

lungen anzuregen, wird es sich empfehlen, von Zeit zu Zeit in der Musealzeitschrift „Entomologische Mitteilungen“ eine Aufstellung über die bis dahin auf solcher Basis angelegten Sammlungen zu geben.

Ich schließe mit der Erklärung, daß meinerseits eine heute noch recht bescheidene und zufolge des Krieges teils in Fiume, teils in Deutschland befindliche Spezialsammlung paläarktischer *Acalles*-Arten (*Curculionidae*, Col.)¹⁾ spätestens nach meinem Ableben dem Deutschen Entomologischen Museum in Dahlem zufallen wird, und zwar zur freien Verfügung und Unterbringung nach bestem wissenschaftlichen Ermessen einer fachmännischen Leitung dieses Museums. Da ich beruflich zu wenig freie Zeit habe, um das Studium der Literatur und die Bearbeitung des umfangreichen exotischen Materials dieser interessanten Rüssel-Gattung zu übernehmen, kann ich keinen Anspruch darauf machen, daß die von mir zu stiftenden paläarktischen *Acalles* je den Grundstein zu einer Gruppen-Hauptsammlung abgeben könnten. Es muß mir genügen, die einzelnen Formen aus möglichst vielen verschiedenen Fundorten zusammenzutragen, um auf diese Weise einer Anzahl faunistischer Spezialsammlungen interessante Beiträge zu liefern, wie ich auch hoffe, dem Museum ebenso aus anderen Gruppen noch bei Lebzeiten manches interessante Tier stiften zu können.

Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea IV (Hym.).

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

(Mit 2 Textabbildungen.)

6. Über Parthenogenese bei *Lophyrus*.

Lophyrus similis Htg.

Eine parthenogenetische Eiablage dieser Art erzielte R. v. Stein (Ent. Nachr. 1883, p. 7f.). Er erhielt allerdings aus den Eiern nur drei

¹⁾ Meine Tabelle der paläarktischen *Acalles*-Arten erschien in den Best.-Tab. der europ. Col. Curculionidae, 4. T., XXXV. Heft, Paskau 1896. Beiträge zum Vorkommen verschiedener paläarktischer *Acalles*-Arten lieferte ich in der Wien. Ent. Ztg. 1908, S. 167–197, 1910, S. 28 und 1915, S. 396–398, ferner sei verwiesen auf meine Notizen in der Deutsch. Ent. Ztschr. 1909, S. 398¹ und 401 sowie auf *Acalles turbatus* Boh. e le sue razze, in Riv. Col. Ital. 1909, S. 62–72. — Ich übernehme *Acalles* aus dem paläarktischen Faunengebiete mit genauen Fundortsangaben jederzeit im Kauf und Tausch wie auch zur kostenlosen Bestimmung. Meine Postanschrift ist während des Krieges bis auf weiteres: Paul Meyer, München II, Postfach 105.

Larven, die bald nach dem Ausschlüpfen eingingen. Ich selbst habe *L. similis* sehr oft, sogar mitten im Winter im Zuchtkasten zur parthenogenetischen Eiablage gebracht. Es scheinen überhaupt alle *Lophyrus*-Arten sehr leicht zur parthenogenetischen Eiablage zu schreiten. Bei meinen Zuchten habe ich aus parthenogenetischen Eiern stets nur ♂♂ erhalten.

L. pini L.

Über Parthenogenese bei dieser Spezies berichtete zuerst v. Siebold (Ent. Nachr. X, 1884, p. 93), ferner Cameron (Ent. Monthly Mag. XXI, 1885, p. 103) und Macdougall (Journ. Econ. Biol. London II, 1907, p. 49). Alle diese Autoren erhielten aus parthenogenetischen Eiern stets ♂♂. F. Schwarz (Mitt. Ent. Ges. Halle, H. 5—7, 1913, p. 63) erzog nur parthenogenetische Larven. Ich selbst habe *L. pini* wiederholt parthenogenetisch gezogen und wie die vorgenannten Autoren stets ♂♂ ausschlüpfen sehen.

L. virens Kl.

Über diese Art erwähnt Baer (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft, 14. Jahrg., 1916, p. 317) ganz kurz, daß er bei parthenogenetischer Zucht nur ♂♂ erhielt. Ich kann diese Angabe bestätigen, denn ich habe bei zweimaliger parthenogenetischer Zucht der Art ebenfalls nur männliche Individuen erzielt.

L. laricis Jur.

An der gleichen Stelle berichtet Baer, daß er auch bei *L. laricis* parthenogenetisch ♂♂ züchtete. Ich habe diese Art ebenfalls schon früher parthenogenetisch gezüchtet und dabei ♂♂ erhalten, was ich kurz mitteilte (Deutsche Ent. Zeitschr. 1912, Beiheft p. 29). Seither habe ich *L. laricis* noch zweimal parthenogenetisch zur Eiablage gebracht und aus den erhaltenen Larven wiederum ♂♂ gezogen.

L. variegatus Htg.

Über Parthenogenese dieser seltenen Art ist bisher nichts bekannt. Ich habe einmal ein erzogenes ♀ im August Eier ablegen lassen, aus denen ich etwa 30 Larven erhielt, von denen jedoch etwa zehn bald nach Verlassen der Eier eingingen. Die übrigen Larven entwickelten sich gut, doch konnte ich ihnen späterhin keine Pflege mehr angedeihen lassen, da ich verreiste. Infolge zu starker Sonnenbestrahlung in einem Glaskasten gingen dann während meiner Abwesenheit die Larven zugrunde bis auf drei, welche ihren Kokon spannen. Aus diesen Kokons erhielt ich im nächsten Frühjahr zwei ♂♂; die Larve des dritten Kokons starb.

L. pallidus Kl.

Auch über Parthenogenese dieser Blattwespe ist bisher nichts mitgeteilt. Ich habe sie einmal, und zwar zu gleicher Zeit und unter den gleich ungünstigen Umständen wie die vorige gezogen; ich erhielt daher auch hier aus zahlreichen Larven schließlich nur eine einzige Imago; es war ein ♂. Übrigens habe ich auch diese Art mitten im Winter leicht zur Eiablage bringen können. Weibliche Individuen, die ich durch Treiben der Kokons schon im Laufe des Januar erhielt, legten in einem Zuchtkasten aus Glas im geheizten Zimmer ohne weiteres Eier ab, aus denen sich auch bald Larven entwickelten, so daß ich im Januar und Anfang Februar zahlreiche lebende Blattwespenlarven besaß. Wegen einer Erkrankung konnte ich damals die Zucht nicht durchführen.

L. sertifer Kl.

habe ich selbst noch nicht gezogen; dagegen berichtet R. v. Stein in der oben erwähnten Abhandlung, daß er parthenogenetische Eier erhielt, deren weitere Zucht jedoch mißglückte. Da bei dieser Art die Eier überwintern, dürfte die Zucht auch nicht so leicht sein wie bei den anderen *Lophyrus*. Gerade bei *L. sertifer* wäre aber wegen der abweichenden Lebensweise am ersten ein anderes Ergebnis zu erwarten als bei den übrigen Arten. Im übrigen liegt die Vermutung nahe, daß nicht nur bei den bisher gezüchteten, sondern wahrscheinlich auch bei allen anderen *Lophyrus* bei parthenogenetischer Fortpflanzung Arrhenotokie beobachtet wird.

7. Eiablagen von Blattwespen.

Durch die Eiablage der meisten Blattwespen entstehen an dem betroffenen Pflanzenteil kleine gallenartige Bildungen, gewöhnlich in der Gestalt einer kleinen Blase. Erfolgt die Eiablage an Zweigen, Blattstielen oder Blattrippen, so bleiben die dadurch bewirkten Deformationen oft noch lange Zeit nach dem Ausschlüpfen der jungen Larven bestehen. Dagegen fallen die im Blattparenchym gebildeten Bläschen gewöhnlich, bald nachdem sie von der Larve verlassen sind, zusammen und schrumpfen so, daß sie nur sehr wenig mehr auffallen; da außerdem die jungen Larven in der Regel gleich das Blatt samt den Resten der Eiablage verzehren, so ist der Bestand dieser Gallenbildungen ein sehr kurzer. Thomas (Ent. Nachr. XIX. Jahrg., 1893, p. 302) hat für eine derartige Gallenbildung den Namen *Procecidium* vorgeschlagen und definiert es als „das Produkt der mit Hypertrophie verbundenen Reaktion eines jugendlichen Pflanzenteils auf eine örtlich vorüber-

gehende Einwirkung eines zweiten Organismus, welche kurz ist im Vergleich zur Dauer der Entwicklungszeit des letzteren.“

In der cecidiologischen Literatur sind von den zahlreichen bekannten derartigen Procecidien bisher nur wenige berücksichtigt worden und auch diese nicht kritisch behandelt, worüber ich bereits an anderer Stelle (Internat. Ent. Zeitschr. Guben 10, 1916, p. 13) kurz berichtete. Eine zusammenfassende Bearbeitung der Eiablagen der Blattwespen wäre eine dankbare Aufgabe und wird vielleicht später vorgenommen werden. Hier seien einstweilen einige bisher noch unbekannte, durch Blattwespen verursachte Procecidien erwähnt.



Abb. 1.

Pteronidea curtispina C. G. Thoms.

Während die meisten Eiablagen der Blattwespen auf der Unterseite der Blätter erfolgen, legt *P. curtispina* die Eier auf der Oberseite ab. Die Wespe richtet dabei den Kopf gewöhnlich gegen die Blattbasis, hält sich mit den Beinen der einen Seite am Blattrand, mit denen der anderen Seite an der Blattfläche fest und sägt dann in bekannter Weise mit stark gekrümmtem Hinterleibsende Höhlungen von bohnenförmiger Gestalt in das Parenchym, in die je ein Ei abgelegt wird. Die Eiablage erfolgt ohne besondere Anordnung an beliebigen Stellen des Blattes, und zwar habe ich auf einem Blatt 1—5 Eiablagen beobachtet. Infolge Wachstums des Eies zeigen sich an den Stellen der Eiablage schon am nächsten Tag kleine Bläschen (Abb. 1).

Amauronematus semilacteus Zadd.

Die Eiablage, die ich bei der Beschreibung der Larve (Ent. Mitt. 1916, S. 292) noch nicht anführen konnte, habe ich inzwischen kennen gelernt. Sie erfolgt an der Unterseite junger Weidenblätter in ähnlicher Weise wie bei voriger Art einzeln und ohne bestimmte Anordnung. Ich brachte unbefruchtete ♀♀ zur Eiablage und erhielt aus den hierdurch entstandenen Larven wieder ♀♀.

A. puniceus Christ

legt seine Eier einzeln an die Unterseite junger Blätter von *Populus tremula*. Das daraus entstehende Bläschen wölbt sich auch auf der Oberseite des Blattes ziemlich stark vor. Aus Eiern, die am 2. Mai abgelegt waren, krochen bereits am 7. Mai die Larven aus. Über die Larve des *A. puniceus* herrschten bisher noch einige Zweifel. Ich habe darüber

(Deutsche Ent. Zeitschr. 1915, Beiheft S. 395) schon berichtet. Aus meinen jetzigen Untersuchungen geht hervor, daß die wirkliche Larve der Art tatsächlich diejenige ist, die Brischke und Zaddach (Schriften phys. ökon. Ges. Königsberg, XVI, 1875, p. 79) bei *Nematus canaliculatus* anführen. Diese Larve konnte Brischke von der der *Pteronidea nigricornis* nicht unterscheiden und auch mir ist nach meinen Beschreibungen beider Larven es nicht möglich gewesen, sichere Unterschiede aufzufinden. Lebende Larven zum unmittelbaren Vergleich standen mir leider nie gleichzeitig zur Verfügung. — Von *A. puniceus* erhielt ich aus parthenogenetischer Eiablage stets ♀♀.

Arge enodis L.

umsäumt den Blattrand von Rosen mit Eiablagen (Abb. 2), indem sie von der Kante her etwas unterhalb der Spitze jedes Blatzzahnes eine bohnenförmige Tasche sägt, in die das Ei gelegt wird.

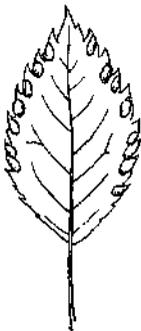


Abb. 2.

Die entstehenden Blasen wölben sich auf beiden Seiten vor, auf der Unterseite gewöhnlich etwas mehr als auf der Oberseite. Hierher gehört sicher auch die Eiablage, die Roß (Die Pflanzengallen Bayerns, Jena 1916, p. 75, Fig. 265) ohne genauere Angabe der Blattwespenart abgebildet hat. Mit der Eiablage in die Blatzzähne folgt *A. enodis* einer bei der Gattung *Arge* sehr verbreiteten Art der Unterbringung der Eier. Schon Snellen van Vollenhoven (De inlandse Bladwespen, XX. Stuk) hat eine derartige Eiablage von

Arge pullata an Birke abgebildet und auch Herr R. Stich teilte mir mündlich mit, daß er bei dieser Art häufig in Kurland beobachtete, wie die ♀♀ in reitender Stellung die Eier in die Blatzzähne der Birkenblätter ablegten. Ferner hat Baer (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch., 13. Jahrg., 1915, p. 231) berichtet, daß *A. ustulata* die Blatzzähne von *Salix caprea* und *A. coerulescens* die von *Rubus idaeus* mit Eiern belegt. Andere *Arge* legen allerdings ihre Eier in junge Zweige, so die an Rose lebenden *A. pagana* Panz. und *rosae* L. Erstere Art legt die Eier in zwei Reihen, wodurch die Rinde des Zweiges aufplatzt und die betreffende Stelle etwas überwallte Ränder bekommt. Diese Art der Eiablage haben schon Vallisnieri (Esperienze ed Osservazioni etc., Padova 1713) und Reaumur (Mém. p. s. à l'histoire des Ins. Tom 5, 1740) beschrieben und abgebildet. Letzterer Autor berichtet uns auch über die Eiablage von *A. rosae*, die einreihig in Art einer Steppstichnaht in junge Zweige erfolgt. Später krümmen sich, was aus Reaumurs Abbildung nicht deutlich hervorgeht, die befallenen

Zweige hackenförmig, wobei die Eiablage in der konkaven Seite der Krümmung liegt. Der peripher von der Eiablage gelegene Teil des Zweiges bleibt in seiner Entwicklung zurück. Späterhin ist die Eiablage von *A. rosae* und *pagana* wiederholt beschrieben und abgebildet worden, teilweise sogar als etwas ganz Neues; der vortrefflichen alten Autoren hat niemand dabei gedacht. Erst F. D. Morice (Adress Ent. Soc. London, 17. Jan. 1912) hat wieder darauf aufmerksam gemacht und einige der einschlägigen Tafeln reproduziert.

Brutpflege bei der Wanze *Clinocoris griseus* L. (Hem.).

Von F. Schumacher, Charlottenburg, Mommsenstr. 53.

Herr Jensen-Haarup hat in dieser Zeitschrift (VI, 4—6, 1917, S. 187) eine Mitteilung gebracht, welche die Brutpflege bei der Birkenwanze *Clinocoris (Elasmostethus) griseus* L. betrifft. So interessant auch diese Mitteilung manchem Leser sein mag, so ist doch diese Tatsache keineswegs neu, sondern sehr häufig beobachtet worden. In den hemipterologischen Handbüchern von Amyot, Amyot-Serville, Gorski, Reuter, Douglas-Scott, Saunders, im Katalog von Kirkaldy, in der Insektenkunde von Sharp wird überall kurz auf die Brutpflege bei dieser Wanze hingewiesen. Unbegreiflich ist es mir, daß Jensen-Haarup diese Notizen nicht aufgefallen sind, da er doch bei der Ausarbeitung seines recht brauchbaren Bestimmungswerks der dänischen Wanzenarten (Kopenhagen 1912) diese Schriften sicher benutzt hat. Im folgenden werde ich mich nur mit den spezielleren Schriften befassen, soweit sie Originalmitteilungen über die Brutpflege bei der genannten Birkenwanze enthalten und die Veröffentlichungen zweiter Linie übergehen. Die betreffende Literatur ist am Ende des Aufsatzes zusammengestellt.

Bereits im Jahre 1764 lieferte Modeer eine ausgezeichnete Arbeit über das Thema: Brutpflege bei der Birkenwanze. In der von Herbst gelieferten Übersetzung des Artikels (1786) heißt es: „Im Junius legt sie ihre Eyer auf die gemeine Birke, gemeinlich nach Nordwest zu, auf ein Blatt dicht an einander, in einer solchen Form, daß sie dieselben bedecken kann, wenn sie darüber sitzt. Die Eyer sind weiß, am breiten Ende, das auswärts gekehrt ist, rötlich, ihre Zahl an 40 bis 50. Nachdem sie gelegt sind, setzt sie sich mit solcher Vorsichtigkeit darüber, daß sie weder mit den Füßen darauf tritt, noch sie mit dem