

Beschreibung des Eies, der Raupe, Puppe und der verschiedenen Falterformen von *Rhynchagrotis* (*Agrotis*) *chardinyi* Bsd.

Von Heinrich Zöllner, Königsberg (Pr.)-Oberachern(Bad.)

(Hierzu Tafel II.)*

I. Fang der Falter. Zwischen dem 20. und 27. Juli 1919 hatte ich Gelegenheit, auf grasreichen Waldblößen des südöstlich von Königsberg (Pr.) liegenden „Frisching-Forstes“ obengenannte schöne Eule in einer für diese osteuropäische und seltene Art auffallend größeren Anzahl zu erbeuten. Die Tierchen saßen bei Schatten und abends einzeln oder mehrfach an den blauen und gelben Wickenblüten, die an dem langen Grase emporwuchsen und ließen sich bei der geringsten Erschütterung fallen. Von etwa 10 Uhr vormittags bis gegen nachmittags flogen diese Eulen im Sonnenschein außerordentlich wild im Zickzackfluge umher, zu einer solchen Zeit war ein Einfangen ganz unmöglich, es mußten die Abendstunden dazu abgewartet werden.

Die einzelnen Flugstellen, die meist kaum die Maße eines größeren Zimmers hatten, zeigten in Bezug auf die Flora nichts besonderes, so daß ein weitausgebildeter Gesellschaftstrieb dieses Falters wohl die Ursache des engbegrenzten Vorkommens sein dürfte. Da die an anderen Stellen ebensohäufig wachsenden Wicken unbesetzt waren,

* Auf besonderen Wunsch der Schriftleitung wurde diese Arbeit etwas verkürzt, um die hohen Druckkosten einzusparen.

Es muß der „Iris“ besonders hoch eingeschätzt werden, daß sie trotz der ganz gewaltigen Steigerung der Kosten durch eine Farbtafel, wie eine solche dieser Arbeit beigegeben ist, es mir möglich gemacht hat, die bisher in allen Werken völlig unbekannten Ei, Raupe und Puppe, sowie auch die schönen und sehr aberrativen Falterformen im Bilde vorzuführen und dadurch wieder eine Lücke in der Kenntnis der europäischen Falterwelt auszufüllen. Ganz besonderen Dank und Anerkennung aber gebührt dem hochherzigen Stifter, Herrn Prof. Dr. Unterberger in Königsberg, welcher durch einen Geldbeitrag zu den hohen Herstellungskosten der Tafel deren Ausgabe ermöglichen half.

vermute ich, daß etwa besondere Pflanzen, die an den Flugplätzen unter dem meterhohen Grase gedeihen könnten, die bisher unbekannte Futterpflanze sein könnten. Aber außer den allgemeinen auf solchen Waldblößen und an Waldwegen wachsenden Pflanzen konnte ich trotz langen Suchens nichts finden, die Raupen sind demnach, was bei der Zucht derselben ja auch bestätigt wurde, vollständig polyphag.

Um die bisher völlig unbekannte Raupe zu ziehen und wenn möglich zu beschreiben, wurden einige ♀♀ mitgenommen, welche bei Fütterung mit Honig in einem nur mit wenigen Grashalmen und Wickenpflanzen versehenen Glaszylinder etwa zwei bis drei Wochen lebten und willig die Eier ablegten.

II. Das Ei. Figur 1 und 2. Die Eier werden in einer Anzahl von etwa 60 bis 90 Stück in Häufchen (von 5 bis 30) an Blattstengeln, Grashalmen usw. wahllos abgelegt und nicht sehr fest angeheftet, denn bei nur ganz schwacher Berührung fallen sie von ihrer Unterlage ab.

Die Größe der Eier ist etwa 0,75 mm im Durchmesser und 0,50 mm in der Höhe; die Form ist fast die einer Halbkugel, deren Pol leicht eingedrückt ist. Die Mikropyle besteht aus einem meist unregelmäßig geformten Sternchen, dessen sieben bis elf Strahlen dünnste, an den Enden spitz zusammenlaufende Leistchen bilden, die zwischen sich keulenförmige Grübchen frei lassen. Aehnlich vielen Euleneiern ist das ganze Ei von *chardinyi* mit einer großen Anzahl feinsten Leistchen, die meist nach einer schmalen, unregelmäßigeren Zone bei den Strahlenspitzen des Mikropylar-Sternchen beginnen, besetzt. In ziemlicher Erhebung verlaufen diese Leistchen wie Meridiane vom Pol nach unten, dortselbst langsam niedriger werdend, so daß die Unterseite, also die Anhaftungsstelle, fast ganz glatt wird. Zwischen diesen meridionalen Leisten, von denen einige und unregelmäßig verteilt nicht am Pol, sondern erst in etwa Zweidrittelhöhe ihren Anfang nehmen, sind Verbindungsleisten in fast regelmäßigen Abständen voneinander zu sehen (Figur 1). Diese haben zwischen den Ansatzstellen eine geringere Erhebung. Die obere Kante dieser Leistchen ist also in der Mitte nach innen schwach eingebogen. Von oben gesehen ist das Ei nicht kreisrund, sondern an verschiedenen Stellen schwach ausgebeult. Siehe Figur 2.

Die Farbe ist milchig-weiß und ohne besondere Zeichnung, kurz vor dem Schlüpfen scheint der dunkle Inhalt durch.

III. Die Raupe. Figuren 3 bis 10. Nach etwa neun- bis zehntägigem Liegen fressen sich die etwa $3\frac{1}{2}$ bis 4 mm langen Räumchen an der Seite des Eies durch, was ihnen recht schwer fallen muß, denn nach meinen Beobachtungen dauerte es meist drei Viertelstunden. Nach dem Schlüpfen kriechen die kleinen Räumchen etwas herum und suchen sich ihre Geschwister, bezw. die Räumchen gleicher Art, wenn auch von anderem Gelege, um den Tag über eng aneinander geschmiegt an verdunkelten Stellen regungslos zu verharren. Ein Auffressen der Eischalen, wie dies bei manchen Arten zu beobachten ist, findet hier nicht statt, wie auch erst einige Stunden nach dem Schlüpfen mit der Nahrungsaufnahme begonnen wird.

Die Färbung und Zeichnung der jungen Raupen ist bei allen ohne Unterschied im ersten Kleide ein mattes Graugrün; auf dem Rücken und an den Seiten ist je ein schmaler, kaum merklich hellerer Streifen zu erkennen. Der Kopf ist mattbraun und mit zweimal sechs feinsten Punktwarzen, die je eine feine kurze Borste zeigen, besetzt. Auch sämtliche Leibesringe tragen 14 bis 16 solcher Punktwarzen mit Borsten, von denen die des zweiten und dritten Ringes in einer Linie, alle anderen aber in zwei Linien (Ringes) angeordnet sind. Siehe Figuren 3 bis 6.

Die Füße sind alle recht klein und schwach, die vordersten beiden Bauchfußpaare fehlen, so daß der Gang ein spannerartiger ist. Sobald die Raupe etwas Nahrung zu sich genommen hat, scheint der grüne Darminhalt durch und wird die Färbung dadurch etwas satter.

Nach der ersten Häutung ist die Färbung und Zeichnung schon viel dunkler und deutlicher, von den früher fehlenden Bauchfüßen erscheint jetzt das vierte Paar, die Punktwarzen mit den feinen Borsten sind in gleicher Weise erhalten.

Nach der zweiten Häutung erst erhalten meist die kleinen Räumchen ihre charakteristische Färbung und Zeichnung, wie diese in Figuren 4 bis 6 abgebildet sind. Etwa 40 % sind hellbraungrün, etwa 53 % dunkelviolettbraun und 7 % dunkelgrünbraun, nach der Nahrungsaufnahme wieder (wie auch erwachsen) noch eine Schattierung dunkler; die Punktwarzen mit Borsten noch genau so angeordnet wie früher. Auch das fünfte Beinpaar entwickelt sich nach dieser zweiten Häutung, so daß der Gang nun „eulenartig“ ist.

Auf dem Rücken zeigen sich jetzt eine ziemlich breite weißliche Dorsale und zwei beiderseitige, viel schmalere, gleichhelle Subdorsalen, die auf den beiden letzten Ringen unterbrochen und näher zusammengedrückt erscheinen; auf der Afterklappe laufen die beiden Subdorsalen fast zusammen. Die Stigmata fehlen an den Seiten, dagegen ist je eine breite, weißliche Basalis vorhanden. Die beiden Ventralen sind bräunlichgrün und kaum hervortretend.

Vor der zweiten Häutung hat das Räupchen eine Länge von etwa 6 mm, vor der dritten eine solche von ca. 10 mm, vierten von 14 bis 16 und ausgewachsen von 23 bis 26 mm; das Wachstum ist also (wie bei den allermeisten Raupen) vor der Verpuppung am größten. Ist nun nach der ersten und zweiten Häutung ein gewisser Unterschied in der Färbung zu erkennen, so muß nach der dritten Häutung festgestellt werden, daß jetzt alle Raupen eine fast genau gleichmäßige Färbung erhalten haben. Recht auffallend ist es noch, daß die Raupen in der Lage sind, die hellere oder dunklere Färbung einigermaßen der Unterlage anzupassen; denn als ich zum Abzeichnen (was wegen der Zeit nur am Abend vorgenommen werden konnte) ein dunkles Exemplar auf den Papierstreifen und mit diesem in starke Beleuchtung brachte, wurde dieselbe nach ganz kurzer Zeit (ca. fünf Minuten) so hell, daß man meinen konnte, ein ganz anderes Tier vor sich zu haben. Das gleiche erfolgte noch bei mehreren Stücken, so daß ich genötigt war, die letzte Ausfärbung der Tafel am Tage und unter ständigem Raupenwechsel vorzunehmen.

Bei der erwachsenen Raupe sind die Striche (von der dunklen Grundfärbung) nur noch an den äußeren Kanten der Subdorsalen und Basalen (zweiter und dritter weißer Streifen) erhalten, zwischen diesen aber fein und hell marmoriert. Stets aber ist die ganze Unterseite gleichmäßiger und matter gefärbt und gezeichnet. (Siehe Figuren 7, 8, 9 und 10.)

Die sog. echten und unechten Füße sind selbst bei der ausgewachsenen Raupe sehr klein und schwach, wodurch es dieser kaum möglich ist, an glatten Stengeln und auf Blattseiten sich festzuhalten.

Die Zucht war eigentlich, trotzdem die Futterpflanze nicht bekannt war, sehr einfach. Um letztere kennen zu lernen, wurde (wie schon oben gesagt) das ganze Gelände

beim Fangen der Eulen eingehend auf etwaige besondere Pflanzen, an den *chardinyi* etwa vorkommen konnte, abgesucht, doch ohne Erfolg. Wir setzten deshalb den jungen Raupen alles mögliche Futter vor, auch die Blüten und Blätter der gelben und blauen Wicke, sowie etwas Salat. Nach anfänglichem Benagen der verschiedenen Blätter und Gräser wurde dem Salate ausnahmslos der Vorzug gegeben, welcher denn auch von den kleinen Raupen siebartig durchlöchert, von den größeren aber sehr schnell verzehrt wurde. Da aber die Raupenzucht in einem Behälter mit Salat wegen der dabei leicht auftretenden Krankheiten immer etwas riskant ist, wurde in einige ausgeräumte Glasaquarien etwas Erde getan und Erbsen eingesetzt, die denn auch, da die Gläser auf der Südseite standen, mit einem Glasdeckel bedeckt waren und viel Sonne hatten, infolge der Wärme schnell aufgingen. In diese „Treibhäuser“ wurden die Raupen gesetzt, welche dann auch sofort das saftige Futter annahmen und gut dabei gediehen. Es war aber den Raupen nicht möglich, an den dickeren, glatten Erbsenstengeln in die Höhe zu klettern; ich war gezwungen, zu diesem Zwecke dünne Holzstäbchen von entsprechender Länge zwischendurch in die Erde zu stecken, die auch sofort benutzt und des Morgens dicht mit den Raupen verschiedenster Größe besetzt waren. An hellen Stellen oder an den Futterpflanzen waren nur selten einige Raupen während des Tages zu finden; ein eigentliches Verkriechen wie bei vielen *Agrotis*-Raupen (die meist in die Erde gehen) fand jedoch nicht statt. Die Nahrungsaufnahme erfolgte in der Regel abends und nachts, doch wurden die Raupen am Tage gestört, dann krochen sie soweit, bis sie Futter fanden und nahmen dieses selbst mitten am Tage und bei direkter Sonnenbestrahlung bis zur Sättigung ein.

Vor dem des öfteren eingelegten anderem Futter, wie Schafgarbe, Löwenzahn, Wegerich, Birken- und Brombeerblätter, Gräser verschiedener Sorten, gelben und blauen Wickenblüten und -Blättern, verschiedenem Gemüse (Kohl) wurde dem Salate und den Erbsenblättern der Vorzug gegeben.

Ein Teil der Raupen, ca. 60%, verkroch sich nach etwa sechs bis acht Wochen zwischen Torfmoos und Moos, um sich, ohne einen Kokon zu machen, zu verpuppen. Der andere Teil der Raupen, der von Anfang an schon stark im Wachstum zurückblieb und von denen einige kaum

die dritte Häutung vorhatten, während die ersteren zum Teil schon den Falter lieferten, stellte trotz Wärme und genügendem Futter das Fressen ein, um jedenfalls zu überwintern. Zurzeit sind diese denn auch im Winterlager, das (in guter, reiner Erde) mit eingesetztem Wegerich und Salat bepflanzt ist und kommen bei wärmerem Wetter einzelne Raupen hervor, um etwas Nahrung aufzunehmen. Hier kamen auch einige Verluste an toten Raupen vor, während eine Krankheit bisher während der Zucht nicht aufgetreten ist. Ein gegenseitiges Anfressen habe ich nicht beobachtet, wenschon es öfters vorgekommen sein muß (an einigen toten Puppen wurde es später festgestellt), daß eine Raupe eine frische, noch weiche Puppe angebissen hat. Kurz vor und während der Verpuppung ist die Raupe am empfindlichsten, denn die geringste Störung verursacht, daß sie die Haut nicht genügend abstreifen kann und nach wenigen Stunden eingeht. Die vielen so vorgefundenen Toten bestätigten das leider zur Genüge und kamen hier auch die größten Verluste vor, trotzdem nicht mehr wie etwa 50 Raupen in einem Behälter von ca. 10 qdcm Grundfläche (bei entsprechender Höhe) zusammen waren.

IV. Die Puppe. Figur 11. Die Puppe ist etwa 12—13 mm lang und 4 mm dick, glänzend rotbraun bis schwarzbraun und wenig lebhaft. Die Augenhülsen treten verhältnismäßig stark hervor und sind an dem Saumteil der Flscheiden die Adern der Fl durch feine Leisten oder Rippen markiert. Der Kremaster trägt zwei sehr nahe beieinanderstehende, etwa 1 mm lange Spitzen (Dorne), deren feine Enden zu einem Haken umgebogen sind. Etwas abstehend davon sind rechts und links davon noch je ein feinster Dorn zu sehen, die aber bei ganz geringer Berührung abbrechen, so daß diese vielen Puppen fehlen. An den hinteren Kanten der Abdominal-segmente treten feine fast regelmäßige Punktierungen auf, die durch kleinste längliche Höckerchen gebildet werden.

Die Entwicklungszeit dauerte etwa vier bis fünf Wochen, was wohl auch im Freien der Fall sein wird. Werden die Puppen (nach meinen Erfahrungen) zu feucht gehalten, dann gehen sie meist an Fäulnis ein, fast trockener Sand mit einem alten Leinwandlappen zugedeckt, genügte vollkommen. Letzteres war schon deshalb nötig, um den auskommenden Faltern Gelegenheit zu geben, durch Festhalten die Puppenhülle abstreifen zu können.

V. Die Falter. Figuren 12 bis 20. Alle Beschreibungen, die von dieser schönen Eule in den meisten Werken zu finden sind, lauten sehr ungenau und sind anscheinend meist nur nach wenigen Stücken aufgesetzt. Selbst die Originalbeschreibung ist mangelhaft, wenn man die verschiedenst gefärbten Stücke in Betracht zieht.

Die Originalbeschreibung in: „Europaeorum Lepidopterorum Index methodicus, Autore J. A. Boissduval, p. 94 (1829)“ lautet: „Statura Divergentis, alis anticis fuscis, striga postica albicanti, sinuata; posticis luteis margine latiore nigro, abdominis segmentis lutescentibus. De mare femina differt statura majore et alis anticis dilutioribus. Hanc speciem omnino novam, invenit A. Chardiny Orosovae circa Moscow, quicentem in floribus umbelliferum, pluraque cepit specimina.“ „Von der Statur der divergens (Plusia) mit dunklen Vfl, die hinteren Streifen weiß, buchtig, die Hfl gelb mit breitem schwarzen Rande, Abdominalsegmente gelb. Vom ♂ ist das ♀ unterschieden durch größeren Wuchs und verwaschenerere Vfl. Diese durchaus neue Art fand A. Chardiny in Orosova bei Moskau auf Doldenblüten ruhend. Er griff mehrere Stücke.“

Auffallend ist bei dieser Beschreibung, daß auch der Entdecker A. Chardiny die Tiere auf Blüten (allerdings Umbelliferen, die aber, wenn auch in geringer Anzahl an dem ostpreußischen Flugplatze vorhanden, nicht besetzt waren) sitzend, jedenfalls am Tage, gefunden hat. Bei den ostpreußischen Stücken ist der Unterschied in der Größe zwischen ♂ und ♀ wie oben erwähnt nicht so augenfällig, auch die Zeichnungen sind bei der Mehrzahl in beiden Geschlechtern gleich und verschwommen (Siehe Tafel II) Figuren 12 und 15. (Namenstypen.)

Bei dem reichlichen Freilandmaterial, das mir neben den e. l. Stücken zur Verfügung stand, war es leicht, die verschiedenst gefärbten Tiere zu sortieren und habe ich mich bemüht, diese in Figuren 12 bis 20 auf der Tafel abzubilden, auf peinlichste Naturtreue den größten Wert legend. Man wird auf dieser Tafel sofort finden, daß die Veränderlichkeit in der Färbung besonders der Vfl eine recht große ist, bei den ♂♂ viel weniger allerdings als bei den ♀♀. Von den meisten der abgebildeten Aberrationen ist in allen mir zugänglich gewesenenen Schriften und Beschreibungen nichts erwähnt, so daß es möglich sein kann, daß solche abgeänderte

chardinyi, vielleicht auch die var. fuchsii, hier zum erstenmal im Bilde vorgeführt werden können. Die Originale, bzw. die Typen befinden sich serienweise in meiner Sammlung. Figur 12: (ca. 70 %) zeigt die häufigste und allen Beschreibungen und Abbildungen nach die Typen-Form der ♂♂. Thorax mit Schulterdecken schwarzbraun, Abdomen ebenfalls, doch am hinteren Ende noch mit gelben Schuppenhaaren besetzt, Kopf, Fühler und Beine etwas heller. Die Vfl am Beginn der Kostale schmal milchweiß, sonst bis zum saumwärtigen Ende des Mittelfeldes zunehmend dunkel schwarzbraun bis fast ganz schwarz. Hinterer Querstreifen und Wellenlinie etwas verwaschen gelblichweiß, dies besonders am Vrd. Zwischen diesen und vor dem Saume dunkel schwarzbraun, am Vrd mit zwei kleinen hellen Punkten bei allen Formen. Die Fransen sind heller schwarzbraun und dunkler geteilt. Die sog. Rundmakel ist zu einem Dreieck verzogen und mit einem breiten gelblichweißen Rande umzogen. Die Nierenmakel ist schwarz ausgefüllt, ihr heller Rand nur ganz fein und meist nach innen durch dunkle Schuppen verdeckt.

Allen chardinyi gemeinsam ist: 1. Das völlige Fehlen der sog. Zapfenmakel, 2. die auffallende Verzerrung der Rundmakel zu einem Dreieck und deren breite, helle Einfassung, 3. die sehr schmale und feine helle Umrahmung der Nierenmakel sowie 4. das vollständige Fehlen der Pfeilstriche in der Wellenlinie; im ganzen also ist die sog. Eulenzeichnung recht unvollständig. Die Hfl sind tief orangegelb mit ebensolchen breiten Fransen, sowie einem fast gleichmäßig breiten, wurzelwärts nur wenig geschweiften tiefschwarzen Rande. An der Basis der Hfl ist eine strahlenförmige, graue Bestäubung. Auf der Unterseite der Vfl sind der Vorder- und Innenrand schwarz, mit einzelnen gelben Schuppen aufgeheilt, das Mittelfeld in der Größe der Mittelzelle und der Saum ist einfarbig orangegelb. Desgleichen die ganzen Hfl und die Fransen, die tiefschwarze Binde wird zwar wiederholt, doch schmaler und nach dem Apex zu kürzer. Bei einzelnen Stücken ist diese Binde saum- und wurzelwärts auf den Adern tief gezackt und zum Teil fast unterbrochen. Die dunkle Wurzelbestrahlung fehlt. Leib, Beine und Palpen dicht weißlich beschuppt. Mitteltibien mit ein Paar, Hintertibien mit zwei Paar Sporen; Fühler fast von dreiviertel Fllänge. Ferner zeigen alle Falter dieser Art, die ♂♂ etwas mehr als die ♀♀ einen starken,

auffallenden Goldglanz (der das Abzeichnen außerordentlich erschwerte, da dadurch die Abtönung der Farben sich bei jedem Gesichtswinkel abänderte). Figur 13 (ca. 25 %) zeigt die etwas seltener vorkommenden ♂♂, bei denen das Schwarz zum Teil stark von einem satten Braun verdrängt ist, am meisten am Saume zwischen Rund- und Nierenmakel. Bei Figur 14 (ca. 6 %) ist das Dunkle noch mehr zurückgewichen, die gelblichweiße Bestäubung hat sich breit ausgedehnt, der braune Fleck zwischen Rund- und Nierenmakel ist ebenfalls heller geworden. Der helle Wurzelstrahl verläuft fast bis zur Rundmakel, unter welcher (zum Innenrand) der dunklere Mittelschatten liegt. Diese helle Form der ♂♂ ist sehr selten, besonders in der abgebildeten extremen Färbung. Figur 15 (ca. 65 %) stellt die häufigste Form der ♀♀ dar, die nach den Beschreibungen wohl auch die typischen ♀♀ sein dürften. Der gelblichweiße Unterton erhält durch die dichte, braunschwarze Ueberstäubung eine eigentümliche olivgrüne Färbung bei verschwommener Zeichnung, die Wellenlinie ist etwas heller als bei den ♂♂, nur die Fransen sind hell- und dunkelgeteilt braun. Figur 16 (ca. 4 %) zeigt ein auffallendes, besonders helles Stück, bei welchem nur der stark gezackte Mittelschatten etwas dunkler braunschwarz hervortritt. Die Grundfärbung ist fast milch-weiß, die analog der ganzen Zeichnungsanlage mehr oder weniger durch die graubraune Beschuppung verdunkelt wird. Auch hier sind nur die Fransen geteilt braun, wie auch bei dieser Form der ganze Leib durch braune Schuppenhaare bedeckt ist. Solche hellen Stücke sind recht selten. Figur 17 (ca. 15 %) stellt wohl die schönste Form dar, bei welcher der satte rotbraune Fleck am Saume zwischen Rund- und Nierenmakel, sowie der nur wenig schwärzlicher gefärbte Mittelschatten unter den Makeln sich sehr kontrastreich abheben. Die innere Begrenzung der Wellenlinie hat auf den Adern feine braune Bestäubung, kurz vor dem Saume ebenfalls. Figur 18 (nur ein Stück) veranschaulicht ein stark verdunkeltes Stück, bei dem der nach dem Innenrande zu liegende basale Querstreifen, der Mittelschatten, die innere Umsäumung der Wellenlinie und die kräftige Saumlinie tief schwarzbraun erscheint. Am auffallendsten aber ist die gleichmäßige Verdunkelung der Hfl mit den Fransen (das gleiche auch unterseits), hierdurch ein eigentümliches Ockergrau erzeugend. Figur 19 (3 %) zeigt die schöne kupferrote Form, bei welcher jede braune und schwarze Bestäubung fehlt, so daß selbst der Kopf und

Thorax kupferrot ist, während der Hinterleib braungelb gefärbt bleibt. (Dieses Stück war die erste s. Zt. von meiner Gattin gefundene *chardinyi*, und dürfte durch die schöne, eigentümliche rote Färbung das anfängliche Nichterkennen der Art bei ihrem unvermuteten Auffinden erklärt und entschuldigt werden.) Figur 20 (nur ein so scharf wie abgebildet gefärbtes Exemplar, dazu einige Uebergänge) dürfte wohl die von Wendtland (i. d. Jhrb. Nass. Nat. Ver. 54. pag. 85) aufgestellte var. *fuchsii* W. sein, welche nach Speiser (d. Fauna v. Ostpreußen 1903. pag. 38) bei Tapiau (etwa 15 km von unserem Fangplatze entfernt) in nur einem Exemplar s. Zt. gefunden wurde. Die Färbung entspricht fast genau der vorabgebildeten roten Form Figur 19, doch ist die Kostale in fast dreiviertel Flbreite bis zur Rundmakel und der die Nierenmakel schmal umsäumenden Einfassung scharf hervortretend kreideweiß, nur durch einige wenige graue Schuppen etwas getrübt. Das abgebildete Stück ist nicht größer und schmalflügeliger als die anderen, auch nicht wie die asiatischen Tiere. Es wurden von uns noch andere, hier nicht abgebildete, Stücke gefunden, die Uebergänge zwischen den einzelnen Formen sind, so besonders zwischen den in den Figuren 15 und 17 abgebildeten. (Davon etwa 12—15%.) Auch hier bei dieser schönen Spezies zeigt sich wieder die auffallende Erscheinung, daß fast alle Raupen (ca. 98%) genau die gleiche Färbung und Zeichnung haben, während die sich daraus entwickelten Falter derart stark aberrieren, daß man glauben könnte, ganz verschiedene Arten vor sich zu haben.

Betrachtet man die oben beschriebenen, zum größten Teile sehr schönen aberrativen Formen und vergleicht diese mit den bisher erschienenen Beschreibungen und Abbildungen, so wird man mir zustimmen, daß entweder diese Formen noch nicht bekannt waren oder doch noch nirgends beschrieben wurden. Ich konnte mich denn auch nicht enthalten (trotzdem ich ein Gegner der vielen — vor allem der nichtssagenden — Namengeberei bin) nach den vorhandenen und darnach abgebildeten Tieren Formgruppen aufzustellen, die wie folgt eingeteilt sind:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| forma typica m. | Figur 12 ♂ und 15 ♀ |
| forma brunnea m. | Figur 13 ♂ und 17 ♀ |
| forma albida m. | Figur 14 ♂ und 16 ♀ |
| forma melanos m. | Figur — — — 18 ♀ |
| forma rubra m. | Figur — — — 19 ♀ |

Dazwischen sind nun einige Uebergangsstücke (ca. 10 %) die man aber leicht in einer dieser Gruppen unterbringen kann. Nach der Originalbeschreibung der var. *fuchsii* W. hat der Autor diese nach einem einzigen Stück aufgestellt in der Annahme, daß solche gefärbte Tiere öfters vorkommen. Von den vielen *chardinyi*, die ich dort in Ostpreußen gesehen habe, war nur ein einziges Stück, das, wie abgebildet, ganz der Diagnose entspricht, die in mehreren Exemplaren vorkommenden Uebergänge haben alle eine nur hell-gelbe Kostale, niemals so kreideweiß wie var. *fuchsii* Wendtland.

Die forma *melanos* und *rubra* habe ich im männlichen Geschlechte noch nicht gefunden, wie auch unter den von mir gezogenen Stücken weder solche, noch ähnlich gefärbte Tiere aufgetreten sind; desgleichen auch noch keine var. *fuchsii*. Die e. l. Stücke haben fast alle die Größe der gefangenen Freilandtiere, eine Kopula konnte trotz anscheinend günstiger Umstände nicht erzielt werden, mir scheint, daß das Fehlen der Blüten (Futter in Form von Honig haben die geschlüpften Tiere angenommen) und die Gelegenheit des Ausfluges wohl daran die Schuld trugen; die erhoffte Weiterzucht konnte also leider nicht durchgeführt werden.

Eine Eigentümlichkeit der gefangenen *chardinyi*, sowohl der ♂♂ wie auch der ♀♀, mag noch erwähnt werden, weil ich diese noch bei keinem Falter gesehen habe. Anscheinend nach beendetem Honigsaugen sitzen die Tierchen auf einer möglichst freien Unterlage und streichen mal rechts, mal links die Fühler an den Unterseiten der Vorderbeine vorbei, erstere gleichermaßen abwischend. (Etwas Ähnliches kann man ja täglich bei der Stubenfliege beobachten.) Dies geschieht mehrere Male hintereinander und hat das Tierchen anscheinend ein Bedürfnis zu einem solchen Tun, dessen Sinn und Zweck mir nicht klar ist.

VI. Systematisches. Wie schon in der Reihenfolge im „Seitz“, auch in der Ueberschrift dieses Aufsatzes ersichtlich ist, hat Smith die Art *chardinyi* von der (im „Seitz“ aufgeteilten) Gattung *Agrotis* abgetrennt und zu *Rhynchagrotis* verwiesen. Da der Grund mir nicht bekannt war, erlaubte ich mir eine diesbezügliche Frage an Herrn Prof. Dr. Seitz, welcher mir freundlichst folgende Auskunft gab: „*Rhynchagrotis* ist benannt nach den verlängerten

Palpen, die schnabelartig vorstehen, außerdem beschreibt Smith die Gattung: Fühler in beiden Geschlechtern einfach, oder beim ♂ nur kurz bewimpert. Außenrand der Vfl gerade oder kaum schräg, der Apex daher, wenn nicht leicht gerundet, etwa rechtwinkelig. Smith unterscheidet drei Gruppen, die er wie folgt charakterisiert:

- a) Hfl gelb = Gruppe *chardinyi* (Schnabel stumpf)
- b) mit vollkommenen Makeln, Thorax fast ohne Schopf
cupida (Schnabel groß)
- c) Ringmakel $\wedge$ förmig — Gruppe drei.

Ohne maßgebend sein zu wollen, kann ich mich mit der Smith'schen Diagnose nicht befreunden, denn. (um bei Gruppe c) anzufangen) ist auch bei *chardinyi* die Ring- oder Rundmakel zu einem $\triangle$ Dreieck verzogen. Außerdem erschienen mir die schnabelartig vorstehenden Palpen nur bei den lebenden Tieren so auffallend, daß man darnach die Art abtrennen könnte. (Ob *Rhynchagrotis* überhaupt eine neue Gattung ist, kann ich z. Zt. nicht beurteilen, nach „Seitz“ pag. 64 stammt der Typus „*Rhynchagrotis gilvipennis*“ von Nordamerika.)

Viel wichtiger erschienen mir die Adern, deren Anzahl und Verlauf wohl allgemein denen der Gattung *Agrotis* (siehe Figur 57, p. 151 in „Berge-Rebel“ IX. Aufl.) entsprechen dürfte, aber durch das scheinbare Fehlen* des Mittelzellenschlusses auf beiden Fl (Vfl und Hfl) und durch das, wenn auch nur schwache, Vorhandensein der eingeschalteten Ader A_1 (Anal 1 nach Comstock) von dieser genügend verschieden und getrennt sein dürfte. Figuren 21 und 22. Es ist mir z. Z. nicht bekannt, ob dies Smith bei dem Einordnen von *chardinyi* in die Gattung *Rhynchagrotis* bekannt war, da ich keine Unterlagen dazu habe, weshalb ich, angeregt durch die entsprechende Notiz betr. der Fühler in der gefl. Auskunft des Herrn Dr. Seitz, diese unter starker Vergrößerung betrachtet habe. Daß die Fühler der ♀♀ völlig glatt und ohne Bewimperung sind (nur wenige und kleine Schuppen sind auf der Oberseite vorhanden) habe ich bestätigt gefunden; dagegen sind die männlichen Fühler sehr schön und auffallend bewimpert dadurch, daß auf der Unterseite nach innen gerichtet auf jedem Gliede längere Wimperborsten stehen, von

* Nur unter dem Mikroskop ist die außerordentlich feine, stark gebogene Verbindungsader als Mittelzellenschluß an beiden Fl erkennlich.

denen die grundständigen ersten gerade, die darauffolgenden fünf aber an den Enden umgebogen und mit einem feinen Knötchen versehen sind. Auch sind diese fünf erheblich feiner als die ersten; nach der Außenseite ist auf jedem Fühlergliede nur je eine Wimperborste vorhanden, dazwischen und wahllos zerstreut sind allerfeinste, kurze Borsten vorhanden. Figur 23. Oberseits sind auch beim ♂ die Fühler glatt und ohne die langen Wimperborsten doch mit wenigen Schuppen versehen. Natürlich nimmt die Länge und Stärke der Bewimperung nach dem Fühlerende zu ab. Im „Seitz“ ist wohl bei der Gattung *Eneretagrotis* Smith (pag. 63) auf diese „büschel- oder knöpfchenförmigen Wimperbündel“ hingewiesen, doch nicht bei der folgenden *Rhynchagrotis*, weshalb ich dies durch obige Zeilen und die Figur 23 nachholen zu müssen glaube.

Ebenso, wie Vorstehendes, dürften auch die schneidig vorstehenden Schulterdecken und der oben scharfkantige Halskragen bei der Abtrennung beachtet worden sein, wie ja auch das vollständige Fehlen der Zapfenmakel und der W Zeichen für die Art charakteristisch ist.

Da bei meiner *chardinyi*-Zucht, wie auch bei einigen anderen Entomologen, die Eier von mir zwecks Parallelzuchten und Kontrolle erhielten, das Wachstum der Raupen, wie schon vorn erwähnt, sehr unregelmäßig war, ist es gar nicht ausgeschlossen, daß auch draußen im Freien bei günstiger Witterung im Herbst noch eine unvollständige zweite Generation auftritt, wie es ja auch wahrscheinlich ist, daß die Raupe in allen möglichen Größen, ev. auch sogar die Puppe überwintert. Vielleicht liegt gerade darin die Ursache des im Allgemeinen recht seltenen, manchmal aber auch zahlreicheren Erscheinens dieser kleinen und schönen Eule.

Reupe,
frisch geschlüpft
Größe
ca. $3\frac{1}{2}$ –4 mm
Fig. 3



nach 1. und 2. Häutung
Größe ca. 6 und 10 mm
Fig. 4–6



Erwachsene Raupen, Größe 23–26 mm
Fig. 9



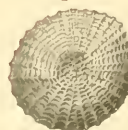
Fig. 10

Fig. 1



Ei.

Fig. 2



Bewimperung
des männlichen Fühlers
Fig. 23

Puppe
nat. Größe
Fig. 11



Flügelgeäder
Fig. 21



Fig. 22

Raupen nach vorletzter Häutung
Größe 15–16 mm



Fig. 7

Fig. 8

Falter in natürlicher Größe

Fig. 12



Fig. 15



Fig. 18



Fig. 13



Fig. 6



Fig. 19



Fig. 14



Fig. 17



Fig. 20



♂

♀

♀

Rhynchagrotis chardiniyi Bsd.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Zöllner H.

Artikel/Article: [Beschreibung des Eies, der Raupe, Puppe und der verschiedenen Falterformen von Rhynchagrotis \(Agrotis\) chardinyi Bsd. 62-74](#)