

Zur Frage des Geschlechtsdimorphismus bei den Unionazeen.

Von T. BRANDER, Helsingfors.

Mit 5 Abbildungen.

In meiner Arbeit vom Jahr 1954 über den Geschlechtsdimorphismus bei *Pseudanodonta* BOURGUIGNAT wies ich u. a. darauf hin, daß die Margo ventralis bei den Männchen nach unten hin konvex ist, während sie bei den Weibchen eben oder sogar konkav ist. In der Literaturübersicht erwähnte ich eine analoge Beobachtung von HAAS (1910) bei einer lokalen Population von *Margaritana margaritifera* (L.).

Im allgemeinen zeichnen sich ja die Weibchen sowohl bei den Wirbeltieren als auch bei den Wirbellosen durch größere Bauchigkeit aus, und daher mag das scheinbar umgekehrte Verhältnis bei den Unionazeen anfangs etwas überraschend wirken. Bei näherer Betrachtung stellt es sich indes als durchaus natürlich heraus.

Bei den Insekten z. B., deren Weibchen gegen Ende der Trächtigkeit oft ein stark angeschwollenes Abdomen aufweisen, liegen die Eier in besonderen Eierstöcken, aus denen sie nur durch eine relativ enge Legeröhre abgehen können. Eine Gefahr für spontanen prämaturen Abgang von Eiern besteht also nicht. Bei den Unionazeen liegen die Verhältnisse ganz anders. Die Eier und Larven (Glochidien) werden hier bei den Weibchen (und den hermaphroditischen Exemplaren) in den Kiemensäcken aufbewahrt, in die die Eier mit dem Respirationswasser gelangt sind und aus denen die Frucht mit demselben Medium abgeht. Theoretisch existieren hier also Voraussetzungen für prämaturen Abgang. Was z. B. die Flußperlmuschel betrifft, bei der das Weibchen sogar 1 Million Eier enthalten kann, so ist es ein Faktum, einmal daß der Schalenspalz gegen Ende der Trächtigkeit immer mehr klapft, und zweitens daß prämatüre Frucht abgeht, wenn das hoch trächtige Weibchen aus dem Wasser gehoben wird. Das Fehlen eigentlicher Eierstöcke und einer Leibeshöhle sowie das Vorkommen eines langen medianen Schalenspalts bedeuten also ein offenes Risiko dafür, daß es zum Verlust von Frucht kommen kann. Diese Gefahr wird nun dadurch vermindert, daß die Ränder der Margo ventralis einander näherzutreten streben, gleichzeitig wie sich der transversale Durchmesser der Muschel vergrößert. Dies kann nur dadurch geschehen, daß die Konvexität aufgehoben wird oder sogar in eine Konkavität übergeht. Je älter ein Muschelweibchen ist, desto reichlichere Frucht birgt es während seiner Trächtigkeit, und desto ausgeprägter wird die konkave Ausformung des unteren Schalenrandes bei *Pseudanodonta*.

Um diese Formänderung rein mechanisch zu studieren, habe ich mir eine Attrappe aus Gummi verfertigt. Ein 8 cm langes Stück Fahrradschlauch von 5 cm Durchmesser wurde an seinen beiden Enden (AC und BD) mit Zwirn zugenäht. An die eine Langseite (AB) wurde sodann ein dünnes Holzstäbchen angenäht, das dem (durch das Schloß fixierten) Dorsalrand der Muschel entsprechen

sollte, während die andere Langseite (CD) den plastischeren Ventralrand vorzustellen hatte. Auf der Mitte der beiden Seitenhälften, den „Schalenklappen“, wurde zum Schluß je eine Schlinge aus Zwirn angebracht (E und F).

Abb. 1 gibt die Attrappe im Profil wieder, mit ungespannten Schlingen. Die „Margo ventralis“ (CD) ist dann gerade. Übt man aber einen leichten Zug auf die Schlingen aus, so wird dieser Rand nach unten hin konkav (Abb. 2). Bei maximaler Zugwirkung steigt die Mitte der „Margo ventralis“ vollends bis zur „Margo dorsalis“ an. Abb. 3-4 veranschaulichen dieselben Verhältnisse bei einer Gummiattrappe, deren Umrisse tunlichst denen einer Süßwassermuschel entsprechen.

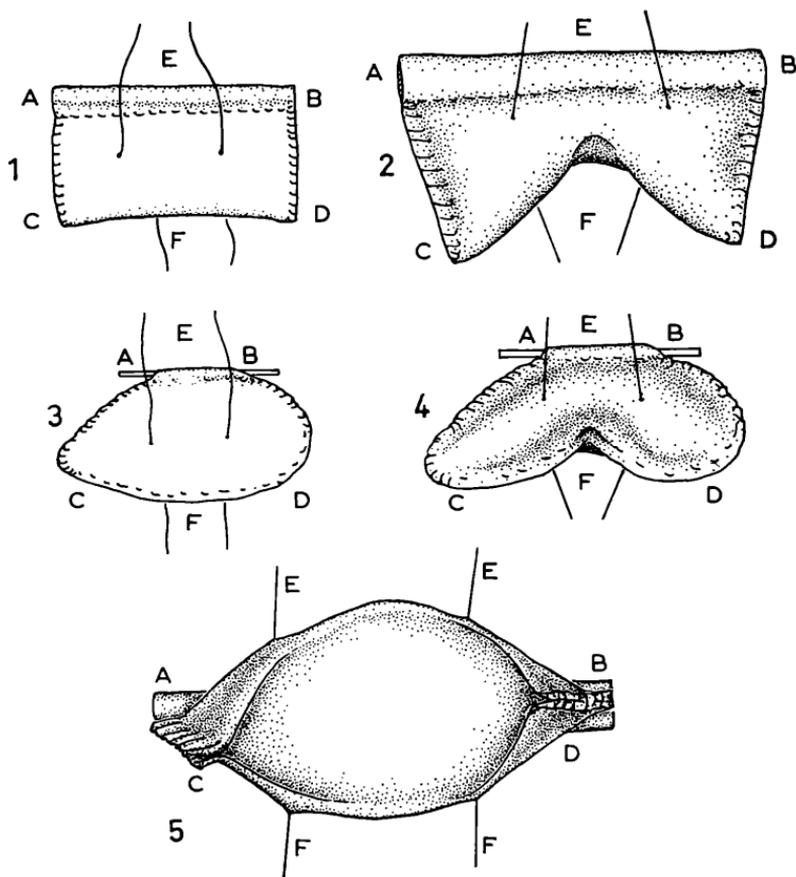


Abb. 1. Rektanguläre Attrappe aus Gummi. AB „Oberrand“, CD „Unterrand“, E und F Schlingen aus Zwirn.

Abb. 2. Bei Zug auf die Schlingen E und F wird der „Unterrand“ nach unten konkav.

Abb. 3. Muschelförmige Attrappe aus Gummi. Buchstaben wie bei Abb. 1-2.

Abb. 4. Bei Zug auf die Schlingen E und F wird der „Unterrand“ konkav eingezogen.

Abb. 5. Die Konkavität des „Unterrandes“ en face gesehen. Dieselbe Attrappe wie in Abb. 1-2.

Es will nun hiermit keineswegs gesagt werden, daß eine konkave Margo ventralis bei Unionazeen immer auf das weibliche Geschlecht zu deuten hätte. Ihre Form kann in manchen Fällen durch endogene Momente bedingt sein, in anderen wieder durch exogene, wie etwa durch die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers und die Beschaffenheit des Bodens (vgl. z. B. BOETTGER 1931). Auch in betreff der hier relatierten Einzelheit im Bau der Muschel können also verschiedene Ursachen wenigstens scheinbar dieselbe Folge auslösen.

S c h r i f t e n .

- BOETTGER, C.: Beeinflussung der Schalenform bei der Muschelgattung *Pseudanodonta* BOURG. in der Oder. — SB. Ges. naturf. Freunde Berlin: 268-279 (1931).
- BRANDER, T.: Über Geschlechtsdimorphismus bei europäischen Unionazeen. — Arch. Moll., 83: 163-172 (1954).
- HAAS, F.: Die Verbreitung der Flußperlmuschel im Odenwald. — Beil. Nachr.-Bl. dtsh. Malak. Ges., 40: 8-16 (1908).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [86](#)

Autor(en)/Author(s): Brander Torild

Artikel/Article: [Zur Frage des Geschlechtsdimorphismus bei den Unionazeen. 63-65](#)