

Biologische Beobachtungen an *Crypturgus cinereus* Herbst.

Von Richard Kleine, Halle a. S.

Die Biologie der Borkenkäfer bietet manches Interessante und namentlich diejenigen Arten, die man als Forstschädlinge kennt und die durch ihre Schädlichkeit das Interesse des Forstentomologen wachgerufen haben, sind der Gegenstand ausgedehntester Studien gewesen. Aber nicht alle Arten sind eben Schädlinge, viele sind forstlich indifferent oder leben an Pflanzen, wo der Mensch an nützlich und schädlich keine Interesse hat und so kommt es, daß eine große Zahl in ihren Lebensgewohnheiten Unklarheiten zeigen, die noch der näheren Aufklärung bedürfen.

Alle Borkenkäfer sind dadurch biologisch verwandt, daß das Muttertier einen Brutgang und die Larven die davon abzweigenden Larvenfräßgänge anlegen. Diese Fräßfigur ist für jede Art typisch und gestattet oft schon hieraus die Spezies leichter zu bestimmen als durch den Käfer selbst. Die Gattung *Crypturgus* macht hiervon nun insofern eine Ausnahme, als für gewöhnlich ein Brutgang nicht nachweisbar ist, sondern daß die Muttertiere in das Ein- oder Ausbohrloch eines anderen Borkenkäfers hineinkriechen, in die End- und Seitenwände des Brutganges die Eigruben nagen und sich dann von hier aus die Larvengänge entwickeln. Es liegt also hier ein Fall von Wohnparasitismus vor und es scheint, daß der Käfer in Bezug auf das Wirtstier nicht sehr wählerisch ist. Ich fand ihn bei folgenden Arten: *Myelophilus piniperda* L., *minor* Hart., *Ips laricis* Fabr., *serdentatus* Boern., *Hylastes palliatus* Gyll.; sicher ist er auch noch bei anderen Kiefernbewohnern zu finden.

Nun ist es aber keine absolute Notwendigkeit, daß ein Einbohren in die Brutgänge anderer Arten stattfinden müßte, es treten vielmehr, wenn auch nur selten, Verhältnisse ein, wo der Käfer die vollständige Fräßfigur selbst anlegt und das keineswegs unter dem Druck einer äußeren Notwendigkeit, denn es sind verlassene Fräßbilder anderer Arten in großer Menge vorhanden. *Crypturgus cinereus* ist in der Wahl der Wohnplätze und Altersklassen nicht sehr wählerisch; ich habe ihn sowohl an 120jährigen, wie ganz jungen Stämmen oder auch älteren Kulturen gefunden und es war mir sehr merkwürdig, daß er als Parasit sowohl dicke als dünne Rindenpartien, Stämme und Aeste in gleicher Weise annahm. Wesentlich anders gestaltet sich die Sache aber, wo er seine gesamte Fräßfigur selbst macht, also auch den Brutgang des Muttertieres, da habe ich ihn nur unter Spiegelrinde gefunden, d. h. also in ganz dünnen papierartigen Borkenpartien, aber auch hier ohne Auswahl im Alter der Bäume.

Die ganze Fräßfigur scheint bis jetzt nur selten beobachtet worden zu sein. Nüßlin sagt, daß Perris einen kurzen breiten Längsmuttergang mit dichten Eigruben und sehr unbestimmt angelegten Larvengängen gefunden habe. Daraus läßt sich aber wenig sehen, namentlich kann man

sich ein klares Bild über Mono- oder Polygamie nicht machen und doch ist dies wichtig. Soweit wie ich die gesamte Fraßfigur zusammenstellen konnte, *) ist die Art polygam, die Anlage der Fraßfigur verschieden. So fand ich eine Fraßfigur, die von zwei Weibchen angelegt war, wo der Muttergang klein und kaum nachweisbar war und die Larven regellos gefressen hatten. Auf der andern Stelle aber wieder einen ganz außerordentlich langen, schrägen Muttergang, von dem die Larvengänge in ziemlich regelmäßigen Abständen seitlich abgingen. Die Anlage einer isolierten Fraßfigur scheint in diesem Falle so stattzufinden, daß sich die Weibchen von einer zentralen Stelle aus sternförmig verzweigen und je einen langen Muttergang anlegen. Von hier aus zweigen sich die Larvengänge ab, doch sind die einzelnen Brutbilder soweit von einander entfernt, daß sich die Larvengänge nicht berühren.

Daß man es in diesem Falle tatsächlich mit Muttergängen zu tun hat, beweist die Tatsache, daß sich öfters das tote Muttertier verendet noch nahe des Anfanges der ersten Larvengänge vorfindet und am Ende der letzteren zeigten die verlassenen Puppenwiegen und die an denselben befindlichen Ausbohrlöcher, daß der entwickelte Käfer geschlüpft war. Die Länge des Mutterganges überstieg die der Larvengänge um ein mehrfaches.

Ein weiterer Punkt von Wichtigkeit ist die Generationsfrage. Ende Februar 1907 fand ich den ersten Befall, das Wetter war seit einigen Tagen warm. Zunächst glaubte ich eine andere Borkenkäferspecies gefunden zu haben, da ich *C. cinereus* nur als Wohnparasit bei uns gefunden hatte, indessen war es doch die genannte Art in einem selbstangelegten Fraßbilde. Im Muttergang saß noch das tote Weibchen, einige entwickelte Käfer waren lebend in den Gängen, an vielen Stellen zeigten sich Fluglöcher, ein Zeichen, daß die Käfer bereits geschlüpft waren. Unausgefärbte Jungkäfer waren nicht darin. Am 29. März unternahm ich den nächsten Ausflug, war vom Glück begünstigt und fand einen gefällten Baum von circa 120jährigem Alter, der mit ungefähr 2000 cm² Fraßfläche bedeckt war. Die Zahl der toten Mutterkäfer war sehr bedeutend, auch hier waren sie alle in den Muttergängen verendet, eine Anzahl Käfer war völlig ausgefärbt und sehr munter, die größte Menge bestand aber aus noch unausgefärbten Jungkäfern, die in den Wiegen lagen. Die Borke habe ich mit zuhause genommen und eingezwängert an die Nordseite eines Zimmers gestellt. Erst Ende Juni und Anfang Juli zeigten sich die ersten Käfer, nachdem ich fast an ein Mißlingen meiner Zucht geglaubt hatte. Die im Frühjahr unausgefärbten Jungkäfer waren sämtlich tot; jedenfalls waren sie bereits im Herbst zuvor eingegangen. Am 22. Juli besuchte ich meine Fundplätze wieder, und fand ein ganz isoliert angelegtes Fraßbild, in welchem zwei Mutterkäfer munter herumkrochen,

*) Die Zusammenstellung war mit großen Schwierigkeiten verknüpft, da die Spiegelrinde im trockenen Zustande sofort zerplatzt, im feuchten aber wie Zunder auseinanderfällt.

die Larvengänge aber von fast völlig erwachsenen Larven angefüllt waren. Am 22. September endlich sah ich, daß an einer abgestorbenen aber noch ziemlich feuchten Kiefer unter dicker Borke eine Anzahl entwickelter Käfer sich eingebohrt hatten und mit der Anlage von Gängen beschäftigt war.

Was ergibt sich nun hieraus: Schon Nüßlin sagt: *Crypturgus cinereus* ist ein später Fröhschwärmer. Auf eines muß hier allerdings gleich hingewiesen werden: 1907 war ein Jahr von großen Witterungsanomalien. Der Winter war lang und kalt, Fröbling und Sommer ebenfalls kalt, das Durchschnittsmittel an Wärme war Mitte Juli noch um circa 4⁰ gegen das Normalmittel zurückgeblieben, die Regenmengen aber weit über den Durchschnitt hinaus gegangen. Der Einfluß der Temperatur ist aber auf die gesamte Entwicklung ein sehr großer und bei hohen Wärmegraden, namentlich wenn sie längere Zeit konstant sind, wird die Schwärmzeit früher fallen als bei niederen. Diese Beobachtungen habe ich auch selbst machen können; denn während erst im Anfang Juli das Schwärmen im Zimmer stattfand, waren am 22. Juli in dem auf einem nach Süden zeigenden Abhang, wo meine Beobachtungsbäume lagen und demnach auch eine bessere Wärmeausnutzung stattfand, bereits fast erwachsene Larven zu finden. Wie gesagt, man muß die Witterungsanomalien in Betracht ziehen. Nimmt man die 120 Wärmeeinheiten für den Monat Juni, die doch in Wirklichkeit verloren waren, setzt ein normales Vorfröbjahr und nicht allzustrengen Nachwinter voraus, so kann man sicher die Schwärmzeit auf 3 Wochen früher setzen, womit die Bezeichnung „später Fröhschwärmer“ seine volle Berechtigung erhält. Die weitere Entwicklung der Käfer würde den Juli und August in Anspruch nehmen; wie hätten wir uns aber das Einbohren der Käfer im September in die Kiefer an einer Stelle zu denken, an der überhaupt von sonstigen Brutvorgängen nichts zu merken war?

Ich bemerke ausdrücklich: in den im September gefundenen Fraßbildern war ein mütterlicher Brutgang nicht zu finden, vielmehr legten die Käfer sofort Fraßgänge an, die den Larvenfraßgängen ganz analog waren nur daß sie tiefer in die Borkenpartien eindrangten. Ich erkläre mir die Sache folgendermaßen: Da wir auch von manchen anderen Borkenkäfern wissen, daß sie sich nachdem sie ihre volle Ausfärbung erlangt haben, andere Lokalitäten ihrer Nahrungspflanze aufsuchen und dort bis zum Eintritt völliger Geschlechtsreife bleiben und fressen so glaube ich, daß auch dieses Einbohren und Fressen der Imagines denselben Zweck haben muß, daß es ein einfacher Ernährungsfraß geschlechtsunreifer aber ausgefärbter Jungkäfer ist. Daher ist es auch begreiflich, daß ich Ende März noch soviel unausgefärbte, tote Jungkäfer in den Wiegen fand und so wenig ausgefärbte lebende Individuen, die denn auch Ende Juni bis Anfang Juli zu schwärmen anfangen. Die meisten zur vollen Entwicklung gekommenen Individuen hatten bereits im Herbst ihre Brutplätze verlassen und nur wenige, eben die, welche ich darin fand waren zurückgeblieben und hatten hier den Ernährungsfraß

fortgesetzt. Die Generation dürfte also wohl eine 1jährige sein. Sind übrigens die Jungkäfer erst völlig ausgefärbt und fangen noch im Brutbaum an zu fressen, so ist die Fraßfigur in kürzester Zeit völlig zerstört. Es ist eben sehr von Glücksfällen abhängig, ob man eine noch gebrauchsfähige Fraßfigur findet.

Eine forstliche Bedeutung kommt der Art wohl nur in den seltensten Fällen zu, höchstens als Mithelfer; denn dadurch daß normaler Weise erst die Brutgänge anderer Arten aufgesucht werden, ist der sekundäre Charakter außer Zweifel. Als Merkwürdigkeit, möchte ich es noch bezeichnen, daß der Stamm niemals in seinem ganzen Umfang befallen wird, sondern immer nur eine ganz bestimmte Himmelsrichtung, wo dann die Brutkolonie in der Richtung von oben nach unten die größte Ausdehnung gewinnt. Schmarotzerinsekten habe ich bis jetzt noch nicht finden können.

Leistus rufomarginatus Duft.

Von Dr. Ed. Everts in Haag, Holland.

In Folge der Aufforderung des Herrn Robert Heinemann in den „Entomologischen Blättern“ Nr. 4, April 1908, in Bezug auf das Vorkommen von *Leistus rufomarginatus* Duft., kann ich mitteilen, daß diese Art in Holland (Niederlande), also noch weiter im westlichen Europa vorkommt, aber durchgehend selten ist. Einmal wurde sie von Herrn K. Kempers, in großer Anzahl gefangen, in der Nähe von Wageningen in der Provinz Gelderland, unter lagernden Fichtenstämmen. Außerdem wurden diese Käfer hie und da, in einzelnen Stücken u. a. bei Arnheim, Apeldoorn, Lochen und Oldenzaal, also nur auf diluvialen Boden gesammelt.

Obwohl schon in meinem Werke „Coleoptera Neerlandica“ I. Teil 1898 p. 45, von dieser Art Meldung gemacht wurde, ist davon in dem neuen Catalogus Coleopt. Europae etc. gar keine Notiz genommen; wie von so vielen anderen interessanten Holländischen Fundorten*). Dieser übrigens auf meisterhafte Weise ausgeführte Catalogus scheint gemacht zu sein, ohne zu bedenken, daß noch ein kleines, aber interessantes Stückchen, Westeuropa, nebst einer Arbeit über die da vorkommenden Käfer (in zwei Teilen von 676 und 796 Seiten) existiert. Von jener Gegend ist nur sporadisch etwas im Catalogus zu finden.

Ein Carabus mit 9gliederigen Fühlern.

Habe kürzlich im Dolzka'er Walde in einem Baumstumpf sieben *Carabus variolosus* gefunden, darunter einen mit monströsen Fühlern. Der linke Fühler ist 11gliederig, ganz regelmäßig erbaut, der rechte dagegen deutlich und unzweifelhaft neungliederig, um vieles kürzer als der linke, da seine Glieder überdies vom vierten an verkümmert sind. Außer diesem wunderbaren Fühler hat der *Carabus* gar keine „Fehler“, nur daß er etwas kleiner ist, als die mit ihm zusammengefundenen. Den *Carabus* habe ich meiner Sammlung einverleibt, seine consortes dem H. R. Heinemann in Braunschweig gesandt. Roman Patkiewicz, Bolochow.

*) Siehe „Deutsch. Ent. Zeitschr.“ 1907, p. 369—376.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine Richard

Artikel/Article: [Biologische Beobachtungen an Crypturgus cinereus Herbst.
98-101](#)