

- Haaf, E. (1952): Über die Genitalmorphologie der Zygaenen (Lep.). — Veröff. Zool. Staatssamml. München 2, p. 127—159.
- Holik, O. & Sheljuzhko, L. (1956): Über die Zygaenen-Fauna Ost-Europas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens Teil III. Mitt. Münchn. Ent. Ges. 46, p. 93—239.
- Mayr, E. (1967): Artbegriff und Evolution, in Übersetzung von G. Heberer. — Verlag Parey, Hamburg und Berlin.
- Reiss, H. (1929): Neue Zygaenenrassen von Kleinasien. — Int. Ent. Ztschr. 23, p. 151.
- Reiss, H. (1937): Neues über die Zygaenenfauna des Elbursgebirges und ihre Beziehung zu den Faunen Nordafrikas und der Pyrenäen-Halbinsel, Nachtrag. — Ent. Rdsch. 55, p. 30.
- Reiss, H. & Reiss, G. (1970): Die Zygaenen Südwestdeutschlands und ihre Verbreitung. — Mitt. Ent. Ver. Stuttgart 5, Sonderheft 6, p. 1—49.
- Staudinger, O. (1887): Einige neue Arten und Varietäten der Gattungen *Sesia* und *Zygaena*. — Berl. Ent. Ztschr. 31, p. 29—42.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Burchard Alberti

34 Göttingen, Schneidemühler Weg 17

## Über die *Carabus*-Arten Siziliens

(Coleoptera, Carabidae)

Von Armin Korell

Von 1968 bis 1972 bereiste ich mehrfach Sizilien, um Coleopteren zu sammeln, vorwiegend Caraben. Die Frage, ob *Carabus planatus* Chaud. eine aussterbende Art ist, stand im Vordergrund meiner Untersuchungen. In dieser Arbeit behandle ich *planatus* ausführlich. Zu den übrigen Arten (*morbillosus* F., *lefebvrei* Dej., *famini* Dej.) mache ich einige faunistische, ökologische und phänologische Angaben.

*Carabus morbillosus alternans* Pall. fing ich im März und April zahlreich auf Feldern und Wiesen unter Steinen. (Palermo-Capaci, ca. 50 m, Agrigento, 200 m, Segesta, 250 m, Roccapalumba, ca. 500 m, Enna, 500 m bis 600 m, Lago di Pergusa, 670 m, Cesarò, ca. 1000 m). Die Art bevorzugt das offene Gelände. In den Bergwäldern der Nebrodi und Madonie, 1000 m bis 1600 m, war *morbillosus alternans* nicht festzustellen. Hier galt mein besonderes Interesse *Carabus planatus* Chaud., einer mit *morbillosus* naheverwandten, endemischen Art. Bruno (1968: 387) hält *planatus* für eine aussterbende Art. Tatsächlich sind nach der Vernichtung eines alten Buchenwaldes bei Castelbuono (klassischer Fundort „Faggeta di Cozzo Luminario“, 1200 m bis 1500 m), nur noch einzelne Tiere gefangen worden (1968: 390). Glücklicherweise existieren im Gebirgszug der Nebrodi noch einige große Buchenwälder, in denen *planatus* nach meinen Feststellungen eine gute Überlebenschance hat.

Andererseits sind auch in diesem Gebirgszug die Buchenbestände durch Raubbau bereits dezimiert. Falls eines Tages die „Erschließung“ der Nebrodi richtig in Gang kommen sollte, wäre mit weiterem Unheil zu rechnen. Denkbar sind der Bau von Straßen und Schilifts, die Errichtung von Hotels, Wochenendhäusern und Feriensiedlungen. Ebenso könnte die Ausdehnung oder Intensivierung des Weidebetriebs katastrophale Folgen haben. Es bliebe dann dem Zufall über-

lassen, inwieweit Biotope des *planatus* zerstört würden, primär durch Rodung und Erdbewegung, sekundär durch Abfallagerung und Verschmutzung. Es sei mir erlaubt, in diesem Zusammenhang den Col de Nivolet im Nationalpark Gran Paradiso (Grajische Alpen) zu erwähnen, wo *Cychnus grajus* Daniel und andere Coleopteren der hochalpinen Zone vorkommen. Neuerdings ergießt sich ein Strom von Touristen in dieses Gebiet. Zahlreiche Biotope in der näheren und weiteren Umgebung des Refugiums hatten schon im Sommer 1970 (!) ihren ursprünglichen Charakter verloren, weil Touristen unbekümmert Abfälle aller Art hinterlassen hatten. Unter diesem Aspekt halte ich es für gerechtfertigt, auch *Carabus planatus* für Forschungs- und Sammlungszwecke zu fangen. Sollte die Art tatsächlich einst aussterben — was nicht auf die Tätigkeit von Entomologen zurückzuführen sein wird, sondern auf andere Umstände — so wird man für jedes Exemplar dankbar sein, das sich in den Spezialsammlungen befindet.

*C. planatus* lebt im höher gelegenen Buchenwald (1300 m bis 1500 m).

Er überwintert in der Erde, normalerweise so tief, daß er während dieser Periode nicht gefunden werden kann. Ausnahmsweise fing ich Ende März ein Männchen zwischen Wurzeln eines von Erde umgebenen großen, morschen Buchenstumpfs. Möglicherweise überwinterte das Tier an dieser Stelle. Im Laufe des Monats April, bei zunehmender allgemeiner Erwärmung, wird *planatus* aktiv. Die ersten Männchen verlassen das Winterquartier; die Weibchen folgen später. Tagsüber halten sich die Tiere unter Steinen auf. Nachts verlassen sie diese Verstecke.

Nach Bruno (1968: 391), der sich auf Angaben von K. von Kluger und F. Willdermann bezieht, ist *planatus* schon ab Ende März — Anfang April aktiv. Die Übersommerung beginnt Mitte Juni und dauert bis August. In den Monaten September, Oktober ist *planatus* wieder aktiv. Die Überwinterung beginnt im November. Bruno berichtet weiter (1968: 392), daß *planatus* an schönen Wintertagen seine geschützten Plätze verläßt und über schneefreies Gelände läuft. „Es scheint, daß er besonders in den kühleren Monaten des Jahres jagt“ (1968: 392, aus dem Italienischen übersetzt). Ich halte die zuletzt zitierten Angaben für unrichtig. Nach meinen Feststellungen zeigt *planatus* während der kühleren Jahreszeit überhaupt keine Aktivität. Auch ist mir nie geglückt, *planatus* als „ausgezeichneten Kletterer“ in einer Höhe von „50—130 cm“ an alten Buchenstämmen zusammen mit *Carabus lefebvrei* zu beobachten.

Männchen und Weibchen von *planatus* vermögen zu stridulieren. Ich kenne keine andere *Carabus*-Art, die ein für das menschliche Gehör so deutlich wahrnehmbares Stridulationsgeräusch erzeugt. Ein aktives Tier striduliert sofort, wenn es von Menschenhand berührt wird. Diese Reaktion auf Berührungsreize ist von *Cychnus*-Arten bekannt.

Chaudoir beschrieb *planatus* im Jahre 1843 nach Stücken mit der Patriaangabe „Sicilia“ (1968: 382). Die typischen Stücke stammen höchstwahrscheinlich aus dem Madonie-Gebirge. Auch Breuning (1932—1937: 1420—1422) lagen bei der Bearbeitung des *planatus* Tierre aus den Madonie (Castelbuono) vor. Bruno (1968: 383—385) beschreibt die Art detailliert anhand von 12 Exemplaren. Es ist nicht erichtlich, ob die untersuchte Serie Stücke aus den Nebrodi einschließt. Nachfolgend beschreibe ich einige ektoskelettale Merkmale der Nebrodi-Population und gehe der Frage nach, ob morphologische Unterschiede zwischen den Populationen der Madonie und Nebrodi erkennbar sind.

## I. N e b r o d i

Bei beiden Geschlechtern ist der Halsschild  $1\frac{1}{4}$ mal so breit wie lang oder fast so breit wie lang, die Flügeldecken sind sehr langoval, kaum gebaucht oder seitlich deutlich gerundet erweitert, die breiteste Stelle etwa in der Mitte. Häufig ist ein primärer Kettenstreifen (der erste primäre) im vorderen Viertel beider Flügeldecken als Rippe ausgebildet. Bei einem Weibchen ist die Oberseite der Flügeldecken ausnahmsweise nicht schwarz, sondern bräunlich gefärbt. Bei den Weibchen sind die Abdominalsegmente manchmal mehr oder weniger braun gefärbt. Penis breit, zum Ende verjüngt, nach vorn gebogen, die Spitze verrundet.

## M a ß e

Durchschnittliche Länge:	Männchen	29,5 mm
	Weibchen	31,5 mm

(breiteste Stelle der Flügeldecken):

Durchschnittliche Breite:	Männchen	10,5 mm
	Weibchen	11,0 mm

Kleinstes	Männchen,	Länge:	26,5 mm
	Weibchen,	Länge:	29,0 mm
Größtes	Männchen,	Länge:	31,0 mm
	Weibchen,	Länge:	33,5 mm

## II. M a d o n i e

Zwei Tiere stellte mir Carl L. B l u m e n t h a l zur Verfügung, wofür ich ihm an dieser Stelle danke. Sie befinden sich in seiner Sammlung.

## 1. Weibchen, etikettiert „Madonie, Sicilia“

Länge ca. 32 mm, Breite 11,5 mm.

Primärer Kettenstreifen im vorderen Viertel der Flügeldecken als Rippe ausgebildet. Das Tier ist von den meisten Weibchen aus den Nebrodi nicht unterscheidbar.

## 2. Männchen, etikettiert „Castelbuono, Sicilia, 1902, F. T e d a l d i“

Länge ca. 31,5 mm, Breite 11,0 mm.

Primärer Kettenstreifen auch im vorderen Viertel der Flügeldecken normal, also nicht als Rippe ausgebildet. Auffallenderweise ist das Tier größer als alle Männchen aus den Nebrodi.

Die bei einigen Tieren festgestellten Unterschiede in Größe und Gestalt sind so geringfügig, daß die systematische Trennung beider Populationen nicht gerechtfertigt ist.

**Carabus lefebvrei lefebvrei** Dej. ist in den höher gelegenen Gebirgswäldern ( $\pm 1500$  m) der Madonie (Castelbuono, Piano Battaglia usw.) und Nebrodi (Portella di Femmina Morta, Monte Soro, Portella della Miraglia — Fontana Mucciata usw.) weit verbreitet und tritt stellenweise zahlreich auf. Die Art ist weniger stenök als *planatus*; sie findet sich vorwiegend im Wald, an Waldrändern, vereinzelt im halboffenen oder offenen Wiesengelände. Nicht selten überwintern mehrere Tiere gemeinsam in einem morschen Baumstumpf. Ausnahmsweise überwintern einzelne Individuen in einer Höhe bis ca. 1,50 m unter trockener Rinde von Baumstämmen. Die ersten aktiven Tiere erscheinen in der zweiten Märzhälfte; sie verstecken sich tagsüber unter Steinen oder unter umherliegendem Holz. Manchmal findet man sie in unmittelbarer Nähe von Schneeresten. Die Aktivität der Tiere nimmt im April bei zunehmender Erwärmung merklich zu und hält bis zum Sommer an.

**Carabus famini famini** Dej. konnte ich merkwürdigerweise in den Frühjahrsmonaten nirgends entdecken, auch nicht an den für die Art bekannten Lokalitäten Agrigento, Palermo, Segesta, Prizzi (cf. Magistretti 1965: 42). *C. famini* ist besonders aktiv in den Herbstmonaten und lebt an den gleichen Biotopen wie *morbillosus*. Nach meinen Feststellungen in Tunesien ziehen sich die Tiere zu Beginn der kalten Jahreszeit (Dezember—Januar) in die Erde zurück. Einzelne Stücke überwintern unter Erdschollen oder großen Steinen und sind auffindbar.

Nicht zuletzt danke ich meinen italienischen Kollegen und Freunden, die mir halfen, das umfangreiche Vorhaben zu verwirklichen. Besonderer Dank für die gute Zusammenarbeit auf zahlreichen Exkursionen gebührt Herrn Dr. Sandro Bruschì, Rom, Herrn Dr. Salvatore Carfi, Zoologisches Institut der Universität, Florenz, und Herrn Francesco Paolo Rindone, Turin.

### Literatur

- Bruno, S., 1968: Distribuzione morfologia ed ecologia del *Carabus* (Macrothorax) *planatus* Chaudoir 1843 (Coleoptera, Carabidae, Carabinae). — Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania. — Serie IV, Vol. IX, fasc. 6: 382—394.
- Breuning, St. v., 1932—1937: Monographie der Gattung *Carabus* L. Best.Tab. der europ. Col. 104.—110. Heft. — Troppau.
- Magistretti, M., 1965: Coleoptera Cicindelidae, Carabidae, Catalogo Topografico. — Fauna d'Italia, VIII. — Bologna.

Anschrift des Verfassers:

Armin Korell, 35 Kassel-Nordshausen, Bülchenweg 3

### Literaturbesprechung

**L. Lyneborg und N. Jönsson: Tagfalter.** BLV Naturführer. Aus dem Dänischen übersetzt von W. Dierl. 160 Seiten, 48 Farbtafeln mit 250 Abbildungen. BLV-Verlagsgesellschaft München, Bern, Wien 1975. Preis DM 15,—.

Als Band 1 einer neuen Reihe von Naturführern der BLV-Verlagsgesellschaft liegt ein Band über die europäischen Tagfalter vor, nach dem dänischen Original übersetzt und für mitteleuropäische Verhältnisse bearbeitet von dem Leiter der Schmetterlingsabteilung der Zoologischen Staatssammlung München, Dr. Wolfgang Dierl. Über 200 Tagfalterarten werden in dem Buch behandelt, etwa  $\frac{3}{4}$  der in Europa vorkommenden. Nicht aufgeführt sind nur sehr lokal verbreitete oder solche Arten, die nur schwer und mit wissenschaftlichen Methoden sicher bestimmbar sind. Nahezu alle im Text behandelten Arten sind abgebildet. Im Text werden ausführliche Beschreibungen gebracht, die Verbreitung wird angegeben. Ferner finden sich Angaben über die Lebensräume, die Höhenverbreitung in den Gebirgen sowie Angaben über die Erscheinungszeit, die Zahl der Generationen, das Verhalten, die Eiablage, Nahrungspflanzen der Raupen, Überwinterung usw. Besonders hervorzuheben ist auch die Darstellung der wesentlichsten Raupentypen auf 4 Farbtafeln. Der Text entspricht in jeder Hinsicht den modernsten Erkenntnissen, was besonders hervorgehoben sei. Ein sinnstörernder Druckfehler auf Seite 138 sei nicht verschwiegen: Die Art 188 muß *Plebicula dorylas* heißen.

Da heute auch die Tagfalter infolge Vernichtung ihrer Biotope, der Lebensräume, und der immer mehr um sich greifenden Anwendung von Insektenvertilgungsmitteln immer seltener werden, muß auch das Sammeln von Schmetterlingen auf das für die Wissenschaft unbedingt nötige Maß

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [024](#)

Autor(en)/Author(s): Korell Armin

Artikel/Article: [Über die Carabus-Arten Siziliens \(Coleoptera, Carabidae\) 92-95](#)