© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, München

Beobachtung über die Lebensweise hochalpiner Vertreter der Gattung Hepialus.

(Lep.-Hepialidae).

Von Franz Daniel, Gräfelfing bei München.

Anläßlich einer Sammelfahrt ins Gebiet der Südhänge des Watzmannstockes der Berchtesgadner Alpen gemeinsam mit Herrn H. Pfister hatte ich in der Zeit vom 21.—28. Juli 1949 Gelegenheit, die beiden Hepialus Arten *carna* Esp. und *fusconebulosus* de Geer in ihren Lebensgewohnheiten eingehend zu beobachten. Offensichtlich war dieses Jahr für die Entwicklung beider Arten besonders günstig. Zumindest für *carna* halte ich ein so zahlreiches durchschnittliches Vorkommen für unwahrscheinlich, da in diesem Fall die Art, über welche nur ganz vereinzelte Nachweise aus den Bayerischen Alpen vorliegen, sicher bereits reichlicher in diesem vielbesuchten Gebiet gefunden worden wäre.

Hepialus carna hat ein erstes Flugintervall im Morgengrauen, um welche Zeit einzelne ♂♂ — so ziemlich als letzte Falter — am Licht erscheinen. ♀♀ konnten zu diesem Zeitpunkt nicht beobachtet werden. Die eigentliche Flugzeit setzt jedoch erst um 7.30 Uhr ein.[1]) Von da ab tummeln sich die ♂♂ in raschem, wildem Zickzackflug, nahe dem Boden, an den mit niederer Hochlandvegetation bestandenen Südhängen.[2]) Der Falter fliegt, so lange es ziemlich kühl ist, in der Sonne, etwa von 8.30 Uhr ab nur mehr an schattigen Stellen der Steilhänge. Die Tiere bevorzugen freies Gelände und umgehen Latschenbestände grundsätzlich. Der Flug dauert bis gegen 12 Uhr und folgt ständig der Schattenlinie der Felspartien. In den Nachmittagsstunden sind die ♂♂ nur ausnahmsweise am Boden sitzend zu finden.

Zur Flugzeit der ♂♂ schlüpfen die ♀♀, heften sich nur wenige Zentimeter über dem Boden an einen Grashalm, wo sich die Flügel sehr rasch entfalten. Dann werden sie, oft noch nicht völlig erhärtet, von dem Geschlechtspartner aufgesucht. Die ♀♀ sitzen um diese Zeit völlig ruhig mit geschlossenen Flügeln und

---

[1]) Alle Zeitangaben sind auf Normalzeit umgerechnet.

[2]) In den tieferen Lagen, wo *carna* auch im Bereich üppigster Vegetation vorkommt, konnte ich den Falter nur durch Lichtfang feststellen. Die Angaben über das Verhalten bei Tage beziehen sich ausschließlich auf Gebiete zwischen 1800 und 2200 m.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.

sind nicht allzu schwer zu finden, besonders da ihr Standort durch die Beobachtung der anfliegenden ♂♂ leicht verraten wird. Nach einer kurzen Paarungszeit beginnen die ♀♀ zu fliegen. Ihre Hauptflugzeit liegt aber doch in den Nachmittagsstunden. Sie pflegen mäßig schnell und ziemlich geradlinig kurze Strecken zurückzulegen, um sich alsbald wieder an einen Grashalm zu heften. Im Fluge lassen sie ihre Eier — soweit erkennbar völlig regellos — auf den Boden fallen.

Der Tagesflug beider Geschlechter vollzieht sich nur im Sonnenschein, der Geschlechtsflug der ♂♂ im Schatten der Felswände ist hiervon absolut abhängig.

Zu Beginn der täglichen Flugperiode der ♂♂ fanden wir nur frische Stücke, während gegen Ende des Flugtages, also etwa ab 11 Uhr, alle ♂♂ mehr oder weniger stark beschädigt waren. Daraus glaube ich folgern zu dürfen, daß diese Art, wenigstens im männlichen Geschlecht, als Imago eine nur eintägige Lebensdauer hat. Auf Grund der Tatsache, daß die im Morgengrauen an die Carbidlampe fliegenden ♂♂ völlig frisch waren, ist anzunehmen, daß das Ausschlüpfen und die Entwicklung dieses Geschlechts in den Abend- oder Nachtstunden vor sich geht.

Der wilde Flug, in Verbindung mit der unruhigen Zeichnung, gibt der Art optisch gegen Feinde einen erheblichen Schutz. Der Fang ist demzufolge verhältnismäßig schwierig, da sowohl der fliegende, als besonders der sich setzende Falter (♀) an den mit viel Flechten durchsetzten Untergrund eine ausgezeichnete Anpassung zeigt.

Die vertikale Verbreitung erstreckt sich im beobachteten Gebiet zwischen 1150 und 2200 m, das Maximum liegt bei 1700—2000 m.

Der viel besser bekannte *Hepialus fusconebulosus* ist ein Abendflieger, welcher im männlichen Geschlecht schlagartig in der Dämmerung mit seinem Paarungsflug einsetzt, wobei dieser nur etwa 20 Minuten dauert. Der ♂ Falter verhält sich hierbei ganz ähnlich wie *carna*. Die ♀♀ schlüpfen kurz vorher und sitzen gleich den *carna*-♀♀ an Grashalmen, erwarten aber die ♂♂ nicht ruhig, sondern fächeln dabei rasch und ununterbrochen mit den Flügeln.

Der Fang der ♂♂ ist zu diesem Zeitpunkt wegen der ungünstigen Beleuchtungsverhältnisse und der Tatsache, daß sie nahe am dunklen Boden hinfegen, schwer. Aussicht eine größere

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zahl der stark abändernden Tiere zu erhalten, besteht fast nur dadurch, daß man ein Anflugweibchen benützt. Dieses muß indessen unbedingt an seiner Fundstelle belassen werden, da es sonst sofort seine Flügelbewegungen für diesen Abend einstellt und von diesem Moment ab keine Anziehungskraft mehr auf die herumschwirrenden ♂♂ ausübt. Eine Überführung des ♀ in Anflugkästchen ist deshalb völlig aussichtslos.

Die ♀♀ beginnen in der letzten Spätdämmerung ihren raschen Flug, sind zu diesem Zeitpunkt mit den Augen kaum mehr zu fassen, kommen aber gelegentlich bei rechtzeitig brennender Lampe an die Leinwand. Die Flugzeit scheint ebenso kurz wie diejenige der ♂♂ zu sein. In den Vormittagsstunden kann man vereinzelt Stücke beider Geschlechter an Grashalmen sitzend, selten auch kurz auffliegend, finden.

Hepialus fusconebulosus wurde in den tieferen Lagen nicht beobachtet, trat aber zwischen 1800 und 2200 m zahlreich auf. Die Überzahl der gefundenen Stücke gehört zur Form *gallica* Led.

In der Beobachtungszeit herrschte durchaus sonniges, aber ziemlich kühles Wetter mit ausgesprochen kalten Nächten. Ein Tag vor unserer Ankunft (20. VII.) fiel Neuschnee ab 1700 m. Es ist zu vermuten, daß sich die Flugzeiten unter günstigeren Verhältnissen etwas verschieben.

Auffällig ist, wie wenig uns die Literatur über die Lebensgewohnheiten dieser überaus interessanten, ganz alten Tiergruppe zu berichten weiß. Die bekannten Handbücher weisen nur auf den bei *humuli* L. und *hecta* L. so leicht zu beobachtenden sogenannten „Pendelflug" der ♂♂ hin, der sehr an ähnliche Gewohnheiten der *Ephemeriden* erinnert und allen ♂♂ der *Hepialiden* zugesprochen wird. Außerdem findet sich die Behauptung, daß hierbei die ♂♂ von den ♀♀ aufgesucht werden sollen. Die beiden beobachteten alpinen Arten zeigen ein völlig anderes Verhalten, das dem bei anderen *Lepidoptera* Gruppen üblichen weit näher kommt. Die Lebensäußerungen im Geschlechtsflug haben beispielsweise große Ähnlichkeit mit dem Verhalten verschiedener *Lasiocampidae* Arten (*Macr. rubi* L., *Las. trifolii* Esp. und *Lemonia dumi* L.). Die Angabe, daß die pendelnden ♂♂ von den ♀♀ aufgesucht werden, bezweifle ich, ohne sie allerdings zufolge ausreichend einwandfreier Beobachtungen widerlegen zu können. Ich vermute sehr, daß hier eine auf einem Beobachtungsfehler fußende alte Angabe von Autor zu Autor unüberprüft übernommen wurde.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.a

Nachdem die moderne Systematik neben den morphologischen und anatomischen Gegebenheiten zweifelsfrei auch das ökologische Verhalten zur Beurteilung und zum Vergleich des Verwandtschaftsverhältnisses von Tierformen heranziehen muß, erscheinen mir Beobachtungen der geschilderten Art wertvoll. Jedenfalls läßt diese grundlegende Verschiedenheit der Lebensformen der *Hepialus* Imagines vermuten, das unsere mitteleuropäischen Vertreter dieser Gattung in zwei Gruppen zerfallen, die entwicklungsgeschichtlich wesentlich weiter von einander entfernt sind, als ihr ähnlicher primitiver Bau vermuten läßt.

Anschrift des Verfassers: München-Gräfelfing, Wandelhamerstraße.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: 040

Autor(en)/Author(s): Daniel Franz

Artikel/Article: Beobachtung über die Lebensweise hochalpiner Vertreter der Gattung Hepialus (Lep. Hepialidae). 203-206