

Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 30-31 (1935-1936)

Artikel: Contributo all'indagine idrochimica e idrobiologica del Verbano (bacino di Locarno)
Autor: Pelloni, Elzio
Kapitel: 5: Conclusione : la bioproduzione e la posizione del Verbano nel sistema Thienemann-Naumann
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1003639>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

CAPITOLO V.

CONCLUSIONI : LA BIOPRODUZIONE E LA POSIZIONE DEL VERBANO NEL SISTEMA THIENEMANN - NAUMANN.

Naumann considera che la produttività del biotopo lacustre :

“....an organische Substanz innerhalb einer gegebenen Zeit ist die Gesamtmenge, der während dieser Zeit innerhalb der Biotop gebildeten Organismen und ihrer Exkrete.”

Il 30 settembre abbiamo potuto applicare il metodo di sedimentazione *Fuhrmann* ed abbiamo calcolato che per ogni m². di superficie esiste da 110 - 0 m. una quantità di plankton di cm³. 62.

Limitiamo il calcolo all'isobata 85,8 la cui superficie è di m². 1.400.000. Sotto tale superficie v'è una quantità di cm³. 86.800.000 = m³. 86.

di sostanza vivente.

Il 25 giugno 1935, sotto un m². vi sono cm³. 16 di plankton. Per tutto il lago si ha :

$$15.000.000 \times 16 = \text{cm}^3. 240.000.000 = \text{m}^3. 240.$$

Abbiamo potuto constatare anche volumetricamente una grande uniformità nella ripartizione del plankton.

Applichiamo ora il calcolo alle specie planktoniche più importanti per l'alimentazione dei pesci: v. a. d. il Bitotrefe e la Heterocope.

Durante i vari mesi dell'anno il Bitotrefe esiste nella zona 30-0 m. in numero medio di 100 individui per m².

Per tutto il bacino di Locarno esistono dunque :

$$100.15.10^6 = 15.10^8$$

cioè un miliardo e 500 milioni di Bitotrefi. Ci sembra che le sorti del coregono nel nostro lago siano assicurate pur ammettendo la monofagia del pesce (il che non capita che in certi periodi dell'anno).

Per l'Heterocope notiamo in Aprile una media di 1600 individui nella zona da 40 - 0 m.; per tutto il bacino avremo:

$$1600 \cdot 15 \cdot 10^6 = 24 \cdot 10^9 \text{ individui di Heterocope.}$$

La ripartizione verticale del plankton, sintetizzando, è legata a tutto un assieme di fattori fra cui quelli fisici emergono. Sappiamo che le migrazioni verticali dipendono dalle radiazioni luminose. Durante l'inverno il plankton grazie ai movimenti convettivi si trova ripartito a tutti gli orizzonti come risulta dalle tav. n.ro XLIX - LII.

Prova ne sia la zonazione delle Dafnie negli orizzonti superficiali durante l'estate e la ripartizione in tutte le zone in gennaio-febbraio. Non vogliamo credere che questa ripartizione sia determinata dai diversi crostacei che si sprofondano per cercare orizzonti propizi come ciò capita in altri laghi, ove le acque di superficie si raffreddano oltre il limite di densità massima. Noi vediamo in questa ripartizione invernale una delle conseguenze dell'UNIFORMIZZAZIONE generale del biotopo nei suoi dati biochimici: ossigeno, temperatura, bionti.

La posizione del bacino di Locarno nel sistema Thienemann - Naumann.

Dalla serrata analisi che abbiamo fatto appare che il lago è un complicato e meraviglioso organismo. Le condizioni ecologiche dell'alobio, dell'aerobio e del limnobia ripercuotono le stesse leggi, le stesse regole nella coordinazione incantevole di un medesimo ampio, universale fenomeno, tipico per la sua onnipresenza e che è la vita.

Il *Thienemann* ha fondato la sua classificazione dei laghi sul binomio :

PRODUZIONE +, DISTRUZIONE

Ripetiamo che il Thienemann divide i laghi in 3 grandi categorie :

I) *Laghi oligotrofi*, poveri di sostanze minerali e per conseguenza in fito e zooplankton.

Chimicamente l'ossigeno anche durante la stagnazione è ripartito in modo uniforme in tutto il lago. Nessun o pochi fenomeni di biolisi si verificano negli scarsi sedimenti.

II) *Laghi eutrofi*, ricchi in sostanze minerali. La produzione in questi laghi è maggiore della distruzione, sul fondo si accumulano sedimenti che nella loro biolisi utilizzano ossigeno (fondo azoico).

III) *Laghi distrofi*, caratterizzati da un forte pH e dalla ricchezza in sostanze umiche.

Haempel classifica il Verbano nella STENO-OLIGOTROFIA ma aggiunge: “eccezion fatta di alcuni bacini e di alcune insenature”.

Abbiamo visto che per certi caratteri morfometrici ed anche chimici il bacino di Locarno può essere considerato come OLIGOTROFO, mentre se ne stacca per vari altri e soprattutto per i biologici.

Se nell'OLIGOTROFIA produzione e distruzione si equilibrano, nel Verbano c'è sovrapproduzione di sostanza organica che precipita e forma sedimenti. Il bacino di Locarno ha di già superato la prima fase della sua esistenza che è l'oligotrofia assoluta; esso invecchia, si trasforma, anzi si distrugge.

E allorquando produzione $>$ distruzione si ha il lago EUTROFO. Ma eutrofo il bacino non è; l'azoicità del fondo non è mai realizzata ed il suo plankton è differente da quello dei laghi eutrofi.

Non esiteremmo a classificare il bacino di Locarno nella MESO-OLIGOTROFIA se una nuova nomenclatura non esistesse già: LA ZOOTROFIA (Monti) che mette bene in evidenza la ricchezza biologica delle nostre acque. E' un fatto ormai stabilito che il bacino di Locarno si eutrofizza e in parte ciò è dovuto anche alla colonizzazione graduale delle sue rive. Anche i valori morfometrici (in origine sicuramente oligotrofi) tendono all'eutrofia per il riempimento del bacino.

Così concepita la limnologia non è che un capitolo della storia del pianeta, delle sue metamorfosi; non è che una fase dell'azione costante che martella il viso della terra, modificandolo ad ogni istante, anzi ringiovanendolo.

E dall'azione puramente statica e descrittiva passa a un dinamismo fecondo e creatore, passa alla limnogenesi.

F I N E

Tav. XLIX	6 ottobre 1934	temp. sup. 18°	O ₂ a 0 m O ₂ a 110 m	7,42 cm ² 4,58 cm ²		
Specie	106-80	80-50	50-30	30-20	20-10	10-0
Diaptomus ♂	—	—	—	—	0,3	0,6
Diaptomus ♀	—	0,3	—	—	0,3	3,3
Copepodidi	2,0	3,7	9,3	10,8	29,5	42,1
Nauplius	—	—	—	1,0	4,0	14,9
Cyclops ♂	10,2	3,0	1,6	1,0	0,3	7,4
" ♀ + Cop.	2,0	4,7	13,0	9,1	29,5	53,7
Nauplii	12,2	6,4	9,3	6,1	12,2	—
Heterocope ♂	—	—	{ alcuni	{ alcuni	—	—
" ♀	—	—			—	—
Copepodidi	—	—	—	—	—	—
Nauplii	—	—	—	—	—	—
Diaphanosoma	—	—	—	—	—	19,7
Daphnia	—	—	—	—	0,3	1,3
Sida	—	—	0,8	0,3	0,3	—
Bosmina	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	—	—	—	—
Bythotrephes	—	—	—	0,02	0,04	0,02

Tav. L.	30 gennaio 1935	O ₂ o m temp. sup. 6,°3	8,04			
Specie	110-80	80-50	50-30	30-20	20-10	10-0
Diaptomus ♂	—	—	10,4	—	—	—
Diaptomus ♀	1,5	6,1	12,2	6,6	5,1	11,7
Copepodidi	4,0	13,7	14,6	7,1	7,6	16,3
Nauplius	—	24,9	44,6	29,5	17,8	24,4
Cyclops ♂	—	—	—	—	—	—
" ♀ + Cop.	9,6	17,3	11,6	5,6	7,1	4,0
Nauplius	128,0	86,1	64,8	53,0	49,4	49,4
Heterocope ♂	—	—	—	—	—	—
" ♀	—	—	—	—	—	—
Copepodidi	—	—	—	—	—	—
Nauplii	—	1,0	2,1	6,1	2,1	10,2
Diaphanosoma	—	—	—	—	—	—
Daphnia	2,5	5,6	4,2	7,1	6,6	—
Sida	—	—	—	—	—	—
Bosmina	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	—	—	—	—
Bythotrephes	—	—	0,061	0,5	0,04	0,1

Tav. N° LI	21 agosto 1934 (temp. 23°,8)		O ₂ a O m 7,37 O ₂ 110 m 7,15			
	Specie	190-80	80-50	50-30	30-20	20-10 10-0
	Diaptomus ♂	—	—	—	—	0,4 7,2
	Diaptomus ♀	—	—	0,2	0,4	0,4 16,8
	Copepodidi	0,2	1,9	4,5	12,6	2,0 13,4
	Nauplius	0,2	—	0,4	4,4	56,9 4,2
	Cyclops ♂	1,1	0,9	6,9	1,2	— 11,9
	" ♀ + Cop.	3,6	2,9	10,9	13,8	0,8 71,2
	Nauplii	14,0	5,2	14,1	10,6	24,0 56,0
	Heterocope ♂	—	—	—	0,04	— —
	" ♀	—	—	—	0,06	— —
	Copepodidi	—	—	—	0,02	— —
	Nauplii	—	—	—	—	— —
	Diaphanosoma	—	—	—	—	0,4 118,0
	Daphnia	—	—	—	0,4	0,4 3,6
	Sida	—	—	0,2	3,6	— —
	Bosmina	—	—	—	—	— —
	Leptodora	—	—	—	—	0,8 0,4
	Bythotrephes	—	—	—	—	0,04 0,5

Tav. LII	27 febr. 1930 temp. sup. 6,9		O ₂ a O m 7,98 O ₂ a 110 m 7,64			
	Specie	100-80	80-50	50-30	30-20	20-10 10-0
	Diaptomus ♂	—	—	3,6	1,2	3,5 7,6
	Diaptomus ♀	1,2	1,5	3,0	1,8	5,6 5,1
	Copepodidi	0,8	3,5	18,9	11,0	12,2 13,2
	Nauplii	6,9	4,0	28,1	50,1	41,8 52,0
	Cyclops ♂	—	—	0,6	—	— 0,5
	" ♀ + Cop.	0,8	12,7	51,4	18,3	22,9 6,7
	Nauplii	31,4	33,6	68,5	44,0	29,5 28,5
	Heterocope ♂	—	—	—	—	— —
	" ♀	—	—	—	—	— —
	Copepodidi	—	—	—	—	— —
	Nauplii	—	—	10,0	4,0	2,5 5,6
	Diaphanosoma	—	—	—	—	— —
	Daphnia	0,1	0,5	0,6	1,8	0,5 3,5
	Sida	—	—	—	—	— —
	Bosmina	—	—	—	—	— —
	Leptodora	—	—	—	—	— —
	Bythotrephes	0,02	—	0,02	—	— —

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	0,6	5,0	7,6	0,4	0,6	2,4	4,0	7,4	15,0	4,7	4,1	1,4	1,2	4,8
Diaptomus ♀	3,8	12,0	15,3	3,6	2,2	3,2	6,4	7,4	14,5	4,0	7,7	3,4	0,7	10,6
Copepodidi	3,4	20,0	84,5	29,6	26,6	14,2	9,8	12,7	51,0	76,8	25,8	10,2	0,2	2,3
Nauplius	30,5	28,5	39,2	13,2	6,5	0,6	18,1	56,6	47,9	10,2	8,7	14,7	0,2	0,4
Cyclops ♂	9,1	18,2	12,1	—	—	0,2	0,1	0,2	0,3	2,9	2,4	0,1	4,2	7,2
" ♀ + Cop.	74,9	53,0	71,8	6,3	10,7	4,7	4,5	7,4	12,0	39,1	22,2	25,5	46,0	49,5
Nauplius	27,1	48,6	45,6	57,7	9,7	13,4	40,2	28,3	20,2	15,7	39,3	41,7	20,9	31,4
Heterocope ♂	—	—	—	—	0,013	0,030	—	—	—	—	—	—	—	—
" ♀	0,010	—	—	—	0,026	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Copepodidi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,060	—	—
Nauplius	—	—	—	—	—	—	1,4	3,0	2,8	2,5	1,2	1,2	—	—
Diaphanosoma ♂ + ♀	62,4	31,2	63,5	7,3(♂!)	0,2	—	—	—	—	—	0,8	5,3	15,7	83,2
Embrioni	8,7	7,3	9,1	1,1	—	—	—	—	—	—	0,6	0,3	3,1	7,8
Daphnia ♂ + ♀	7,7	2,4	3,0	2,4	4,8	2,1	4,8	5,8	5,3	3,3	12,0	6,9	2,4	3,2
Embrioni	4,2	0,7	1,3	0,4	0,2	—	1,1	0,2	3,9	0,2	2,9	0,4	0,3	—
Sida ♂ + ♀	—	0,7	0,1	—	—	—	—	—	—	0,1	0,025	—	0,3	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosmina ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	0,3	0,075	0,026	—	0,013	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—
Bythotrephes	0,020	0,036	0,006	0,013	0,040	0,010	0,090	—	0,026	0,030	0,020	0,006	0,073	0,020

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	—	1,5	2,7	0,1	0,4	1,3	2,0	3,5	6,5	1,8	2,5	0,8	0,3	0,5
Diaptomus ♀	0,4	2,9	2,1	0,5	0,4	1,8	5,2	5,6	7,3	1,1	1,6	1,4	1,1	6,1
Copepodidi	6,6	5,0	26,2	36,8	42,2	9,7	9,5	12,2	62,6	54,3	13,8	4,9	12,9	6,6
Nauplius	46,7	21,7	42,2	11,1	5,4	2,1	14,9	41,8	30,0	11,6	5,8	18,2	19,2	11,7
Cyclops ♂	—	0,7	0,4	0,4	0,1	0,4	0,1	—	3,0	13,9	3,0	—	—	0,5
" ♀ + Cop.	0,9	8,0	11,8	19,2	40,1	9,4	7,9	22,9	35,2	26,3	25,3	11,4	1,1	8,1
Nauplius	8,1	12,8	69,1	14,3	17,5	23,7	43,4	29,5	51,4	34,9	22,8	42,4	27,8	53,5
Heterocope ♂	—	0,035	—	—	—	0,020	—	—	—	—	—	0,1	0,04	—
" ♀	—	0,030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,04	—
Copepodidi	0,070	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	0,4	0,1	—
Nauplius	—	—	—	—	—	—	1,1	2,5	—	0,5	2,5	—	—	—
Diaphanosoma ♂ + ♀	—	0,8	2,1	0,1(♂)	0,1(♂)	—	—	—	—	—	0,3	—	0,1	11,2
Embrioni	—	0,3	0,2	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	7,6
Daphnia ♂ + ♀	3,0	0,8	0,5	1,0	1,0	1,0	4,9	0,5	1,1	0,5	3,2	2,2	2,9	1,0
Embrioni	1,6	0,5	—	1,9	1,0	—	0,6	—	0,9	0,1	0,9	0,6	0,9	1,5
Sida ♂ + ♀	0,2	0,8	0,4(♂)	0,2(♂)	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,5	—
Embrioni	0,2	—	—	1,1	—	0,1	—	—	—	—	0,020	—	—	—
Bosmina ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	0,020	0,045	0,030	—	—	—	—	—	—	0,005	0,010	—	0,006	0,06
Bythotrephes	0,050	0,025	0,006	0,087	0,040	0,020	0,040	—	0,006	0,005	0,010	0,027	0,05	0,02

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	—	0,1	0,07	—	0,3	0,8	1,6	1,2	2,0	0,3	2,3	0,2	2,6	3,6
Diaptomus ♀	—	3,7	0,07	0,1	0,2	0,5	6,4	1,8	1,5	0,2	1,9	0,1	3,2	6,1
Copepodidi	11,8	2,8	3,1	20,1	14,0	6,2	9,5	1,1	26,0	26,4	15,9	4,8	10,5	20,4
Nauplius	41,4	3,1	4,2	5,0	2,7	0,5	18,9	50,1	30,0	15,3	15,8	13,6	14,2	116,6
Cyclops ♂	0,2	1,3	1,8	1,3	0,5	0,1	—	—	2,5	7,1	2,2	0,2	—	0,4
" ♀ + Cop.	3,8	6,9	8,6	13,5	19,1	30,7	8,6	18,3	15,8	9,7	35,7	16,6	12,0	5,7
Nauplius	9,4	7,3	8,4	2,0	13,3	28,9	51,1	44,0	40,8	41,2	23,6	41,7	20,7	21,6
Heterocope ♂	—	0,015	0,04	—	0,026	—	0,006	—	—	—	—	0,054	0,1	0,1
" ♀	0,3	0,025	0,03	0,006	0,006	0,010	—	—	—	—	—	0,027	0,2	0,04
Copepodidi	0,1	0,005	—	0,013	—	—	—	—	—	—	0,3	2,4	0,2	0,02
Nauplius	—	—	—	—	—	—	2,7	4,0	2,6	5,5	1,8	alcuni	—	—
Diaphanosoma ♂ + ♀	1,2	0,1	0,2	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	1,2	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Daphnia ♂ + ♀	0,2	0,2	0,1	0,9	0,5	0,4	6,0	1,8	—	—	0,5	1,3	1,8	1,6
Embrioni	—	—	—	0,1	0,09	—	0,4	—	—	—	0,1	0,2	—	—
Sida ♂ + ♀	0,7	1,0	1,3	0,2	0,099	—	—	—	—	0,020	0,030	0,020	0,7	0,3
Embrioni	1,1	1,4	—	0,4	0,090	—	—	—	—	—	0,010	—	—	1,6
Bosmina ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,076	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	0,010	—	—	—	—	—	—	—	0,005	—	—	—
Bythotrephes	0,020	—	0,040	0,020	0,006	0,010	0,2	—	—	—	0,005	—	—	—

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	—	—	—	—	1,2	0,2	7,6	6,1	0,4	0,1	1,1	—	0,1	—
Diaptomus ♀	—	0,2	0,1	—	2,2	0,4	11,2	7,7	0,9	0,1	0,6	0,6	0,09	—
Copepodidi	6,6	5,3	11,1	14,9	8,4	4,5	19,8	20,5	14,9	17,1	16,2	3,6	1,2	4,4
Nauplius	7,1	2,5	3,9	0,5	0,09	0,4	43,8	55,0	27,2	23,5	13,0	3,3	2,5	24,4
Cyclops ♂	1,5	4,4	7,6	1,6	1,0	—	—	0,3	2,2	1,5	0,8	0,1	0,09	—
" ♀ + Cop.	17,5	8,5	12,4	14,6	19,9	14,0	11,9	32,7	9,8	5,5	20,4	10,0	14,8	21,6
Nauplius	3,1	12,6	10,4	30,9	78,9	49,3	60,4	55,6	49,0	40,7	29,5	42,7	14,7	4,4
Heterocope ♂	0,2	0,09	0,06	0,1	0,02	—	—	—	—	—	—	0,04	0,1	0,3
" ♀	0,2 (uova!)	0,1	0,1	0,02	0,06	—	—	—	—	—	—	0,01	0,1	0,4
Copepodidi	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	0,5	0,1	0,2	0,02
Nauplius	—	alcuni	alcuni	alcuni	—	—	—	7,6	10,2	2,1	1,6	—	—	—
Diaphanosoma ♂ + ♀	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
Daphnia ♂ + ♀	—	0,01	—	—	0,4	0,5	5,1	3,6	0,3	—	0,1	0,2	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—
Sida ♂ + ♀	0,1	0,5	1,5	1,0(♂)	0,6	0,2	—	—	—	0,015	0,1	0,1	0,1	0,3
Embrioni	—	0,1	1,2	9,2	—	—	—	—	—	—	0,03	0,1	0,1	0,4
Bosmina ♂ + ♀	0,015	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bythotrephes	—	—	—	—	0,02	0,01	0,03	0,010	—	—	0,01	—	—	—

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	—	0,08	—	0,1	—	0,2	8,1	—	—	—	—	—	—	—
Diaptomus ♀	—	0,5	0,3	0,2	0,09	0,6	15,7	1,5	0,9	—	—	—	0,08	—
Copepodidi	3,8	7,1	4,8	0,4	2,7	0,8	18,1	3,5	5,4	3,4	2,7	0,8	0,8	4,8
Nauplius	1,3	2,6	—	—	0,09	0,1	34,2	4,0	13,3	8,1	5,4	0,5	—	0,4
Cyclops ♂	2,0	4,0	8,1	2,3	0,8	—	—	—	0,1	0,2	0,2	—	0,1	—
" ♀ + Cop.	3,9	7,7	5,6	8,5	4,8	0,6	19,3	12,7	3,2	2,0	1,8	3,8	2,8	2,6
Nauplius	4,8	12,9	6,5	18,6	46,8	8,3	21,7	33,6	30,2	35,1	10,4	20,3	8,2	3,0
Heterocope ♂	—	—	—	0,04	0,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" ♀	0,03	—	—	0,04	0,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Copepodidi	0,01	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02	—
Nauplius	—	—	—	—	—	—	3,1	alcuni	—	—	2,1	—	—	—
Diaphanosoma ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Daphnia ♂ + ♀	—	0,1	—	—	0,006	—	2,6	0,5	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	0,1	—	—	—	—	0,4	0,5	—	—	—	—	—	—
Sida ♂ + ♀	—	0,5	—	0,08	0,5	0,2	—	—	—	—	0,01	—	—	—
Embrioni	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosmina ♂ + ♀	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bythotrephes	—	—	—	—	—	—	0,006	—	—	—	—	—	—	—

Specie	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Diaptomus ♂	—	—	—	—	0,07	0,06	0,1	—	0,09	0,1	—	—	—	—
Diaptomus ♀	—	—	0,1	—	0,7	0,6	1,8	1,2	0,3	0,09	—	0,08	0,04	—
Copepodidi	2,8	4,5	11,3	4,7	0,9	0,7	2,4	0,8	0,8	0,5	1,1	0,7	0,2	0,6
Nauplius	0,9	0,4	0,3	—	—	—	1,2	6,9	1,2	0,2	0,05	—	—	0,2
Cyclops ♂	0,2	1,1	3,3	4,7	0,1	0,06	—	—	—	0,06	—	0,2	—	0,2
„ ♀ + Cop.	1,9	8,9	2,1	1,7	0,6	1,1	4,6	0,8	1,2	0,9	0,7	1,6	1,1	1,8
Nauplius	3,7	17,5	9,0	8,2	10,2	15,0	44,2	31,4	21,7	16,8	3,8	29,2	8,3	26,1
Heterocope ♂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Copepodidi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,006	—
Nauplius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diaphanosoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Daphnia ♂ + ♀	—	0,3	—	—	0,1	0,1	1,0	0,1	0,09	—	0,05	0,02	—	—
Embrioni	—	0,1	—	—	—	—	0,5	—	—	—	0,1	0,05	—	—
Sida ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	0,010	—	—	—	—	alcuni	—	—	—
Bosmina ♂ + ♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06	—	—
Embrioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leptodora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bythotrephes	—	—	—	—	—	—	—	0,020	0,006	—	—	—	—	—