

Commissione Internazionale
per la protezione delle acque italo-svizzere

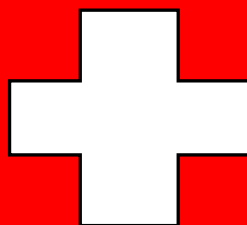
Ricerche sull'evoluzione del Lago Maggiore

Aspetti limnologici

Programma quinquennale 2008 - 2012
Campagna 2010

a cura di Roberto Bertoni

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per lo Studio degli Ecosistemi
Sede di
Verbania Pallanza



ISSN: 1013-8099

Commissione Internazionale
per la protezione delle acque italo-svizzere

Ricerche sull'evoluzione del Lago Maggiore
Aspetti limnologici

Programma quinquennale 2008 - 2012
Campagna 2010

a cura di Roberto Bertoni

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per lo Studio degli Ecosistemi
Sede di
Verbania Pallanza

I dati riportati nel presente volume possono essere utilizzati purché se ne citi la fonte come segue:

C.N.R.-I.S.E. Sede di Verbania. 2011. *Ricerche sull'evoluzione del Lago Maggiore. Aspetti limnologici. Programma quinquennale 2008-2012. Campagna 2010.* Commissione Internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere (Ed.): 98 pp.

INDICE

INTRODUZIONE	1
<i>(R. Bertoni)</i>	
Inquadramento geografico	2
Modalità di campionamento e metodi di analisi	3
Unità di misura	4
1. INDAGINI SUL BACINO IMBRIFERO	5
<i>(Marzia Ciampittiello, Claudia Dresti e Helmi Saidi)</i>	
1.1. Caratteristiche idrologiche	5
1.1.1. <u>Pluviometria del bacino imbrifero</u>	5
1.1.2. <u>Deflussi</u>	9
2. PROFONDITÀ DI MESCOLAMENTO E VALUTAZIONE DEL TEMPO DI RESIDENZA DELLE ACQUE LACUSTRI	12
<i>(V. Ambrosetti, L. Barbanti e A. Rolla)</i>	
2.1. Profondità di mescolamento	12
2.2. Tempo di residenza delle acque lacustri	15
3. INDAGINI SULLO ZOOPLANCTON E SULLA RETE TROFICA PELAGICA ATTRAVERSO ANALISI D'ISOTOPI STABILI DI CARBONIO E AZOTO	35
3.1. Analisi di isotopi stabili di carbonio e azoto e rete trofica pelagica	35
<i>((M. Manca, R. Piscia e A. Visconti)</i>	
3.2. Popolamento zooplanctonico nelle tre stazioni e nei quattro momenti stagionali	40
<i>(R. Piscia e M. Manca)</i>	
4. DINAMICA STAGIONALE E DISTRIBUZIONE ORIZZONTALE DI FITOPLANCTON, CARBONIO ORGANICO E BATTERIOPLANCTON	46
4.1. Struttura dei popolamenti fitoplanctonici	46
<i>(G. Morabito, A. Oggioni, P. Panzani, M. Austoni)</i>	
4.1.1. <u>Variazioni della biomassa algale</u>	47
4.1.2. <u>Variazioni della distribuzione spaziale dei popolamenti fitoplanctonici</u>	49
4.2. Dinamica stagionale e studio della distribuzione orizzontale del carbonio organico	54
<i>(R. Bertoni, C. Callieri, M. Contesini, G. Corno e D. Manca)</i>	
4.2.1. <u>Dinamica stagionale</u>	54
4.2.2. <u>Distribuzione orizzontale</u>	58
4.3. Dinamica stagionale dei batteri e studio della loro distribuzione orizzontale	61
<i>(C. Callieri, R. Bertoni, M. Contesini e G. Corno)</i>	
4.3.1. <u>Dinamica stagionale</u>	61
4.3.2. <u>Distribuzione orizzontale</u>	62
5. IDROCHIMICA LACUSTRE E DEI TRIBUTARI, BILANCIO DEI NUTRIENTI	65
<i>(M. Rogora, A. Pranzo e G. Tartari)</i>	
5.1. Chimica lacustre	65

5.1.1. <u>Chimismo di base</u>	65
5.1.2. <u>Composti dell'azoto, del fosforo e dei silicati</u>	71
5.1.3. <u>Ossigeno disciolto</u>	74
5.1.4. <u>Variazioni spaziali delle variabili chimiche</u>	76
5.2. Apporti chimici dai tributari	78
5.2.1. <u>Caratteristiche chimiche e chimico fisiche</u>	78
5.2.2. <u>Medie areali</u>	82
5.2.3. <u>Carichi chimici e bilanci di azoto e fosforo</u>	85
6. CONCLUSIONI	94
<i>(R. Bertoni)</i>	
ELENCO DEGLI AUTORI E DEI COLLABORATORI	98

ELENCO DEGLI AUTORI E DEI COLLABORATORI

RESPONSABILE DELLA RICERCA

Dr. Rosario Mosello Direttore Istituto per lo Studio degli Ecosistemi

COORDINATORE DELLA RICERCA

Dr. Roberto Bertoni

ELENCO DEGLI AUTORI

Dr. Valter Ambrosetti	Limnologo fisico
Dr. Martina Austoni	Idrobiologo
Prof. Luigi Barbanti	Limnologo fisico
Dr. Roberto Bertoni	Microbiologo Acquatico
Dr. Cristiana Callieri	Microbiologo Acquatico
Dr. Marzia Ciampittello	Limnologo fisico
Per. Ind. Mario Contesini	Tecnico in Microbiologia
Dr. Gianluca Corno	Microbiologo Acquatico
Dr. Claudia Dresti	Limnologo fisico
Dr. Marina Manca	Idrobiologo
Dr. Giuseppe Morabito	Idrobiologo
Dr. Alessandro Oggioni	Idrobiologo
Sig.ra Pierisa Panzani	Tecnico in Idrobiologia
Dr. Roberta Piscia	Idrobiologo
Per. Ind. Alfredo Pranzo	Tecnico in Idrochimica
Dr. Michela Rogora	Idrochimico
Dr. Angelo Rolla	Informatico
Dr. Helmi Saidi	Limnologo fisico
Per. Chim. Gabriele Tartari	Tecnico in Idrochimica
Dr. Anna Visconti	Idrobiologo

ELENCO DEI COLLABORATORI

Sig. Andrea Ferrari	Tecnico in limnologia fisica
Per. Elet. Dario Manca	Tecnico informatico

INDIRIZZO DEGLI AUTORI E DEI COLLABORATORI

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per lo Studio degli Ecosistemi
Sede di Verbania
Largo V. Tonolli 50/52
28922 – VERBANIA PALLANZA