

den sind, ist dabei nicht von ausschlaggebender Bedeutung; denn auch bei ruhenden Faltern sind die Sinnesorgane nicht außer Tätigkeit gesetzt, wenn man auch eine herabgeminderte Empfänglichkeit derselben zur Zeit der Ruhe wohl unbedenklich annehmen darf. Wenn aber die Gäste am Köder auf ein leises Knacken, auf das Rascheln dürren Laubes oder das Klirren der Laterne prompt reagieren, dann soll man sich doch nicht sträuben, das Vorhandensein eines Organs wenigstens als höchst wahrscheinlich anzunehmen, das nach Lage der Dinge nicht anders denn als Ohr bezeichnet werden kann.

So scheint also in der Tat die bereits früher von mir geäußerte Vermutung, daß zwischen Tag- und Nachtschmetterlingen ein Unterschied in bezug auf die Funktion von Gesicht und Gehör besteht, an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen. Sagt doch auch Prof. Deegener, daß das von ihm untersuchte Organ allen Schmetterlingen mit Ausnahme der Eulen wahrscheinlich fehlt. Fassen wir also rückblickend die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungen und Untersuchungen zusammen, so können wir zwar kein endgültiges Urteil abgeben, aber doch folgendes als vorläufigen Abschluß hinstellen: In dem Bestreben, sich gegen die Nachstellungen der Sammler zu schützen, verlassen sich die Tagschmetterlinge mehr auf das Gesicht, die Nachtfalter mehr auf das Gehör.

Sollte sich diese Behauptung als richtig erweisen, so würde man dem so geschaffenen Zustande im Leben der Schmetterlinge eine Zweckmäßigkeit nicht absprechen können. Der Tag mit seinem hellen Licht ist besonders geeignet, dem Auge Eindrücke aller Art zukommen zu lassen, wohingegen der Lärm des tausendfältigen Lebens, der sich oft auch bis in die Einsamkeit von Feld und Flur, von Wald und Heide erstreckt, manches Geräusch verschlingt oder das Ohr für manche Schalle, die in beständiger Wiederholung auftreten, abstumpft. Die dunkle, stille Nacht aber leitet unter normalen Verhältnissen auch leichte Geräusche dem Ohre zu, verrät dadurch die nahende Gefahr und erleichtert durch die Dunkelheit die Flucht.

## Ueber die Lebensweise und die Zucht von *Agrotis cinerea* Hb.

— Von J. Srdínko, Prag-Smichow. —

Zu den seltenen Eulen der Gattung *Agrotis*, deren Raupen vornehmlich sonnige und mit karger, zumeist aus niederen Pflanzen bestehender Vegetation besetzte Oertlichkeiten bewohnen, gehört unstreitig auch *Agrotis cinerea*.

Die Raupe lebt hauptsächlich an Graswurzeln. Sie zu suchen ist darum sehr schwierig und mühevoll und auch nur an solchen Orten möglich, die einen lockeren, vorwiegend sandigen Boden aufweisen, welcher es dem Sammler gestattet, die Pflanzenwurzel ringsum bloßzulegen und auf diese Weise die Raupe aufzuspüren. Außere Merkmale, z. B. Fraßspuren, welche auf die Anwesenheit der Raupe schließen lassen, sind an der Futterpflanze nicht wahrzunehmen, und so ist der Sammler gezwungen, die Erde rings um die Grasbüsche herum mit gut Glück aufzuwühlen, bis er vielleicht eine Raupe der begehrten Art zufällig entdeckt.

Die mühsame, zeitraubende und wenig Erfolg verheißende Art des Suchens würde sicher auch den

leidenschaftlichsten Raupensammler bald ermüden, ihn mutlos und derart verdrießlich machen, daß er die lästige Rackerei bald aufgäbe, wenn sein Streben sich einzig und allein auf die *cinerea*-Raupe beschränken müßte und wenn ihm nicht zugleich die Hoffnung winken würde, außer dieser noch andere nicht minder willkommene und seltene Raupen anderer Arten und Gattungen zu erbeuten, wie im weiteren ausgeführt werden wird.

Ist der Boden fest, vielleicht ein Brachacker oder Weideplatz, welche Oertlichkeiten die *cinerea*-Raupe tatsächlich bevorzugt, so kann die letztere selbstredend nicht so leicht zu den Pflanzenwurzeln gelangen, um daran ihren Hunger zu stillen. In solchen Fällen beschränkt sie sich auf diejenigen Pflanzen, welche unter Steinen oder wenigstens dicht unter deren Rändern eingewurzelt sind, so daß durch das Aufheben des Steines die Wurzelstöcke und teilweise auch die Wurzeln bloßgelegt werden. An solchen Plätzen ist das Suchen viel bequemer und erfolgreicher. Man braucht nur die Steine anzuheben und sieht die Raupe in einer Erdvertiefung offen zu Tage liegen. Doch darf man nicht versäumen, die ganze Lagerfläche des Steines sorgfältig zu durchsuchen, weil manche Raupe auch zwischen dem Knäuel von Stengeln und Wurzeln eingezwängt liegt und infolge ihres unauffälligen erdfarbenen Aussehens gar leicht übersehen wird.

Es ist eigentümlich, daß man die Raupe nur unter natürlichen Steinen findet; höchst selten trifft man sie unter Artefakten, beispielsweise unter Ziegelsteinen, Glas- und Tonscherben u. dergl. Unerklärlich bleibt es, auf welche Weise die Raupe oder vielleicht schon der die Eier absetzende Falter den Unterschied zwischen dem Naturkörper und dem durch Menschenhand Erzeugten ganz sicher herausfindet. Uebrigens ist diese Eigentümlichkeit nicht einzig und allein der *cinerea*-Raupe eigen, sondern auch andere vorwiegend unter Steinen lebende Arten verhalten sich in gleicher Weise.

Nicht minder eigentümlich ist es, daß, obgleich in hiesiger Gegend der Schmetterling im Freien in der Regel schon Mitte Mai der Puppe entschlüpft, die Raupe erst im Herbst zur Spinnreife gelangt. Ende September, meist jedoch erst im Oktober, bereitet sie sich seicht in der Erde einen leicht gesponnenen Kokon, worin sie im larvalen Zustande überwintert, um erst im kommenden zeitigen Frühlinge — nachdem der lebenspendende Sonnenstrahl sie aus dem langen Winterschlafe geweckt und zur weiteren Entwicklungstätigkeit angespornt hat — sich zur Puppe zu verwandeln.

Unter ihren zahlreichen Gattungsschwester hat die *cinerea*-Raupe nicht viele Rivalinnen, welche eine so geraume Zeit wie sie beanspruchen, ehe sie bis zu diesem Entwicklungsstadium gelangen. Die Ansicht, daß die Raupe von *Agr. cinerea* vor dem Überwintern noch nicht ausgewachsen und spinnreif sei und daher im kommenden Frühjahre weiter fresse und erst dann sich einspinne, kann ich nach meinen Erfahrungen, welche ich hierorts bei der öfter und mit Erfolg vorgenommenen Zucht dieser Raupe gemacht habe, durchaus nicht bestätigen. Vielmehr waren alle im August und September gesammelten Raupen fast erwachsen und zeigten nach kurzem Füttern alle die eigentümlichen Merkmale, welche namentlich bei kahlen Raupen als untrügliche Zeichen der Spinnreife angesehen werden.

Die Zucht selbst — von der Raupe bis zur Imago — gibt eine harte Nuß zu knacken. Wenn auch das Füttern der Raupe mit Pflanzenwurzeln,

wie aus dem weiteren erhellt, im großen ganzen durchaus nicht so schwierig sich gestaltet, wie man vielleicht glauben mag, so erscheint es dennoch ratsam, kleine Raupen überhaupt nicht zu sammeln, sondern erst dann auf die Suche nach *cinerea*-Raupen auszugehen, wenn man erfahrungsgemäß nach den jeweiligen Witterungsverhältnissen und der mehr oder weniger günstigen Lage der Oertlichkeit überzeugt sein kann, daß die richtige Zeit zum Sammeln schon erwachsenen Raupen bereits da ist.

Bei der Zucht verfähre ich auf folgende Weise: Ein Blumentopf, dessen Größe der Zahl der Raupen angemessen ist, wird mit reiner und angefeuchteter Weidenerde zu  $\frac{3}{4}$  seiner Höhe gefüllt und darüber eine etwa 4 cm hohe Schicht von reinem und feuchtem Flußsande ausgebreitet. In die Sandschicht wird das Futter — Löwenzahnwurzeln — wagerecht und so tief eingelegt, daß es gerade nur vom Sande überdeckt wird. Schließlich lege ich oben auf die Stellen, wo die Wurzeln vergraben liegen, flache Kieselsteine.

Kaum hat man die träge, lichtscheue Raupe in den so hergerichteten Blumentopf hineingebracht, so wühlt sie sich auch schon in den Sand ein, und es dauert nicht lange, so findet man sie unter dem Kieselsteine beim Futter, von dem sie sich nicht mehr entfernt, so lange es frisch bleibt, was bei dem feuchten Topfinhalt mehrere Tage dauert.

Ist die Löwenzahnwurzel dick genug, so kommt es vor, daß die Raupe am oberen starken Ende mit dem Fraße beginnt und sich nach und nach in das Innere der Wurzel hineinfrißt, ohne dabei die Oberhaut zu verletzen. Dann steckt sie mitunter ganz in der ausgehöhlten Wurzel, kaum daß noch die letzten Segmente herausragen, läßt sich auch durch unsanfte Berührung nicht bewegen, ihr sicheres Versteck anzugeben, sondern stellt sich tot. Einmal hätte ich beinahe eine solche Wurzel samt der Raupe weggeworfen, wenn ich nicht noch zu rechter Zeit die Raupe darin gefühlt hätte.

In der goldenen Freiheit geht es der Raupe nicht immer so gut wie in dem immer feucht gehaltenen und mit frischem Futter versorgten Blumentopf. Ist der Sommer vorherrschend trocken und ungewöhnlich heiß, wie im Jahre 1904, so verdorrt beinahe alle Vegetation auf den meist kahlen, felsigen Weideplätzen, ihren hauptsächlich Fundorten, und die Raupe bleibt im Wachstum weit zurück und sieht schlaff und faltig, halb verhungert aus, während sie beim vollen Troge in der Löwenzahnwurzel schön walzig und wie hart gestopft erscheint.

Unter ihren Gattungsschwestern gibt es noch andere ähnliche Nimmersatte, wie *Agr. segetum*, *exclamationis*, *ypsilon (suffusa)*, *crassa*, *corticea* und andere lichtscheue Raupen, welche tagsüber meist im lockeren Boden vergraben liegen und erst beim Dunkelwerden auf der Erdoberfläche zum Fraße sich finden und die manchmal — nach Art der Regenwürmer — Pflanzenteile in ihre unterirdischen Gänge hineinziehen, um daran auch bei Tage ihre mersättliche Freßlust stillen zu können.

Bei jedem Futterwechsel muß der durch Kot verunreinigte Sand entfernt und durch frischen ersetzt werden, um einer durch die Feuchtigkeit im Topfe begünstigten Schimmelbildung wirksam vorzubeugen.

Auch das Sonnen der Raupe darf nicht außer acht gelassen werden. Am zuträglichsten ist es ihr, wenn der Blumentopf bei ungehindertem Luftzutritt im Freien in die Morgensonne gestellt wird.

Ist die Raupe spinnreif geworden, was man, wie bei andern kahlen Raupen, an ihrer Verfärbung sowie an der heller gewordenen Unterseite des After-

segmentes leicht und unzweifelhaft erkennt, so kommt sie in einen Blumentopf mit eingepflanztem und stellenweise mit flachen Kieselsteinen bedecktem Raseuziegel, welchen man von einem Rasenplatze oder von einer Wiese entnommen hat, deren Boden recht sandhaltig und vor allen Dingen so locker ist, daß die Raupe leicht in die Erde eindringen und sich zwischen den Wurzeln einen passenden Platz zum Einspinnen und Ueberwintern aussuchen kann.

Die Ueberwinterung ist der schwierigste Teil der Zucht. Es will mir scheinen, als möchte das einfachste und dabei den gewünschten Erfolg am ehesten versprechende Verfahren darin bestehen, daß man den Blumentopf mit einem Deckel aus Drahtgaze gut verschließt und ihn im Freien an einer trockenen, leicht geneigten Stelle bis nahe zum Rande in die Erde eingräbt und alles weitere vertrauensvoll der Sorge der Allmutter Natur überläßt. Eine so vorgenommene Ueberwinterung dürfte der natürlichen unstreitig am nächsten kommen.

Außerst zweifelhaft wird der Erfolg, wenn die Ueberwinterung im Zimmer oder auch draußen, aber an einem bedachten Orte, z. B. in einer Gartenlaube, auf einem Balkon usw. geschieht. Da muß der Züchter in erster Linie jederzeit für eine angemessene Feuchtigkeit im Topfe Sorge tragen. Diese Sorge wird wesentlich erleichtert, wenn man den Blumentopf in ein geräumiges und gleich hohes Kistchen oder Körbchen stellt, die Zwischräume bis zum Rande mit feuchtem Moose ausfüllt und auch den Topf damit überdeckt. Im Winter trägt man eine Schneeschicht auf und erneuert diese, so oft sie weggetaut ist. Bringt der Winter keinen Schnee, so führt man je nach Bedarf durch Besprengen der oberen Moosschicht den Raupen die nötige Feuchtigkeit zu.

Stets die den Raupen zusagende Feuchtigkeit zu erhalten, — das ist der springende Punkt. Ebenso wie unzulängliche, so bringt ihnen auch übermäßige Feuchtigkeit den Tod. Kommt während der Ueberwinterung eine Raupe aus ihrem Gespinnst heraus, so ist dies ein untrügliches Zeichen dafür, daß sie sich nicht wohl befindet; in der Regel geht sie dann zu Grunde.

Wie schon oben bemerkt wurde, schlüpft die Eule hierorts Mitte Mai. Infolge ihres lichtscheuen Wesens hält sie sich unter Steinen verborgen, und man muß das Fangglas schnell zur Hand haben, um sie zu erbeuten.

In der Sammlung geht leider oft ein Zersetzungsprozeß in ihrem Körper vor: sie wird ölig, ein Beweis, daß sie eine echte Wurzeleule ist, obschon sie im Notfall mit welken Löwenzahlblättern vorlieb nimmt.

Beim Sammeln der *cinerea*-Raupen an den Pflanzenwurzeln, mag es durch Aufwühlen des lockeren Bodens oder durch Anheben der Steine geschehen, findet man hier Ende September und im Oktober in niederen, feuchteren Lagen die bereits erwachsenen Raupen der seltenen *Leucania evidens* und der häufiger vorkommenden *Leucania connum* und *Mamestra reticulata*, ferner klein überwinterte und wie *cinerea* von Pflanzenwurzeln lebende *Agrotis corticea*, welche den *cinerea*-Raupen täuschend ähnlich sehen; periodisch und in manchem Jahre in Anzahl erbeutet man die durch ihre Länge — 5 bis 6 cm — auffallende Raupe von *Agrotis ypsilon*, am häufigsten jedoch und alljährlich die beiden Schädlinge *Agrotis segetum* und *exclamationis*, welche weniger in ihrem Aussehen, desto mehr aber in biologischer Hinsicht der *cinerea*-Raupe nahe kommen.

# 1. Beilage zu No. 10. 4. Jahrgang.

Die beiden zuletzt genannten Arten bereiten sich — ähnlich der *cinerea*-Raupen — meist Ende August und im September einen Erdkokon, worin sie im larvalen Zustande überwintern und sich erst im kommenden Frühlinge — im April — zur Puppe verwandeln. Wenn schon, wie oben erwähnt wurde, das Ueberwintern der *cinerea*-Raupen sich, sofern es nicht im Freien erfolgt, äußerst schwierig gestaltet, so steigern sich diese Schwierigkeiten bei *Agrotis segetum* und *exclamationis* bis zur Unmöglichkeit. Wenigstens ist es mir trotz wiederholter, leider jedoch nicht im Freien vorgenommener Zuchtversuche, bisher nicht geglückt, die Raupen lebend durch den Winter zu bringen, und der verehrte Leser dieser Zeilen würde mich zu vielem Danke verpflichten, wenn er die Freundlichkeit hätte, die Art und Weise seiner gelungenen Aufzucht der beiden genannten Schädlinge (*segetum* und *exclamationis*) an dieser Stelle näher bekannt zu geben.

## Neue Lycaeniden des palaearktischen Gebietes.

— Von H. Fruhstorfer. —

### *Lycaena arion laranda* subsp. nova.

Steht der alpinen Subspecies *obscura* Frey (Christ) nahe, ist aber wesentlich größer als diese und zwar nach dem mir vorliegenden Material in der Weise, daß die kleinsten *laranda*-Stücke noch den größten *obscura* gleichkommen, während die größten *laranda* mit 24 mm Vorderflügelänge mein stattlichstes *obscura* ♀ übertreffen, das nur 20 mm aufweist.

Oberseits fast ganz schwarze Stücke, wie ich sie von *obscura* gefangen habe, scheinen bei *laranda* nicht vorzukommen; die blauschillernde Oberfläche ist zumeist bis zu einem schmalen, scharf abgesetzten Terminalsaum verbreitert lichter und noch intensiver glänzendblau. Die Unterseite ist charakteristisch durch die stattlicheren schwarzen Flecke, insbesondere jenen im Mittelfelde der Vorderflügel, und von hellgrauer Grundfärbung.

*Laranda* dürfte wohl die größte europäische Lycaenidenrasse vorstellen. Eine besonders große Form von *laranda* hat Herr Heydemann in der Ent. Zeitschrift vom Januar 1910, p. 177, als *magnifica* beschrieben. Diesen Namen, der nur eine Aberration bezeichnen sollte, hätte ich unbedingt

als Subspeciesnamen verwertet, wenn er nicht durch *Lyc. magnifica* Gr. Gr. 1885 praeoccupiert wäre.

Mit *magnifica* Gr. Gr. ist ohnedies *superba* Stdgr. 1887 synonym und nicht umgekehrt, wie Cat. Lep., p. 84, unter N. 600 angegeben wird.

Patria: Südtirol, Umgebung von Klausen und Atzwang, 2 ♂ 3 ♀ im Juli 1904. (H. Fruhstorfer leg.)

### *Lycaena arion arcina* subsp. nova.

Zu den prächtigsten Formen der südeuropäischen Fauna gehört unstreitig die von Wagner als *ligurica* beschriebene geographische Rasse der italienischen Riviera, die mir in großer Anzahl von Exemplaren durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Grafen Turati und seines Sammlers, Herrn Dr. Gieseking, vorliegt. Besonders prächtige ♀♀ verehrte mir auch Herr Balestre in Menton, als ich seine Sammlung im Januar dieses Jahres auf der Durchreise nach Mailand besichtigte.

Zu dieser distinkten Ortsrasse besitzen wir aus der Umgebung von Genf eine prächtige Transition, die ich nach ihrem Flugort am Rhône-Durchbruch *arcina* nennen möchte. *Arcina* ist erheblich größer als ♂♀ aus dem Harz und Oberbayern, mit an *ligurica* erinnernder hellblau glänzender Grundfarbe der Flügeloberfläche; ♂ fast ohne schwarze Discalflecke, ♀ mit ovalen wie bei *ligurica* scharf abgesetzten Medianmakeln im, wie bei *ligurica*, weißlichtblauen Felde.

Unterseite lichter als deutsche Stücke; die schwarzen Medianflecke stattlicher, ohne jedoch die großen Flecke der *ligurica* zu erreichen.

Patria: Arcine, Juli. (H. Fruhstorfer leg.) In Anzahl in Coll. Dr. Denso, Blachier. Chancy bei Genf, Eclepens, Veyrier 18 ♂♀ in Coll. Fruhstorfer.

*L. arion obscura* liegt mir in 33 Exemplaren zum Vergleich vor, die ich bei Zermatt, im Engadin, am Simplon, bei Saas-Grund und am Südabhang des Montblanc bei Courmajeur sammelte. Einige Stücke der Alpes maritimes sah ich in der Sammlung des Herrn Dr. Gieseking in Villefranche. (Schluß folgt.)

## Briefkasten.

**Anfrage:** Wie sind *Anobium*, welche sich in einem Hause verheerend vermehrt haben, zu vertilgen?

Isaak, Zawiercie. Russ. Polen.

## Coleopteren u. and. Ordnungen.

a) Angebot.

## Schularten aller Insektenordnungen

hält stets billig vorrätig.  
G. Schreiber, Walddorf (Sachsen).

## 700 pal. Käfer,

davon zirka 350 bestimmt von Ernst Heyne, für 10 Mk., sowie 150 Käfer-Exoten, nur grosse, schöne und seltene Arten für 15 Mk. abzugeben, event. zur Ansicht gegen Portovergütung.

Karl Hager,

Leipzig-A., Zweinaundorferstr. 28 r. I.

**Lebende Larven** in Eichenmulle, gut verpackt, vom

### Hirschkäfer, ausgewachsen,

1 Dutzend . . . . .	Mk. 2.40.
2 Dutzend . . . . .	Mk. 4.20.
4 Dutzend . . . . .	Mk. 7.50.
10 Dutzend . . . . .	Mk. 16.50.

### Hirschkäfer L. in 4 Alterstadien,

1 Dutzend . . . . .	Mk. 3.—.
2 Dutzend . . . . .	Mk. 5.50.
4 Dutzend . . . . .	Mk. 10.—.
10 Dutzend . . . . .	Mk. 24.—.

### C. aurata-Larven,

1 Dutzend . . . . .	Mk. 0.60.
2 Dutzend . . . . .	Mk. 1.—.
4 Dutzend . . . . .	Mk. 1.80.
10 Dutzend . . . . .	Mk. 3.—.

Alles auch in Spiritus weiss und trocken konserviert, dann teurer. Porto, Verpackung 75 Pfg. bis 1.50 Mk.

Frida Gierth, Görlitz, Postfach 194.

## Habe in Anzahl abzugeben, lebend oder abgetötet, ungenadelt:

Carab. violaceus, glabratus, hortensis, nemoralis, convexus, intricatus, arvensis, nitens, cyclus, diverse kleinere Carabiden, Elateriden, Staphyliniden, Cerambyciden u. a. Preise billigst. Alles aus hiesiger Gegend. — Suche Tauschverbindungen in Käfern, erwünscht besonders grössere und Exoten.

G. Gottlob, Lauenburg in Pommern.

### Vorsicht!

In einer entomol. Zeitschrift wird das Neuropteron „*Ascalaphus longicornis*“ aus dem Elsass angeboten. — Diejenigen, die allenfalls bestellen wollen, werden aufmerksam gemacht, dass der Offerent eine falsch determinierte Art anbietet. Das, was er auf Bestellung einschickt, ist der gewöhnliche „*Ascalaphus coccajus* Schiff.“

Napoleon M. Kheil, Prag.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Srdinko J.

Artikel/Article: [lieber die Lebensweise und die Zucht von Agrotis cinereu Hb. 54-55](#)