

bien stammenden Amydonformen meist sehr vermehrtes Rot auf den Vorderflügeln zeigen und sich daher meist näher an die amydonius-ähnlichen Formen anschließen. so bin ich der Ansicht, daß die Exemplare mit gelben oder roten Binden, wie Zenodorus, Frontina, sowie der typische Amydon Hew. nur selten unter der Stammform vorkommende Aberrationen sein dürften.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutschen „Lamellicornia“ unter besonderer Berücksichtigung der Brutpflege der Mistkäfer.

Vortrag des Herrn Ernst Buchka,
gehalten am 4. September 1924, im Verein für Insekten-
kunde Frankfurt am Main.

(Fortsetzung.)

Der zweite unserer Pillendreher ist der *Sisyphus Schaefferi*, kleiner als der *Gymnopleurus*, etwa von der Größe eines Kirschkernes, aber mit merkwürdig langen Beinen. Auch hier haben wir wieder den seltenen Fall, daß das Männchen tätigen Anteil an der Brutpflege nimmt. Das Tier ist wohl genau so selten bei uns wie die *Gymnopleuren*, scheint aber auch in den südlicheren Gegenden ziemlich selten zu sein, keinesfalls etwa häufig. Es ist ein Tier des Frühjahrs, das schon Anfang Mai erscheint und gleich mit dem Brutgeschäft beginnt. Männchen und Weibchen bleiben nach der Paarung beharrlich beisammen und formen zunächst gemeinsam eine schöne Pille für das erste zukünftige Ei. Diese Pille wird alsdann gemeinschaftlich querfeldein auf's geradewohl hinweggewälzt, wobei das Weibchen rückwärts gehend die Kugel zieht, mit den Vorderbeinen greifend, und das Männchen, mit dem Kopfe gegen die Kugel drückend, schiebt. Stundenlang wird diese Pille gewissermaßen planlos, aber nicht zwecklos, gerollt, denn sie soll „reif“ werden, d. h. durch die Stöße und Pressionen die richtige Festigkeit bekommen. Wenn die Gattin endlich die Kugel für „gar“ erachtet, entfernt sie sich etwas, um einen günstigen Platz zum Eingraben zu finden, während dessen der Gatte auf die Pille acht gibt. Und wenn das Weibchen etwas lange wegbleibt, jongliert er mit der Pille zwischen seinen langen Hinterbeinen wie zum Zeitvertreib, als wollte er damit seiner Freude und Befriedigung über das gelungene Kunstwerk Ausdruck geben. Ist dann der Platz ausfindig gemacht, wird gemeinsam ein Loch gegraben und die Pille hineinversenkt, wobei das Männchen von oben die Pille hält, damit sie nicht hinunterpurzelt. So sind die drei bald unter der Erde verschwunden, wo eine kleine Höhlung ausgebaut wird. Sobald dies beendet, erscheint das Männchen wieder an der Oberfläche und kuschelt sich in den Sand und wartet, bis das Weibchen auch seinerseits erscheint, nachdem es mit der Auskerbung der Pille, dem Einlegen des Eies in die Vertiefung und dem Zuspitzen der Kugel fertig geworden ist. Diese hat alsdann genau wie bei dem *Gymnopleurus* eine birnförmige Gestalt durch das Anfügen der Eikammer. Nach Stunden erscheint die Mutter wieder oben und nun begibt man sich vereint zu dem nächsten Futterplatz, um eine weitere Pille anzufertigen, und so weiter, bis sie etwa 9 angefertigt haben; diese Zahl ist durch Versuche schätzungsweise ermittelt worden. Die Fruchtbarkeit ist hier also bedeutend größer, als bei dem *Scarabaeus sacer*, und es ist wohl anzunehmen, daß diese erhöhte Produktion nur durch die Mithilfe des Männchens ermöglicht wird, was bei dem *Scarabaeus* eben nicht der Fall ist. Eine Merkwürdigkeit der Larve besteht darin, daß sie

sich dünne Stellen der Wand dazu aussucht, um durch sie ihre Exkremente zu entleeren, sodaß die Pille später außen von lauter Würstchen besetzt ist.

Es folgen jetzt etwa 16 Arten aus den Gattungen: *Oniticellus*, *Onthophagus* und *Caccobius*, die kleinere Tiere umfassen. Beobachtet wurde ein *Oniticellus* und 2 *Onthophagus*, die so ziemlich dieselben Lebensgewohnheiten zeigten. Unter dem Kothaufen, den die Tiere anfliegen, wird ein kurzer Gang gegraben und unten fingerhutartig eine Kotmenge eingebracht, die im oberen Teil mit einer Eikammer versehen wird, in die das Ei gelegt wird. Die Entwicklung bis zur Puppe dauert nur immer drei Wochen, sodaß unter dem Schutze des Kottaches die Austrocknung in dieser relativ kurzen Zeit wenig zu fürchten ist. Die Puppe wird mit einer harten Schicht umgeben, sodaß sie wie ein kleines Nüßchen aussieht, und so vor allen möglichen Unbilden geschützt ist. Das Material dazu nimmt die Larve aus den eigenen Exkrementen, die im Rücken oder einer Verlängerung desselben nach oben aufgespeichert werden. Sie sammeln, wie andere in unterirdisch engbegrenztem Raum lebende Larven, ihre Darmausscheidungen in einem besonderen Sack innerhalb ihres Körpers und entleeren sie erst vor der Verpuppung, wobei diese aufgespeicherten Exkremente noch zur Herstellung der Puppenwiege bezw. zu deren Festigung verwendet werden. — Wie die anderen nestbauenden *Coprini*, d. h. z. B. *Gymnopleurus*, *Scarabaeus* und *Copris*, haben auch diese *Onthophagus* etc. das seltene Privilegium, daß sie, nachdem sie im Herbst ausgeschlüpft sind, sich für den Winter eingegraben und sich in der nächsten Frühjahrs- oder Sommersaison dem Nestbau hingeben haben, nach einem zweiten Winter mit ihren Nachkommen nocheinmal einen Frühling erleben, um erneut zu fressen, zu leben, zu lieben und zu brüten.

Mit der interessantesten bei uns ist *Copris lunaris*, der Mondhornkäfer. Auch er ist recht selten bei uns und wird wohl weiter südlich auch nicht viel häufiger sein. Bei normal entwickelten Exemplaren ist das Männchen durch ein langes spitzes Horn, sowie einen scharfen Doppelhöcker auf dem Halsschild, und zwei spitzigen Zacken an den Halschildvorderecken ausgezeichnet. Das Weibchen hat nur ein kurzes, abgestutztes und oben ausgekerbtes Horn und geringe Sattelungen rechts und links auf dem Halsschilde. Ganz außergewöhnlich ist seine Lebensweise. Das Tier geht nach der Art der großen Mistkäfer (*Geotrupes*) direkt unter dem Kuhfladen mittels eines senkrechten Ganges in die Erde hinab und fertigt hier eine große *Crypta* von etwa ein- und einhalb Decimeter Länge an. Diese wird mit einem großen Kotkuchen ausgefüllt, der so ein bis zwei Wochen liegen bleibt, um eine gewisse Gährung und Reife durchzumachen. Als dann wird dieser Klotz in etwa 8 Kugeln zerschnitten, die jeweils wieder oben ausgehöhlt, mit einem Ei beschießt und spitz geschlossen werden. Nach beendigter Prozedur erscheinen also in dem Hohlraum unter der Erde etwa 8 birnförmige gut geglättete Gebilde. Bei dem Ausgraben, Einbringen der Nahrung, Zerteilung und Modellierung zu Kugeln ist das Männchen vollauf mit tätig, und nur durch diese Mithilfe wird eine so reiche Nachzucht ermöglicht. Hiermit ist aber die Arbeit der Eltern noch nicht erschöpft. Bis zum Ausschlüpfen der neuen Generation werden diese Kugeln, die die Larve, bezw. das Ei oder die Puppe enthalten, beständig von dem in der Höhle verbleibenden Pärchen überwacht, indem sich einnistende *Cryptogamen* und Keime aller Art abgekratzt und sich etwa bildende Risse, die die Austrocknung und damit den Hungertod der Larven heraufbeschwören könnten, wieder geschlossen werden. Durch fortwährende Bereitschaft, Wachen und

Kontrollgänge wird diesen Gefahren begegnet. Die männliche Hilfe ist hier durch erhöhte Leistung ganz besonders bemerkbar. — In Südeuropa lebt eine zweite Art, *Copris hispanus*, die nur etwa vier Kugeln anfertigt. Hier hilft das Männchen nur beim Ausschachten und dem Einbringen des Kotes; dann zieht es sich diskret zurück und überläßt alles weitere seiner besseren Hälfte. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols.

Von Franz Dannehl.

(Fortsetzung.)

E. glacialis Esp. Wohl überall in den höchsten Alpen Südtirols, und in den verschiedensten Formen. Aeußerst vielgestaltig im Ortlergebiet, wo ich sie noch auf Höhen von über 3000 m an den Schrofen des Ortlergipfels, auch am Cevedale fand. In der Stammform und als *alecto* Hb. vorherrschend am Stilfser Joch und Piz Umbrail, häufig auch an der Marmolata. Dort seltener die schwarze *Pluto* Esp., die am Grotépaß in der Brenta (1904, 1906) und im Daone vorherrschend zu sein scheint. Im Schlerngebiet traf ich auch auf alle drei Formen. Die einzelnen Jahrgänge werden auch hier vermutlich wesentlich verschiedene Ergebnisse hinsichtlich des Prozentsatzes der einzelnen Formen aufweisen.

E. pronö Esp. Im östlichen Gebiet, (ähnlich, wie bei *nerine*) die zu *pitho* Hb. zu rechnenden dunklen Formen. Schawerda trennte die Dolomitenrassen als *gardeina* ab. Die kleinen dunklen Formen kenne ich auch aus den Nebentälern des Sukanertals, dem oberen Villnöß, (Peitler), dem Gebiet Misurina-Toblach. Echte *pitho* fand ich nur im Sarntal bei Dürnholz und bei der Cassianspitze vereinzelt, häufiger am Gampen und Laugen, auch im Martelltal, selten als *ab. almangoviae* Stgr. Die Stammform ist mir aus Südtirol nicht bekannt. In einzelnen Jahren (02, 06) tritt der Falter auch massenhaft auf.

E. goante Esp. Weit verbreitet, oft in Mengen, wie im Gebiet Trafoi-Sulden. Ebenfalls abändernd. Im Dolomitengebiet verhältnismäßig spärlich, (Sella, Falzarego). Jolanthe Schulz bei Gomagoi 1921.

E. gorge Esp. Im Hochgebirge überall. Während in den Dolomiten die Stammform vorherrscht (Schlern-Sella) und darunter auch die *erynnis* Esp. nicht selten, *triopes* Spr. aber zumeist nur spärlich vorkommt, ist im Ortlergebiet, Brenta, Adamello, Presanella die häufigere Form *triopes*. Am Piz Umbrail fand ich *erynnis* nur ganz ausnahmsweise, die Stammform sehr selten, während *triopes* oft mit 4 und 5 Augen ausgestattet erscheint, meist auch erheblich schmalflügeliger, als die Dolomitenrassen. Häufig im Laugen- und Hochwartgebiet, wie im Zufritt. Auch hier wie bei *goante* gibt es noch viel zu erkunden.

E. aethiops Esp. Eine große mit sehr breiten Binden geschmückte Rasse bei Andrian unter dem Gantkof, der *rubria* Fruhst. zugehörig. Sonst wohl kaum irgendwo fehlend. *Leucotaenia* Stgr. allenthalben unter der Art.*)

E. euryale Esp. Stammform in den Oetztaler Alpen und im Ortlergebiet. Schon in den nach Norden vor-

*) Eines sehr schönen Tieres möchte ich hier Erwähnung tun. Ein kleines ♂, von tiefem Schwarzbraun mit schwarz übergossenen Binden, die wie dicht überschleiert, erkennbar sind. Aus der (ebenfalls gänzlich verdüsterten) sehr schmalen Hinterflügelbinde treten die feinen weißen Augenkerne drastisch hervor. Unterseits ebenfalls schwärzlich übergossen, die weißen Kernpunkte schön hervortretend. Das Tier fing ich 1923 am 17. August an der Rotwand bei Schliersee. Es könnte als *ab. perfumosa* Dannehl gekennzeichnet werden. Ein gleiches Stück vom Nonsberg 24, ferner ein dieses Extrem nicht erreichender Uebergang vom Spitzingsattel.)

geschobenen Gebirgszügen-Hochwart, Laugen, fliegt aber *ocellaris* Stgr., die dann in sehr vielen Abtönungen und lokalen Rassen im Dolomitengebiet allein die Art vertritt. Ganz schwarze Stücke, wohl *extrema* Schaw., kenne ich von einigen Plätzen, wo sie ganz gemein ist. Rings um den Schlern erscheint diese Form vielfach unter *ocellaris*. *Euryaloides* Tgst. gehört ebenfalls zu den Südtiroler Erscheinungen, besonders am Mt. Roën und in den Tälern der Brenta, auch Tiere, die unter die von Vorbrodts als *helvetica* gekennzeichnete Form gehören, (natürlich aber nicht in diesem geographischen Begriff) sind häufig. *Ochracea* Wh. fand ich im Sulden und über Trafoi.

E. ligea L. Die Stammform hier und da unten in den Tälern, z. B. auch bei Andrian. Häufig ist im Gebirge allerwärts die als *adyte* Hb. angesprochene Form. Ich weise nochmals auf die Fußnote betr. der Gattung *Erebia* hin; gerade die Frage, wie weit die einzelnen Formen *ligea* und *euryale* zugehören, ist noch keineswegs geklärt.

E. lappona Esp. Ist im Hochgebirge überall heimisch, oft gemein. *Sthenno* Grasl fing ich im Ortlergebiet, mehrfach über der Zufallhütte, *pollux* Esp. kommt überall unter der Art vor. (Piz Umbrail, Schlern,) wohl auch *castor* Esp.

E. tyndarus Esp. Wie bei anderen *Erebi*en, so tritt auch hier in die Erscheinung, daß die in den Dolomiten fliegenden Rassen den im Ortler- und Oetztaler Gebiet fliegenden gegenüber wesentlich differenziert sind. Erstere (im Großen und Ganzen) mehr schwarzbraun, unterseits ebenfalls ins Bräunliche getönt mit kräftiger Zeichnung und mit der Neigung zu starker Ozellenbildung innerhalb wenig hervortretender Bindenbildung; diese Formen nähern sich denen Kärntens, besonders denen des Glocknergebiets. Im Ortler: Binden gut ausgebildet, oft stark verbreitert, dagegen Augenbildung verringert, sodaß *coccodromus* Gn. zu den häufigsten Erscheinungen gehört, hier und da (in manchen Jahren!) sogar dominiert. Unterseite mehr ins Graue gestimmt, verschwommen. Es zeigt sich bei den *tyndarus*-Dolomitenrassen dasselbe, was bei *euryale* festzustellen ist. Dagegen ist die Vermehrung der Augenzeichnung hier gegensätzlich zu den bei *gorge* beobachteten Erscheinungen. — *Tyndarus* überall im Hochgebirge die gemeinste *Erebie*. Unter der Art: *depupillata* Rev. und *caeca* Rev., ferner *cassioides* Esp. Sehr großäugige, in der Gestalt aber kleine, gedrungene, außerordentlich dunkle Exemplare vom Hochwart. Eine auffallend große Form über *Levico*, Povo.

Oeneis aello Hb. Im ganzen Hochalpengebiet nicht selten. Sie fehlt wohl nirgends; *ab. unicolor* Reb. desgleichen.

Satyrus hermione L. Ebenfalls sehr verbreitet und von Anfang Juli nicht selten; verläßt die Täler nicht. *albifera* Fruhst. (wie mir scheint) mehr in den Dolomiten. Die z. B. im Passeier und an der Mendel fliegenden Tiere entsprechen dem Typus.

S. alcyone Schiff. Das Gleiche. Unter der Art die von Fruhst. aufgestellten Formen *vivilo* und *genava*.

S. briseis K. Mehr im Mittelgebirge und keineswegs in Südtirol sehr verbreitet. Ich kenne nur eine Stelle, wo die Art häufig ist: Vintschgau etwa von Schlanders ab, aufwärts. Im Sukanertal an mehreren Stellen ganz spärlich, große zu *major* Obth. zu ziehende Stücke; ebenso im Baldogebiet über Caprino (Ende August). Ueber Trafoi eine sehr kleine, sehr breit gebänderte Form. Die Bezeichnung *deminuta* Fruhst. ist für das südtiroler Gebiet nicht zulässig; sie trifft nur auf vereinzelte Stücke, nicht Flugplätze zu.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1925/26

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Buchka Ernst

Artikel/Article: [Die deutschen „Lamellicornia“ unter besonderer Berücksichtigung der Brutpflege der Mistkäfer. 55-56](#)