

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XVII. Jahrg.

11. Juni 1894.

No. 449.

Inhalt: I. Wissenschaftl. Mittheilungen. 1. Dreyfus, Zu J. Krassiltschik's Mittheilungen über »die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires« mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden. 2. Levander, Liste über im Finnischen Meerbusen in der Umgebung von Helsingfors beobachtete Protozoen. 3. Piersig, Sachsens Wassermilben. II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. 1. Deutsche Zoologische Gesellschaft. 2. Zoological Society of London. III. Personal-Notizen. Berichtigung. Litteratur. p. 193—216.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Zu J. Krassiltschik's Mittheilungen über »die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires« mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden.

Von Dr. L. Dreyfus, Wiesbaden.

eingeg. 1. Mai 1894 (18. Mai 1893).

In meiner im Jahre 1889 erschienenen kleinen Abhandlung »Über Phylloxerinen«¹ habe ich vorgeschlagen, die Gattungen *Chermes* und *Phylloxera* als eine besondere Familie der Phytophthires »die Phylloxerinen« zwischen Coccinen und Aphidinen einzureihen, so daß die Unterordnung der Phytophthires sich dann aus 1) Coccinen, 2) Phylloxerinen, 3) Aphidinen, 4) Psyllidae zusammensetzen würde, und habe diese Abtrennung ausführlich motiviert. Die Form der obigen Namen mußte ich in der Folge² in: Coccidae, Phylloxeridae, Aphididae, Psyllidae abändern, da mittlerweile in dem in Paris abgehaltenen Internationalen Zoologen-Congresse bestätigt worden war, daß alle Namen von Familien auf »idae« enden sollen.

Die gleiche Abtrennung einer Familie »Phylloxeriden« schlägt Herr Professor Krassiltschik in einem im März 1893 in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz (No. 415 p. 102) vor³, ohne die ihm

¹ L. Dreyfus, »Über Phylloxerinen«, Wiesbaden 1889.

² Zool. Anzeiger No. 316. 16. Sept. 1889. p. 488.

³ Krassiltschik meint, die Gattungen *Adelges* und *Vacuna*, welche (nach ihm) »ausschließlich Eier legen sollen« seien wahrscheinlich auch zu den

bekannte Thatsache zu erwähnen, daß genau dasselbe von mir bereits vier Jahre früher geschehen war.

Krassiltschik geht aber noch weiter und zieht den Schluß, daß diese Familie »Phylloxeriden« an den Grund des Stammbaumes der Phytophthires zu stellen sei, von welcher einerseits die Familie der Aphiden, andererseits die der Cocciden als Abzweigungen hervorgekommen betrachtet werden können«.

Gegen diese letztere Auffassung, welche ich für durchaus verfehlt und unrichtig halte, möchte ich Verwahrung einlegen.

Es wird von den meisten Naturforschern mit Grund angenommen, daß verkümmerte oder sogenannte »rudimentäre« Organe nicht Organe sind, welche phylogenetisch erst im Entstehen begriffen sind, sondern Organe, welche bei der Stammform ausgebildet vorhanden waren und erst im Laufe der phylogenetischen Entwicklung verkümmert sind. Diejenigen Thiere, welche derartige Organe noch unverkümmert besitzen, werden demnach als der Urform näher stehend zu betrachten sein, als solche, bei denen diese Organe bereits verkümmert sind.

Von diesem Gesichtspuncte aus betrachtet, muß man nach meiner Überzeugung, eine den **Psylliden** nahe stehende Form als die Stammform aller Phytophthires ansehen und annehmen, daß sich von ihr einerseits die Aphiden, Phylloxeriden und die meisten Cocciden abzweigt haben, wie nach einer anderen Richtung wahrscheinlich *Aleurodes* und einige wenige Cocciden-Gattungen.

Phylloxeriden zu rechnen. *Adelges* ist nun gar keine besondere Gattung, sondern einfach ein von Vallot gegebener anderer Name für die Gattung *Chermes* in ihrer jetzigen Begrenzung, — während *Vacuna* eine *Aphide* ist, welche das ganze Jahr hindurch parthenogenetisch lebendige Junge gebärt und bloß am Schlusse des Entwicklungs-Cyclus eine einzige eierlegende Generation hervorbringt, genau wie alle übrigen Aphiden. Heyden hatte mit Unrecht eine von ihm neu gefundene *Phylloxera*-Species (*Ph. coccinea*) mit der von ihr grundverschiedenen *Aphis dryophila* Schrnk. unter dem neuen Gattungsnamen »*Vacuna*« zusammengeworfen, weil beide Thiere anscheinend fünfgliedrige Fühler haben und ihre (übrigen verschieden geäderten) Flügel in der Ruhe horizontal über einander gefaltet tragen. Er vermuthete dabei selbst, daß seine *Vacuna coccinea* von Boyer's Gattung *Phylloxera* »nicht verschieden sei«. Kaltenbach trennt in der Folge ganz richtig *Vacuna* wieder von *Phylloxera*, machte aber selbst einen weiteren Fehler, indem er schrieb: »In der Fortpflanzungsweise schein *Vacuna* der Gattung *Phylloxera* nahe zu stehen«, und Krassiltschik, welcher das Thierchen offenbar nicht kennt, hat sich, wie mehrere Andere vor ihm, davon irre führen lassen und wärmt den alten Irrthum wieder auf.

Ebenso unrichtig ist die Angabe Krassiltschik's, »daß die Zuckerröhren bei den Aphiden stets vorhanden sind«. Er dürfte doch die verschiedenen *Pemphigus*-Arten kennen, welche unter allen Aphiden unseren Phylloxeriden am nächsten stehen. Alle mir bekannten Species dieser Gattung entbehren der Zuckerröhren.

Bei den Psylliden sind die sicher schon von dem Urinsect getragenen Flügel noch bei beiden Geschlechtern vorhanden und kräftig entwickelt. Ihr Tracheensystem entspringt aus neun Paaren von Stigmen (zwei am Thorax, sieben am Abdomen). Es zeigt also nur ein einziges Paar weniger als die Minimalzahl, welche Paul Mayer⁴ und Palmén⁵ mit guten Gründen als bei dem Protentomon vorhanden voraussetzen. Die Psylliden besitzen noch die Malpighi'schen Gefäße, welche fast allen Insecten außer den Aphiden und Phylloxeriden, mithin also wohl auch dem Stamminsect zukommen.

In allen diesen Punkten zeigen die Phylloxeriden Verkümmernung. Beide Geschlechter sind bei ihnen flügellos, ebenso der größere Theil auch der fortpflanzungsfähigen parthenogenesierenden Thiere, während die verhältnismäßig wenigen geflügelten Generationen nur schwache Flügel besitzen. Keine der Phylloxeriden-Gattungen hat mehr als 2 + 5 Stigmen, mithin besitzen sie weniger Stigmen als alle übrigen Phytophthires, mit alleiniger Ausnahme der sicher keine Urform darstellenden Cocciden⁶. Und von diesen sieben Stigmen sind die Abdominalstigmen verhältnismäßig verkümmert. Ebenso entbehren die Phylloxeriden der Malpighi'schen Gefäße. Sie sind also nach verschiedenen Richtungen weiter von dem Urtypus der Insecten entfernt als die Psylliden.

Auch die von Krassiltschik so ausführlich behandelten, wenn auch mit Unrecht anders als bei Cornu geschilderten, Höcker-

⁴ Paul Mayer, »Über Ontogenie und Phylogenie der Insecten«. in: Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 10. Bd. 1876. 2. Hft. p. 126—241.

⁵ J. A. Palmén, Zur Morphologie des Tracheensystems. 1877.

⁶ Krassiltschik hat mit Unrecht aus meiner Skizze der Verwandtschaftsverhältnisse bei den Phytophthires gefolgert, daß ich die Cocciden als die Urform ansehe. Ich habe ja an der gleichen Stelle ausdrücklich gesagt, daß meine Skizze nur ein Bild der Verwandtschaft bei den Phytophthires geben, »aber kein phylogenetischer Stammbaum sein soll«. Wenn zufällig dadurch, daß in meiner Zeichnung bei den Cocciden zwei Linien unten zusammentreffen (die directe nur durch *Aleurodes* unterbrochene von den Psylliden, und diejenige, welche eine mit Aphiden und Phylloxeriden gemeinschaftliche Abzweigung veranschaulichen soll), so ist dies nur Zufall. Meine bei den Psylliden angefügte Notiz »von oder zu den Cicaden (Homopteren) führend« hätte Krassiltschik zeigen sollen, daß ich die Psylliden für das die Phytophthires mit dem übrigen Insectenstamm verbindende Glied halte, sonst hätte ich nicht das »Von« vorausgesetzt und die Verbindung gerade bei den Psylliden angebracht.

Um weitere Mißverständnisse zu vermeiden, möchte ich hier gleich bemerken, daß ich nicht wie Krassiltschik eine Familie der Pflanzenläuse als aus der anderen »hervorgekommen« ansehe. Ich betrachte somit nicht einmal die Cocciden als von den Phylloxeriden abstammend — dagegen sprechen schon die von den Cocciden beibehaltenen Malpighi'schen Gefäße — sondern glaube, daß sie sich ebenso wie alle übrigen Phytophthires von einer in der Nähe der Psylliden stehenden Stammform abzweigt und von da aus einen gesonderten Entwicklungsgang durchgemacht haben.

chen auf dem Rücken der Reblaus⁷ scheinen mir ein starker Beweis, daß nicht die Aphiden von den Phylloxeriden, sondern weit eher letztere von einer den Aphiden nahe stehenden Form abgezweigt sein könnten.

Diese Höckerchen finden sich bei Phylloxera in genau der gleichen Vertheilung wie bei einigen Aphiden und vielen *Chermes*-Arten. Während sie aber hier noch der Production von Wachshaaren dienen, sind sie zwar bei allen *Phylloxera*-Arten in einer oder der anderen Form auch noch vorhanden, aber allem Anscheine nach fast durchweg schon functionslos. Es sind ebenfalls rudimentäre Organe geworden⁸.

(Fortsetzung folgt.)

⁷ Krassilstschik giebt eine umständliche Schilderung der Rückenhöckerchen der Reblaus. Er findet nicht wie Cornu einfach drei Längsreihen auf jeder Seite des Rückens, wovon in der jederseitigen Mittelreihe die Warzen auf dem zweiten bis siebenten Abdominalring fehlen, sondern beschreibt etwas unklarer zwei Längsreihen rechts und links von der Medianlinie, dann um die vordere Hälfte dieser Längsreihen herum einen »halbrunden Kranz in der Form eines Hufeisens« und an der Peripherie wieder zwei Längsreihen, die bis zum siebenten Abdominalring reichen sollen. Vergleicht man ohne Rücksicht auf die ganz willkürliche Art der Einzelbeschreibung das Resultat der beiderseitigen Angaben, so kommen beide auf das Gleiche heraus, nur daß Krassilstschik auf dem siebenten Abdominalring die oft sehr unscheinbaren zwei Mittelwarzen übersehen hat und somit 68 Höckerchen findet anstatt der von Cornu aufgezählten 70.

Cornu beschreibt	12 am Kopfe,
	28 am Thorax (12 + 8 + 8),
	30 am Abdomen (6 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4)
	70

Krassilstschik	12 am Kopfe,
	28 am Thorax (14 + 8 + 6)
	28 am Abdomen (6 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2)
	68

Die Cornu'sche Beschreibung ist sicher die richtigere. Krassilstschik hat nicht bemerkt, daß in der natürlichen Lage die Thoraxabschnitte der von ihm (offenbar nach einem etwas platt gedrückten Exemplare) abgebildeten Eilegerin Fig. 3 von den Seiten nach vorn abschragen. Er hat deshalb dem Prothorax zwei Höckerchen zu viel und dem Metathorax zwei Höckerchen zu wenig zugetheilt, während jeder der drei Thoraxabschnitte gleichmäßig zwei Höckerchen in der jederseitigen »Randkranzreihe« hat. Daß er die zwei Mittelwarzen am siebenten Abdominalring nicht gesehen hat, ist schon leichter zu verstehen, da sie oft sehr undeutlich sind. Aus dem gleichen Grunde hat Krassilstschik wohl auch bei seiner 13 cm großen Figur 1 die Randkranzreihe ♂ unrichtig gezeichnet (nur vier Höckerchen an allen drei Thoraxringen, während er anderwärts sechs als die richtige Zahl angibt).

⁸ Ich habe schon im Jahre 1887 (Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte, Wiesbaden 1887, p. 253) und dann wieder 1889 (»Über Phylloxerinen« p. 37) darauf hingewiesen, daß die Rückenhöckerchen der Reblaus als functionslos gewordene Wachdrüsen zu betrachten seien. Einen fast directen Beweis dafür kann ich jetzt beibringen, indem ich bei zwei *Phylloxera*-Arten ganz ähnliche Drüsen wie bei *Chermes* gefunden habe, welche noch Wachs ausscheiden. Im Jahre 1890 war Dr. von Horváth so gütig, mir bei seinem Aufenthalt in Montpellier Prae-

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): Dreyfus L.

Artikel/Article: [1. Zu J. Krassiltschik's Mittheilungen über "die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires" mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden 205-208](#)