

Bodens bei Achterwehr und Schönwohld, (ein Tier selbst in der Zeit vom 14. 2. — 15. 3. 1952).

(nachgeprüft Dr. G. BENICK).

## II. Carabidae:

11. *Dolichus halensis* SCHATT.: In Hohenschulen auf einem lehmigen Kartoffelfeld 1 Expl. in der Zeit vom 21. 7. — 22. 8. 1951. Ein zweites selbigen Ortes mit der Hand gefangenes Exemplar ist mir leider wieder entkommen.
12. *Notiophilus pusillus* WAETRH.: Am 6. 12. 1951 ein Expl. bei einer Temperatur von + 2°, auf feuchtem Erdboden eines Roggensaatfeldes laufend, gefangen.

In diesem Zusammenhang will ich nicht unterlassen, das Interesse noch auf einige Käferfunde aus Naturbiotopen zu lenken.

*Cymindis macularis* DEJ.: 1 Exemplar (leg. Prof. Dr. F. HEYDEMANN) lag mir zur Bestimmung vor, gef. 22. 5. 1952 in den Sorgwohlder Dünen bei Rendsburg in einem Schützenloch.

*Carabus problematicus* HERBST. bekam ich im Wilseder Naturschutzpark (Lüneburger Heide) in der Zeit vom 28. 8. — 3. 9. 1952 in trockenen, lichten Heide-Kiefernwäldern recht häufig zu Gesicht. Vor allem in den bei Manövern entstandenen Schützenlöchern mußten die Tiere unfreiwilligen Daueraufenthalt beziehen, währenddessen sie dann nicht selten — zu mehreren Exemplaren auf engem Raum zusammengedrängt — die ebenfalls in die Gruben fallenden Beuteobjekte in hitzigen Kämpfen sich streitig machten, zumal wenn auch noch einige *Carabus violaceus* sich dazu gesellen mußten. Bei einem *Carabus cancellatus* subsp. *rufotemoratus* LETZN. fiel mir dort die verblüffende Treffsicherheit auf, mit der er besonders scharfe Absonderungen mir auf 60 cm Entfernung zielgenau in die Augen spritzte; mehrere Stunden waren die Augen in ihrer Funktion auf außerordentlich schmerzhaft Weise so sehr beeinträchtigt, wie ich es für die Auswirkungen einer *Carabus*-Abwehrleistung bisher für unmöglich hielt.

*Staphylinus ater* GRAV.: Von dieser recht seltenen Art fing Fräulein Eichmann (Kiel) bei Heiligenhafen am Geröllstrand 7 Exemplare, die mir zur Bestimmung vorlagen.

*Carabus lunaris* L.: Ein Tier dieser eigenartig anzuschauenden Spezies, das Herrn Dr. Glasau (Kiel) ans Licht geflogen kam (28. 5. 1952), wurde mir überreicht.

## *Notoxus monoceros* (Col. Anthicidae) in seinem Verhältnis zum Insektengift Cantharidin

Von Berndt HEYDEMANN, Kiel.

Es war im Jahre 1937, als GORNITZ und Mitarbeiter durch Zufall die interessante Beobachtung machten, daß das starke Gift Cantharidin<sup>1)</sup> — bisher ausschließlich aus Insekten gewonnen —, nicht nur eine außerordentlich starke Letalwirkung sowohl auf Insekten als auch auf Säugetiere ausüben kann (die tödliche Dosis für den Menschen beträgt 0,03 g!), daß es auch nicht nur Cantharidin-resistente Tierarten gibt (viele Vorratsschädlinge: *Anthrenus varius*, *Sitodrepa panicea*, *Dermestes lardarius* u. a.), sondern tatsächlich das Cantharidin für manche Insekten ein ausgesprochenes Lockmittel darstellt. Die zu wiederholten Malen angelockten Tiere konnte GORNITZ als zu folgenden Arten gehörig ausmachen:

<sup>1)</sup> von GADAMER als Endooxo-dimethyl-hexa-hydroptalsäure-anhydrid konstitutionell erkannt.

*Notoxus monoceros* L. (Col. Anthicidae — Blütenkäfer)

*Anthomyia pluvialis* L. (Dipt., Anthomyidae — Blumenfliegen)

*Kempia brunripes* MEIG. (Ceratopogonidae — Gnitzen)

*Perilitus plumicornis* RUTHE. (Braconidae — Brackwespen).

Da der erwähnte Autor mit Recht darauf hinwies, daß möglichst zahlreiche derartige vergleichende Lockversuche in geographisch unterschiedlichen Regionen ausgeführt werden müßten, um eventuell noch geeignetere Aufschlüsse über mit diesem Verhalten ursächlich zusammenhängende Nahrungsfragen zu gewinnen, stellte ich im Jahre 1952 im Rahmen anderer biozönotischer Untersuchungen auf Winterroggenfeldern leichter Böden Lockschachteln mit Cantharidin auf. Das Gift war vorher unter geeigneten Vorsichtsmaßnahmen (auf der Haut entsteht bei Berührung mit Cantharidin leicht schmerzhaft Blasenbildung!) — in Essigäther 1 %ig gelöst — auf Filtrierpapier getropft worden und bildete nach Verdunstung des Lösungsmittels auf diesem eine unsichtbar dünne Schicht.

Der *Notoxus* pflegte im erwähnten Biotop von Mai bis Juli häufig zu sein, seine Ernährungsbiologie schloß sich mir jedoch infolge Fehlens geeigneter Beobachtungen niemals in gewünschtem Maße auf.

Erster Versuch:

Lockschachtel 40 m vom Knick postiert, in Mielkendorf b. Kiel (19. 5. 1952 11 Uhr).

1. Nach 2 Minuten 2 *Notoxus* an der Schachtel,
2. Nach 10 Minuten 1 *Notoxus* nach Überwindung des 3 cm hohen Blechrandes in der Schachtel,
3. Nach 1 Stunde 4 *Notoxus* eifrig fressend auf dem Köder,
4. Nach 3 Stunden 14 Exemplare der Art dicht gedrängt auf 100 cm<sup>2</sup> Fläche beieinander, jedoch keines der von GORNITZ angegebenen anderen Insekten stellte sich ein.

Ein zweiter Lockversuch am 4. 6. 1952, von 18 Uhr bis gegen Abend ausgeführt, brachte das gleiche Bild, jedoch gesellten sich nun auch Ceratopogoniden hinzu, von denen ein Schwarm von etwa 30 Exemplaren über der Schachtel stand, während sich 11 Gnitzen bereits an den Köder herangemacht hatten (da die Ceratopogoniden im Rahmen der synökologisch auf die Bodenoberfläche ausgerichteten Versuche keine besondere Rolle spielten, wurde auf die Bestimmung der Art verzichtet, es besteht jedoch dringende Vermutung, daß die Art mit der GORNITZschen Spezies identisch ist). Gegen 20 Uhr mit dem Einfall kühlerer Abendluft zogen sich dann die *Notoxus* überraschend schnell von der Schachtel zurück.

Bei einem dritten Versuch mit Cantharidin am 6. 6. 1952 um 12 Uhr am geöffneten Fenster meines in 10 m Höhe gelegenen Zimmers in Kiel war selbst nach Stunden am Köder noch kein Anthicide zu bemerken, jedoch zum ersten Mal stellte sich neben zahlreichen Gnitzen eine *Anthomyia pluvialis* ein, die allerdings die einzige ihrer Art blieb. Das Fehlen des *Notoxus* in diesem letzten Versuch findet leichte Erklärung in seiner Xerophilie, die ihm einen Aufenthalt auf dem feuchten, schweren Boden in der näheren und weiteren Umgebung meiner Wohnung unmöglich macht. Die Braconide aber, ein *Notoxus*parasit, die nach GORNITZ als „canthariphil“ zu bezeichnen ist, entzog sich bisher jedesmal meiner Beobachtung.

Eigenartig ist das Verhalten der erwähnten Blütenkäferart außerhalb der Lockschachtel; dort läuft er auf dem Erdboden in Geruchsnähe des Cantharidins äußerst aufgeregt, fast taumelig umher, hält alle Augenblicke inne, drückt seinen

Kopf plötzlich für einen Moment an den Erdboden an und läuft dann wieder wie berauscht im Zickzackkurs auf den Köder zu, seine Mandibeln in ständigen Kaugewebungen auf- und zuschlagend. Haben die Tierchen dann behende die Blechschachtel über die glatte Außenwand mit ihren wunderbar haftenden Tarsen erklimmen, pressen sie regungslos sitzend ihre Mundwerkzeuge auf das Cantharidin-getränkte Papier und man könnte nach stundenlangem Betrachten der Meinung sein, das Lebenslicht sei ihnen durch die Giftwirkung bereits ausgegangen, wenn nicht nahrungshungrige Neuankömmlinge der Art hin und wieder eine aufregende Kampfesnote in die rauschähnliche Bewegungslosigkeit hineinbringen. Ist solche intraspezifische Nahrungskonkurrenz allerdings ausgebrochen, stürmen die zierlichen Käfer in erheblicher Vehemenz mit ihren großen Thoraxhörnern aufeinander los.

Es dürfte in diesem Zusammenhang desgleichen von Interesse sein, daß an ausgelegtem Käse *Notoxus* auch fressend ermittelt werden konnte, jedoch die vermutlich auch cantharidinhaltigen Weichkäfer (Canthariden) zeigten selbst in größeren zerstoßenen Portionen bei tagelanger Aufstellung keine Lockwirkung.

Meloiden (stark cantharidinhalting) dagegen waren derart selten auf Roggenfeldern leichten Bodens, daß die adulten Tiere in totem Zustande wie auch ihre sonst vom *Notoxus* gern gefressenen lebenden Triungulinus-Larven als Nahrungsspende kaum in Frage kommen. Nach eigenen Haltungsver suchen aber machte sich dieser Blütenkäfer gerne an Schimmelrasen heran und so dürften ihm diese Mycelien „unter faulenden Pflanzenstoffen“ (wie REITTER den Aufenthaltsort des *Notoxus* definiert) die primäre Nahrungsquelle sein, zumal da GORNITZ durch Untersuchungen des Darmes dieses Käfers massenhaft Mycel und Sporen von *Alternaria* und *Ustilagineae* und vielen anderen Formen zu Tage förderte. Ob in diesen Pilzmycelien nun allerdings Cantharidin enthalten ist, muß noch dahingestellt bleiben. Daß nun gleichwohl in solchen Biotopen, wie sie sandige Wintergetreidefelder darstellen, des *Notoxus monoceros* Nahrung fast ausschließlich aus Mycelien bestehen soll, ist schwer vorstellbar, denn für das Gedeihen von Pilzen besteht auf rein sandigen, trockenen und sonnenbeschiene- nen Feldern wenig günstiger Umwelteinfluß. Da die Käfer gelegentlich auch Brot und verschiedene tierische Stoffe in Gefangenschaft annahmen, besteht doch vornehmlich Veranlassung, in dem *Notoxus monoceros* ein recht polyphages Insekt zu sehen.

Letalwirkung von seiten des Giftes auf *Notoxus monoceros* und die Ceratopogonidae war in keinem Falle feststellbar, selbst nicht nach tagelangen Haltungsver suchen auf Cantharidin-getränktem Papier.

#### Literatur

GORNITZ, K. (1937): Cantharidin als Gift und Anlockungsmittel für Insekten. Arb. über physiol. und ang. Ent., S. 116—157, Bd. 4.

## Zwei neue Faunenelemente an den deutschen Meeresküsten

Von E. SCHULZ, Kiel.

### 1. *Psammodrilus balanoglossoides* SWEDM. (Polychaeta).

Als ich im Juni 1949 während eines kurzen Aufenthaltes auf Amrum feineren Sand von der Westküste dieser Nordfriesischen Insel auf seine Tierwelt hin

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [1\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Heydemann Berndt

Artikel/Article: [Notoxus monoceros \(Col. Anthicidae\) in seinem Verhältnis zum Insektengift Cantharidin 21-23](#)