Zur Naturgeschichte von Plusia ain Hochenw. (Lepidopt.).

Von **Fritz Hoffmann**, Krieglach.

(Schluss aus Heft 1.)

Wohnort.

P. ain bewohnt am liebsten von Gesträuch freie Hänge, welche mit jüngeren und älteren Lärchen bestanden sind. Im Walde und im Tale scheint sie seltener zu sein. Auch Waldschläge, worinnen einzelne Samenlärchen stehen gelassen wurden, sagen ihr sehr zu. Bei Krieglach fand ich sie meist in Höhen von 800 m, doch kommt sie auch zum Lichte ins Tal.

Das Ei.

Es ist nur im Spuler und Berge IX beschrieben, im Lampert und Berge VIII nicht. Die ersteren Autoren zitieren die Beschreibung Püngelers in der Stettiner entom. Zeitung 1896 p. 229, wo es heisst: „Das Ei ist stumpf kegelförmig, gelblichweiss chagriniert.“

Folgend meine Beobachtungen: Eier am 14. bis 18. Juni gelegt, schlüpfen am 26. Juni bis 2. Juli; Dauer des Eizustandes also 10 bis 14 Tage. Es ist nur 0.90 mm breit und 0.60 mm hoch, halbkugelförmig, am Scheitel etwas zugespitzt, mit flacher Basis, äusserst weichhäutig, mit ca. 70 fein gekerbten Längsrillen, welche den runden, etwas vertieften Pol nicht erreichen, sondern sich mehrere zu einer gemeinschaftlichen Rille vereinigen. Es ist gelb, mattglänzend, später mehr gelbgrau; die verlassene Eihülle ist durchsichtig, glasartig und lebhaft irisierend. Taube Eier schrumpfen ein und werden dottergelb. Das Ei löst sich unschwer von der Unterlage los. Die Basis ist glänzend.

Eiablage.

Haidinger, Zell a. See, gab im August 2 ♀ in einen Glaszylinder mit einigen eingewässerten Lärchenzweigen und wurden von beiden ♀ ♀ an die Zweige ca. 180 Eier abgelegt. Püngeler schreibt hingegen: „Das Ei wurde an die Nadeln angeheftet! Nach meiner Beobachtung an von Haidinger bezogenen Eiern wurden dieselben stets einzeln auf die Unterseite der Nadeln, und zwar in der Mitte derselben, abgelegt.

Auch Püngeler gibt die Dauer des Eizustandes übereinstimmend mit Haidinger mit 14 Tagen an.

Die Raupe.

Erstes Stadium: (26. Juni bis 14. Juli = 19 Tage), bis 5 mm lang. Frisch geschlüpft zart rosenrot, mit dunklerem Kopfe, gegen die erste Häutung zu mehr grau werdend, mit feinen schwarzen Warzen und breitem weisslichem Seitenstreifen.

Zweites Stadium: (17. Juli bis 12. April = 269 Tage), 6 bis 8 mm lang werdend, während der Ueberwinterung ca. 7 mm lang. Graubraun, mit 2 breiten dunkleren Seitenstreifen, auf jedem Segmente 6 dunkle Warzen, darauf je eine feine Borste. Kopf lichtbraun, fein dunkelbraun punktiert, Brustfüsse dunkelbraun, Bauchfüsse licht braungrün, ebenso der Rücken, der Bauch und die Nachschieber; so sehen sie während der Ueberwinterung aus. Nach derselben, durch Nahrungsaufnahme bedingt, werden sie grünlich.

Drittes Stadium: (12. April bis 15. April = 4 Tage), 8—12 mm lang. Grünweiss mit einem schmalen, verschwommenen Dorsalstreifen und je zwei breiten grauschwarzen Nebenrückenstreifen, Kopf und Afterklappen bräunlich, auf jedem Segment 12 schwarze Warzen, darauf je

ein feines Härchen, Brustfüsse schwarz, weiss geringelt, Kopf dunkelbraun punktiert und glänzend, Bauchfüsse braun, Bauch grau.

Viertes Stadium: (15. bis 23. April = 9 Tage), 12—18 mm lang werdend. Grundfarbe eigentlich weiss, am Rücken eine schwache abgesetzte graugrüne Linie, an den Seiten je 2 breite graugrüne Nebenlinien, Afterklappe und die Seiten oberhalb der Stigmen bis zu den Füssen weiss, Bauch- und Brustfüsse grau, die letzteren mit schwarzen Klauen, Bauch grau, Kopf weissgrau, glänzend, fein braungrau punktiert. Auf jedem Segment 12 grauschwarze Warzen und zwar: je 2 Warzen im oberen Seitenstreifen, je 1 Warze im unteren breiten Seitenstreifen und je 3 solcher im weissen Ventralteil; jede Warze trägt ein feines Härchen. Auch Kopf und Afterklappe tragen feine Härchen. Gegen die Häutung zu wird die Raupe immer grüner.

Fünftes Stadium: (23. April bis 2. Mai = 10 Tage), 18—32 mm lang. Die Raupe wächst in diesem Stadium fast um das Doppelte und nimmt demgemäss Nahrung zu sich, immer aber in geringen Mengen.

Nach dieser letzten Häutung ist sie frischgrün wie die jungen Lärchennadeln mit blendend weisser Dorsallinie und je einem weissen Seitenstreifen. Die grossen Warzen vor der letzten Häutung sind jetzt, wie bei manchen anderen Plusien (z. B. *modesta* Hb.), fast verschwunden, nicht aber die feinen und kurzen Härchen. Kopf braunglänzend.

In dieser Form ist sie dem Auge sehr wohl sichtbar, trotz der sympathischen Färbung, und trotzdem sie sich dem Zweige anschmiegt, wobei nur der Vorderteil etwas gehoben wird. *Ain* hat im Jahre nur eine Generation.

Auffinden der Raupe.

Das sicherste Mittel ihrer habhaft zu werden ist das Abklopfen der untersten Aeste und jener Stammauswüchse, welche durch das Abhacken der untersten starken Aeste entstanden und wo zahlreiche, dünne Zweige hervorsprossen. Zum Abklopfen eignet sich am besten ein auf 2 Stöcken aufgespanntes weisses Tuch, ein Schirm genügt wohl auch, ist aber in vielen Fällen zu klein, so dass manche Raupen unbeachtet zur Erde fallen. „Bei Zermatt fand ich auch öfters die erwachsenen Raupen in der ersten Julihälfte.“ (Püngeler). Dieses Datum ist ein merkwürdig spätes, denn bei Krieglach fand ich erwachsene Raupen am 17. Mai und zwar als eine derselben am Stamme einer sehr grossen Lärche zu Boden kroch. Die untersten Aeste dieses Baumes waren in bedeutender Höhe, so dass die Raupe auch höher als an den erreichbaren Aesten lebt. Höfner fand sie Ende April, Anfang Mai erwachsen. Um Krieglach fand ich die Raupe am häufigsten in ca. 800 m Seehöhe an sonnseitigen Lagen auf einzelnen in sogenannten „Viehhalden“ stehenden jüngeren Lärchen, aber auch am Rande einer Gebirgsstrasse und mitten in einem grossen Waldschlage in ca. 1000 m Höhe. Klos fand sie im Tale häufiger, je höher desto vereinzelter, bei Krieglach suchte ich sie aber im Tale vergebens, immer erst fand ich sie, freilich einzeln, von 800 m Höhe an und nur eine einzige bei 700 m. Klos fand die Raupe am häufigsten in einer Höhenlage von 400—500 m. Ganz im Tale und in der Höhe soll sie nur einzeln vorkommen. Dies stimmt insofern, als Krieglach 600 m hoch liegt und sie ca. 150—200 m ober dem Talboden gefunden wird. (Stainz liegt bedeutend tiefer als Krieglach.)

Gewohnheiten der Raupe.

Ich klopfte die in der letzten Häutung befindlichen Raupen am 10. Mai, erwachsen am 17. Mai, wobei ein Gehilfe das Klopftuch hielt und ich den Ast mittelst eines Stockhiebes erschütterte. Es ist gut, wenn dieser Stock eine gebogene Krücke hat, um höhere Aeste zu sich ziehen zu können. Die Raupe rollt sich im Tuch nicht ein, sondern fängt zu kriechen an. Sie ist als *ain* sofort an der saftiggrünen Färbung und den hellweissen Längsstreifen zu erkennen. Tagsüber sitzt sie ruhig ausgestreckt an den Zweigspitzen und scheint nur des Nachts zu fressen.

Empfindlich scheinen die Raupen nicht zu sein, denn obwohl in der Häutung begriffen und durch das Klopfen und Fallen ins Klopftuch sehr gestört, ging keine ein.

Ueberwinterung.

„Anfang Oktober bemerkte ich, dass die Raupen nicht mehr fressen, gab ihnen dann etwas Moos am Boden des Zuchtzylinders und liess sie im Freien (Balkon) stehen. Anfangs sassen die Tiere an den Nadeln, später versteckten sie sich im Moos, wahrscheinlich sind sie mit den Nadeln, an denen sie sassen, abgefallen. Im Freien dürften die Tiere in den Flechten der Lärchenäste überwintern. Dass die Raupen mit den welken Nadeln abfallen und am Boden im Moos überwintern, ist wohl kaum anzunehmen.“ (Haidinger.) Die Raupen erwachten am 31. März aus dem Winterschlafe und begannen die ganz jungen Lärchentriebe und in Ermangelung dieser die Knospen zu benagen.

Die Zucht.

„Die Raupe ist nach dem Schlüpfen aus dem Ei sehr klein und von den Nadeln der Lärche kaum zu unterscheiden, beim Futterwechseln ist deshalb Vorsicht nötig, um keine zu übersehen, man werfe deshalb die abgesuchten Zweige nicht fort und durchsuche nächsten Tag den Behälter nochmal, da man oft etliche übersehene entdeckt, welche meist am Gazedeckel des Glases sitzen.“ (Haidinger.)

Püngeler schreibt: „Die Raupe liess sich mit *Pinus larix* leicht aus dem Ei ziehen, sie wurde bei Aachen am Baum eingebunden und während des Winters so belassen.“

Hirschke klopfte die Raupe vor der Ueberwinterung im Oktober.

Nach meinen Beobachtungen ist die Zucht leicht. Nach der Ueberwinterung wächst die Raupe sehr schnell (zum Unterschiede von *chrysitis* L., deren Raupen Anfang Mai gerade so gross sind als vor der Ueberwinterung).

Die allgemeine Regel, die Zweige alle Tage, mindestens alle 2 Tage zu wechseln, gilt auch hier, ich band über den Zweig einen Mullbeutel und steckte das herausragende Ende in eine Wasserflasche und hielt das Ganze luftig im Freien. Die Raupe ist ziemlich träge und sitzt den Tag über am gleichen Orte still. Was die Futterpflanzen anbelangt, so kenne ich als solche nur die Lärche; bemerkenswert ist, dass Haidinger ein ♀ am Stamme einer Zeder sitzend fand. Wocke will die Raupen (Zeitsch. f. Entomol. Breslau 1872, 3. Heft, p. 58) an Heidelbeeren (!) gefunden haben.

Zu erwähnen ist noch, dass die junge Raupe sich seitwärts aus dem Ei herausnagt, die Eihülle aber nicht frisst, wohl aber die bei den Häutungen abgestreifte Raupenhaut. Das junge Räupchen sitzt anfangs auf einer Nadel.

Verpuppung.

Ich fand die Puppe im geschlüpften Zustande an den Zweigspitzen jüngerer Lärchen (etwa 20jähriger) in $1^1/_2$ m Höhe, sie ragt aus dem grauen Gespinst ganz hervor. Auch in der Gefangenschaft verpuppen sich die Raupen am Zweig, meist zwischen den Nadeln in den Spitzen der Zweige, ausnahmsweise aber auch in den Falten des Tüllbeutels. Das frische Gespinst ist lichtbraun. Verpuppung bei mir zwischen dem 19. und 21. Mai.

Die Puppe.

Sie ist 17—18 mm lang, Flügelscheiden, Thorax mit Stirne mattschwarz, das Abdomen hingegen glänzend pechschwarz, die Umgrenzung der Fühler, Augen und des Rüssels sowie der Stigmen und der Segmenteinschnitte braun.

Auf der Bauchseite machen sich bei manchen Exemplaren braune Flecke bemerkbar. Kremaster knopfförmig, runzelig, mit 2 herausstehenden Haken, welche im Gespinste haften. Die Puppe ist ziemlich beweglich. Die Puppenruhe beträgt ca. 20 Tage. Die Raupe scheint von Parasiten nur wenig heimgesucht zu werden, denn von ca. 20 Raupen war nur eine mit einer Wespe besetzt, dieselbe verwandelte sich noch vor der letzten Häutung in einen länglichen, festen, zähen und braunen Schmarotzerkokon, aus welchem eine mittelgrosse, schwarze Wespe kroch, welche mir leider entwich.

Beobachtungen über wandernde Schmetterlinge auf Ceylon.

Von Prof. Dr. **Heinrich Uzel.**

Während meines ersten Aufenthaltes auf Ceylon im Jahre 1901 und 1902 habe ich gelegentlich einige Beobachtungen über wandernde Schmetterlinge in mein entomologisches Tagebuch verzeichnet, welche ich hier wiedergebe. Diese Beobachtungen wurden zumeist im Botanischen Garten in Peradeniya gemacht, wo sie von ausdedehnten Grasplätzen begünstigt wurden. Gesehen habe ich schwarzbraune Wanderfalter *(Euploea montana)*, gelbliche *(Catopsila crocale)*, blaue *(Danais limniace)* und braunrote. Von den letzteren gelang es mir nicht, einen einzigen zu fangen; der Grösse, Farbe und Zeichnung nach konnte es *Acraea violae* gewesen sein.

Obwohl ich mich im Botanischen Garten zu Peradeniya von Anfang November 1901 an aufhielt, habe ich doch erst am 26. November gegen Mittag zum ersten Mal wandernde Schmetterlinge beobachtet und zwar alle die vier genannten Arten zugleich, die ziemlich in einer und derselben Richtung, nämlich nach ONO. flogen. Sie wanderten einzeln oder in kleinen Gesellschaften von drei bis fünf Exemplaren etwa 1 bis 4 Meter über dem Erdboden, langsam, aber ohne sich unterwegs niederzulassen. Es war an einem regenlosen Tage nach zwei starken Regentagen. Um irgend einen Begriff von der Anzahl der vorüberziehenden Falter zu gewinnen, wählte ich zur Beobachtung einen zwischen zwei etwa 20 Schritt voneinander entfernten Baumstämmen gelegenen Raum und verzeichnete die hindurch segelnden Falter. In der Viertelstunde zwischen 1 Uhr 30 Min. und 1 Uhr 45 Min. kamen hier 57 schwarzbraune, 48 gelbliche, 33 blaue und 3 braunrote Falter an mir vorbei. Um 4 Uhr konnte man keine Züge mehr beobachten.

Den 27. November zogen die Falter bei vorgeschrittener Tageszeit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Fritz

Artikel/Article: Zur Naturgeschichte von Plusia ain Hochenw. (Lepidopt.). 66-69