Neuere biologische Beobachtungen bei Brenthiden. (Col.)

Von R. Kleine, Stettin.

Über die Biologie der Brenthiden ist noch wenig bekannt, erst in den letzten Jahren sind die Angaben zahlreicher und auch präziser geworden. Zwei Gruppen sind biologisch und systematisch scharf getrennt: Phytophage und Myrmekophile. Zur ersten Gruppe gehört die Hauptmasse, zur letzteren nur das Tribus *Amorphocephalini* und vielleicht noch die Gattung *Mesitogenus* Kln. aus den *Arrhenodini*, wenigstens lassen die Konvergenzen im Bau von Kopf und Rüssel darauf schließen.

Phytophage.

Die Phytophagie der Brenthiden dürfte mit Xylophagie gleichbedeutend sein, alle biologisch bekannt gewordenen Arten entwickeln sich an Bäumen, Sträuchern und anderen holzbildenden Gewächsen, und zwar in den kambialen Schichten. Die phytophagen Brenthiden sind also im gewissen Sinne als Borkenkäfer aufzufassen. Ihre Schädlichkeit dürfte indessen nur sekundär sein, denn bei verschiedenen, durchaus glaubwürdigen Angaben der Tropensammler wird ausdrücklich gesagt, daß sie an toten, absterbenden oder unterdrückten Bäumen leben. Bei mehr gesundem Material scheint die Entwicklung nur im Cambium stattzufinden, bei morschen Bäumen dagegen auch im Holz.

Über die Eiablage ist nichts Sicheres bekannt.

Die Phytophagen trennen sich in zwei Gruppen, nämlich:

- Gruppe 1 Der Rüssel ist in beiden Geschlechtern gleich, beim ♀ niemals fadenförmig (*Calodromini*, *Stereodermini*).
- Gruppe 2 Der Rüssel ist dimorph, beim ♂ von der verschiedensten Gestalt, beim ♀ niemals fadenförmig, zum Bohren eingerichtet. (Alle anderen Tribus mit Ausnahme der *Amorphocephalini*).

Ich habe mehrfach meine Ansicht dahin geäußert, daß die in der ersten Gruppe vereinigten Formen eine andere Lebensweise führen müßten als die in der zweiten Gruppe. Das hat sich durchaus bestätigt. Dahingegen ist meine Ansicht, daß es keine Holzbewohner sind, sondern daß sie an krautartigen Pflanzen leben, falsch.

Herr Dr. Beeson, Entomologe am kaiserl. indischen Forstinstitut in Dehra-Dun, hat mir das dort befindliche Brenthidenmaterial zur Bearbeitung übergeben. Es zeigte sich, daß die Brenthiden der ersten Gruppe ebenso Baumbewohner waren wie

die anderen auch. Über die Gattung *Cyphagogus* liegt mir eine Arbeit Beesons vor¹⁾. Danach liegen die biologischen Verhältnisse bei dieser Gattung folgendermaßen: Alle bisher bekannten Arten, die der Verfasser gezogen hat, es sind 9, leben in Bäumen in der Gesellschaft mit Platypodiden aus den Gattungen *Crossotarsus*, *Platypus* und *Xylotrechus*. Die Platypodiden verstopfen den zentralen Brutgang, nachdem sie die Einischen angelegt haben, mit ihrem Körper. Die *Cyphagogus* sind mit Hilfe ihrer großen Mandibeln imstande, den Brutkäfer aus dem Gang herauszuziehen oder ihn zu töten und zu zerstückeln. Es ist nun nicht ganz sicher, ob die *Cyphagogus* selbst Einischen nagen oder die der Wirtstiere benutzen. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven fressen dann seitlich sich vergrößernde Gänge, in denen dann die Verpuppung stattfindet. Sind die Imagines entwickelt, so drehen sie sich in der Puppenwiege um und fressen sich, ihren eigenen Larvengang benutzend, in den Hauptgang zurück. Es liegt hier also ein bestimmter Brutparasitismus vor, der ziemlich rücksichtslos und robust ausgeführt wird. Es fanden sich *Cyph. westwoodi* und *tabacicola* bei *Crossotarsus squamulatus*, *C. corporali* bei *Platypus solutus* und *Xylotrechus aenei*, *C. westwoodi* und *eichhorni* bei *Crossotarsus saundersi*. Weitere Untersuchungen der ersten Gruppe dürften noch recht interessante Ergebnisse zeitigen.

Jedenfalls ist so viel sicher, daß die *Calodromini* und *Stereodermini* in sich biologisch abgeschlossen sind; die ersteren haben mit den *Taphrode* gar nichts gemein als den verengten Prothorax, die letzteren sind mit den *Trachelizini* nicht zu vereinigen. Die Systematik im Catal. Col. und in den Gen. Ins. ist total falsch.

Die Larven entwickeln sich unter Borke, einige Arten sind bekannt. Verpuppung am selben Ort.

Die Jungkäfer verbleiben am Ort ihrer Entwicklung und sind dort, zuweilen in großen Gesellschaften, zu finden. Sie treiben sich auf der Borke außen herum, kleinere Arten sind auch Blütenbesucher.

Über die Generation weiß man nichts Sicheres. Einigen Einblick gewähren die häufigen, in allen Sendungen vorhandenen Arten. Danach sind Imagines das ganze Jahr zu finden. Es dürften die einzelnen Generationen wahrscheinlich ineinander übergehen, in den Tropen keine auffallende Erscheinung.

¹⁾ On the habits of *Cyphagogus* a genus of Brenthidæ. Die Literaturstelle kann ich noch nicht angeben, da mir Dr. Beeson einen Manuskriptdurchschlag sandte.

Von größtem Interesse ist die Standpflanzenfrage. Soweit ich bisher feststellen konnte, sind Koniferen nicht befallen. Die meisten Angaben, die ich nachstehend machen kann, verdanke ich Herrn Dr. Beeson, einige weitere stammen von anderen Forschern. Alles Unsichere habe ich grundsätzlich fortgelassen.

Nach Mitteilung von Dr. Beeson fand sich an:

Dipterocarpus pilosus :	<i>Carcinopisthius oberthüri</i> Senna. <i>Carcinopisthius maculatus</i> Senna. <i>Pseudocyphogogus squamifer</i> Desbr.
Ficus asperrimum :	<i>Trachelizus bisulcatus</i> F.
Ficus religiosa :	<i>Trachelizus bisulcatus</i> F.
Mesua ferrea :	<i>Cyphogogus planifrons</i> Kirsch. <i>Microtrachelizus apertus</i> Kln. <i>Cyphogogus confertulus</i> Kln.
Bombax malabricum	<i>Cyphogogus corporaali</i> Kln. <i>Cyphogogus eichhorni</i> Kirsch. <i>Cerobates tristriatus</i> F. <i>Cerobates sexsulcatus</i> Motsch. <i>Trachelizus bisulcatus</i> F. <i>Hormocerus reticulatus</i> F.
Butea frondosa	<i>Cyphogogus corporaali</i> Kln. <i>Trachelizus bisulcatus</i> F.
Terminalia chebula :	<i>Opisthenoplus fasciatus</i> Kln.
Shorea assamica :	<i>Microtrachelizus beneficus</i> Kln. <i>Microtrachelizus accomodatus</i> Kln. <i>Suborychodes intermedius</i> Kln.
Shorea robusta :	<i>Cyphogogus buccatus</i> Kln.
Dalbergia assamica :	<i>Microtrachelizus apertus</i> Kln. <i>Hoplopisthius trichimerus</i> Senna.
Dysoxylum binectariferum :	<i>Cerobates sexsulcatus</i> Motsch. <i>Cerobates sumatranus</i> Senna.
Vatica lanceafolia :	<i>Cyphogogus tabacicola</i> Senna. <i>Cyphogogus westwoodi</i> Parry. <i>Cyphogogus simulator</i> Senna. <i>Cyphogogus eichhorni</i> Kirsch. <i>Cyphogogus planifrons</i> Kirsch. <i>Calodromus Mellyi</i> Guér.
Mallotus alba	<i>Cyphogogus gladiator</i> Kln.
Heritiera Fomes :	<i>Cyphogogus westwoodi</i> Parry. <i>Cyphogogus tabacicola</i> Senna.
Tectona grandis	<i>Higonius cruz</i> Olliff.
Melanorrhoea usitat :	<i>Cyphogogus tabacicola</i> Senna.
? Nagakola :	<i>Trachelizus bisulcatus</i> F.

	<i>Baryrrhynchus miles</i> Boh.
	<i>Baryrrhynchus dehiscens</i> Gyll.
	<i>Caenorychodes planicollis</i> F. Wlk.
	<i>Parorychodes cereus</i> Kln.
? Jingan :	<i>Opisthenoplus cavus</i> F Wlk.
Unter morscher Borke :	<i>Cyphagogus buccatus</i> Kln.
	<i>Cyphagogus obconiceps</i> Senna.
	<i>Cerobates fossulatus</i> Motsch.
	<i>Trachelizus bisulcatus</i> F.
	<i>Caenorychodes planicollis</i> F. Wlk.
	<i>Diurus forcipatus</i> Westw.

• Nach Mitteilung von Methner

Unter morscher Ficusrinde	<i>Adidactus cancellatus</i> Lacord.
	<i>Zemioses porcatus</i> Pasc.

An verschied. Laubbäumen und Calandereuphorbien	<i>Pseudocecephalus picipes</i> Ol.
--	-------------------------------------

Prof. Arrow, London, teilte mit

An <i>Hibiscus liliaceus</i> :	<i>Brenthus effrenatus</i> Kln.
--------------------------------	---------------------------------

Nach Lewis leben unter morscher Baumrinde	<i>Higonius cilo</i> Lewis.
	<i>Baryrrhynchus poweri</i> Roelf.

Ob die Imagines die Blätter ihrer Standpflanzen befressen, weiß man nicht. Mir erscheint es unwahrscheinlich, weil zwischen den Mandibeln nur Holzteile zu finden sind. Untersuchungen über Magen und Darm wären sehr erwünscht und sind ein noch ganz unbearbeitetes Gebiet.

♦ Myrmecophile.

Bei Termiten sind bisher noch keine Brenthiden gefunden worden, dahin gehende Angaben sind falsch.

Es lassen sich zwei Gruppen erkennen Symphile und Räuber. Die Gruppen sind nicht scharf trennbar. Die symphilen Gattungen und Arten sind an der Anwesenheit von Exsudatororganen, Exsudatporen, erkennbar. Die Poren liegen in erster Linie auf dem Kopf, dann auf dem Rüssel und, schon weniger häufig, auf dem Prothorax. Es können aber alle Körperteile Exsudatporen tragen, so findet man sie auf Flügeldecken, Unterkörper und Beinen. Bei manchen Arten sind die Poren mit je einem Haar versehen, bei anderen sind sie unter Haarbüscheln verborgen. Die Symphilen sind habituell nicht verändert.

Anders liegen die Dinge bei den Räufern. Sie sind an ihren Trutzformen sofort erkennbar. Bei den extremsten Arten fehlen die Exsudatporen gänzlich, der Körper ist glatt, ohne Ecken und

Kanten, Schenkel und Schienen sind äusserst stark verbreitert und seitlich zusammengedrückt, so dass sie blattartige Gestalt annehmen. Die Tarsen sind sehr klein, aber nicht in die Schienen einschlagbar. Wie die Beine sind auch die Fühler gestaltet: übermässig verbreitert, plattgedrückt, die einzelnen Glieder so stark aneinandergedrückt, dass kein Zwischenraum bleibt. Selbst Reduktionen der Fühlerglieder von 11 auf 9 kommen vor.

Wie schon gesagt, finden sich zwischen beiden Gruppen Mittelformen. So können bei extremer Trutzform noch Exsudatporen vorhanden sein; ihr rudimentärer Charakter ist deutlich erkennbar. Neben blattartigen Beinen können sich schon runde, wenn auch stark verdickte Fühler entwickeln, so z. B. bei *Pericordus*; ferner kann man bei ganz normalen Fühlern schon überbildete Beine beobachten. Über das Verhältnis zu ihren Gästen ist nichts bekannt.

Die Trutzformen scheinen mehr den Wald zu lieben, die Symphilen gehen mit ihren Gästen bis weit in vegetationsarme Gebiete, in denen kein Waldbewohner mehr leben kann. Sowohl pflanzen- wie erdbewohnende Ameisen sind als Gäste bekannt. Die Anpassung an den Wirt scheint grösser zu sein als an die Lokalität. Verhältnismässig wenig Wirtstiere sind erst bekannt geworden. Ich sah in Bestimmungssendungen australischer *Cordus*-Arten recht häufig die Wirte beigefügt, leider unbestimmt. Mir sind folgende sichere Nachrichten bekannt geworden:

Gestro gibt an: *Pausobrenthus bakeri* bei *Iridomyrmex myrmecodiae* auf der Ameisenpflanze *Hydrophytum formicarium*. Die Gattung ist inzwischen um mehrere Arten bereichert worden. Ähnliche Trutzformen sah ich aus den Waldgebieten Kameruns. Am längsten ist die myrmekophile Lebensweise von *Amorphocephalus coronatus* bekannt, die bisher festgestellten Wirte sind *Camponotus pubescens*, *C. cruentatus*, *C. sanguineus*. *Coronatus* ist mit seinem Wirt an ganz vegetationslosen Lokalitäten gefunden worden.

Weiter sind bekannt geworden:

Cordus hospes bei *Cremastogaster laevipes*,

Cordus schoenherri bei *Iridomyrmex nitidus*,

Cordus myrmecophilus bei *Cremastogaster depressa*.

Andere bei Ameisen gefundene Brenthiden sind keine gesetzmässigen Gäste, sondern leben unter derselben morschen Rinde, in der sich Ameisen angesiedelt haben. Unter diesen Verhältnissen sah ich: *Eupsalis vulsellata*, *Rhinopteryx foreipennis* und *Pseudocecephalus laevicollis*.

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): Kleine R.

Artikel/Article: [Neuere biologische Beobachtungen bei Brenthiden. \(Col.\) 619-623](#)