

13) Sobald das erste Zapfenpaar durch ringartige Verbreiterung und Confluenz ein doppelwandiges Penisrohr gebildet hat, verwachsen die Doppelwandungen mit einander, und chitinisieren bis zum völligen Schwunde der Zellgrenzen.

14) Bis etwa Mitte der Puppenperiode bleiben die doppelten Ductus ejaculatorii neben einander, und endigen blind jeder für sich, gegen die Herold'sche Tasche. Bald darauf communicieren jedoch die zwei blinden Enden seitlich mit einander; und die Vereinigung per approximationem schreitet von hier aus nach vorn bis knapp am Anfange der Samenblasen, wo die Confluenz bleibend unterbrochen wird. Ist die Dualität der Ductus ejaculatorii aufgehoben, so findet die Eröffnung derselben in den Peniskanal statt. Und sobald auch der Grund der Hodenkelche geschwunden ist, stellt sich vollständige Wegbarkeit des Geschlechtsapparates in seiner ganzen Ausdehnung ein, vom Paarungsorgan bis zum Hoden.

Abbildungen in der ausführlichen Arbeit, welche eben erschienen ist (Publicazioni Anatomiche della R. Stazione Bacologica sperimentale VIII, Padova 1895).

#### 4. Appunti per una limnobotica Italiana.

IV. Mollusca del Veronese.

Von Dr. Adriano Garbini, Verona.

(Vedi: Zool. Anz. Ni. 454 e 470.)

eingeg. 8. Juli 1895.

Avrei dovuto far seguire all' elenco cominciato negli altri due numeri del Zool. Anz., la lunga nota degli **Artropodi**; ma, considerando che sarebbe riuscita cosa non adatta alla indole di codesto giornale, ho pensato di pubblicarla altrove<sup>1</sup>. — Continuerò, in vece, l'elenco della limnofauna veronese, con i Molluschi trovati nelle nostre acque, segnando sempre la loro maggiore o minor frequenza con i segni + e ○, e facendo seguire le considerazioni più importanti.

<sup>1</sup> A. Garbini, Appunti di carcinologia veronese; Mem. Acc. Verona, Vol. 71, 1895. — Appunti per una limnobotica Italiana. III. Arthropoda del Veronese (Insecta e Arachnoidea); Boll. Soc. Ent. Italiana, Anno 27, 1855.

Specie	Lago di Garda	Acque montane	Fibbio	Tartaro	Acque vallive	Adige
<b>VIII. Mollusca.</b>						
Lamellibranchiata:						
<i>Anodonta mutabilis</i> Clessin.	+		+	+		
<i>A. mut.</i> var. <i>cygnea</i> Lk.					+	
<i>A. mut.</i> var. <i>anatina</i> Lk.	+					
<i>Unio pictorum</i> L.	+		+		+	
<i>Sphaerium corneum</i> L.	+	+	+		+	
<i>S. lacustre</i> Müll.	+					
<i>Pisidium amnicum</i> Müll.				○	○	
<i>P. lenticulare</i> Norm.			+			
<i>P. calyculatum</i> Dupuy.				+		+
<i>P. pusillum</i> Gmel.			+		+	
<i>P. obtusale</i> Lamck.		+				
<i>P. Inhofi</i> Clessin.	+					
Gasteropoda:						
<i>Neritina danubialis</i> Ziegl.	+					
<i>N. fluviatilis</i> L.	+		+	+		+
<i>N. fluv.</i> var. <i>serratilinea</i> Ziegl.	+			+		
<i>N. fluv.</i> var. <i>gardensis</i> Stenz.	+					
<i>N. fluv.</i> var. <i>rodocolpa</i> Jan.	+					
<i>N. fluv.</i> var. <i>trifasciata</i> Mencke.				+		
<i>Pirgula annulata</i> Mühlf.	+					
<i>Vivipara immersa</i> Clessin.	+					
<i>Bythinella Schmidtii</i> De Charp.		+	+		+	
<i>Annicola similis</i> Drap.			+			
<i>Bythinia stagnalis</i> Baster.			+		+	+
<i>B. fluminensis</i> Lang.			+	+		
<i>B. ventricosa</i> Gray.					+	
<i>B. tentaculata</i> L.	+					
<i>Paludina vivipara</i> Müll.	+				+	
<i>P. fasciata</i> Müll.			+		+	
<i>P. fasciata</i> var. <i>atra</i> Jan.	+					
<i>Valvata piscinalis</i> Müll.	+		+	+		
<i>V. planorbis</i> .					○	
<i>V. spirorbis</i> Drap.					○	
<i>V. imbuta</i> Clessin.	+					
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	+		+	+	+	
<i>L. Tommasellii</i> Meneg.	+					
<i>L. auricularia</i> L.	+				○	
<i>L. ovata</i> Drap.	○				+	
<i>L. ampullacea</i> Rossm.	+					
<i>L. peregra</i> Müll.		+			+	
<i>L. palustris</i> Drap.					+	
<i>L. truncatula</i> Müll.					+	
<i>Planorbis corneus</i> L.	+		+	+	+	

Specie	Lago di Garda	Acque montane	Fibbio	Tartaro	Acque vallive	Adige
<i>Planorbis corneus</i> var. <i>similis</i> Bielz.					+	
<i>P. carinatus</i> Müll.	+					
<i>P. rotundatus</i> Poir.					○	
<i>P. contortus</i> Müll.					○	
<i>P. albus</i> Müll.					○	
<i>P. vortex</i> Müll.					+	
<i>P. marginatus</i> Drap.			+	+	+	
<i>Segmentina nitida</i> Müll.					+	
<i>Ancylus fluviatilis</i> Blainv.	○	+				+
<i>A. lacustris</i> Müll.	+					

Questi animali, generalmente, non hanno abitudini di vita molto diverse fra loro; le differenze più salienti che avrei potuto constatare nelle nostre specie, e che non si allontanano da quelle delle altre regioni, sono le seguenti.

I nostri **Lamellibranchi** vivono liberi, sul fondo delle acque, immersi per lo più nel fango; si trovano nelle acque lacustri e fluviali (*Anodonta*, *Unio*), nelle acque stagnanti o a lento corso (*Cyclas*), nei ruscelli correnti (*Pisidium*), nella zona profonda lacuale (*Pisidium Imhoffi*). Si muovono lentamente e sempre strisciando sul fango.

Fra i **Gasteropodi**: la *Vivipara*, la *Bythinia* e la *Valvata imbuta* prediligono le acque ferme e profonde; le *Neritine*, quantunque sieno specie caratteristiche delle acque molto correnti, da noi si sono acclimatate bene anche nelle acque tranquille del lago dove si trovano tutte le specie, ad eccezione della *N. serratilinea* propria del Tartaro.

Le specie della ricca famiglia dei **Limnoidi** (*Limnaeus*, *Planorbis*, *Physa*, *Ancylus*), vivono in colonie numerosissime nelle acque calme, e stanno per la maggior parte del giorno sul fondo e nel fango; i *Limnaeus* nelle giornate serene e molto calde, stanno anche fra le piante, oppure sospesi alla superficie dell'acqua. Una sola specie, il *L. pereger*, preferisce le acque correnti.

Nei Molluschi, più che in ogni altra classe di animali, si rende palese l'influenza del mezzo sull'adattamento dell'animale, stante il differenziarsi della conchiglia sia nel colore, sia nello spessore, sia nella forma. Ne danno esempio bellissimo i *Limnaeus* i quali si può dire variano di forma nella stessa località ed anche nella stessa acqua quando si mutino le condizioni di velocità, di profondità, del fondo, della limnoflora ecc. Così vediamo il *L. minutus* Drap. dei fossi vallivi essere di grandezza doppia di quello trovato in un piccolo serbatoio di pietra; il *L. ovatus* Drap. dei fossi vallivi, doppio di quello del Benaco (*L. vulgaris* Pfeiff.) e alla quale varietà unirei volentieri come seconda variazione lacustre il *L. Tommasellii* Meneg., che si distinguerebbe dalla prima solo

per essere della metà più piccola; il *L. pereger* Drap. che varia sia nelle differenti altitudini, sia nelle differenti acque, tanto da presentare un numero di varietà molto maggiore delle altre forme; il *L. palustris* Müll., in fine, delle risaje più grande e con numero minore di spine di quello dei fossi intorno alle praterie. — Esempio lello di variazione cromateca in differenti ambienti lo si ha nelle *Neritinae*. — E la famiglia delle *Najadeae*, in fine, ci offre una ricchissima serie di forme speciali alle singole località dovute esclusivamente alla composizione chimica delle acque, alle loro proprietà fisiche, e alla natura del fondo; forme, che hanno dato luogo a una infinità di specie, le quali in fatto non sono che semplici varietà dovute all'ambiente. E sarebbe opportuno come ha fatto Clessin per le Anodonte (ridotte a due sole specie: *A. mutabilis* con le var. *cygnea*, *cellensis*, *piscinalis*, *anatina*, *lacustris*, e *A. complanata* Zieg.) che si facesse altrettanto per le *Unio*, essendo che, se riesce utile la conoscenza di tutte le trasformazioni delle specie per lo studio speculativo, riesce poi altrettanto dannoso innalzarle a specie, separandole così dalla forma tipo. — Delle nostre *Najadeae*, di solito sono maggiori quelle dei fossi ad acqua corrente di quelle del lago, e fra queste troviamo più grandi quelle che stanno nei punti del litorale nei quali l'acqua è più mossa, di quelle che s'incontrano nei punti fangosi; dovremo farne perciò delle specie tipiche? A mio credere no; ed è per questo che nell'elenco della limnofauna non ho messo che le due forme caratteristiche: *U. pictorum*, e *A. mutabilis*.

Le acque, per quanto riguarda la quantità di specie in esse contenute, si possono ordinare in modo decrescente come segue; acque vallive, lacustri, fluviali, montane, torrenziali. Le acque calcarei sono quelle più ricercate dai Molluschi acquatici, allo stesso modo che le specie terrestri preferiscono i terreni calcarei, a quelli schistosi e cristallini.

Intorno alla distribuzione ipsometrica, il quantitativo specifico e numerico va rapidamente diminuendo con l'altitudine: il *Pisidium fontinale* tocca i m. 400; passano i m. 1000 lo *Sphaerium corneum* ed il *Limnaeus pereger* tanto bruno che corneo (Bosco Chiesanova).

Verona, 1 luglio 1895.

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### 1. Statistische Mittheilungen aus der Biologischen Station am Großen Plöner See.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eingeg. 2. October 1895.

#### XI.

Es ist bereits constatirt worden (cf. Zool. Anz. No. 484), daß im Laufe des Augustmonats ein allmählicher Rückgang in der Plankton-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Garbini Adriano

Artikel/Article: [4. Appunti per una limbiotica Italiana 411-414](#)