Berlin.)

Holdhaus schickte mir dankenswerter Weise kürzlich die afrikanischen Corynoden des Wiener Hofmuseums zu, unter denen mich einige Formen sehr interessierten: *C. bicolor* Fairm., dessen Type das Museum besitzt, eine neue Rasse des *C. abyssinicus* Jac., die ich *niloticus* nenne, und eine Färbungsform des *C. lim-*