

sackes bedecken. Die dorsalen Äste sind noch mehr in der Entwicklung zurück. Die mittleren zwei Drittel etwa der Rückenfläche der Schwimmblase sind noch frei, und die kurzen dorsalen Äste haben erst je einen doppelt gegabelten, einen einfach gegabelten und einen ungeteilten Fortsatz. Die definitive Ausgestaltung der Anhänge geschieht also erst bei fortschreitendem Wachstum des Fisches, und zwar nicht nur durch Längenwachstum der Anhänge, die ja den Peritonealsack fast ganz umwachsen, sondern auch durch nachträgliches Hervorsprossen weiterer Nebenäste an den dorsalen Ästen.

2. *Chermes funitectus* Dreyf. oder *Chermes piceae* Rtzb.

Von Prof. Dr. O. Nüßlin, Karlsruhe.

eingeg. 24. Oktober 1907.

In seinen neuesten Veröffentlichungen¹ sagt Cholodkovsky gelegentlich der Besprechung des *Chermes piceae* Rtzb. S. 26: »Eine Beschreibung seiner Merkmale und seines biologischen Cyclus existiert aber bis heute nicht, wenn wir von der oben angeführten Arbeit² von Prof. O. Nüßlin absehen, die wahrscheinlich fast gänzlich auf eine andre Species (*Ch. funitectus*) sich bezieht«³; und weiter S. 27: »Da nun die von Nüßlin beschriebenen Formen wohl ausschließlich zu *Ch. funitectus* gehören, den ich für eine selbständige Species zu halten geneigt bin, so sind bis jetzt keine Geflügelten von *Ch. piceae* mit Sicherheit bekannt geworden«³.

Im nachfolgenden wünsche ich I. zu zeigen, daß ich in meinen früheren Darstellungen² ausschließlich *Ch. piceae* Rtzb. und nicht etwa, wie Cholodkovsky glaubt, *Ch. funitectus* Dreyf. behandelt habe, und II. daß *Ch. funitectus* Dreyf. als eine besondere *Chermes*-Species auf ganz unsicherer Basis ruht.

I.

Ch. piceae ist diejenige *Chermes*-Art, welche Ratzeburg⁴ 1844 zuerst benannt und die er auf Weißtannenrinde unter reicher Wolle gefunden hat. Eine kenntliche Beschreibung hat er nicht gegeben. Von den folgenden Beobachtern des *Ch. piceae*: Dreyfus, Eckstein, Baudisch, stammen, insbesondere von Eckstein, Ergänzungen unsres bisherigen Wissens in Form von neuen biologischen Beobachtungen des

¹ Cholodkovsky, Die Coniferen-Läuse *Chermes*. Berlin, Friedländer 1907.

² Nüßlin, Die Biologie von *Ch. piceae* Rtzb. Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. 1903. — Zur Biologie der Gattung *Chermes* Htg. Verh. d. naturw. Ver. Karlsruhe 1903. — Leitfaden der Forstinsektenkunde (Parey) 1905. S. 425.

³ Sperrdruck rührt von mir her.

⁴ Ratzeburg, Die Forstinsekten. Bd. III. 1844.

Auftretens an Zweigen und Nadeln und des Vorkommens von Nymphen und Geflügelten. Keiner der genannten Forscher hat jedoch kennbare Beschreibungen oder Abbildungen veröffentlicht. Erst Cholodkovsky gab (1895) eine Abbildung⁵ der ersten Haut, welche jedoch ungenau war, und welche ich⁶ und Cholodkovsky⁷ selbst 1903 berichtet⁸ haben.

1903 erfolgten auch meine Veröffentlichungen, welche Beschreibungen, sowie photographische Bilder fast aller Stadien des Formen-cyclus und ihres biologischen Vorkommens zur Darstellung gebracht und eine erschöpfende Behandlung und befriedigende Erklärung des morphologischen und biologischen Gesamtbildes von *Chermes piceae* Rtzb. gegeben hatten.

Schon 1903⁶, S. 5, 8 und 13, habe ich hervorgehoben, daß alle die verschiedenen Formen der Mutterläuse (Eierlegerinnen) an alter Stammrinde, an Knospen und Nadeln und ebenso die Sexupara-Generation aus einer und derselben Form von Jungläusen, aus dem ersten exulans-Stadium, hervorgehen. Schon 1903 habe ich zahlreiche künstliche Infektionen mit Eiern der ersten Frühlingsform (Zweiglaus) an der Weißtanne und Nordmannstanne vorgenommen und alle genannten Stadien zu erziehen vermocht. Im laufenden Jahre habe ich nun wieder eine Reihe von Experimenten begonnen, um einmal zu beweisen, daß die verschiedenen Formen des ganzen Cyclus der Species aus den Eiern eines und desselben Mutterlaus-Individuums hervorgehen können, und um zu zeigen, wie sich die einzelnen Formen auf die Saison und auf die Teile der Mutterpflanzen verteilen.

Diese mit dem laufenden Jahre noch keineswegs abgeschlossenen Experimente zeigen schon jetzt wieder den genetischen Zusammenhang der Einzelformen des 1903 geschilderten Formenkreises von *Chermes piceae* Rtzb., so daß ich allein von diesen Erfahrungen aus die Zweifel Cholodkovskys, als enthielte mein 1903. geschilderter Formenkreis von *Ch. piceae* Bestandteile von *Ch. funitectus* Dreyf., zurückweisen kann.

Auch in der freien Natur findet sich die echte *Chermes piceae* Rtzb., welche an älteren Tannen unten an der Stammrinde in Wollausscheidungen sitzt, meist mit den an den Knospen, Maitrieben und Mainadeln sitzenden Stadien am gleichen Baum vor. So war es an einzelnen von *Ch. piceae* befallenen Tannen des hiesigen Schloßgartens. Wie ich

⁵ Horae soc. entom. Ross. t. XXX. 1895. Taf. I. Fig. 3.

⁶ l. c. Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft. 1903. S. 4 u. 5.

⁷ Aphidologische Mitteilungen. Zool. Anz. Bd. XXVI. 1903. S. 258 u. Taf. I. Fig. 3.

⁸ Aber auch die Abbildungen Cholodkovskys von 1903 und die neueste von 1907, Taf. V, Fig. 33 sind ungenau, indem sie die Marginalplatten des 7. Segments und das ganze 8. Segment vernachlässigen.

schon 1903 hervorgehoben hatte, ist der eigentliche Herd für die Besetzung der unteren Stammrinde in den Mutterlausbeständen an Knospen und jüngsten Trieben des Baumes zu suchen gewesen. In der gleichen Weise war es auch 1902—1903 bei der *Chermes piceae*-Kalamität im Heidelberger Stadtwald, wo eine Abteilung von etwa 27 ha heimgesucht worden war, und noch wird.

Wie, muß ich fragen, konnte Cholodkovsky neustens solche Zweifel aussprechen, wo er doch jetzt eine Abbildung des Fühlers der Geflügelten (Sexupara) von *Ch. funitectus* Dreyf. geben konnte⁹. Man vergleiche mit dieser Fig. 31 mein Photogrammbild¹⁰ S. 9, Fig. 11 und man wird zu dem Schlusse kommen, daß zwischen *Ch. piceae* im Bau des Fühlers ein großer Unterschied, sowohl gegenüber *Ch. funitectus* Dreyf. als *Ch. coccineus*¹¹ Chol. besteht. Bei *piceae* sind die Riechgruben des 3. und 4. Fühlergliedes so breit oder breiter als lang und besetzen nur die distalen Hälften der Fühlerglieder, bei *funitectus* und *coccineus* sind die genannten Riechgruben viel länger als breit und nehmen den größten Teil der Länge ihrer Fühlerglieder ein.

Bei Betrachtung der Figuren 28 und 31 auf Cholodkovskys Tafel V möchte man beide für zusammengehörig halten, um so mehr als im Text (S. 24) als einziger Unterschied des Fühlerbaues bei *funitectus* gegenüber *coccineus* die größere Länge des 5. Gliedes gegen das 4. Glied angegeben ist. Das läßt sich aber in den Abbildungen 28 und 31 nicht mit Sicherheit feststellen.

Einen weiteren Unterschied zwischen *Ch. funitectus* und *Ch. piceae* gibt Cholodkovsky neustens im Bau der Chitinplatten der überwinterten Jungläuse. Die Figuren 32 (*funitectus*) und 33 (*piceae*)¹² sollen diesen Unterschied wiedergeben. Abgesehen von der oben in der Fußnote gerügten Ungenauigkeit der Figur 33 fehlen den *piceae*-Häuten zwar eigentliche Porenfelder, dafür sind die medianen Teile der Spinalplatten und die lateralen Teile der Marginalplatten porös durchlässig und je nach der Stärke der Chitinisierung mehr oder weniger deutlich von den undurchlässigen Chitinteilen zu unterscheiden. Auch die Figur 32 zeigt ja keine deutlichen Porenfelder, wie dies dagegen bei Figur 29 der Fall ist.

Was sodann die Aufstellung der Varietät *Ch. piceae* var. *bourieri* Cholodk. betrifft, so ist sie in der Cholodkovskyschen Begründung sicher hinfällig, weil die Zahl und Konturierung der Drüsenfacetten bei den späteren Stadien der *Ch. piceae*-Exules den allergößten Schwan-

⁹ Die Coniferen-Läuse. 1907. Taf. V. Fig. 31.

¹⁰ Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft. 1903. S. 9.

¹¹ Die Coniferen-Läuse. 1907. Taf. V. Fig. 28.

¹² Ebenda Taf. V.

kungen, je nach dem Orte des Ansatzes unterworfen sind, wie ich 1903 zur Genüge gezeigt habe. So können auch an den Exules der alten Stammrinde im Frühjahr und Sommer die Chitinteile fast völlig verschwinden.

II.

Ich komme nun zu einer Kritik der Species *Ch. funitectus* Dreyf. In seinem ausführlichsten Werke wußte Cholodkovsky¹³ über diese Species nur zu berichten: Dreyfus kennt von ihr bloß die auf der Weißtanne erzeugten Generationen und hat weder seine Gallen noch seine Sexuales oder Migrantens alatae gesehen. Ähnlich spricht er im gleichen Werke auf S. 64.

In direktem Widerspruch hierzu steht eine neuere Stelle Cholodkovskys¹⁴: »Daß aber auch in Westeuropa die Gallen von *Ch. funitectus*, wenn auch sehr selten . . . doch bisweilen vorkommen, geht aus einer brieflichen Mitteilung von Dr. Dreyfus an mich hervor (vom 10. Dezember 1892 [!]), in welcher er mir schreibt, daß er ,nach endlosem Suchen auf der Fichte Häute, deren Drüsenbildung derjenigen von *Funitectus* ähnlich ist', gefunden habe.«

Cholodkovsky allein könnte diesen Widerspruch von 1892 und 1895 aufklären.

Zu dem letzten Zitat muß ich noch bemerken, daß es in der letzten Publikation Cholodkovskys¹⁵ heißt, daß Dreyfus »wenn schon sehr selten (,nach unendlichen Suchen', auf Fichtenknospen (in Wiesbaden) Stammutterlarven fand, die denjenigen von *Coccineus* im ganzen ähnlich waren.« Also oben *funitectus*-ähnlich, zuletzt *coccineus*-ähnlich.

Cholodkovsky anderseits hat (1896) »aus dem Kaukasus aufgesprungene Gallen und die aus denselben hervorgekrochenen Geflügelten bekommen, die nach dem Bau ihrer Antennen sich als zu *Ch. funitectus* gehörig¹⁶ erwiesen hatten.

Wir haben oben gesehen, daß die Fühler von *Ch. funitectus* Dreyf. und *Ch. coccineus* Cholodk. nach den Abbildungen Cholodkovskys kaum zu unterscheiden sind. Wenn nun auch die von Dreyfus gefundenen Fundatrices von *Ch. funitectus* an Fichtenknospen denjenigen von *Coccineus* im ganzen ähnlich waren, so möchte ich daraus eher den Schluß ziehen, daß Dreyfus den *Ch. coccineus* in Wiesbaden gefunden hat, der vielleicht als westliche Lokalvarietät etwas abweicht von der auf die sibirische Tanne wandernden nordöstlichen Stammform. Eine Species *funitectus* kann jedoch nicht festgehalten werden,

¹³ Horae soc. entom. Ross. 1895. p. 73.

¹⁴ Zool. Anz. Bd. XXVII. 1904. S. 478.

¹⁵ Die Coniferen-Läuse. 1907. S. 25.

¹⁶ Ebenda S. 24.

solange nicht zuverlässige Beschreibungen gegeben worden sind. Die Species ist einst von Dreyfus lediglich nach dem Befunde einer auf den Nadeln der kanadischen Tanne aufgefundenen Exulansform aufgestellt worden, und der Name wurde nach dem »tauartigen Flaum« der erwachsenen Laus gewählt. Die Beschreibung, welche Dreyfus von den verschiedenen Stadien dieses *funitectus* gegeben hat, läßt sie als identisch auffassen mit der auf Nadeln lebenden Exulans, welche ich, aus Eiern von *Ch. piccae* gezüchtet, beschrieben und abgebildet habe¹⁷.

Alles was weiterhin zur Ergänzung dieser von Anfang an ganz unsicheren Specieswahl hinzugefügt worden ist, beruht auf der Fühlerzeichnung der Sexuparengeneration, der Abbildung einer überwinterten Larve und auf ebenfalls unsicheren brieflichen unveröffentlichten Mitteilungen. Die Fühlerform weicht kaum von *coccineus*, die Larvenform kaum von *piccae* ab, so daß die Species *funitectus* unmöglich festgehalten werden kann.

3. *Vulpes cana* Blanf. aus dem russischen Reichsgebiet.

Von B. M. Shitko w, Privatdozent an der Universität Moskau.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 26. Oktober 1907.

Im Jahre 1877 beschrieb Blanford im »Journal. Asiat. Soc. Bengal« unter dem Namen *Vulpes canus* eine neue Fuchsspecies aus Beludschistan. Späterhin wurde die Beschreibung dieser Art von Blanford in eine zusammenfassende Arbeit über die Säugetiere Indiens¹ und von Mivart² in eine Canidenmonographie aufgenommen, wobei der letztere auch eine sehr schöne Abbildung dieses »hoary fox« liefert, die nach dem Exemplare des Britischen Museums gefertigt wurde, das als Typus zu Blandfords Beschreibung diente. Wie es scheint ist dieser Fuchs, ein Bewohner Südwest-Asiens, in den zoologischen Sammlungen nur selten zu finden. Mivart sagt, daß diese Art im Nationalmuseum in nur einem Stück vorhanden ist, und daß, dank der Liebenswürdigkeit Blandfords, er die Möglichkeit gehabt habe noch zwei Exemplare zu sehen. Blanford selbst konnte ein Skelet und 3 Felle untersuchen. Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist, nach Ansicht dieser beiden Autoren, Beludschistan und der südliche Teil Afghanistans. »Nothing is known of the habits of this animal« bemerkt Mivart.

Blanford gibt folgende kurze Beschreibung der Färbung dieses Fuchses: »Ashy grey, blackish on the back and sometimes with a

¹⁷ Naturw. Zeitschr. I. c. S. 8.

¹ Fauna of Brit. India, Mamm. p. 150.

² Mivart, Monograph of the Canidae, 1890, p. 132. Pl. XXXI.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Nüßlin Otto

Artikel/Article: [Chermes funitectus Dreyf. oder Chermes piceae Rtzb. 440-444](#)