

References.

- E. Bouvier, Pycnogonides du Français, Expéd. antarct. française 1906.
 —, Pycnogonides du Pourquoi-pas, Deuxième Expéd. antarct. française 1912.
 T. V. Hodgson, On a new Pycnogonid from the South Polar Regions. Ann. and Mag. N. H. (7). Vol. 14. 1904. p. 458.
 —, Pycnogonida. Scientific Results of the voyage of the Discovery. Natural History. Vol. III. 1907.
 —, Pycnogonida of the Scottish National Antarctic Expedition. Trans. Roy. Soc. Edinb. Vol. 46. p. 159—188. 1908.
 P. P. C. Hoek, Pycnogonida. Scientific results of the Voyage of H. M. S. Challenger 1873—1876. Zoology. Vol. III. 1881.
 J. C. C. Loman, Die Pantopoden der Siboga Expedition. Siboga Expeditie. Monogr. XL. 1908.
 K. Möbius, Die Pantopoden. Wiss. Ergebn. d. Tiefsee-Exp. «Valdivia». Bd. III. S. 178—196. 1902.

5. Ulteriore contributo alla conoscenza del Plancton della Laguna veneta.

Dott. Vittorio O'Riordan Migliardi, assistente.

Istituto di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università di Padova diretto dal Prof. Davide Carazzi.

(Con due tabelle.)

ingeg. 5. August 1914.

Lo scopo di questa nota è solo di esporre i risultati dell' esame di sei pescate planctoniche fatte nel porto di Venezia a S. Nicolò di Lido dal Prof. D. Carazzi e dal Dott. G. Teodoro nel marzo 1913.

La rete usata era il N. 20 di Apstein con le modificazioni apportatevi dal Prof. Carazzi (1).

Nelle Tabelle annesse, le pescate sono indicate con i numeri progressivi dal I al VI: ad esse si riferiscono le seguenti indicazioni:

- I^a pescata h. 10 fra le due dighe a porto S. Nicolò.
 II^a - - 11,30 - - - - -
 III^a - - 12,45 - - - - -
 IV^a - - 12 a metà canale fra le due dighe.
 V^a - - 10,45 allo sbocco in mare del Canale di S. Nicolò, vicino al fanale.
 VI^a - - 11 a due kilom. e mezzo fuori delle dighe.

Nelle presenti tabelle sono aggiunte, a quelle delle pescate, due colonne:

Nella prima segno le specie già elencate nei lavori sulla Laguna del Prof. Carazzi e Dott. Grandori (2) ed in quello di Comello e Dott. Teodoro (3), specie ora da me ritrovate. Nella seconda mi riferisco ai lavori sull' Adriatico dello Schröder (7) e del Laakman.

Lo Schröder nell' «Adriatisches Phytoplankton» (7) contempla i *Ceratium*, *Dinophysis* e *Peridinium*, che io invece ho creduto riferire al Zooplankton, quindi anche nella seconda tabella compare il suo nome.

Tabella I^a Fitoplancton.

	Specie	Pescate						Lavori precedenti	
		I ^a	II ^a	III ^a	IV ^a	V ^a	VI ^a	Laguna Car. Gran.	Adriatico Schröder
1	<i>Prorocentrum micans</i> Ehr.	s	c	c	c	s	s	+	+
2	<i>Achnanthes longipes</i> Ag.	s	s	r	s	s		+	
3	<i>Actinocyclus</i>		s						
4	<i>Amphiprora paludosa</i> W. Sm. . .	r			r			+	
5	<i>Amphora cymbifera</i> Greg.			r	r				
6	- <i>dubia</i> Greg.				r				
7	- <i>hyalina</i> Knetz	s	s	r				+	
8	- <i>levis</i> Greg.	c					s		
9	- <i>levissima</i> Greg.	s		r					
10	- <i>marina</i> Sm.			r					
11	- <i>ovalis</i> K.				s	s	r		
12	- <i>perstriata</i> Per.						r		
13	- <i>proteus</i> Greg.			r					
14	- <i>valida</i> Per.						s		
15	<i>Asterionella gracillima</i> Heiberg .	c	c	c	c	s	s		
16	<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin . .		c	c	c	c	c		+
17	<i>Bacteriastrium varians</i> Land. . .	c	r	s	c		s	+	+
18	<i>Campylodiscus echeneis</i> Ehr. . .	s	s	s	s	s	s	+	
19	<i>Chaetoceras affine</i> Lander . . .			c	s				
20	- <i>decipiens</i> Cleve	c			c			+	+
21	- <i>diversum</i> Cleve	m	m	m	m	m	m	+	+
22	- <i>lorentianum</i> Grun.	m	m	m	m	m	m	+	+
23	- <i>peruvianum</i> Grun.	c	c	c		s	c	+	+
24	- - var. <i>cur-</i> <i>rens</i> Cleve			s	c			+	
25	<i>Cocconeis costata</i> Greg.		r						
26	- <i>scutellum</i> Ehr.	c	c	c	s	s		+	
27	<i>Coscinodiscus lineatus</i> Ehr. . . .	s	s	c	s	s			
28	<i>Cymatopleura elliptica</i> Sm. . . .				r				
29	<i>Cymbella prostrata</i> Ralfs		r						
30	- <i>ventricosa</i> Kg.				r				
31	<i>Dactyliosolen bergonii</i> H. P. . .	c		r	c				
32	<i>Diatoma elongatum</i> var. <i>tenue</i> Ag.			s		s			
33	- <i>rulgare</i> Bong.			c					
34	<i>Fragilaria virescens</i> Ralfs	s	r	s	s				
35	<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr. . .				r				
36	- <i>constrictum</i> Ehr.	c	s	c	s	s	c		
37	<i>Grammatophora oceanica</i> fa. <i>com-</i> <i>munis</i> Grun.	s		s					
38	<i>Guinardia flaccida</i> H. P.	c	c	c	c	c	c	+	
39	<i>Hemiaulus hanckii</i> Grun.	s	s		s	s	s	+	+
40	<i>Liemophora flabellata</i> Ag. . . .	c		c			c	+	
41	- <i>gracilis</i> K.			c					

	Specie	Pescate						Lavori precedenti	
		Ia	IIa	IIIa	IVa	Va	VIa	Laguna Car. Gran.	Adriatico Schröder
42	<i>Licmophora lynghbyei</i> K.	s		s					
43	- <i>tincta</i> Ag.	r	c	c	c		s		
44	<i>Mastogloia smithii</i> Thw.	c	c	c	s	s		+	
45	<i>Melosira borreii</i> Ag.	s	s	s				+	
46	- - <i>fa. minor</i> Guv.	s	s	s			s		
47	- <i>varians</i> Ag.	s	s	s	s	s			
48	<i>Navicula bombus</i> Ehr.		r						
49	- <i>formosa</i> Greg.	r							
50	- <i>lanceolata</i> K.	s		s	s		s		
51	- <i>mutica</i> K.				s				
52	- <i>ramosissima</i> Ag.	s	s		s	s			
53	- <i>viridula</i> K.	c	c	c		c	c		
54	<i>Nitzschia angularis</i> Sm.	s		s	s		s		
55	- <i>circumsuta</i> Bail.				r				
56	- <i>clausii</i> Htz.		r						
57	- <i>constricta</i> Greg.		r	r					
58	- <i>frustulum</i> K.			r					
59	- <i>incerta</i> Grun.	c	s	s	s		c		
60	- <i>lanceolata</i> Sm.			r					
61	- <i>levidensis</i> Grun.	r							
62	- <i>longissima</i> Brét.	r	s	s	s		s	+	
63	- <i>lorentiana</i> Grun.	s		c		s	s	+	
64	- <i>marginulata</i> Grun.	r					r		
65	- <i>sigma</i> Sm.	r							
66	<i>Pleurosigma angulatum</i> W. Sm.	r						+	
67	- <i>atenuatum</i> K.					r			
68	- <i>balticum</i> Sm.	c	s	s	s	r	c		
69	- <i>exul</i> Cleve	r							
70	- <i>fasciola</i> W. Sm.	r					r	+	
71	- <i>formosum</i> W. Sm.		r					+	
72	- <i>latum</i> Cleve	s		r					
73	- <i>naviculaceum</i> Bréb.	s	s	s			s		
74	<i>Rhabdonema adriaticum</i> K.	s		s	s			+	
75	<i>Rhizosolenia calcar-avis</i> Schultze	m	m	m	c	c	m	+	+
76	- <i>formosa</i> H. P.				c	c			
77	- <i>robusta</i> Norman	s	r	s			s		+
78	- <i>setigera</i> Br.	m	m	c	m	c	c		+
79	- <i>stolterforthii</i> H. P.	c	s	c	s	s	c		+
80	<i>Stauroneis crucigera</i> Sm.	r							
81	<i>Surirella fastuosa</i> Ehr.	s			r		s	+	
82	- <i>gemma</i> Ehr.	s					c	+	
83	<i>Synedra affinis</i> K.		r						
84	- <i>var. parva</i> K.	r							
85	- <i>crystallina</i> Sm.	s	s	r		r			
86	- <i>gaillonei</i> Ehr.	s	c	c	s	s	s		

	Specie	Pescate						Lavori precedenti	
		I ^a	II ^a	III ^a	IV ^a	V ^a	VI ^a	Laguna Car. Gran.	Adriatico Schroder
87	<i>Synedra provincialis</i> Grun.	s							
88	- <i>ulna</i> Ehr.			c	s	s			
89	- <i>undulata</i> Bailey	r	r	r		r			
90	<i>Thalassionema nitzschioides</i> Grun.	s	s	s					+
91	<i>Tropidoneis lepidoptera</i> var. <i>minor</i> Cleve	r							
92	<i>Closterium setaceum</i> Ehr.	r	s	s		r	r		
93	- <i>venus</i> Kg.		s		r	r			
		61	45	56	45	32	36	26	13

Tabella II^a Zooplancton.

	Specie	Pescate						Lavori in confronto			
		I ^a	II ^a	III ^a	IV ^a	V ^a	VI ^a	Laguna Carazzi Grandori Teodoro	Adriatico Schröder Laakman Teodoro		
1	<i>Amphorella steenstrupii</i> Cl. e L.	r					r		+		
2	<i>Arcella aculeata</i> Ehr.				r						
3	<i>Ceratium declinatum</i> Karst. . .	s	s	r	s	r			+		
4	- <i>furca</i> Duj.	s	s	c	c	s	s	+	+		
5.	- <i>fuscus</i> Duj.	m	m	m	m	c	c	+	+		
6	- <i>gallicum</i> Kof.			r					+		
7	- <i>hirundinella</i> Bergh.		r	r	r			+	+		
8	- <i>macroceros</i> Cl. . .	s	s	c	s	s	s	+	+		
9	- <i>massiliense</i> Gourr. .	s	c	r		r	r		+		
10	<i>Dinophysis homunculus</i> Stein	r		s	r	r	r	+	+		
11	<i>Goniaulax polyedra</i> Stein . .						r				
12	- <i>poligramma</i> . . .				r			+	+		
13	<i>Peridinium michaelis</i> Ehr. . .	c	c	c	c		s				
14	- <i>divergens</i> Ehr. . .	c	c	c	c	c	s				
15	<i>Phalacroma cuneus</i> Scüt. . .						r				
16	<i>Pyrophagus horologium</i> Stein	s	s	s	s	s	s		+		
17	<i>Tintinnopsis beroidea</i> Stein .	s	s	s	r	r	s	+	+(L.) ¹		
18	- <i>bütschlii</i> Bad. .	s	s	c	s				+(L.)		
19	- <i>campanula</i> Ehr.	c	c	m	c	s	c	+	+(L.)		
20	- <i>radix</i> Imhof . .			r					+(L.)		
21	- <i>vosmaeri</i> Bad. .		r				r				
22	<i>Colurella adriatica</i> Ehr. . . .			1							
23	<i>Monostyla bulla</i> Gosse . . .	1						+			
24	<i>Nothocla acuminata</i> Ehr. . .			1			1	+			
25	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehr. . .	r						?			

¹ Con L. indico il nome di Laakman.

Nelle tabelle le lettere seguenti significano:

r = rarissimo,

s = scarso,

c = centinaia,

m = migliaia.

Il numero delle specie planctoniche da me trovato è di 118 di cui 93 spettano al Fitoplancton e 25 al Zooplancton; quest' ultimo numero comprende solo i Protozoi ed i Rotiferi, non ho tenuto conto di larve di nessuna sorta, nè dei crostacei; di questi ultimi del resto ho incontrato rarissimi gli esemplari allo stato perfetto.

In ogni modo, credo di dover qui ricordare che dei crostacei allo stato larvale si è già occupato il Grandori in un suo recente lavoro (4).

Come in principio ho detto, lo scopo di questa nota è semplicemente di esporre i risultati di poche pescate, ben lontano quindi dal voler trarre delle conclusioni mi limiterò a qualche semplice raffronto che risulta dall' esame delle tabelle.

Rimane intanto confermato una volta di più che anche la Laguna veneta ha una facies biologica sua propria, che pare intermedia fra quella di acqua dolce e di mare aperto. Infatti ho riscontrato tanto nel Fitoplancton come nel Zooplancton forme d'acqua dolce e forme marine.

Dal lavoro già citato dello Schröder (7) sembrerebbe che l'Adriatico, almeno sulle coste dalmate, avesse una facies molto diversa dalla lagunare. Mentre infatti vediamo prevalere negli elenchi dello Schröder i *Chaetoceras*, le *Rhizosoleniae* ed i *Ceratium*, per numero di specie e per varietà, sono scarse o mancano le *Amphorae*, le *Nitzschiae*, le *Naviculae*, i *Pleurosigma* e molte altre forme. Ma non si deve dimenticare che vi è una notevole differenza nell' epoca delle pescate. Quelle dello Schröder furono fatte fra il 29 luglio e il 1 agosto; quelle da me studiate sono del marzo.

Negli altri lavori sul plancton lagunare eseguiti in questo Istituto di Zoologia fu discusso il problema se la marea trasporta o meno le forme planctoniche; non credo certo, che dalle presenti tabelle si possa trarre argomenti definitivi per l'una o l'altra ipotesi, risulta però il fatto che nelle pescate eseguite a marea discendente, in uno dei principali sbocchi di uscita della marea dalla laguna nel mare, delle 25 specie di acqua dolce trovate in laguna, ne troviamo 7 a due kilom. e mezzo, in mare, mentre lo Schröder di queste 25 specie non elenca sulle coste dalmate che la *Bacillaria paradoxa*, che, come è noto, è specie tanto d'acqua dolce che marina.

Le forme più frequenti nella laguna a S. Nicolò di Lido e che possono quindi ritenersi come quelle più caratteristiche sono:

Fitoplancton:

<i>Prorocentrum micans</i> Ehr.	<i>Coscinodiscus lineatus</i> Ehr.
<i>Achnantes longipes</i> Ag.	<i>Gonphonema constrictum</i> Ehr.
<i>Asterionella gracillima</i> Heiberg.	<i>Guinardia flacida</i> H. P.
<i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin.	<i>Mastogloia smithii</i> Thw.
<i>Bacteriastrium varians</i> Land.	<i>Navicula viridula</i> K.
<i>Campilodiscus echeneis</i> Ehr.	<i>Pleurosigma balticum</i> Sm.
<i>Chaetoceras diversum</i> Cleve.	<i>Rhizosolenia calcar-avis</i> Schultze.
<i>Chaet. lorentianum</i> Grun.	<i>Rhiz. setigera</i> Br.
<i>Chaet. peruvianum</i> Grun.	<i>Rhiz. stollerforthii</i> H. P.
<i>Cocconeis scutellum</i> Ehr.	<i>Synedra gaillonei</i> Ehr.

Zooplancton:

<i>Ceratium furca</i> Diy.	<i>Peridinium divergens</i> Ehr.
<i>Cer. fusus</i> Diy.	<i>Tintinnopsis beroidea</i> Stein.
<i>Cer. macroceros</i> Cl.	<i>Tint. campanula</i> Ehr.

I tintinnidi da me ricordati sono comuni anche nell' Adriatico, come si rileva dal lavoro del Laakman (6). Il *Tintinnopsis radix* ed il *T. campanula* erano già stati citati come appartenenti alla Laguna da Imhof (5). Nelle pescate ho trovato anche quattro rotiferi (classificati dal Dott. Teodoro, che qui ringrazio) ma, come appare dalla tabella, si tratta quasi sempre di esemplari isolati, ed il Teodoro (3—8) li aveva già citati per la Laguna veneta e precisamente per la palude di Cona e Valle Pagliaga.

Padova, 2 agosto 1914.

Autori Citati.

- 1) Carazzi, D., Verbesserung am qualitativen Planktonnetz. Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. IX. 1913—1914.
- 2) Carazzi, D., e Grandori, R., «Ricerche sul Plankton della Laguna veneta». Padova. Soc. Coop. tipografica. 1912.
- 3) Comello, G. B., e Teodoro, G., «Contributo alla conoscenza del Plankton della Laguna veneta». Atti Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana. vol. VI. 1913.
- 4) Grandori, R., «Studi Planctonici sul Plankton della Laguna veneta e dell' alto Adriatico». Ibid. 1913.
- 5) Imhof, E., «Notizie sulla fauna pelagica della Laguna Veneta». Neptunia. Anno I° No. I° Venezia 1891.
- 6) Laakman, H., «Adriatische Tintinnodeen». Sitzungsab. Akad. Wissensch. Wien. Mathem. Naturw. Klasse. Bd. CXXII. Abt. I. 1913.
- 7) Schröder, B., «Adriatisches Phytoplankton». Ibid. Bd. CXX. 1911.
- 8) Teodoro, G., «Brevi note su alcuni rotiferi». Atti Accademia Veneto-Trentino-Istriana. Vol. VII. 1914.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Migliardi V.O.

Artikel/Article: [Ulteriore contributo alla conoscenza del Plancton della Laguna veneta. 165-170](#)