

Summary

Odonata leave their nymphal skin ('Exuvie') where they moult into the imago. These skins are in about 65 % of the European species well determinable. Collection and preparation of nymphal skins are described, a list where to find the skins of 52 species is added and finally 13 aspects of reproduction habitats are given.

Collecting nymphal skins of Odonata is a method for determining the moulting rate of Odonata for population studies and estimating the suitability of reproduction habitats, proves successful reproduction and therefore is useful in nature-preservation-studies, and, at last, the skins are useful in preparation courses in university- and school-teaching.

Literaturauswahl

- AGUESSE, P. 1968: Les Odonates de l'Europe occidentale, du nord de l'Afrique et des îles atlantiques; 1-258; Paris (Masson)
- CONCI, C. u. C. NIELSEN 1956: Odonata, in: Fauna d'Italia, 1, 198 - 295, Bologna (Calderini)
- FRANKE, U. 1979: Bildbestimmungsschlüssel mitteleuropäischer Libellenlarven; Stuttg. Beitr. Naturk., A, 333, 17pp
- BRUCKER, G., R. FLINDT u. K. KUSCH 1979: Biologische Techniken; Quelle u. Meyer, Heidelberg, Biol. Arbb. 28, Zoopp

Bezugsquelle für Drosophila-Gläser:

Fa. Greiner, Postfach 1320, D - 7440 Nürtingen, Bestell.Nr. 226170
(315 Stück ca. 420,-)

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. B. Gerken
Universität-Gesamthochschule
Paderborn/Abt. Höxter
Lehrgebiet Tierökologie
An der Wilhelmshöhe 44
D - 3470 Höxter

UNTERSUCHUNGEN DER MENTUM- UND SEITENLOBEN-BORSTEN AUF FANGMASKEN
VON SYMPETRUM DANAE SULZ.

von Paul-Walter Löhner

Die Bestimmung der Exuvien der Gattung *Sympetrum* bereitet gelegentlich Schwierigkeiten.

Der Vergleich der Dorsal- und Lateraldornen am Abdomen sowie die Anzahl der Borsten auf Mentum und Seitenloben werden in der Literatur als wichtige Unterscheidungsmerkmale für die Arten angegeben. Gesammelte Exuvien, an denen sich oft noch frische Tiere von *S. danae* befanden, boten die Gelegenheit, die Borsten auf den Fangmasken eingehend zu untersuchen.

Sämtliche Exuvien stammen aus meinem Gartenweiher*, der in den Monaten Juli/August täglich mehrmals aufgesucht wurde, um die Exuvien zu sammeln. Die trockenen Exuvien wurden etwa drei Wochen lang in 70%igem Ethanol aufbewahrt. Dann wurden ihre Längen bestimmt, die Fangmasken präpariert und anschließend mikroskopiert.

Von dem zur Verfügung stehenden Material für das Jahr 1981 (n = 36) und 1982 (n = 30) wurden Längen zwischen 14,4, und 16,3 mm festgestellt. Die Exuvien des Jahres 1982 waren im Durchschnitt etwa 0,5 mm länger, obwohl vier Wochen früher als 1981 gefunden, was wahrscheinlich auf die besseren Lebensbedingungen zurückzuführen ist.

GARDNER (1951) beschrieb die Fangmaske von *S. danae* bereits ausführlich, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet werden kann. Abb. 1 zeigt eine Fangmaske der Art nach einem Präparat.

Tab. 1 gibt die Ergebnisse der Untersuchungen wider. Es lassen sich 28 mögliche Kombinationen der Borstenzahlen angeben. Mit 5 Ausnahmen wiederholen sich die Kombinationen des Jahres 1981 nicht im Jahr 1982. Bei drei der genannten fünf Ausnahmen sind die Zahlen der Mentumborsten und der Seitenlobenborsten links und rechts identisch. In den verbleibenden zwei Ausnahmen unterscheidet sich die Beborstung nur durch eine Borste mehr rechts auf dem Mentum.

* Über diesen Weiher wird in einem der nächsten Hefte ausführlich berichtet werden.



Abb. 1: Fangmaske von Sympetrum danae (Zeichnung: Jo Westerholt)

Tab. 1: Anzahl Borsten auf Fangmasken von Sympetrum danae (n=66)

Lfd. Nr.	Mentumborsten		Seitenlobenborsten		Anzahl Individuen	
	links	rechts	links	rechts	'81	'82
1.	12	13	11	10	1	0
2.	13	12	11	10	1	0
3.	14	11	11	11	0	1
4.	14	14	9	10	1	0
5.	13	14	11	10	0	1
6.	14	13	10	11	1	0
7.	13	13	11	11	2	2
8.	14	15	10	10	1	0
9.	14	14	10	11	1	0
10.	14	14	11	10	1	0
11.	14	13	11	11	1	0
12.	13	13	11	12	1	0
13.	13	14	11	11	2	3
14.	15	14	10	11	0	1
15.	14	14	12	10	0	1
16.	13	15	11	11	0	2
17.	14	14	11	11	9	11
18.	14	14	12	11	0	1
19.	14	14	11	12	0	2
20.	15	14	11	11	3	0
21.	14	15	11	11	3	2
22.	14	15	12	11	2	0
23.	15	15	11	11	3	1
24.	15	15	11	12	1	0
25.	15	16	11	11	1	0
26.	16	15	11	11	0	1
27.	15	16	11	12	1	0
28.	16	15	12	12	0	1

In der Literatur werden in Bestimmungsschlüsseln für Libellenlarven unterschiedliche Angaben über die Anzahl der Mentum- und Seitenlobenborsten gemacht. Bei MAY(1933), GARDNER(195) und AGUESSE(1968) ist die Anzahl der untersuchten Larven nicht genannt. CONCI u.NIELSEN (1956) nennen acht Exuvien als Untersuchungsmaterial. In Tab. 2 sind die Angaben der genannten Autoren gegenübergestellt.

Tab. 2: Angaben über die Borstenzahlen auf der Fangmaske von *S.danae* nach der Literatur

Autor	Mentumborsten	Seitenlobenborsten
AGUESSE	13- 15 10 sehr lang	10 oder 11 1 oder 2 klein
CONCI & NIELSEN	13- 15 10 sehr lang	(10) 11 1 oder 2 klein
GARDNER	10+10 - 15+15 gewöhnlich 13+13- 14+14	10 - 12 gewöhnlich 11
MAY	10 - 15 gewöhnlich 13 - 14	10 - 11

Eine weitere Auswertung von Tab. 1 ergibt die in Tab. 3 zusammengestellten Ergebnisse. Danach können auf dem Mentum die Borstenzahlen zwischen 11 und 16 schwanken, wobei bei über 50% der untersuchten Fangmasken 14 Borsten zu finden sind. Bei den Seitenlobenborsten sind bei über 80% der Fangmasken 11 Borsten festzustellen.

Tab. 3: Prozentuale Verteilung der Borsten auf dem Mentum und den Seitenloben nach eigenen Messungen

links	Mentumborsten		Seitenlobenborsten	
	rechts	links	rechts	
12 (1,5%)	11 (1,5%)	9 (1,5%)	10 (10,6%)	
13 (21,2%)	12 (1,5%)	10 (6,1%)	11 (80,3%)	
14 (57,6%)	13 (12,1%)	11 (84,8%)	12 (9,1%)	
15 (16,7%)	14 (56,1%)	12 (7,6%)		
16 (3,0%)	15 (25,8%)			
	16 (3,0%)			

Anhand der Untersuchungen konnten die Angaben verschiedener Autoren differenziert werden. Die Ausführungen zeigen jedoch, wie wenig sinnvoll es ist, die Beborstung der Fangmaske von *S.danae* als Bestimmungsmerkmal heranzuziehen. Der Vergleich der Dorsal- und Lateraldornen u.a. mit 'sicheren' Exuvien dürfte zur Zeit wohl die einzige Möglichkeit sein, zumindest *S.danae* mit Sicherheit zu bestimmen.

Herrn Westerholt danke ich für die Bereitstellung der Zeichnung, Herrn Prof.Dr.Gerken für zur Verfügung gestelltes Vergleichsmaterial.

Literatur

- AGUESSE, P. 1968: Les Odonates de l'Europe, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques, 1 - 258, Paris
- GARDNER, A.E. 1951: The life-history of *Sympetrum danae*=*S.scoticum*; Ent.Gaz. 2, 109 - 127
- GARDNER, A.E. 1954: A key to the larvae of British Odonata; Ent.Gaz. 5, 157 - 171; 193 - 213
- CONCI, C. u. C.NIELSEN 1956: Fauna d'Italia (Odonata), Bologna
- MAY 1933: Libellen und Wasserjungfern, in: DAHL: Die Tierwelt Deutschlands, Teil 27, Jena

Anschrift des Verfassers:

Paul-Walter Löhr
Burgwaldstraße 15
D - 6315 Mücke 1

V o r a n k ü n d i g u n g

Im Frühjahr 1985 soll für Mitglieder der GdO ein

* Libellen - Kurs *
 * mit Anleitung zur Bestimmung *
 * von Exuvien und Imagines *
 * sowie einem Diavortrag zur Biologie *

stattfinden.

Die Teilnehmerzahl wird auf 20 - 25 Personen begrenzt. Der Kursbeitrag wird vermutlich DM 50,- betragen. Der Kurs findet in Höxter (Uni - GH) statt.

Es wird um vorläufige Anmeldung bis 30.11.84 gebeten. Die Interessenten werden im Dezember über den genauen Termin sowie weiteres Wissenswertes informiert.

Prof.Dr. B. Gerken
 Uni-GH Paderborn, Abt.Höxter

An der Wilhelmshöhe 44
 D - 347 Höxter

FIRST RESULTS OF THE NEW MAPPING - PROGRAM OF ODONATA IN BELGIUM

by Anny Anselin

Introduction

The Odonata-cartography in Belgium, as part of the European Invertebrate Survey-project, started in 1974. In 1979, a distribution-Atlas was published (CAMMAERTS, 1979). It included all Odonata-data of Belgium, until 1978. Since then, the collecting of new, recent data, necessary to complete this provisional Atlas, had been neglected.

Recent information about the distribution of Odonata, endangered species and interesting sites is needed in the framework of a project of the Council of Europe on the 'Protection of Dragonflies and their biotopes', with the object of protecting Odonata on a European scale.

In 1983, we started a renewed mapping in Belgium. We contacted as many official associations and individual amateur-entomologists as possible, and consequently, much more people are now collaborating than during the former mapping-period. The recent publication of Odonata-determinationkeys (MOENS, 1981) and especially the 'Libellentabel voor België' (red. MICHIELS & VAN MIERLO, 1982), made dragonflies a more popular insectgroup to study and certainly has stimulated a lot of people to cooperate with the project.

All collaborators received a manual. Contacts were maintained by means of regular information-leaflets and meetings. Acceptance-rules for rare or difficult species (based on descriptions, collected specimens and fotografic material), were established, and it was stressed that only reliable determinations would be accepted.