

trocknung zu schützen haben, sondern eher gegen Nässe und Kälte. Dies drückt sich alles in der Art aus, wie sie für ihre Nachkommenschaft sorgen. Sie legen unter einem Kothaufen des Pferdes oder einer Kuh einen senkrechten Gang an bis zu etwa 30 cm Tiefe, der unten sackartig erweitert und etwas gewunden ist, indem er Schwierigkeiten des Terrains, wie Wurzeln, Steinen und dergleichen, ausweicht. Hier hinein wird direkt von oben her der Kot hinuntergetragen. Auch hier ist Weibchen und Männchen an der Arbeit beteiligt, und es findet eine bestimmte Arbeitsteilung statt. Nachdem beide an dem Ausschachten beteiligt waren, richtet das Weibchen die untersten Lagen ein, legt darüber einen kleinen Hohlraum für das Ei an, das hier deponiert wird, und baut noch etwas weiter an den nächsten Schichten, bis diese dick genug sind, daß es das Männchen bei dieser Arbeit ablösen kann; denn die Eikammer darf durch das enorme Pressen mit den Beinen nicht eingedrückt werden. Bei der größeren Dauer der ganzen Arbeit ist das Weibchen der Zubringer des Materials. Die Larve bekommt reichlich Nahrung eingetragen, mehr, als sie notwendig hat. Das übrig bleibende Material ist dann ein guter Schutz gegen die Winterkälte. Die Larve benutzt ihren eigenen Kot, um damit die Wände nochmals gegen die Nässe auszuzementieren, nachdem das Weibchen die Röhre schon vorher mit einem Kleister versehen hatte, der dem gleichen Zwecke diente. — Das Außergewöhnliche ist also auch hier der Umstand, daß das Männchen bei der Brutpflege eifrig beteiligt ist. Ein derartiger Gang ist natürlich nur mit einem Ei versehen, und es bedarf einer Anzahl solcher Bauten, um die Nachkommenschaft zu sichern. Das kostet aber Zeit, und so sind diese Tiere mit einer gewissen Langlebigkeit ausgestattet, die sie in den Stand setzt, noch im nächsten Jahre weitere Brutgänge anzulegen, und so noch die nächste und vielleicht gar übernächste Generation zu erleben. Das bedeutet für Insekten, bei denen die meisten sofort oder bald nach Copula oder Eiablage zu Grunde gehen, eine ganz außergewöhnliche Lebensdauer.

Die letzte Gruppe, die Coprini, stellt sich zum Teil wieder nach anderen Erfordernissen um. Einige Arten haben nämlich zu der Kugelform bei der Brutpflege gegriffen, um auf diese Weise die Austrocknung möglichst weitgehend auszuschalten, denn es ist physikalisch erwiesen, daß die Kugel die kleinste Oberfläche darstellt und so am wenigsten der Verdunstung Vorschub leistet. Es sind dies die allgemein unter dem Namen Pillendreher bekannten Käfer, ein Wort, das für die meisten eigentlich nur einen vagen Begriff von etwas Exotischem bedeutet. Und doch haben wir einen Vertreter davon auch in unserem Lande, wenn er auch nicht groß und zudem recht selten ist. Es ist dies unser *Gymnopleurus*, der etwa halb so groß ist, wie der *Scarabaeus sacer*, der eigentliche Pillendreher, der aber aus dem Süden bis nach Südeuropa, Ungarn, Italien, Südfrankreich, vordringt. Obwohl ich im wesentlichen nur die deutschen *Lamellicornia* hier behandeln will, ist dieses Tier doch so interessant, daß ich am Schluß noch einige Worte darüber anführen möchte. Im großen Ganzen ist der *Gymnopleurus* diesem in Körpergestalt und Lebensweise ähnlich, jedoch mit einigen scharfen Abweichungen. Was die Seltenheit bei uns betrifft, so ist er im Rhein-Main-Becken an einigen Orten schon gefunden worden, doch kenne ich keinen einzigen meiner Sammelfreunde, dem es vergönnt war, einmal das Tier selbst zu erbeuten. In südlicheren Gegenden dagegen ist er gemein und dort bei großer Hitze außerordentlich flüchtig. Man kann sich kaum vorstellen, mit welcher Geschwindigkeit so ein Dutzend unter einem Kubfladen aufgestörter *Gymnopleuren*

nach allen Windrichtungen „im Umdrehen“ entfliegen sind. Der schnelle Abflug wird auch dadurch erleichtert, daß die Tiere, wie die *Cetonien*, durch eine Einkerbung im ersten Drittel der Epipleuren die Flügel bei fast geschlossenen Flügeldecken flugfertig entfalten können. Ihre Entwicklung fällt in den Mai und Juni, eine Zeit, wo es in südlicheren Regionen schon recht heiß ist. Das Weibchen bildet sich aus frischem Kote eine Kugel, die es eine Strecke fortrollt und an einem günstigen Platz eingräbt. Diese Kugeln sind stets für den Nestbau bestimmt, während die Nahrung bei dem Kote direkt eingenommen wird. In diesem Punkte handelt er anders, wie sein größerer Vetter, der *Scarabaeus sacer*, der auch Kugeln rollt und eingräbt, um sie in Ruhe zu verzehren. Sobald unser *Gymnopleurus* nun seine Kugel in eine geräumige Höhle, etwa 20 cm unter der Erdoberfläche, eingegraben hat, wird sie an einer Seite etwas ausgehöhlt, in die Vertiefung ein Ei gelegt und darüber die Wand wieder geschlossen, sodaß die Kugel einen Zipfel erhält. Die Spitze desselben ist nur ganz leicht geschlossen, um der Luft einen Zugang zu dem Eiabteil zu sichern, da sonst der Keim ersticken und verfaulen würde. Schon nach etwa einer Woche kriecht die Larve aus und frißt die Kugel von innen aus leer, sodaß nur dünne Wände übrig bleiben. Diese werden nun leicht brüchig, ein Uebel, dem unbedingt entgegengearbeitet werden muß. Zu diesem Zwecke verschmiert das Tier jeden Riß, der sich bildet, mit seinem Kot; denn der Luftzutritt würde seine Nahrung austrocknen und ihn dem Hungertode überliefern. Das Abdomen ist hierzu in eine flache Platte, wie eine Maurerkelle, umgewandelt. — Für jede Pille legt das Weibchen eine neue Höhle an, das Männchen hat an dieser Arbeit keinen Anteil.

(Fortsetzung folgt.)

## Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols.

Von Franz Dannehl.

(Fortsetzung.)

*A. dia* L. Verbreitet; im ersten Frühjahr häufig in den Etschauen. Später im Gebirge: Mendel, Schlern, Dolomiten; wenig veränderlich. Doch eine auffallend große Form am Laugen. (24).

*A. amathusia* Esp. Ebenfalls an vielen Orten und nicht selten. Die Art flog in (gegen oberbayerische) sehr kleiner Rasse stark an der Mendel und an den Gantkoffällen in den Jahren 1899 und 1900. Die letzten Sammellahre war kaum ein Stück an jenen Stellen zu finden. Dagegen flog sie in Mengen im Duron- und Tschamintal, auch an vielen Plätzen im Eisaktal. Dunkle Stücke fand ich verschiedentlich, wie sie die *nigrata* Schultz darstellt.

*A. hecate* Esp. Fing ich in den Jahren 1904 und 5 mehrmals auf Wiesen bei Neumarkt an der Etsch. Sonst sah ich das Tier nirgends. Als Fangdatum notierte ich 29. Mai.

*A. ino* Rott. Im Mittelgebirge an vielen Stellen recht zahlreich, besonders: Seiser Alpe, Nonsberg, Sarca-Campiglio u. s. w. Auffallend dunkle Stücke kamen mir nicht unter die Augen.

*A. daphne* Schiff. Von nicht beträchtlicher Variabilität, überall in den Talern, besonders im untern Eisaktal. Sehr häufig auch im Nonstal (Cles). Die Formen Gritta Schultz und (unwesentlich!) *nikator* Fruhst. sind öfter zu beobachten: Die frei auf den Futterpflanzen (Brombeere) sitzende sehr empfindliche Raupe stark von Schmarotzern besucht. Falter an Liguster- und Brombeerblüten, meist gemeinsam mit *L. celtis*.

*A. latonia* L. Gemein; selten etwas verdunkelte Stücke. An manchen Plätzen allerdings vollkommen fehlend. Andererseits auch noch hoch im Gebirge (Ritten, hinteres Ulten.) In zwei Generationen, deren zweite teilweise überwintert.

*A. aglaja* L. Häufig; hie und da geschwärzte Exemplare. Emilia Quens. aus Sulden.

*A. niobe* L. Seltener, (aber überall) als die sehr häufige *eris* Meig. *Obscura* Sp. ist im Mittelgebirge öfters zu finden.

*A. adippe* L. Ebenfalls allerorten, gern auch auf den hohen Alpenwiesen. Bei Trafoi, Sulden vielfach als *bajuvarica* Spul., die auf der Seiseralpe, Nonsberg, Hochwart ebenfalls die vorherrschende ist, wenigstens in den Jahren 1921 und 24. *Cleodoxa* O. fing ich ebenfalls an der Stilsfer-Jochstraße, einmal auch im Passeier. *Manalia Fruhst.* (kaum wert abzutrennen) überall neben *bajuvarica*. (*Cleodippe* Stgr. dürfte nicht in Südtirol fehlen.)

*A. paphia* L. Ueberall in den Talern bis ins Mittelgebirge. Auf der Seiseralpe (von St. Ulrich aus) noch auf etwa 1400 m, am Laugen noch bis 1800! *valesina* Esp. recht selten. Le Sarche, Cismone, Mendel, Villnöß. *Anargyra* Stgr. (= *immaculata* Bell.) (wohl selten) aus Sigmundskron und Mezzolombardo.

*A. pandora* Schiff. Ein abgeflog. ♀ 1921 bei Terlan; früher einige Stücke bei Riva; Tonale. (29. 7. 05.)

*Melanargia galatea* L. Fast ausschließlich in der Stammform, hie und da auch zu *procida* Hbst. zu ziehende Stücke (Mendel). *Galene* O. und *leucomelas* Esp fing ich regelmäßig, wenn auch nur vereinzelt. Die Art fliegt überall reichlich variabel in weißer wie gelblicher Grundfärbung. (*flava* Tutt.)

*Erebia* \*) *epiphron* Kn. In den Formen *cassiope* F. und *nelamus* Bsd. ein häufiger Bewohner der Hochalpen. *valesiana* M. D vom Addatal über Bormio (1903).

*E. melampus* Fuessl. Ebenfalls im Hochgebirge überall und gemein, zumeist wenig abändernd. Uebergänge zu *augurinus* Fruhst. sind im Sulden anzutreffen. (Wohl auch diese Nebenform typisch.)

*E. eriphyle* Frr. Am Wormser Joch in etwa 2000 m nach Münster zu in mehreren Exemplaren, einige am Piz Umbrail. (1900, 1901) Brenner (1904) Zuverlässig auch aus dem oberen Val Daone. (Seiler.)

*E. mnestra* Hb. Im Hochgebirg meist häufig. Brenta, Stilsfer Joch, Zufritt, Weißkugel (ob. Matscher Tal.); auch an *gorgophone* Bell. erinnernde Stücke von Franzenshöhe (21, 24.)

*E. pharte* Hb. Typische *pharte* im Gebiet selten; ich fand sie am Jaufen. Sonst in der Form *phartina* Stgr. bzw. Uebergängen sehr verbreitet, die an manchen Stellen auf der Seiseralpe, Mendel, Ortlergebiet, Laugen, Hochwart oft in großer Anzahl fliegt.

*E. manto* Esp. Stammform fand ich nicht. *Pyrrhula* Frey ist aber sehr verbreitet in Lagen schon von 900 m an. Brenner, Villnöß, Sarntal, Ritten, Laugen, Ob. Sulzberg (Rabbi) u. A. *Caecilia* Hb. fand ich am Brenner und am Fedaja.

*E. ceto* Hb. Lokalisiert und an wenig Plätzen, meist im Mittelgebirge. An der Mendel im Juni sehr häufig mit *obscura* Rätz. ♀♀ hie und da noch frisch Anfang Juli.

*E. evias* God. bekannt aus der Umgebung Merans, Seitentälern des Vintschgau, auch unter dem Gampenpaß (1 Exmpl.). Häufig über Plars bei Meran, Oberhaus.

\*) Ueber die Gattung *Erebia* so ausführlich zu berichten, wie es bei einer Abhandlung über das Alpenland Südtirol wünschenswert wäre, ist hier nicht Raum. Ich werde gelegentlich nach Sichtung reichlichen Materials diese Gattung durcharbeiten und gebe hier vorläufig nur kurze Daten.

*E. medusa* F. Recht verbreitet, in den Talern im Frühjahr fliegend. Die Gebirgsform *hippomedusa* O. später (Juni, auch noch im Juli) an vielen Stellen im Mittel- und Hochgebirge. Eine sehr kleine Form auf der Mendel, Penegal, Gantkofel. Häufig auch im Schlern- und Dolomiten-Gebiet.

*E. nerine* Frr. In den östlichen Gebieten — Dolomiten, meist in der Stammform und der *morula* Spr. fliegend, während im Gebiet westlich der Etsch die größeren bunteren Formen vorherrschen. Der Stammform am nächsten die bei Lana und im Ultental fliegende Rasse. Im Ortlergebiet, Stilsfer Joch, Sulden mehr variierend, so das man z. B. bei Trafoi gleichzeitig *morula* und *reichlini* H. V., auch *stelviana* Curo findet. Das ist fraglos nicht alle Jahre gleich. Auf der Höhe des Stilsfer Jochs flogen 1924 dunkle der Stammform zuzurechnende Exemplare, an dem gleichen Platz, an dem ich früher, auch 1921 die echte *stelviana* Curo, wie sie auch bei Bormio an der Stilsfer-Straße fliegt, fing. Aehnlich, wie letztere Rasse ist die (auf etwa 200 m Seehöhe!) bei Mezzolombardo fliegende, die sich der von mir abgetrennten Mendelform (*mendolensis* Dannehl) nähert, aber selten so lebhaft gefärbte und große Exemplare zeigt, wie der Durchschnitt der Mendelrasse darstellt. An der Mendel flog übrigens in einem Jahre (03) die Art auch häufig in der Stammform, während z. B. 21 die typische *mendolensis* ganz ausschließlich zu finden war. Die ♀♀ dieser mit besonders reicher und starker Augenbildung, unterseits außerordentlich hell. — In Mengen fand ich *nerine*, und zwar typische *nerine*, im oberen Tschamintal (1900) und an den Roßzähnen, wo mir seiner Zeit Rößler die eng begrenzten Flugplätze zeigte. Es handelt sich dort um große Rassen dunklen Gepräges. Weniger groß, aber als *morula* nicht anzusprechen, waren Tiere, die ich südlich Leviso an den Hängen der Mandriola 1904 fing. Aehnliche bei Vigo di Fassa. (Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

**Gefährliche Insekten.** In entomologischen Kreisen dürfte eine Notiz aus der Allensteiner Zeitung Interesse erwecken. Die Drogisten-Zeitung in Leipzig vom 5. Juni 1925 berichtet in Nr. 5: In Bianken, im Kreise Johannisburg, sind nach Mitteilungen in der Allensteiner Zeitung größere Schwärme von schwarzen und geflügelten Insekten festgestellt worden, die mit einem auffallend großen Rüssel versehen sind. Die Schwärme befallen das Vieh und setzen sich vornehmlich an die Kehle der Tiere fest. Die giftigen Stiche verursachen in Kürze eine große Geschwulst, die sich nach der Lungengegend zieht und den baldigen Tod der Kinder herbeiführt. So mußten kürzlich in Bianken 15 wertvolle Kühe notgeschlachtet werden. Bis jetzt ist man sich über die Art der Insekten und ihrer Herkunft noch nicht im klaren.

Keilholz, Katscher.

## Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins

Anfrage:

Kann jemand angeben, wie man Ohrwürmer in Mengen züchtet? Ist es bekannt, daß solche als Schutzmittel gegen den Rebenwickler verwertbar sind? Wie viel Generationen haben die Ohrwürmer? Es sind hier mehrere Herren, die den Versuch machen wollen, die Tiere in großen Mengen zu züchten und in Weingärten auszusetzen. Ist auf Erfolg zu rechnen? F. D.