

- PRIESNER, H. (1964): Ordnung Thysanoptera (Fransenflügler, Thripse). – In: FRANZ, H. (Hrsg.): Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas **2**, 1–242, Berlin (Akademie-Verlag).
- ZUR STRASSEN, R. (1967): Daten zur Thysanopteren-Faunistik des Rhein-Main-Gebietes (Ins., Thysanoptera). – *Senckenbergiana biol.* **48** (2), 83–116, Frankfurt a. M.
- (1981): Fransenflügler (Thysanoptera) am südlichen Waldrand des Forstes Assenheim in der Wetterau. – *Hess. faun. Briefe* **1** (2), 29–36, Darmstadt.

## Ein Fall von Gynandromorphismus bei *Oedothorax apicatus* (BLACKWALL) (Arachnida, Araneae)<sup>1</sup>

W. ASSMUTH, Darmstadt

Im Rahmen einer freilandökologischen Arbeit auf Zuckerrübenanbauflächen im Raum Reinheim-Spachbrücken (Vorderer Odenwald) wurde in der Woche vom 3. bis 10. August 1979 in einer Bodenfalle ein gynandromorphes Exemplar der Zwergspinnenart *Oedothorax apicatus* gefangen. Im folgenden wird dieses Tier näher beschrieben, und im Anschluß daran werden ähnliche Fälle aus der Literatur erwähnt.

Im vorliegenden Fall ist bei *O. apicatus* die Geschlechtsverteilung auf Pro- und Opisthosoma so, daß man von einem lateralen Gynandromorphismus sprechen muß. Alle typisch weiblichen Merkmale sind auf der linken, alle typisch männlichen auf der rechten Körperhälfte angeordnet.

Als durchschnittliche Körperlängen für die beiden Geschlechter geben LOCKET & MILLIDGE (1953) für ♀♀ 2,5 mm und für ♂♂ 2,25 mm an; WIEHLE (1960) führt  $\pm 3$  mm für ♀♀ und  $\pm 2$  mm für ♂♂ auf. Die Körperlänge des untersuchten Gynanders beträgt 2,8 mm, sie ist also deutlich größer als bei rein männlichen Tieren der Art. Der Cephalothorax ist hingegen mit 1,1 mm selbst für ein Männchen nicht außergewöhnlich lang.

Durch den geschlechtsspezifischen Größenunterschied kam es bei dem Zwitter zu einer leichten Asymmetrie von Cephalothorax und Sternum und zu einer stärkeren Ungleichseitigkeit des Hinterleibes; dabei ist jeweils die linke (Weibchen-)Hälfte größer als die rechte (Männchen-)Hälfte. Dadurch ist die Längsachse des Körpers deutlich gekrümmt (vgl. Abb. 1). Deutlicher als diese Asymmetrien sind jedoch die auf beiden Körperseiten unterschiedlich starken Ausprägungen geschlechtsspezifischer Merkmale, wie z. B. die Gestalt der Caput-Teile des Cephalothorax. Die Männchen von *O. apicatus* tragen hinter den Augen einen schräg nach vorne gerichteten, kegelstumpfförmigen Stiel, der an seinem Ende mit gescheitelten Haaren besetzt ist (vgl. Abb. 2). Bei dem Zwitter ist dieser Zapfen auf der männlichen Seite in typischer Ausprägung vorhanden. Zur Weibchen-Seite hin ist er jedoch abgeflacht und es fehlen die Haare (vgl. Abb. 3 und 4).

<sup>1</sup> Beiträge zur Arthropodenfauna von Kulturfeldern in Hessen, Nr. 2

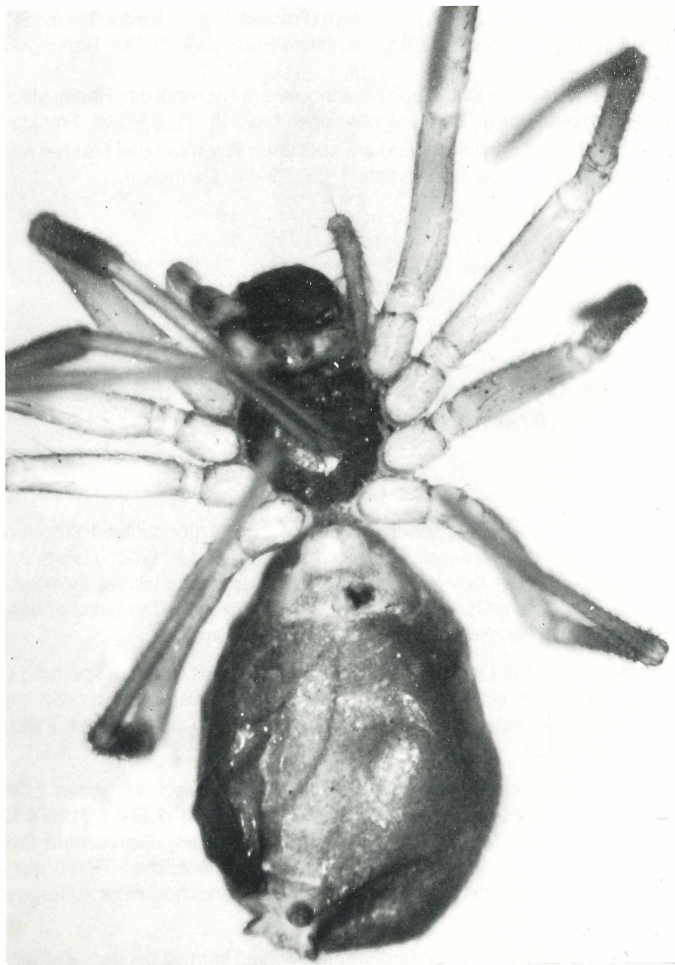
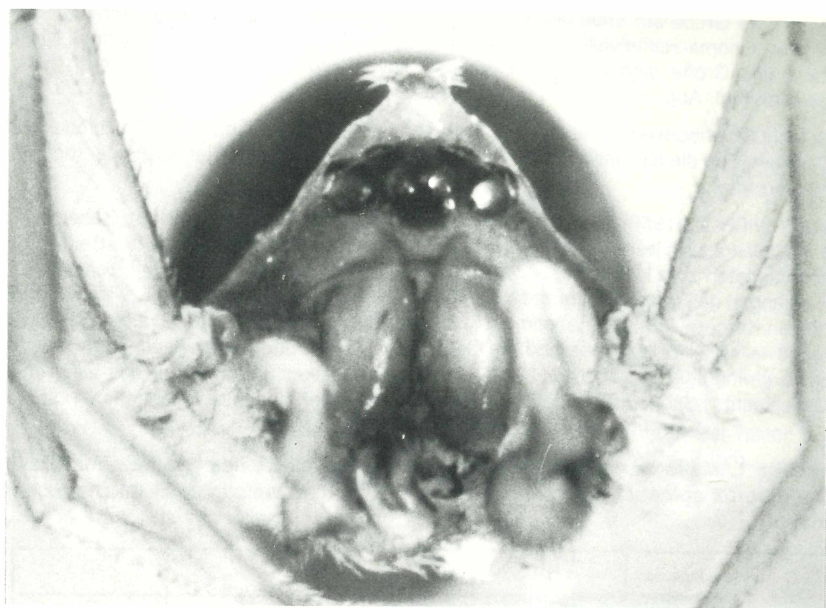


Abb. 1. Gynandromorphes Exemplar von *Oedothorax apicatus*, Ventralseite. Körperlänge: 2,8 mm.

Abb. 2. Normalgestaltetes ♂ von *O. apicatus*, frontal. Höhe (von Chelizerenklauen bis Stirnzapfen): 1,1 mm. ▶

Abb. 3. Gynandromorphes Exemplar von *O. apicatus*, frontal. Höhe (von Chelizerenklauen bis Stirnzapfen): 1,15 mm. ▶



Auch eine Grube am Ende der Kopfregion ist nur einseitig vorhanden, sie fehlt auf der linken Prosoma-Hälfte völlig. Das Augenfeld ist ebenfalls unsymmetrisch angelegt. Nach Lage und Größe sind die Augen der jeweiligen Körperhälfte typisch männlich bzw. weiblich (vgl. Abb. 4).

Sowohl Gnathocoxen wie auch die Cheliceren weisen keine faßbaren Unterschiede auf. Dagegen sind die Spinnwarzen der Weibchen-Seite länger und dicker als die der rechten Körperhälfte.

Nach WIEHLE (1960) sind die Beine von *O. apicatus* beim männlichen Geschlecht absolut länger als beim weiblichen. Die Beinformel, d. h. die Reihenfolge der Beinlänge vom längsten zum kürzesten, lautet für beide Geschlechter 4, 1, 2, 3. Die Messung der Beinlängen des gynandromorphen Tieres ergab nur geringe Unterschiede zwischen den beiden Körperseiten (vgl. Tabelle 1). So sind die Beine des ersten und vierten Beinpaars jeweils gleich lang, während die Beine des zweiten und dritten Paares auf der ♂-Seite geringfügig länger sind. Die Beborstung der linken Tibien ist für das weibliche Geschlecht typisch ausgebildet; die Borsten sind länger als die der Männchen-Tibien.

**Tabelle 1. Maße der Beine und einzelner Beinglieder eines gynandromorphen *Oedothorax apicatus*, getrennt nach männlicher und weiblicher Seite (Angaben in mm)**

Beinpaar	I		II		III		IV	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Tarsus	0,51	0,51	0,51	0,53	0,40	0,44	0,52	0,56
Metatarsus	0,67	0,69	0,65	0,67	0,57	0,63	0,93	0,93
Tibia	0,79	0,75	0,71	0,69	0,57	0,59	0,93	0,93
Patella	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,32	0,30
Femur	0,79	0,81	0,77	0,79	0,77	0,73	0,99	0,97
Gesamtlänge	3,04	3,04	2,92	2,96	2,59	2,67	3,69	3,69

An primären Geschlechtsmerkmalen ist auf der linken Abdomenseite eine Epigynen-Hälfte perfekt ausgebildet (vgl. Abb. 6). Auf der Männchen-Hälfte sieht man noch eine seitliche Begrenzung der mittleren Deckplatte, wie sie bei einem typischen Männchen nicht vorhanden ist. Receptaculum und Einführgang fehlen dagegen auf dieser Seite völlig.

Die Palpen des Gynanders sind deutlich voneinander unterschieden. Während der Palpus der Weibchen-Seite normal ausgebildet ist, weist der männliche Taster deutliche Mißbildungen auf (Abb. 5). Einschließlich der Tibia sind alle distalen Glieder verkümmert und mit Sicherheit nicht funktionstüchtig. Der Bulbus ist nicht differenziert, ein Embolus fehlt völlig. Dieser abnorme männliche Palpus ist die stärkste Abweichung von einem „typisch“ ausgebildeten lateralen Gynandromorphismus. Eine histologische Untersuchung von Hoden und Ovar wurde nicht durchgeführt.

EXLINE (1938) beschreibt von der Hahniide *Neoantistea agilis* KEYSERLING ein lateral-gynandromorphes Exemplar, das ebenso ausgebildet ist wie der vorliegende *O. apicatus*-Zwitter. Während der linke Palpus und die linke Epigynenhälfte typisch weiblich



Abb. 4. Caput-Teil des *O. apicatus*-Zwitters, dorsal. Maßstab: 0,2 mm.

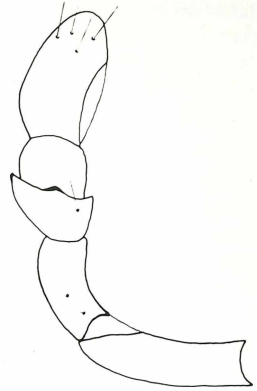


Abb. 5. Rechter, abnormaler Taster, Innenseite. Maßstab: 0,2 mm.



Abb. 6. Detail mit voll ausgebildeter Epigynenhälfte. Fotos: W. ASSMUTH und H. KRETSCHMER.

ausgebildet sind, fehlt die Epigynenhälfte der rechten Seite und der Palpus ist abnormal entwickelt. Dieser Autor untersuchte Hoden und Ovar histologisch. Entsprechend dem nach der äußeren Morphologie zu erwartenden Bild, war auf der weiblichen Seite das Ovar vollständig entwickelt und der Hoden degeneriert; auf der männlichen Seite war der Hoden normal und das Ovar kaum entwickelt.

Die innere Anatomie könnte bei dem besprochenen Gynander von *O. apicatus* sehr ähnlich sein.

Weitere Fälle von mehr oder weniger vollständigem lateralem Gynandromorphismus werden nach EXLINE (1938) von *Tmeticus graminicola* SUNDEVALL, *Lycosa pullata* CLERCK, *Porrhomma pallicum* JACKSON, *Lepthyphantus pallidus* CAMBRIDGE und *Oedothorax fuscus* BLACKWALL (vollständige rechte weibliche und linke männliche Körperhälfte) gemeldet. Ein dritter Fall von Gynandromorphismus in der Gattung *Oedothorax* ist von *O. retusus* WESTRING bekannt geworden (FALCONER 1910). Dieses Tier besitzt eine rein männliche linke Seite, während die rechte Körperhälfte mosaikartig männliche und weibliche Merkmale zeigt.

Weitere Beschreibungen von Gynandromorphen und Intersexen weichen von dem vorgestellten Fall stark ab. Zusammenstellungen hierzu liefern BONNET (1934), EXLINE (1938), HOLM (1941) und KNÜLLE (1954). Insgesamt sind weltweit erst ca. 20 Fälle von Gynandromorphismus und Intersexualität bei Spinnen bekannt geworden, von denen lediglich zwei aus Deutschland stammten. Bemerkenswert ist, daß mit vorliegendem Fall bereits der dritte Zwitter aus der Gattung *Oedothorax* auftrat, während aus anderen Gattungen nur Einzelfunde vorkamen.

## Dank

Ich danke Herrn Prof. Dr. A. BUSCHINGER für die Bereitstellung des Arbeitsplatzes und der Deutschen Forschungsgemeinschaft für finanzielle Unterstützung.

## Literatur

- BONNET, P. (1934): Le gynandromorphisme chez les araignées. – Bull. biol. Fr. Belg. **68** (2), 167–187, Paris.
- EXLINE, H. (1938): Gynandromorph spiders. – J. Morph. **63** (3), 441–472, Philadelphia.
- FALCONER, W. (1910): Abnormality in spiders. – Naturalist **640**, 199–203; **641**, 229–232, London.
- HOLM, Å. (1941): Über Gynandromorphismus und Intersexualität bei Spinnen. – Zool. Bidr. Uppsala **20**, 397–413, Uppsala.
- KNÜLLE, W. (1954): Gynandromorphie bei *Erigone vagans spinosa* CAMBR. (Micryphantidae: Araneae). – Zool. Anz. **152**, 219–227, Leipzig.
- LOCKET, G. H. & A. F. MILLIDGE (1953): British spiders II. – Ray Society, London.
- WIEHLE, H. (1960): Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae) XI: Micryphantidae – Zwergspinnen. – In: DAHL, F. (Hrsg): Die Tierwelt Deutschlands **47**, 620 S., Jena (Fischer).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Assmuth W.

Artikel/Article: [Ein Fall von Gynandromorphismus bei Oedothorax apicatus \(BLACKWALL\) \(Arachnida, Araneae\) 9-14](#)