

Zum Vorkommen des Winterhaftes *Boreus hiemalis* L. (Insecta: Mecoptera) im nordwestlichen Niedersachsen

Oliver-D. Finch

Abstract: *Boreus hiemalis* L. (Insecta: Mecoptera) was recorded twice in the vicinity of the city of Oldenburg i.O., Lower Saxony. The habitats are a dune area and a forest. The distribution and phenology of *B. hiemalis* is discussed briefly.

1. Einleitung

Zu den in Mitteleuropa vorkommenden Schnabelfliegen (Mecoptera) gehören neben einigen Arten der Skorpionsfliegen (Panorpidae) und Mückenhafte (Bittacidae) auch zwei Arten der Winterhafte (Boreidae, Gattung *Boreus*). Die allgemein häufigere und wahrscheinlich einzige in Norddeutschland auftretende Art der Gattung, *Boreus hiemalis* L., zeigt ein disjunktes Verbreitungsbild (GÜNTHER 1989, STRESEMANN 1989). Es ist zwar davon auszugehen, daß die Art in geeigneten Gebieten nicht selten ist, allerdings wird sie offensichtlich aufgrund ihrer eigenartigen Lebensweise und der Winteraktivität häufig übersehen (WILLMANN 1976). Abgesehen von Schleswig-Holstein (OHM 1964, PLÖTZ & OHM 1985, WILLMANN 1976) und der Umgebung von Hamburg (TITSCHACK 1929) sind in Norddeutschland die Kenntnisse zur Verbreitung der Gattung *Boreus* sehr lückenhaft (OHM, brfl. Mitt.). Da aus dem nordwestlichen Niedersachsen bisher keine Nachweise bekannt geworden sind, soll hier auf zwei Vorkommen von *B. hiemalis* in der Umgebung der Stadt Oldenburg hingewiesen werden.

2. Zur Kenntnis der Biologie und Ökologie von *B. hiemalis*

Abgesehen vom typischen und namensgebenden Merkmal der Schnabelfliegen, dem verlängerten Vorderkopf, ist für die Boreiden bemerkenswert, daß sie winteraktiv sind und eine starke Flügelreduktion aufweisen. Ein starker Sexualdimorphismus kommt durch die unterschiedliche Reduktion und Form der Flügel sowie den deutlich sichtbaren Legeapparat der Weibchen zum Ausdruck (Abb. 1).

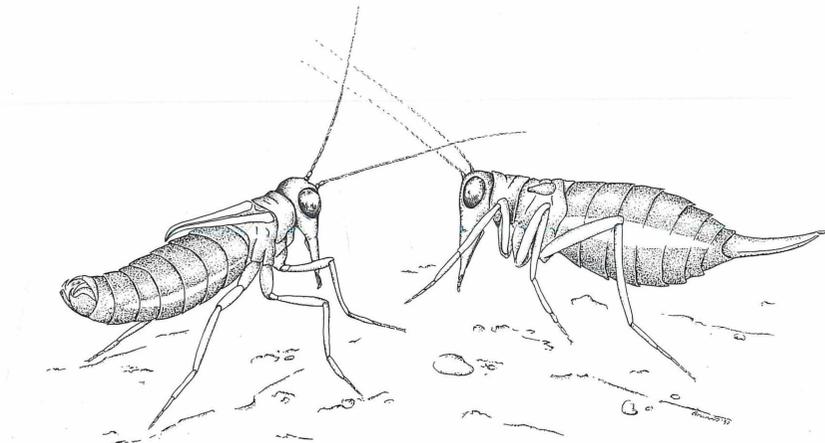


Abb. 1: Männchen (links) und Weibchen (rechts) des „Schneeflohs“ *Boreus hiemalis* L. (Zeichnung: U. Grünert).



Abb. 2: Standort im Binnendünenbereich „Neue Osenberge“ bei Oldenburg i. O. mit hoher Aktivität von *B. hiemalis*.

Die flugunfähigen Imagines bewegen sich ausschließlich springend-laufend fort. Das eigenartige Paarungsverhalten von *Boreus westwoodi* (HAGEN), bei dem u. a. das Weibchen vom Männchen mit seinen sichelförmigen Flügelstummeln festgehalten wird, ist bei JAKOBS & RENNER (1988) und MIKOLEIT & MIKOLEIT (1976) näher beschrieben. Die bei Oldenburg gefundene Art *B. hiemalis* ist 3,5 - 5 mm groß und grünbraun-metallisch gefärbt. Als charakteristische Lebensräume werden windgeschützte und besonnte Bereiche in Wäldern angegeben. Hier sind die wenig kälteempfindlichen Imagines (ihr Temperaturoptimum liegt bei 10° C) in den Monaten Oktober bis März anzutreffen. An sonnigen und windstillen Tagen werden sie auch auf Schneedecken gefunden, ein Verhalten, aus dem der im Volksmund gebräuchliche Name „Schneefloh“ hervorgegangen ist. Die Imagines ernähren sich überwiegend von Moos, aber auch von toten, verwesenden Insekten. Die Larven sind raupenähnlich und ernähren sich während ihrer zweijährigen Entwicklung überwiegend phytophag (GÜNTHER 1989, JAKOBS & RENNER 1988, STRESEMANN 1989, STRÜBING 1950, WITHYCOMBE 1922).

3. Ergebnisse

B. hiemalis wurde bei arachnologischen Untersuchungen in der näheren Umgebung der Stadt Oldenburg i.O. erfaßt. Die Nachweise erfolgten an zwei unterschiedlichen Standorten mittels Bodenfallen. Bei dem einen Standort handelt es sich um einen Binnendünenbereich 2 km SW der Stadt Oldenburg (FINCH 1997), der andere Fundort liegt in einem Forst westlich des Stadtgebietes von Oldenburg.

Der Binnendünenbereich weist an den Fundorten von *B. hiemalis* flächige, für Sandtrockenrasen typische *Corynephorum-cladonietosum*-Gesellschaften auf. Neben Horsten von Silbergras bildet das Moos *Polytrichum piliferum* eine dichte Decke auf dem sandigem Untergrund (Abb. 2). Allgemein ist der Bereich nur von wenigen Gehölzen beschattet, sonnenexponiert und vergleichsweise gering windgeschützt. *B. hiemalis* ist dort in den Wintermonaten eine sehr aktive Art und konnte in den Bodenfallen mit insgesamt 369 Individuen (178 ♂♂, 191 ♀♀) erfaßt werden (Abb. 3). An einzelnen Fallenstandorten wurden bis zu 32 Individuen innerhalb eines vierwöchigen Leerungsintervalls gefangen.

Durch die kontinuierlichen Fallenfänge lassen sich recht genaue phänologische Angaben machen: Die ersten Tiere (37 Ind.) wurden auf den Sandtrockenrasen im Leerungsintervall vom 7.10.-4.11.1994 festgestellt. Fünf Paare in Kopula wurden in den Bodenfallenfangen vom 4.11.-2.12.1994 erfaßt. Die höchsten Aktivitätsdichten lagen ebenfalls im Intervall von Anfang November bis Anfang Dezember (305 Ind.). Die letzten Imagines traten im Leerungsintervall vom 20.1.-17.2.1995 auf.

Ein weiterer Fundort befindet sich im Waldgebiet „Wildenloh“, 7 km westlich von Oldenburg. Zum einen handelt es sich um einen lückigen, totholzreichen, etwa 50- bis 60-jährigen Fichtenforst. Der Unterwuchs ist durch *Vaccinium myrtillus* dominiert. Auf dem Torfuntergrund wachsen Moose verschiedener Arten in dichten Decken. Im Fangzeitraum vom 5.11.-3.12.1996 bzw. vom 3.12.1996-11.2.1997 wurde nur je ein Weibchen und Männchen von *B. hiemalis* gefangen. Zum anderen wurde *B. hiemalis* in einem lichten Buchen-Eichen-Altholz mit nur sehr geringer Bodenvegetation und nur einzelnen Moospolstern nachgewiesen. Hier wurde ein Weibchen im Leerungsintervall vom 11.2.-11.3.1997 festgestellt. Insofern war die Aktivitätsdichte an diesen beiden Standorten im Untersuchungszeitraum sehr viel geringer als in dem zuvor erwähnten Binnendünenbereich.

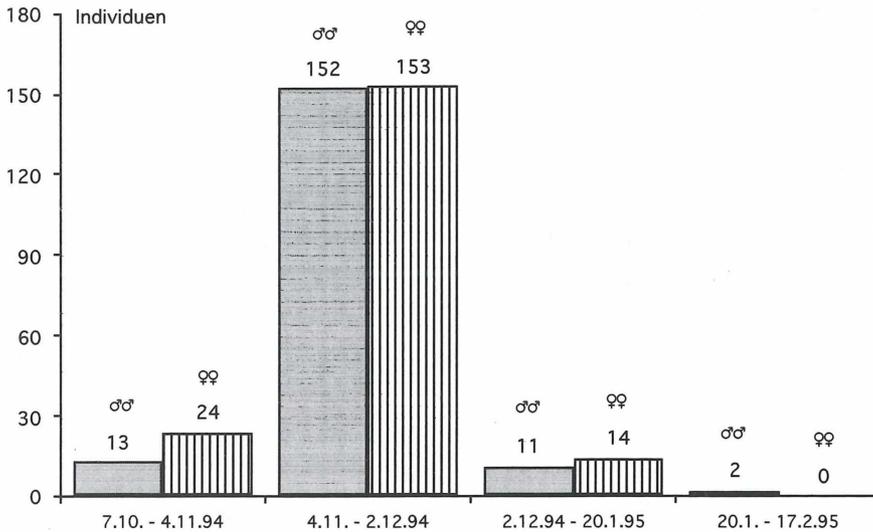


Abb. 3: Jahreszeitliches Auftreten von *B. hiemalis* im Binnendünenbereich bei Oldenburg.

4. Diskussion

Neben der möglicherweise lokalen Verbreitung ist das lückige Verbreitungsbild von *B. hiemalis* wohl auch auf eine geringe Untersuchungsintensität während der Wintermonate zurückzuführen. Sieht man von Untersuchungen mit Bodenfallen ab, so dürfte die Art bei anderen Erfassungsmethoden leicht übersehen werden (OHM, brfl. Mitt.), obwohl, wie auch im genannten Binnendünenbereich, die Art vereinzelt in Massen auftreten kann (OHM 1961). Der Fundort auf einem Sandtrockenrasen entspricht nicht den Literaturangaben zum Lebensraum, nach denen *B. hiemalis* vorwiegend in Wäldern zu erwarten ist (u.a. JACOBS & RENNER 1988, PLÖTZ & OHM 1985). Außerdem entspricht der weitgehend offene Biotop nicht den Angaben von GÜNTHER (1989), der auf die allgemein geschützte Lage des Lebensraumes von *B. hiemalis* hinweist (z. B. in lichten Kiefernwäldern oder lockeren Buchenbeständen). Aus Schleswig-Holstein (Insel Sylt) existiert allerdings ebenfalls ein Nachweis für einen Dünenstandort mit Silbergrasfluren (PLÖTZ & OHM 1985). Dieser Fundort liegt im Bereich der Grauen Düne und ist dem von COTTON (1971) in Schottland sehr ähnlich. Offensichtlich ist *B. hiemalis* in der Lage, vereinzelt diese Ausnahmestandorte zu besiedeln.

Allen drei Dünenbereichen gemeinsam ist der sandige Boden, auf den die grabend lebenden Larven angewiesen sind (GÜNTHER 1989), sowie die flächig ausgebildeten Moosrasen. Da jeweils mit Bodenfallen gearbeitet wurde, lassen sich die phänologischen Angaben für die jeweiligen Untersuchungszeiträume vergleichen: die Phänologie am oldenburgischen Binnendünenstandort ähnelt den Angaben aus Schottland für die Jahre 1966-68, während auf Sylt die Haupterscheinungszeit in den Jahren 1982/83 in die Monate Dezember und Januar fiel. Damit entsprach die Hauptaktivitätszeit im Untersuchungszeitraum nicht der sehr weit gefaßten phänologischen Zeitspanne von Ok-

tober bis März, sondern beschränkte sich auf einige wenige Wochen des Spätherbstes bzw. Vorwinters. 1994 lagen die Monatsmittel der Temperatur in Oldenburg im September und Oktober leicht unter dem jeweiligen 30-jährigen Mittel (9.'94: $-0,2^{\circ}\text{C}$; 10.'94: $-1,3^{\circ}\text{C}$ Abweichung), während die Temperaturen im November und Dezember jeweils mehr als $+2^{\circ}\text{C}$ über dem Mittel lagen. Die allgemeine Angabe der im Herbst und Winter stattfindenden Begattung (JACOBS & RENNER 1988) kann daher für das nordwestliche Niedersachsen nur näherungsweise eingegrenzt werden. Es ist unter Beachtung der Abweichungen von den Temperaturmittelwerten zu erwarten, daß die Paarungszeit durchschnittlich in den Monaten November (30-jähriges Monatsmittel $5,1^{\circ}\text{C}$) bis Dezember (30-jähriges Monatsmittel $2,2^{\circ}\text{C}$; BEHRENS 1994) liegen dürfte.

5. Zusammenfassung

Boreus hiemalis L. (Insecta: Mecoptera) wurde an 2 Fundorten in der Umgebung von Oldenburg i.O. (Niedersachsen) nachgewiesen. Sowohl ein offener Binnendünenbereich als auch ein Forst stellen den Lebensraum dieser Art dar. Die Verbreitung und Phänologie von *B. hiemalis* werden diskutiert.

6. Literatur

- BEHRENS, H. (1994): Klimaatlas Weser-Ems. - BSH/NvN natur special Report **15**: 132 S.
- COTTON, M. J. (1970): The Distribution of *Boreus hyemalis* (L.) (Mecoptera) on a Sand Dune System. - Ent. Mon. Mag. **106**: 174-176.
- FINCH, O.-D. (1997): Die Spinnen (Araneae) der Trockenrasen eines nordwestdeutschen Binnendünenkomplexes. - Drosera '97: 21-40.
- GÜNTHER, K. (1989): Ordnung Mecoptera - Schnabelfliegen. - In: GÜNTHER, K., HANNEMANN, H.J., HIECKE, F., KÖNIGSMANN, E. & H. SCHUMANN: Urania Tierreich Band 3, Insekten. - S.: 617-622.
- JACOBS, W. & M. RENNER (1988): Biologie und Ökologie der Insekten. - Fischer, Stuttgart.
- MICKOLEIT, G & E. MICKOLEIT (1976): Über die funktionelle Bedeutung der Tergalapophysen von *Boreus westwoodi* (HAGEN) (Insecta, Mecoptera). - Zoomorphologie **85**: 157-164.
- PLÖTZ, A. & P. OHM (1985): Mecoptera in Schleswig-Holstein (Insecta). - Faun.-Ökol. Mitt. **5**: 313-326.
- OHM, P. (1961): Massenaufreten von *Boreus* und *Raphidia*. - Faun. Mitt. Norddt. 2: 11-13.
- OHM, P. (1964): Die Neuropteren- und Mecopterenfauna der Umgebung von Plön (Holstein). - Faun.-Ökol. Mitt. **2**: 125-128.
- STRESEMANN, E. (Hrsg.) (1989): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD - Band 2/1, Wirbellose: Insekten - Erster Teil. - Volk u. Wissen, Berlin.
- STRÜBING, H. (1950): Beiträge zur Biologie von *Boreus hiemalis* L. - Zool. Beitr. **NF 1**: 51-110.
- TITSCHACK, E. (1929): Die Copeognatha, Megaloptera, Neuroptera und Mecoptera der näheren und weiteren Umgebung Hamburgs. - Verh. Ver. Naturwiss. Heimatforsch. Hamburg **21**: 104-127.
- WILLMANN, R. (1976): *Boreus* (Insecta, Ordnung Mecoptera) in Schleswig-Holstein. - Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. **46**: 55-58.
- WITHYCOMBE, C. L. (1922): On the Life History of *Boreus hyemalis* L. - Trans. ent. Soc. London 1921: 312-318.

Anschrift des Verfassers:
 Dipl.-Biol. Oliver-D. Finch
 AG Terr. Ökol., FB Biologie der Universität
 Postfach 2503
 D-26111 Oldenburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Drosera](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1997](#)

Autor(en)/Author(s): Finch Oliver-David

Artikel/Article: [Zum Vorkommen des Winterhaftes *Boreus hiemalis* L. \(Insecta: Mecoptera\) im nordwestlichen Niedersachsen 113-116](#)