© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

2. Zur Lebensgeschichte von Chermes abietis L. und Chermes strobilobius Kalt.

Von N. Cholodkowsky, St. Petersburg.

eingeg. 22. October 1894.

Im Jahre 1889 habe ich in den »Horae Societatis Entomologicae Rossicae« eine Arbeit »Zur Biologie der Gattung *Chermes* L.« veröffentlicht, in welcher ich Resultate meiner Untersuchungen über vier in der Umgebung von St. Petersburg vorkommende *Chermes*-Arten darlegte. Seitdem habe ich meine Forschungen über *Chermes* und andere Coniferen-Aphiden fortgesetzt und zur Zeit die ersten Capitel einer Monographie für den Druck verfertigt, in welcher ich verschiedene Genera und Species der auf Nadelhölzern lebenden Läuse beschreiben werde. Meine Beobachtungen habe ich in mehrerer Hinsicht vervollständigt und muß einige meiner früheren Schlüsse etwas modificieren. So konnte ich, ungeachtet daß *Chermes abietis* L. sehr oft auf Kiefernnadeln seine Eier ablegt, die von mir ausgesprochene Vermuthung, daß bei uns im Norden die normale Zwischenpflanze für diese *Chermes*-Art nicht die Lärche, sondern höchstwahrscheinlich die Kiefer (Pinus sylvestris L.) sein soll, nicht bestätigen. Ich habe mich nämlich nach unzähligen Versuchen überzeugt, daß sämmtliche Individuen, die auf Kiefernnadeln aus den von *Chermes abietis* abgelegten Eiern ausschlüpfen und auf die Kiefernrinde sich begeben, — daselbst nach kurzer Zeit absterben. Kein einziges Mal gelang es mir dieselben über den Winter bis zum Frühlinge am Leben zu erhalten und ebenso wenig konnte ich jemals in der freien Natur die überwinterten *Abietis*-Individuen auf der Kiefernrinde finden. Dafür habe ich unerwartete Beobachtungen gemacht, welche mir zeigten, daß die eierlegenden geflügelten Weibchen von *Chermes abietis* zweierlei sind.

In seiner Arbeit »Über den Entwicklungskreis von *Chermes abietis* L.[1]« hat Prof. Blochmann unter Anderem mitgetheilt, daß die überwinternden Nachkommen der auf Lärchen wandernden *Abietis*-Fliegen mit einer kurzen, »etwa bis in die Mitte des Abdomens reichenden Borstenschlinge« versehen sind, während bei der Generation, welche aus den Ende August auf Fichtennadeln abgelegten Eiern entsteht, die Rüsselborstenschlinge sehr lang ist und bis zum Hinterende des Körpers reicht. Ich konnte im Jahre 1889 diese Angaben Blochmann's nicht bestätigen, da sämmtliche von mir beobachteten hibernierenden *Abietis*-Individuen eine lange Borsten-

[1] Verhandlungen des Naturhist.-Med. Vereins zu Heidelberg, N. F. IV. Bd. 2. Heft, 1888.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

schlinge zeigten, gleichgültig ob dieselben auf der Fichte oder auf der Lärche entstanden waren. Im Sommer 1894 habe ich nun den *Chermes abietis* nicht bei St. Petersburg, sondern in Merreküll (bei Narwa) und dessen Umgebung beobachtet. Im Parke des Landgutes Waiwara, wo zahlreiche schöne Lärchen und Fichten wachsen, habe ich in der zweiten Hälfte Juli sich öffnende Gallen von *Chermes abietis* gefunden, worauf auf benachbarten Lärchen nach kurzer Zeit eierlegende *Abietis*-Fliegen erschienen. Die von denselben abgelegten Eier waren aber nicht gelb, wie ich solche bis jetzt in allen Fällen gefunden hatte, sondern tiefgrün. Nach etwa drei Wochen schlüpften aus diesen Eiern grüne Thierchen mit ziemlich breitem Körper und kurzer Borstenschlinge. Sodann erinnerte ich mich, daß Dr. L. Dreyfus in einem seiner Briefe mich darauf hingewiesen hatte, daß in Deutschland zwei Varietäten von hibernierenden *Abietis*-Fundatrices vorkommen, eine grüne und eine gelbe, und daß er mir sogar in liebenswürdigster Weise zwei Praeparate von diesen Varietäten zusandte. In diesen Praeparaten waren aber die Rüsselborsten bei einigen Individuen theilweise abgerissen, bei anderen aus ihrer natürlichen Lage gebracht, so daß ich mir kein Urtheil über die Länge der Borstenschlinge bilden konnte und deshalb dem Unterschiede der Farbe und der Körperform keine große Bedeutung beilegte. Jetzt aber ist mir diese Bedeutung, sowie die Ursache meiner Uneinigkeit mit Blochmann klar geworden. Es erweist sich nämlich, daß nicht nur die hibernierenden Formen zwei Varietäten darstellen, sondern die ganze Species *Chermes abietis*, in allen Generationen, sich in zwei scharf gesonderte Rassen spaltet, eine gelbe und eine grüne. Die gelbe Rasse ist im nördlichen Rußland weit mehr als die grüne verbreitet; in unseren natürlichen, aus Kiefern, Fichten, Wachholder und Laubhölzern bestehenden Wäldern kommt die erstere sogar ausschließlich vor, während die grüne Rasse bloß in Parks und Gärten lebt. Dadurch wird es auch begreiflich, daß auch in unseren künstlichen Pflanzungen die Migration von *Chermes abietis* auf Lärchen verhältnismäßig spärlich und vielleicht nicht in jedem Jahre in bemerkbarem Maße stattfindet. Daß *Chermes abietis* wirklich in allen Generationen sich in diese zwei Rassen spaltet, wird durch eine ganze Reihe von Thatsachen bewiesen. So legen im Frühlinge gewisse *Abietis*-Fundatrices gelbe, die anderen grüne Eier ab; die auf Larix überwinterten Individuen legen ebenfalls grüne Eier, wodurch ich nicht wenig überrascht war, als ich 1890 diese Generation zum ersten Male auffand; auch die geflügelten Sexuparen von *Chermes abietis* sind nicht gelb, sondern grün. Aus jeder gegebenen Galle kommen normalerweise entweder ausschließ-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

lich grüne oder gelbe Eier ablegende Läuse; auch ist die Zeit des Aufspringens der Gallen eine verschiedene, wie es Blochmann ganz richtig beschreibt, und zwar öffnen sich die Gallen der grünen Rasse etwa um drei Wochen früher, als diejenigen der gelben Rasse.

Die grüne Rasse wandert offenbar regelmäßig von der Fichte auf die Lärche und umgekehrt; wenigstens findet man niemals grüne *Abietis*-Eier auf Fichtennadeln. Die kleinen, breiten, grünen[2] Fundatrices, die am Knospenhalse von Fichten hibernieren, kommen also stets aus befruchteten Eiern heraus. Die gelbe Rasse aber (deren überwinternde Fundatrices gelblich und mehr langleibig sind) scheint gar keiner Migration zu bedürfen und ausschließlich auf der Fichte zu leben. Ich muß hier nämlich bemerken, daß, obwohl es mir sehr oft und leicht gelang, die Geflügelten der gelben Rasse auf Lärchen zu übersiedeln und daselbst zur Eiablage zu bringen, doch ihre Nachkommen nach kurzer Zeit auf Lärchen ebenso wie diejenigen auf Kiefern oder Weißtannen starben.

Ich zweifle nicht, daß Linné unter dem Namen *Chermes abietis* gerade die gelbe Rasse beschrieben hat, da dieselbe in den nördlichen Wäldern ausschließlich vorkommt. Andererseits unterliegt es aber keinem Zweifel, daß Ratzeburg unter dem Namen *Chermes viridis* die grüne Rasse versteht, da er für dieselbe grüne Eier beschreibt[3]. Es erweist sich also, daß *Chermes abietis* L. mit dem *Chermes viridis* Ratz. doch nicht identisch ist: das sind zwei scharf gesonderte Rassen, wenn nicht zwei selbständige Species.

Das in Betreff des *Chermes abietis* L. Gesagte kann auch auf *Chermes strobilobius* Kalt. angewandt werden. Nachdem ich meine Praeparate und Notizen nochmals durchmustert habe, sehe ich, daß auch hier hibernierende Individuen mit langer oder mit kurzer Borstenschlinge vorkommen; die ersteren kommen aus den auf den Fichten abgelegten Eiern heraus, während die Individuen mit kurzer Borstenschlinge von den auf Lärchen emigrierenden Geflügelten abstammen. Der Unterschied in der Farbe der Eier ist hier nicht so stark wie bei *Ch. abietis*; die auf Lärchen abgelegten Eier sind nur etwas mehr grünlich braun, während die auf Fichtennadeln abgelegten Eier röthlich erscheinen. Es giebt einen Unterschied auch zwischen den eierlegenden Fundatrices: die einen sind bräunlich, die anderen aber gelb welche von den beiden Sorten zur emigrierenden Rasse gehört, konnte ich bis jetzt noch nicht entscheiden. Auch hier scheinen also zwei

---

[2] Daß dieselben grün sind, haben schon früher Blochmann und Dreyfus bemerkt; der Letztere bemerkt auch (Zool. Anz. 1889, No. 299), daß die Eier derselben »schon dunkel grasgrün« sind.

[3] Ratzeburg, Die Forstinsecten, Bd III. p. 201.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Rassen vorhanden zu sein, von denen die eine periodisch auf Lärchen wandert, die andere (welche unseren nordischen Wäldern eigen ist) aber ausschließlich auf Fichten lebt. Ist das richtig, so kann man die von mir eingeführte (und später wieder zurückgenommene) Benennung *Chermes lapponicus* für die letztgenannte Rasse wieder herstellen, der anderen, vorzugsweise in Westeuropa lebenden Rasse aber den Namen *Chermes strobilobius* Kalt. aneignen.

St. Petersburg, 6./18. October 1894.

3. Zur Entwicklungsgeschichte der Schizopoden.

Über Bildung des Mitteldarmepithels und die Entstehung der Sexualzellen bei *Neomysis vulgaris* Thomps.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Julius Wagner.

(Aus dem Zootomischen Laboratorium der kaiserlichen Universität zu St. Petersburg.)

eingeg. 24. October 1894.

Schon im Jahre 1890 hatte ich Gelegenheit in der Revue des Sciences Naturelles[1] eine Bemerkung über die Entwicklung der Keimblätter bei *Neomysis vulgaris* var. *baltica* Czern. zu drucken. Meine weiteren Beobachtungen haben meine früheren Ansichten wesentlich verändert. Zu denselben führte mich der Wunsch meine Praeparate mit der Beschreibung von Nußbaum in Einklang zu bringen, welche sich aber als vollständig falsch erwies. In demselben Jahre erschien eine Arbeit von Butschinsky über die Entwicklung von *Parapodopsis cornuta* Czern., ziemlich vollständig, aber in Vielem falsch.

In der letzten Zeit erschienen die ausgezeichneten und sehr ausführlichen Beobachtungen von Bergh. Dieser Autor berührt speciell die Frage über die Entstehung der Keimblätter bei zwei *Mysis*-Arten. Meine jetzigen Beobachtungen bestätigen vollständig seine Beschreibung, so daß ich es für überflüssig halte bei der Keimblätterbildung zu verweilen.

Am Anfange der Schwanzbildung und sogar früher kann man im *Mysis*-Embryo folgende Elemente unterscheiden: 1) Eine herzförmige ectodermale Verdickung, welche den eigentlichen Embryonalstreifen darstellt; 2) Mesodermzellen in dem hinteren Theile (metanauplialen Theile Bergh's) des Embryonalstreifens in ziemlich regelmäßigen Reihen gelegen; 3) eine kleine Platte aus wenigen Zellen bestehend, von Bergh Entodermdiscus genannt; 4) die sogenannten Dotterzellen, welche eine Schicht großer blasenförmiger Zellen bilden. Sie liegen dem Dotter direct an und greifen über die Ränder des Embryo-

[1] Publiée par la Soc. d. Naturalistes à St. Pétersbourg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Cholodkovsky N.

Artikel/Article: 2. Zur Lebensgeschichte von Chermes abietis L. und Chermes strobilobius Kalt 434-437