

Paracletus cimiciformis Heyd., die Tetramorium-Wurzellaus.

Von F. Schumacher, Charlottenburg.

Unter den Wurzelläusen, die gewöhnlich in Beziehung zu Ameisen stehen, ist *Paracletus cimiciformis* eine der eigenartigsten Formen. Diese Laus fällt durch ihren wanzenartigen Körper und die verhältnismäßig schnellen Bewegungen aus dem Rahmen der vielen übrigen Wurzelläuse heraus, die sich sammelnden Gesellschaften überraschen oft durch die riesige Individuenzahl, der Lebenszyklus ist recht eigenartig, und einige Punkte der Biologie des Tieres verdienen näher beachtet zu werden. Seit der Auffindung und Beschreibung der Art durch C. von Heyden im Jahre 1837 ist in Deutschland fast nichts weiter über dieselbe veröffentlicht worden und die Verbreitung ganz ungenügend bekannt. Deshalb dürfte es wohl zweckdienlich erscheinen, die bisherigen Ergebnisse zusammenzufassen.

I. Systematische Stellung: Die Stellung von *Paracletus* im Aphiden-System mußte solange zweifelhaft bleiben, als nur ungeflügelte Exemplare bekannt waren. Nachdem es Wasmann geglückt war, aus Ameisennestern die geflügelte Form zu erhalten, konnte Schouteden auf Grund dieses Materials die systematische Stellung der Gattung festlegen. Es zeigte sich, daß *Paracletus* unzweifelhaft eine „Wollaus“ ist, also zu der Unterfamilie *Pemphiginae* (besser *Eriosomatinae*) gehört. Mit anderen Wurzelläusen (z. B. *Forda*) bildet sie einen besonderen Zweig: Tribus *Fordeini*. Die hierher gehörenden Gattungen und Arten hat neuerdings Mordwilko in einer leider russisch geschriebenen Arbeit behandelt: *Zlakoviye tli* (Aphidodea). Pars I. (Die Blattläuse der Gramineen.) Erschienen ist die Studie in: *Izvestija Petrogradskoi oblastnoi Stanzii Zashchiti Rastenii ot vrediteli*, v. III. nr. 3, Petrograd, 1921, 8-o, 72 p., 19 fig.¹⁾. Mordwilko teilt die Fordeinen folgendermaßen ein:

Tribus *Fordea*.

Subtribus *Rectinasina*.

Genus *Rectinasus* Theob. 1914.

Subtribus *Fordina*.

Gruppe *Paracletini*.

Genus *Paracletus* Heyd. 1837.

Schoutedenia Mordw. 1921.

Hemitrama Mordw. 1921.

¹⁾ Für die freundliche Zusendung dieser und anderer russischer Publikationen spreche ich Herrn Prof. Mordwilko auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Gruppe *Fordini*.

Genus *Forda* Heyd. 1837.

Gruppe *Geoicini*.

Genus *Geoica* Hart. 1894.

Bakers „Generic Classification“ 1920 hat M. zur Zeit der Abfassung der zitierten Arbeit noch nicht zur Verfügung gestanden. Baker erkennt in der Tribus *Fordini* nur 3 Gattungen an: *Forda*, *Geoica* und *Paracletus*, stellt aber zu den ersten beiden noch zahlreiche weitere Gattungen als Synonyme. Es erscheint mir aber notwendig, die von Baker getroffenen Gleichsetzungen noch einmal zu überprüfen, wozu hier nicht der rechte Ort ist. Gesagt sei nur, daß auch ich *Rectinasus* nicht für ein Synonym von *Forda* betrachte, und dieselbe Ansicht hat Theobald mir gegenüber in einem Briefe geäußert. Ebenso ist *Kaltenbachiella* bestimmt aus der Liste der Synonyma von *Geoica* zu streichen.

Ich füge hier noch aus Mordwilkos Arbeit seine Charakterisierung der Gruppe *Paracletini* bei sowie den Schlüssel, nach welchem er die 3 Gattungen unterscheidet: „Körper der ungeflügelten Formen gelblichweiß oder blafsweiß, breitoval oder eiförmig, angeschwollen, bei ihnen erreicht die Dicke (Breite) $\frac{5}{9}$ — $\frac{2}{3}$ der Länge; Antennen $\frac{2}{7}$ — $\frac{1}{3}$ von der Länge des Körpers, gewöhnlich 6gliedrig, aber öfters, infolge daß das 4. Glied vom 3. nicht abgesondert ist, finden sich 5gliedrige Antennen, und in diesem Falle stellt sich das 3. Glied von gleicher Länge heraus, erheblich übertreffend die 2 letzten zusammengenommen, aber bisweilen diesen fast gleich oder nachgebend (kürzer). Im Falle 6gliedriger Antennen ist das 3. Glied fast gleich dem 4.; die Sensorien der letzten Glieder begleiten zu vieren die Seiten. Hinterbeine ungefähr $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Körperlänge. Härchen des Körpers mehr oder weniger dicht stehend, kurz, fein, bisweilen vergleichsweise ziemlich dick.“

I. Härchen am Körper wenig erkennbar, nur die Antennen und Beine behaart. Hinterbeine ungefähr von halber Körperlänge, die Tarsen erreichen daran $\frac{2}{9}$ — $\frac{1}{4}$ der Länge der Schiene, ihr erstes Glied erreicht ungefähr $\frac{1}{4}$ der Länge des 2. (2 Arten.) *Paracletus* Heyd. 1837.

II. Körper und Extremitäten behaart, die Härchen sitzen ziemlich dicht.

1. Beine verhältnismäßig kurz, die hinteren wenig von den mittleren verschieden, das 3. Antennenglied gleich dem 4. und 5. zusammengenommen. Antennen ungefähr von halber Körperlänge. Rostrum ziemlich kurz, nach hinten nicht

das vordere Beinpaar erreichend. (1 Art: *Geoica cyperi* Schout. 1902 aus Belgien.) ***Schoutedenia* Mordw. 1921¹⁾**.

2. Hinterbeine (Schenkel und Schienen), die im Vergleich zu den mittleren verlängert sind, ungefähr von $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{7}$ der Körperlänge, nicht dick, Hinterschienen etwas gekrümmt, Hintertarsen lang, ungefähr von $\frac{2}{7}$ der Schienenlänge oder unbedeutend kürzer, beinahe $1\frac{1}{2}$ mal an Länge die mittleren übertreffend, ihr erstes Glied erreicht ungefähr $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{6}$ der Länge des 2. Körper und Extremitäten ziemlich dicht behaart. Antennen meist 5gliedrig, das 3. Glied beinahe gleich dem 4. und 5. zusammengenommen oder unmerklich kürzer. Sensorien des letzten Gliedes an Länge und an Breite beinahe gleich der Dicke desselben Gliedes. Das Rostrum erreicht an Länge $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ der Körperlänge. (1 Art: *Hemitrama bykovi* Mordw. 1921 aus Transkaukasien.)

***Hemitrama* Mordw. 1921.**

Die beiden *Paracletus*-Arten sind nach Mordwilko folgendermaßen zu unterscheiden ²⁾:

1. Augen bei den ungeflügelten Formen vielfacettiert. Die Epidermis weist eine feinzellige Struktur auf. Haare kurz, am 3. Antennenglied ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ vom Durchmesser dieses Gliedes, aber an den Hinterschienen erreichen sie kaum $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ vom Durchmesser der Schiene. Hintere Schenkel und Schienen dick, Dicke der Schenkel 0,14—0,16 mm. Körper ziemlich geschwollen, Länge 3,00—3,90 mm. (Taurien, Südeuropa, Transkaukasien, Turkestan).

***P. portshinskyi* Mordw. 1921.**

2. Äuge bei den ungeflügelten Formen dreifacettiert. Die Epidermis weist eine feinschuppige Struktur auf, besonders auf dem vorderen Teil des Körpers. Härchen ziemlich lang, z. B. am 3. Antennenglied beinahe gleich dem Durchmesser dieses Gliedes, aber an den Hinterschienen erreichen sie $\frac{1}{2}$ — $\frac{5}{8}$ vom Durchmesser derselben. Hintere Beine merklich dünner (wenn man sie mit den vorhergehenden vergleicht), z. B. hat der Schenkel kaum ca. 0,10 mm im Durchmesser. Länge des Körpers 2,67—3,00 mm. (Mitteleuropa, Polen.)

***P. cimiciformis* Heyd. 1837.**

¹⁾ Der Name dieser neuen Gattung muß jedoch geändert werden, weil er schon anderweitig (Rübsaamen 1905) benutzt wurde. Ich habe ihn durch ***Neoschoutedenia*** ersetzt.

²⁾ ***Pemphigus* (?) *cyndonti*** Das 1918, von Takahashi 1922 zu *Paracletus* gestellt (Verbreitung Indien und Insel Formosa), scheint mir schwerlich hierher zu gehören.

Über *Paracletus* ist mir die folgende Literatur bekannt geworden:

- *1837. *Paracletus cimiciformis* Heyden, Mus. Senckenberg. II. 1837 p. 294.
- *1843. Kaltenbach, Monogr. Pflanzenl. 1843 p. 212.
- *1852. Walker, List Hom. Ins. Brit. Mus. IV. 1852 p. 1062.
- *1855. Kawall, Stettin. Ent. Ztg. 16, 1855 p. 228.
- [*1863. Passerini, Aphid. ital. 1863 p. 62.
- *1866. Kawall, Corr. Bl. Naturf. Ver. Riga, 15, 1866 p. 59, 147.
- *1871. Passerini, Bull. Soc. Ent. Ital. 3, 1871 p. 245.
- *1881. Buckton, Monogr. Brit. Aphid. III. 1881 p. 67, t. CII f. 4; IV. 1883 p. 105, t. CXXX f. 4.
- [1883. Lindeman, Vrednija nasjekomija Kubansk. obl. p. 285.
- *1885. Lichtenstein, Pucerons 1885 p. 23, 63, 92.
- *1893. Newstead, Ent. Monthl. Mag. n. s. 4, 1893 p. 115.
- *1894. Wasmann, Krit. Verz. myrmek. Arthrop. 1894 p. 187.
- [1895. Mokrzecky, Izv. Obsch. ljub. est. Anthrop. Etnogr. 86, 1895.
- [1895. Mokrzecky, Chozjain 1895 nr. 52.
1895. Mordwilko, Warschavsk. Univ. Izv. 1894—95.
1895. Mordwilko, Rab. Lab. Zool. Kab. Warschavsk. Univ. 1894—95.
- *1897. Horváth, Fauna Regni Hung. 1897 p. 62.
- [*1897. Cholodkovsky, Horae Soc. Ent. Ross. 31, 1897 p. 214 f. 3.
- [*1898. Cholodkovsky, Izv. ljesnog. Inst. 1. 1898 p. 48.
- [*1898. Mokrzecky, Vrednija jivotnija Tavritsch. gub. p. 27.
- *1898. Mordwilko in Kulagin, Izv. Obsch. ljub. est. Anthrop. Etnogr. 87, 1, 1898 p. 18.

- *1898. *Paracletus cimiciformis* Wasmann, Tijdschr. Ent. 41, 1898 p. 17, Versl. p. 63.
- *1899. Wasmann, Wiss. Mitt. Bosnien Herceg. 6, 3, 1899 p. 105.
- [*1900. Del Guercio, N. Relaz. Staz. ent. Firenze 2, 1900 p. 105.
- *1900. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg. 44, 1900 p. 134.
- *1901. Schouteden, 1, c. 45, 1901 p. 272.
- *1901. Aigner, Rovart. Lapok 8, 1901 p. 121.
- *1902. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg. 46, 1902 p. 138.
- *1902. Schouteden, Zool. Anz. 25, 1902 p. 654.
- *1902. Donisthorpe, Ent. Rec. Journ. Var. 14, 1902 p. 39.
- [*1905. Del Guercio, Redia 2, 1904 (1905) p. 90—97, t. VIII.
- *1905. Bignell, 72. Ann. Rep. Cornwall. Polyt. Soc. 1904 p. 81.
- *1906. Schouteden, Mém. Soc. Ent. Belg. 12, 1906 p. 200.
- [*1908. Borcea, Ann. Scient. Univ. Jassy V, 3, 1908 p. 191.
- *1908. Aurivillius, Ent. Tidskr. 29, 1908 p. 7, 35.
- *1909. Mordwilko, Annuaire Mus. Petersburg 13, 1908 p. 366.
- [*1910. Cholodkovsky, Rev. Russe d'Ent. 10, 1910 p. 148.
- *1910. Donisthorpe, Ent. Rec. Journ. Var. 22, 1910 p. 16.
- [*1912. Cholodkovsky, Kurs Ent. I. 1912 p. 480 f. 416.
- *1912. Donisthorpe, Ent. Rec. Journ. Var. 24, 1912 p. 39.
- [*1913. Kurdjumow, Trudy Poltavsk. Selsk. Chozj. 17, 1913 p. 47.
- *1915. Wahlgren, Arkiv f. Zool. IX, 19, 1915 p. 110.
- *1918. Wilson-Vickery, Trans. Wisconsin Acad. Sc. 19, 1918 p. 56.

- *1920. *Paracletus cimiciformis* Baker, Bull. U. S. Dep. Agric. 826, 1920 p. 81 t. XIV f. L—S.
 *1921. Mordwilko, Izv. Petrograd. obl. St. Zash. Rast. III. 3, 1921 p. 63.
 =*1894. *Tychea setariae* Wasmann, Krit. Verz. myrmek. Arthrop. 1894 p. 187 (nec Pass.)¹⁾.

Bisher ist nur immer ein Vertreter der Gattung *Paracletus* unterschieden worden.

Mir möchte es richtiger erscheinen, diese beiden Vertreter als geographische Rassen einer Art anzusprechen, von denen die eine das mittlere, die andere das südliche Europa bis Turkestan bewohnt. Vielleicht sind beide Formen auch durch Übergänge verbunden.

Die vielen Exemplare, die mir aus Brandenburg von *P. cimiciformis* vorliegen, entsprechen auch nicht ganz der von Mordwilko gegebenen Diagnose. Bei den Flügellosen schwankt die Zahl der Facetten (in der Regel allerdings 3, ausnahmsweise bis 20). Am 3. Antennenglied sind die Härchen zerstreut und kurz und erreichen nur $\frac{1}{3}$ vom Durchmesser dieses Gliedes, am 4. und 5. Glied sind sie hingegen viel dichter und dem Durchmesser nahezu gleich. Die Behaarung der Hinterschienen ist auf der Grundhälfte kurz und zerstreut, auf der Endhälfte wesentlich dichter und hier allein gleich dem halben Durchmesser der Schiene. In der Größe gehen unsere Stücke nicht über 3 mm hinaus. Die Härchen am 3. Antennenglied erscheinen in Bucktons Darstellung des Fühlers länger als bei unseren Exemplaren, gut stimmt die Fühlerabbildung bei Baker. Hingegen scheinen mir die guten Abbildungen bei Del Guercio ganz dem *P. portshinskyi* Mordw. zu entsprechen.

In der Literaturzusammenstellung habe ich die Angaben, die sich auf die südliche und südöstliche *f. portshinskyi* beziehen dürften, in Klammern gesetzt.

II. Verbreitung: 1. *cimiciformis*: England (Walker, Newstead, Donisthorpe), Belgien, mehrfach (Schouteden), Luxemburg (Wasmann), Holland, bisher nur Limburg (Wasmann), Deutschland (Heyden, Wasmann), Insel Oeland (Wahlgren), Kurland (Kawall), Polen (Mordwilko), Böhmen (Wasmann), Ungarn (Horváth), Siebenbürgen (Horváth), Banat (Horváth), Bosnien (Wasmann).

2. *portshinskyi*: Italien (Passerini, Del Guercio), Rumänien: Walachei, Jassy (Borcea), Krim (Cholodkovsky),

¹⁾ Wasmann hat später die Falschbestimmung selbst berichtigt.

Taurien (Mokrzecky u. a.), Gvt. Poltava (Kurdjumow), Kaukasien: Kuban-Gebiet (Lindeman), Transkaukasien (Mordwilko), Gvt. Orenburg (Cholodkovsky), Turkestan (Mordwilko). — Vielleicht gehören auch die Funde im Banat, Ungarn, Bosnien zu dieser Form.

Paracletus cimiciformis wird in der Literatur aus Deutschland nur zweimal erwähnt. Der Originalfundort liegt bei Frankfurt a. M., wo Heyden das Tier zuerst entdeckte. Er schreibt: „Ich habe diese, wie mir scheint, seltene Art, die fast die Gestalt einer Bettwanze hat, bis jetzt nur einmal, jedoch in einer Anzahl von wenigstens 50 Stück, im April im Frankfurter Walde, in einem Neste der *Formica rufa* gefunden. Sie ist ziemlich flüchtig, war nicht wie *Forda formicaria* an Graswurzeln angesogen, flüchtete schnell in die Gänge der Ameisen und wurde auch teilweise von diesen geschleppt. Alle waren ziemlich von gleicher Gröfse und hatten wohl im Neste der Ameisen überwintert.“ Die andere Angabe rührt von Wasmann her. Er fand bei Linz a. Rh. am 13. IX. 1897 unter einem Stein, der eine Kolonie von *Tetramorium* bedeckte, eine Herde von mehreren 1000 Stück. Sicher ist die Art auch sonst in Deutschland weit verbreitet. Ich kenne das Tier aus Mecklenburg (Sternberg), Prov. Sachsen (Halle, Erdeborn), Thüringen (Kyffhäuser), Südharz (Alter Stolberg), Hannover (Hildesheim), Prov. Brandenburg. Um Berlin ist die Art in *Tetramorium*-Nestern ziemlich verbreitet. Ich fand sie bei Finkenkrug, Oranienburg, Strausberg, Oderberg und im Grunewald. Die Präparatoren vom Zool. Museum Uhde und Spaney haben die Art ebenso beim Sieben von *Tetramorium*-Nestern vielfach erhalten. Auch Bischoff fand sie um Berlin ziemlich regelmäfsig bei *Tetramorium*. In der Deutsch. Ent. Gesellschaft legte Voegelé das Tier vor. Er fand es in grosser Zahl in einem *Tetramorium*-Nest an der Löcknitz bei Erkner am 19. IV. 1921.

III. Biologie. Aus vorstehenden Angaben geht schon hervor, dafs *Paracletus* ein ziemlich regelmäfsiger Bewohner der Nester von *Tetramorium* ist. Wasmann bezeichnet dementsprechend diese Aphide als „die *Tetramorium*-Wurzellaus“. Er fand oder erhielt sie immer aus *Tetramorium*-Nestern, nur einmal war sie in Holl. Limburg in einem gemischten Neste von *Strongylognathus testaceus* Schenk mit *Tetramorium caespitum* als Hilfsameisen vorhanden. Auch Schouteden in Belgien, Donisthorpe in England und Wahlgren auf Oesel haben die Art bei *Tetramorium* angetroffen. Nur ausnahmsweise scheint *Paracletus* mit anderen Ameisenarten zusammen zu leben. Dafs Heyden denselben bei Frankfurt im Neste der *Formica rufa* entdeckte, ist schon oben erwähnt worden. Newstead erhielt die Art aus Wales aus

Nestern von *Formica flava* (*Lasius flavus*), und K a w a l l fand sie in Kurland mehrfach unter Steinen in Gängen und Nestern der *Formica nigra* (*Lasius niger*). Im Gegensatz zu den anderen Wurzelläusen, die in unterirdischen Ställen als „Milchkühe“ der Ameisen, ein träges Dasein führen, hat sich *Paracletus* eine grössere Selbständigkeit bewahrt. Die „Versklavung“ ist nicht so weit fortgeschritten. Die grosse Beweglichkeit ist für diese Gattung eigentümlich. Es scheint mir, als ob *Paracletus* eine ziemlich wärmebedürftige (xerotherme) Art ist. Das zeigt sich nicht nur in der Gesamtverbreitung, sondern ich finde eine Bestätigung dafür auch in dem Vorkommen gerade bei *Tetramorium*. Die Nester, in denen ich die Laus fand, fanden sich immer auf stark durchwärmtem Boden. In Verbindung damit zu bringen ist wohl auch das Ansammeln der Tiere an der Unterseite von Steinen, wie es schon H e y d e n festgestellt hat und wie ich es auch im ersten Frühling öfters sah. Von einer absoluten gesetzmässigen Myrmekophilie kann auch bei *Paracletus* keine Rede sein. So fand ich das Tier bei Finkenkrug in einer kleinen Kolonie unter einem Stein, der neben einem Büschel von *Festuca ovina* lag, in einer kleinen Kolonie. Ameisen fehlten.

Nach den bisherigen Feststellungen zieht *Paracletus* seine Nahrung ausschliesslich aus Graswurzeln. Im besonderen sind die folgenden Gramineen bisher als Nahrungspflanzen festgestellt worden: *Festuca duriuscula* L. (Abart von *ovina* L.) für Italien durch P a s s e r i n i, *Festuca ovina* L. und seine Abart *duriuscula* L. auch für Rumänien durch B o r c e a, dann aber auch die Wurzeln des Weizens (*Triticum vulgare* L.) durch mehrere russische Autoren. Soweit ich in Brandenburg die Gräser feststellen konnte, handelte es sich um *Festuca ovina* L., *F. rubra* L. und *Weingaertneria canescens* L.

In der russischen phytopathologischen Literatur wird *Paracletus* (in der *f. portshinskyi*) als Schädling geführt. Die Art ist hier zusammen mit anderen Wurzelläusen an der Schädigung der Weizenfelder beteiligt. Die Tiere saugen unterirdisch an den Wurzeln, so dass die Pflanzen zum frühzeitigen Verdorren gebracht werden. Der Schaden erhöht sich durch die Protektion, die die Läuse durch Ameisen geniessen.

IV. Lebenszyklus: Von *Paracletus* sind in Deutschland bisher nur die ungeflügelten Formen nachgewiesen worden. Ich habe geflügelte Tiere hier noch nicht beobachtet. Im Sommer tritt jedoch eine geflügelte Generation auf, die aus einem mit Flügelscheiden versehenen Larvenstadium hervorgeht. Eine solche „Nymphe“ mit Flügelscheiden hat B u c k t o n nach einem Stück aus W a l k e r s Sammlung (England) gegeben. W a s m a n n erhielt aus Bosnien (Juni) viele Nymphen von geflügelten Tieren. Die

forma alata hat Schouteden nach Exemplaren aus Limburg beschrieben. Wie diese geflügelte Generation sich verhält, ob sie migriert oder an Graswurzeln bleibt, vermag ich nicht zu sagen. Nach Beobachtungen von Del Guercio in Florenz tritt später im Jahre auch eine geschlechtliche Generation (Männchen und ovipare Weibchen) auf. Del Guercios Ergebnisse sind recht interessant. Nach ihm begeben sich von der 2. Hälfte des Oktobers ab die Nachkommen der geflügelten Form unter grofse Steine oder alte Bäume, wo sie allein oder in Gesellschaft von Ameisen leben und die sexualen Formen hervorbringen. Männchen und Weibchen sind wiederum flügellos. Die sehr lebhaften Männchen sind sehr kopulationslüstern und respektieren dabei selbst die Weibchen anderer Aphiden nicht. So fand er die Männchen fast stets auf dem Rücken der Weibchen von *Stomaphis quercus* L., einer Art, die Ende Oktober und im November in den Rissen der Rinde alter Eichen mit der Eiablage beschäftigt waren. Zu einer eigentlichen Kopulation gelangten hingegen die Männchen nicht, wohl aber gelang eine solche leicht im Laboratorium mit den Weibchen der eigenen Art. Die Weibchen von *Paracletus* legten Anfang November ihre Eier in die Risse der Eichen ab, und zwar gemeinschaftlich mit *Stomaphis quercus*. Die Eier beider Arten waren aber leicht durch die Gröfse zu unterscheiden. Die Männchen und Weibchen von *Paracletus* gingen dann schnell zugrunde. Die Eier beider Arten erfreuten sich der gleichen Sorgfalt der Ameisen. Del Guercio hat die Lebensgeschichte nicht weiter verfolgt, er meint aber, dafs im nächsten Frühjahr die auskriechenden Stammütter von den Ameisen in ihre Nester transportiert werden oder sich selbst in die Nester begeben. Diese Beobachtungen sind in Italien gemacht worden. Es ist möglich, dafs in Deutschland der Lebenszyklus anders verläuft. Bei uns finden wir nämlich im ersten Frühling schon vivipare Weibchen, die anscheinend in Ameisennestern überwintert haben, und zwar in grofser Zahl und alle von gleicher Gröfse. Es ist sehr unwahrscheinlich, dafs dieselben ausserhalb der Nester sich entwickelt haben. Dafs die sexuelle Generation unterdrückt werden kann, ist eine bei Aphiden oft wahrgenommene Erscheinung. Festzustellen ist also, dafs bei uns eine parthenogenetische Generation den Winter überdauert. Sie beginnt von Anfang April ab mit der Erzeugung von Larven. Neugeborene Larven haben nur 5gliedrige Antennen von halber Körperlänge. Die Glieder sind dick, ihre Verhältnisse sind 1 1,5 : 3 : 1,75 1,75. Die Behaarung ist an den ersten 3 Gliedern äufserst kurz und spärlich, dichter und länger am 4. und besonders 5. Glied. Hier erreichen die Härchen den halben Durchmesser an Länge. Das Rostrum ist sehr lang und erreicht fast die Hinterleibsspitze. Die

Hinterschienen weisen nur am Ende einige sehr kurze Härchen auf, die Härchen sind sonst mikroskopisch. Die Tarsen erreichen $\frac{1}{3}$ der Länge der Hinterschiene, die Behaarung ist ziemlich dicht, die Härchen fast gleich dem Durchmesser, das 1. Glied ist sehr kurz und erreicht nur $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ der Länge des 2. Gliedes. Kopfbildung nicht abweichend, Augen dreifacettig. Farbe weißlich bis bleichgelblich. Endfortsatz (Nagel) am 5. Antennenglied gleich $\frac{1}{4}$ des restierenden Teils. Länge 1—1,25 mm.

Cyrtorrhinus flaveolus Reut.,

eine boreale Capsidenart, neu für Deutschland.

Von F. Schumacher, Charlottenburg.

Herr K. Vöge übergab mir in einer Sitzung der Deutschen Entomologischen Gesellschaft eine Anzahl Capsiden zur Durchsicht, worunter sich auch ein männliches makropteres Exemplar des noch nicht aus Deutschland bekannten *Cyrtorrhinus flaveolus* Reut. befand. Es ist von ihm am 26. Juni 1921 im Brieselang bei Finkenkrug in der Mark erbeutet worden, einem an Waldsümpfen und -tümpeln reichen Laubwaldgebiet, das eine ganze Reihe von borealen Tierarten beherbergt. *Dytiscus lapponicus*, *Notonecta lutea*, *Paramesus nervosus* seien nur beispielsweise angeführt.

Die genannte Capside wurde bisher bei Petersburg; im südlichen Finnland, auf den Ålandsinseln, in Schweden, Dänemark und England gefunden, ist aber überall eine Seltenheit, namentlich in der makropteren Form. Beschrieben wurde das Tier unter dem Namen *Tytthus flaveolus* von Reuter 1870 (Not. Sällsk. Fauna Flora Fennica XI. 1870 p. 323; Taf 1 fig. 6) aus Finnland. Er hat es dort bei Lofsdal, Dirfall, dann auf Lenholmen und Alön im August auf feuchten Angern selbst entdeckt. Eine neuere Beschreibung, auch der Larve, Ende Juli 1874 in Pargas auf Sümpfen und Sumpfwiesen gesammelt, gab Reuter 1875 (Rev. crit. Caps. II. 1875 p. 126) (als *Chlamydatus* [*Cyrtorrhinus*] *insignis*) und eine neue Diagnose 1883 (Hem. Gymnoc. Europ. III. 1883 p. 380). Seitdem ist das Tier in Finnland öfters gefunden worden. Neuerdings hat kurz vor seinem Tode J. Sahlberg in dem Hemipterenverzeichnis Finnlands (Bidr. känded. Finlands Natur Folk H. 79 nr. 2 1920 p. 146) alle bekannt gewordenen Fundstellen aus diesem Lande zusammengefaßt. Er schreibt darüber „Höchst selten auf *Carex vesicaria* und anderen Halbgräsern auf Sümpfen im südlichen Finnland im Juli bis September.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [1923](#)

Autor(en)/Author(s): Schumacher F.

Artikel/Article: [Paracletus cimiciformis Heyd., die Tetramorium-Wurzellaus. 401-410](#)