

## Articolazione del programma di monitoraggio

AREA COSTIERA INDAGATA	INIZIO ATTIVITÀ
173 km	gennaio 1997



CATEGORIE DI MONITORAGGIO	NUMERO DI TRANSETTI	NUMERO DI STAZIONI
Ecosistemi marini	18	54
Eutrofizzazione	14	28
Bivalvi		7

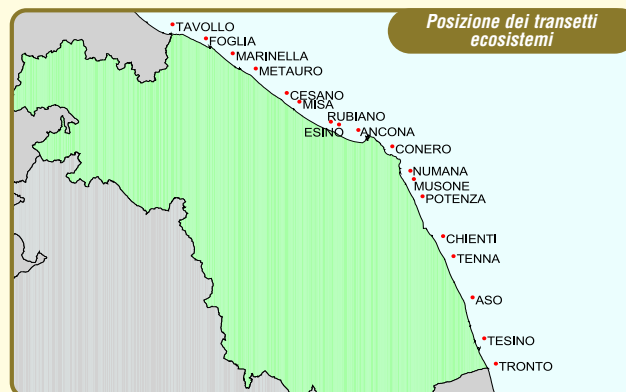
### INDAGINI SUPPLEMENTARI RISPETTO ALLE ANALISI DI BASE PREVISTE DALLA CONVENZIONE

- **CAMPIONAMENTO ACQUE**  
Sono state effettuate misurazioni di temperatura, salinità e ossigeno disciolto a 0,5 m dal fondale.
- **CAMPIONAMENTO BIVALVI**  
Analisi effettuate sui seguenti metalli pesanti: *Piombo, Nichel, Cromo, Rame*.

**REGIONE MARCHE  
MONITORAGGIO ECOSISTEMI**

NOME TRANSETTO	DISTANZA DALLA COSTA (M)	LAT (°N)	LONG (°E)
TAVOLLO	500	43 58 35	012 45 12
	1000	43 58 51	012 45 17
	3000	43 59 54	012 45 37
FOGLIA	500	43 55 45	012 54 01
	1000	43 56 00	012 53 51
	3000	43 57 02	012 53 22
MARINELLA	500	43 53 03	012 58 17
	1000	43 53 14	012 58 32
	3000	43 54 02	012 59 32
METAURO	500	43 50 00	013 03 38
	1000	43 50 13	013 03 51
	3000	43 51 04	013 04 49
CESANO	500	43 45 19	013 10 36
	1000	43 45 31	013 10 51
	3000	43 46 18	013 11 50
MISA	500	43 43 30	013 13 34
	1000	43 43 43	013 13 48
	3000	43 44 34	013 14 43
RUBIANO	500	43 39 28	013 20 53
	1000	43 39 42	013 21 06
	3000	43 40 37	013 21 52
ESINO	500	43 38 53	013 22 42
	1000	43 39 07	013 22 55
	3000	43 40 00	013 23 44
ANCONA	500	43 37 58	013 29 42
	1000	43 38 08	013 29 24
	3000	43 38 49	013 28 15
CONERO	500	43 34 26	013 34 48
	1000	43 34 38	013 35 03
	3000	43 35 29	013 35 58
NUMANA	500	43 30 42	013 38 03
	1000	43 30 43	013 38 25
	3000	43 30 49	013 39 53
MUSONE	500	43 28 38	013 38 56
	1000	43 28 46	013 39 26
	3000	43 29 15	013 40 35
POTENZA	500	43 25 34	013 40 40
	1000	43 25 39	013 41 00
	3000	43 26 01	013 42 24
CHIENTI	500	43 17 52	013 44 58
	1000	43 17 59	013 45 18
	3000	43 18 27	013 46 39
TENNA	500	43 14 13	013 47 05
	1000	43 14 19	013 47 26
	3000	43 14 41	013 48 49
ASO	500	43 06 22	013 50 54
	1000	43 06 28	013 51 15
	3000	43 06 53	013 52 38
TESINO	500	42 58 54	013 53 00
	1000	42 58 59	013 53 21
	3000	42 59 15	013 54 46
TRONTO	500	42 53 50	013 56 26
	1000	42 53 57	013 55 45
	3000	42 54 26	013 57 06

Tabella delle stazioni indagate

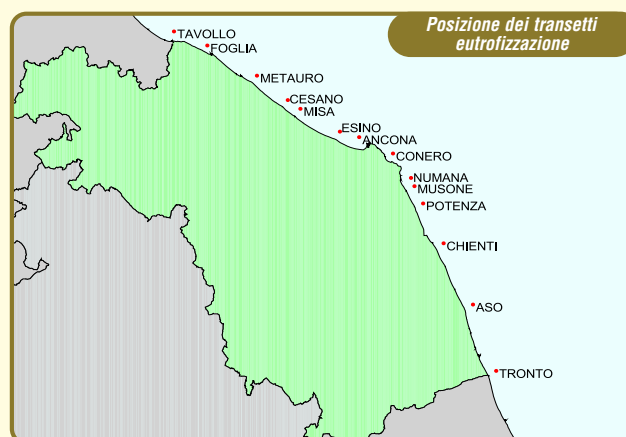


Posizione dei transetti ecosistemi

**REGIONE MARCHE  
MONITORAGGIO EUTROFIZZAZIONE**

NOME TRANSETTO	DISTANZA DALLA COSTA (M)	LAT (°N)	LONG (°E)
TAVOLLO	500	43 58 35	012 45 12
	3000	43 59 54	012 45 37
FOGLIA	500	43 55 45	012 54 01
	3000	43 57 02	012 53 22
METAURO	500	43 50 00	013 03 38
	3000	43 51 04	013 04 49
CESANO	500	43 45 19	013 10 36
	3000	43 46 18	013 11 50
MISA	500	43 43 30	013 13 34
	3000	43 44 34	013 14 43
ESINO	500	43 38 53	013 22 42
	3000	43 40 00	013 23 44
ANCONA	500	43 37 58	013 29 42
	3000	43 38 49	013 28 15
CONERO	500	43 34 26	013 34 48
	3000	43 35 29	013 35 58
NUMANA	500	43 30 42	013 38 03
	3000	43 30 49	013 39 53
MUSONE	500	43 28 38	013 38 56
	3000	43 29 15	013 40 35
POTENZA	500	43 25 34	013 40 40
	3000	43 26 01	013 42 24
CHIENTI	500	43 17 52	013 44 58
	3000	43 18 27	013 46 39
ASO	500	43 06 22	013 50 54
	3000	43 06 53	013 52 38
TRONTO	500	42 53 50	013 56 26
	3000	42 54 26	013 57 06

Tabella delle stazioni indagate



Posizione dei transetti eutrofizzazione


**REGIONE MARCHE  
MONITORAGGIO BIVALVI**

NOME TRANSETTO	LAT (°N)	LONG (°E)
TAVOLLO	43 58 15	012 45 13
FOGLIA	43 55 29	012 54 02
METAURO	43 49 57	013 03 16
RUBIANO	43 39 12	013 20 37
ALVATA	43 23 36	013 41 18
TRE ARCHI	43 10 00	013 46 47
FULVIA	43 01 00	013 53 34

Tabella delle stazioni indagate

	PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA UTILIZZATE	ECOSISTEMI	EUTROFIZZAZIONE	BIVALVI
<b>PARAMETRI METEO-MARINI</b>	Direzione del vento	0°-360°	•		•
	Intensità del vento	m/s	•		•
	Altezza delle onde (media)	m	•		•
	Direzione della corrente	0°-360°	•		•
	Intensità della corrente	cm/s	•		•
<b>PARAMETRI CHIMICO-FISICI NELLE ACQUE</b>	Temperatura dell'acqua	°C	•	•	•
	Salinità	‰	•	•	•
	Conducibilità	µsiemens/cm	•		•
	pH	unità di pH	•	•	•
	Ossigeno disciolto	% saturazione	•	•	•
	Trasparenza	m	•	•	•
	Colorazione visiva	presenza/assenza	•	•	•
	Clorofilla "a"	mg/m <sup>3</sup>	•	•	•
	Ammoniaca	µmol/L	•	•	•
	Fosfati	µmol/L	•	•	•
	Nitrati	µmol/L	•	•	•
	Nitriti	µmol/L	•	•	•
	Fosforo totale	µmol/L	•	•	•
	Tensioattivi anionici	µg/L	•		•
	Fenoli	µg/L	•		•
<b>ANALISI BIOLOGICHE</b>	Residui catramosi	presenza/assenza	•		•
	Strato di olio	presenza/assenza	•		•
	Densità totale Fitoplancton	cellule/L		•	
	Diatomee	cellule/L		•	
	Dinoflagellati	cellule/L		•	
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI NELLE ACQUE E NEI BIVALVI</b>	Lista Fitoplancton	cellule/L		•	
	Altro Fitoplancton	cellule/L		•	
	Coliformi totali (acqua)	MPN/100 ml	•		•
	Coliformi fecali (acqua)	MPN/100 ml	•		•
	Streptococchi fecali (acqua)	MPN/100 ml	•		•
	Salmonelle (acqua)	MPN/1000 ml	•		•
	Coliformi totali (bivalvi)	MPN/g			•
<b>METALLI PESANTI NEI BIVALVI</b>	Coliformi fecali (bivalvi)	MPN/g			•
	Streptococchi fecali (bivalvi)	MPN/g			•
	Salmonelle (bivalvi)	MPN/100 g			•
	Cadmio	µg/Kg			•
	Cromo	µg/Kg			•
<b>PESTICIDI E COMPOSTI ORGANO CLORURATI NEI BIVALVI</b>	Rame	µg/Kg			•
	Mercurio	µg/Kg			•
	Nichelio	µg/Kg			•
	Piombo	µg/Kg			•
	Idrocarburi clorurati in org. marini	µg/Kg			•

Tabella dei parametri indagati nel monitoraggio ecosistemi, eutrofizzazione e bivalvi della Regione Marche

**RISULTATI DELLE ANALISI DEI PARAMETRI  
CHIMICO-FISICI E DEGLI INDICATORI  
DI STATO TROFICO**
**TEMPERATURA**

L'andamento delle medie mensili di temperatura mostra un costante incremento da valori intorno a 8°C (media dei mesi di gennaio e febbraio) fino al massimo di circa 26,5°C registrato in agosto.

Non sono evidenziate apprezzabili differenze tra i valori registrati a 500 m e quelli registrati a 3000 m dalla costa.

**SALINITÀ**

È presente un consistente gradiente di salinità, da riva verso il largo, osservabile specialmente nei mesi invernali con differenze di circa 1,5 punti tra le misure effettuate a 500 m e quelle a 3000 m dalla costa. I massimi di salinità (36,5 psu) si raggiungono nei mesi di aprile e ottobre. La caduta di salinità che si rileva nelle misure relative a 500 m (da 36,3 psu del mese di ottobre a 31,5 psu del mese di novembre) è da ascrivere al regime fluviale tipico del periodo tardo-autunnale.

**OSSIGENO DISCIOLTO**

L'andamento delle medie mensili mostra due picchi relativi al mese di febbraio e al mese di maggio, periodi caratterizzati in varia misura da intensa attività fitoplanctonica. La costante diminuzione della saturazione che si verifica nei mesi successivi (da oltre il 110% di maggio al 93% del mese di novembre) è in buon accordo con il forte calo delle densità algali, che si mantengono su valori minimi (pochi migliaia di cell/L per il periodo da luglio a dicembre), favorendo i processi di respirazione (mineralizzazione) e quindi di consumo di ossigeno.

Per quanto riguarda i valori puntuali, i minimi di saturazione (< 80%) sono rilevabili a Foce Foglia e Foce Metauro, i massimi (> 130%) a Foce Tavollo.

**TRASPARENZA (misure di Disco Secchi)**

Nel pieno della stagione secca (luglio), si registrano i valori più alti di trasparenza. In questo periodo è massima anche la differenza tra i valori misurati a 500 m (3,5 m di trasparenza) e quelli a 3000 m (7 m di trasparenza).

Valori di poco superiori a un metro si rilevano nei mesi di febbraio e marzo, in concomitanza con le elevate densità algali, mentre i minimi autunnali sono da porre in relazione alle torbide causate dal naturale aumento delle portate dei fiumi nella stagione piovosa.

Le stazioni costiere che presentano valori mediani di trasparenza inferiori a 2 m sono: Foce Esino, Potenza, Chienti e Tronto. Valori del 75-esimo percentile intorno a 8 m si rilevano al largo, in corrispondenza di Foce Aso e Tronto. In queste stazioni sono registrate anche le massime trasparenze (circa 12 m a 3000 m). Dall'analisi delle distribuzioni dei dati si osserva però che, lungo tutti i transekti, non sono infrequenti valori minimi di trasparenza inferiori a 1 m.

**NUTRIENTI**
*Azoto minerale disciolto*

Sia i *nitriti* che i *nitrati* presentano andamenti tipici stagionali, con i massimi di concentrazione in inverno (circa 1,5 µmol/L per NO<sub>2</sub>, tra 20 e 30 µmol/L NO<sub>3</sub>). In corrispondenza dei valori minimi (da aprile a luglio) è presente per entrambe le forme di azoto un rilevante gradiente negativo, da costa al largo, con un picco di concentrazione di 20 µmol/L di nitrati relativo al mese di maggio. Da agosto in poi il gradiente si attenua.

Valori massimi di NO<sub>3</sub>, pari a circa 30 µmol/L (75-esimo percentile), si registrano nelle stazioni costiere di Foce Misa e Foce Potenza, con picchi che superano 50 µmol/L. A 3000 m dalla costa gli andamenti sono analoghi, con massimi intorno a 20 µmol/L e valori di picco intorno a 40 µmol/L.

Anche l'*azoto ammoniacale* mostra un marcato gradiente negativo di concentrazione, che si accentua nel periodo estivo. L'andamento è molto irregolare, con massimi sia estivi sia autunnali, che si ripetono nei prelievi a 500 m e in quelli a 3000 m. Le concentrazioni massime si rilevano nel mese di novembre (circa 4 µmol/L a 500 m, circa 2,5 µmol/L a 3000 m) in concomitanza con l'aumento delle portate dei fiumi nella stagione piovosa. Rilevanti anche i massimi di maggio e agosto (intorno a 3 µmol/L a 500 m).

Analizzando le singole distribuzioni, le stazioni a 500 m che presentano valori medio-alti (intorno a 5 µmol/L come 75-esimo percentile) sono quelle di Foce Foglia, Misa, Chienti e Tronto, con picchi di concentrazione intorno a 7-8 µmol/L. Nelle stazioni al largo, le mediane delle distribuzioni sono tutte inferiori a 2 µmol/L, anche se permangono valori di picco di oltre 6 µmol/L a Foce Misa e Foce Esino.

*Fosforo totale e fosforo ortofosfato*

Nel primo semestre le variazioni delle medie mensili di *fosforo totale* seguono lo stesso andamento delle concentrazioni di clorofilla, essendo questo nutriente associato soprattutto alle cellule fitoplanctoniche presenti nella colonna d'acqua. I valori minimi si riscontrano nel mese di agosto, con valori di circa 0,4 e 0,2 µmol/L a 500 m e a 3000 m dalla costa, i massimi in febbraio, con 1,4 e 1 µmol/L rispettivamente. L'incremento che si verifica a partire da agosto è verosimilmente da riferire agli apporti provenienti dai fiumi.

Analogo il comportamento del *fosforo ortofosfato*: il rapido calo che si registra in febbraio-marzo (da 0,8-1 µmol/L rilevato a gennaio a circa 0,3 µmol/L) è da mettere in relazione alla intensa utilizzazione da parte del fitoplancton, che in questo periodo raggiunge infatti le massime densità. Analizzando le singole distribuzioni, le stazioni che presentano valori medi più elevati di concentrazione di fosforo ortofosfato sono: Foce Esino, Foce Misa e Ancona, con valori mediani di circa 1 µmol/L e con picchi che arrivano a 3 µmol/L.

## CLOROFILLA "a" E FITOPLANCTON

Il massimo di *clorofilla* rilevabile in febbraio (18 µg/L, come media mensile di tutte le misure) è da riferire a estese fioriture di *Diatomee* (soprattutto *Skeletonema costatum*) che interessano in questo periodo la fascia costiera della regione, con punte estreme che possono superare i 100 milioni di cell/L.

Nel periodo immediatamente successivo (aprile-maggio) si verificano altre fioriture (sostenute soprattutto da *Chaetoceros sp.*), sia pur con densità algali più contenute. L'andamento medio della clorofilla è stabile per il resto dell'anno (intorno a valori medi di 1,5-2 µg/L) e non sembra risentire in maniera accentuata delle fioriture sostenute da *Dinoflagellate* e altro *Fitoplancton*, che si susseguono (con densità medie inferiori a 100.000 cell/L) fino al mese di novembre.

Nel tratto costiero più meridionale (specialmente Foci Aso e Tronto), nel periodo estivo del 1998 è stata osservata la comparsa di una *Raphidophyceae* (*R. fibrocapsa*), che ha colorato intensamente di rosso bruno le acque immediatamente sottocosta.

## LIVELLI TROFICI

Il rapporto elementare N/P indica che, in generale, le acque costiere delle Marche sono sempre soggette alla fosforo-limitazione. L'andamento delle medie mensili del rapporto si mantiene sempre su valori maggiori di 16, anche nel pieno della stagione estiva, quando gli apporti di azoto dai fiumi si riducono ai minimi stagionali. Le distribuzioni statistiche del rapporto N/P si situano sempre al di sopra della linea N/P=16, con valori mediamente compresi tra N/P=100 e N/P=200 nelle stazioni poste più a sud.

I valori medi stagionali non mostrano significative differenze da costa verso largo, in tutte le località indagate.

Il giudizio preliminare di stato trofico, basato sul valore medio assunto dall'Indice TRIX (cfr. D. LGS. 152/99), è il seguente: le acque costiere della Regione Marche complessivamente rientrano ancora nello **STATO BUONO**, tipico di **ACQUE MODERATAMENTE PRODUTTIVE**. Questo giudizio preliminare scaturisce da un valore medio di TRIX pari a 4,84 – con una Deviazione standard pari a 0,95 e con un numero di records elaborati pari a 657, per il periodo gennaio '97-marzo '99.

Considerando le singole distribuzioni di dati, si osserva che in molte stazioni costiere il valore di 5 unità di TRIX (limite inferiore dello STATO MEDIOCRE – ACQUE MOLTO PRODUTTIVE) viene superato quasi nel 50% dei casi, con valori puntuali che possono raggiungere le 7 unità nei transetti di Foce Tavollo, Cesano, Misa, Esino e Ancona. A 3000 m dalla costa la situazione migliora leggermente, anche se le mediane delle distribuzioni rimangono al di sopra delle 5 unità di TRIX nelle località di Foce Esino, Ancona, Conero, con corrispondenti valori del 75-esimo percentile intorno a 5,8-6 unità di TRIX.

## VARIABILI MICROBIOLOGICHE DELLE ACQUE COSTIERE

Particolarmente elevati i massimi di Colimetria e Streptococchi fecali rilevati a 500 m da riva nelle seguenti stazioni: Foce Foglia, Musone, Potenza, Chienti e Tronto. In queste stesse stazioni la percentuale di analisi che hanno dato esito positivo sul totale delle determinazioni effettuate è stata praticamente del 100%.

A livello regionale la percentuale delle analisi risultate comunque positive è intorno al 60% per le misure eseguite sui prelievi a 500 m, intorno al 40% per quelle relative a 3 km da riva, con un massimo del 50% relativamente ai Coli totali.

È da rilevare la bassa salinità solitamente riscontrata in concomitanza con le determinazioni meno favorevoli, che indicherebbe negli apporti fluviali la causa predominante di contaminazione dell'ambiente costiero.

Secondo il criterio di suddivisione in classi di abbondanza indicato nel § 2.2.2., i risultati complessivi relativi a tutta la fascia costiera regionale, sono riportati nelle tabelle seguenti.

COLIFORMI TOTALI	CLASSE	500 M	1000 M	3000 M
	I	73,1	85,8	99,6
	II	7,6	7,3	0,4
	III	6,8	1,6	–
	IV	4,8	1,6	–
	V	7,6	3,7	–
COLIFORMI FECALI	CLASSE	500 M	1000 M	3000 M
	I	59,8	73,2	91,1
	II	7,6	4,1	5,2
	III	5,6	6,1	1,2
	IV	4,8	5,3	2
	V	22,1	11,4	0,5
STREPTOCOCCI FECALI	CLASSE	500 M	1000 M	3000 M
	I	64,3	73,6	88,3
	II	7,6	4,1	6,9
	III	2	7,3	3,2
	IV	6	9,3	1,6
	V	20,1	5,7	–

Percentuali di appartenenza alle classi di abbondanza, sul totale delle determinazioni eseguite

**STATO DI CONTAMINAZIONE DEL BIOTA:  
DETERMINAZIONI ESEGUITE SUI BIVALVI**
**IDROCARBURI CLORURATI**

La ricerca di microcontaminanti organici nei mitili raccolti nella fascia costiera ha dato esito positivo, con valori medi di I.C. compresi tra 50 e 100 µg/kg P.S., nelle stazioni rappresentative del tratto costiero settentrionale (Foce Tavollo, Foglia e Metauro). Nelle stazioni centrali e meridionali le concentrazioni rilevate sono più alte, essendo le medie comprese tra 150 e 200 µg/kg P.S. La massima concentrazione registrata è relativa a un campione raccolto nella stazione di Alvata, con un contenuto di Idrocarburi Clorurati pari a 430 µg/kg P.S.

Anche se con la notazione di “Idrocarburi Clorurati” non viene operata una distinzione fra le diverse specie di sostanze contaminanti, questi dati indicano uno stato di contaminazione diffusa e un livello di accumulo nel biota, sia pur contenuto. I valori di concentrazione sono infatti confrontabili con il limite inferiore dell'intervallo di concentrazione che la letteratura per l'Adriatico e gli altri mari italiani assegna ai PCBs.

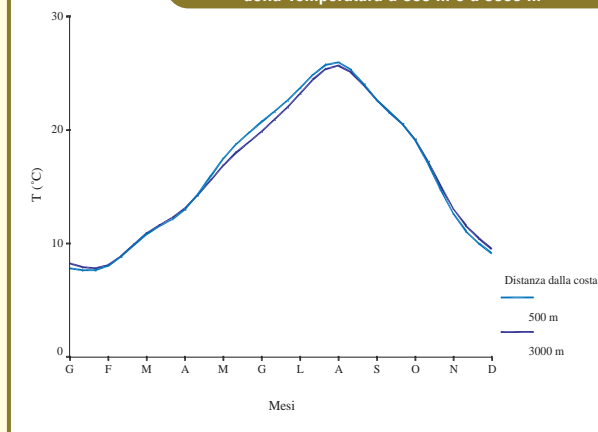
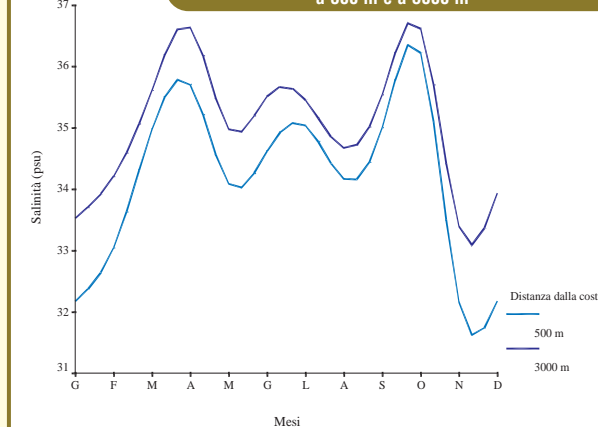
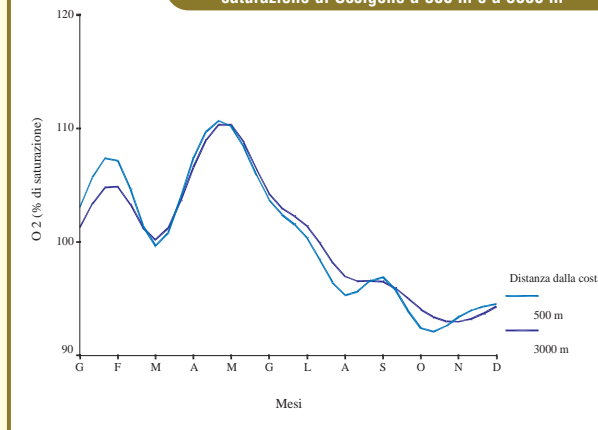
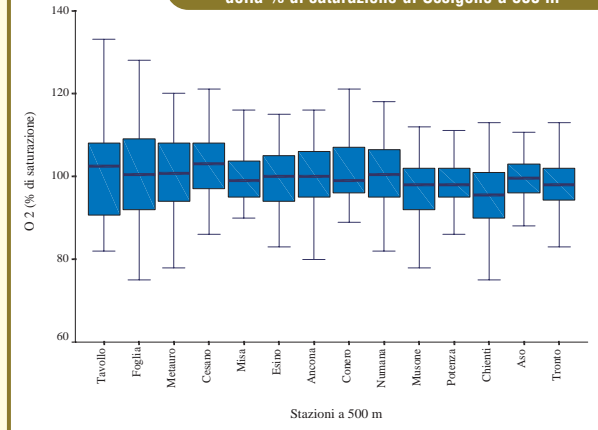
**METALLI PESANTI**

L'analisi del contenuto di metalli nei bivalvi ha riguardato:

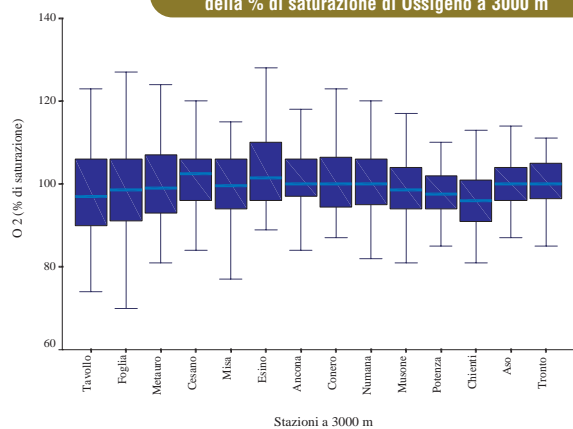
- **Cadmio:** valori medi intorno a 1000 µg/kg P.S. (1600 µg/kg P.S. rilevato alla stazione di Alvata), che ricadono nell'intervallo riportato dalla letteratura per l'Adriatico centrale.
- **Mercurio:** valori medi contenuti, intorno a 200 µg/kg P.S., con un massimo di 350 µg/kg P.S. rilevato ad Alvata, come media su 21 determinazioni. Nel complesso i livelli di contaminazione non sono trascurabili se confrontati ai dati di riferimento relativi all'Adriatico centrale, ma rientrano nell'intervallo riportato dalla letteratura per gli altri mari italiani.
- **Piombo, Nichel, Rame, Cromo:** i valori di fondo (2000 µg/kg P.S. circa per il Pb, 5000 µg/kg P.S. per il Ni, 10000 µg/kg P.S. per il Cu e intorno a 1000 µg/kg P.S. per il Cr) indicano una situazione che rientra nella norma, almeno se confrontata con i dati di riferimento per l'Adriatico e per i restanti mari italiani. Fa eccezione la stazione di Alvata, che mostra valori medi almeno tre volte più alti rispetto alle altre stazioni e decisamente superiori ai livelli medi di contaminazione riportati dalla letteratura.

**CONTAMINAZIONE MICROBICA**

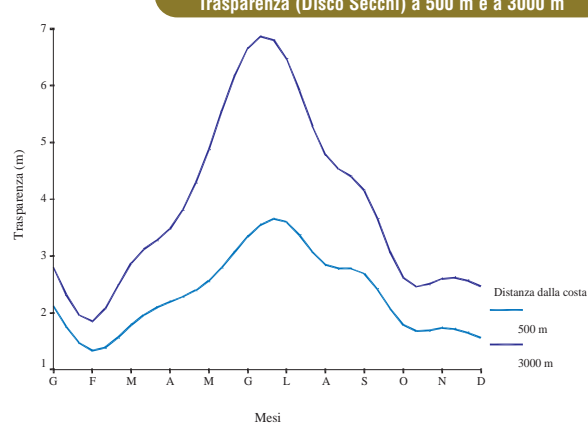
L'esame microbiologico sui mitili ha confermato il livello diffuso di contaminazione microbica già rilevato nelle determinazioni sui campioni d'acqua. Le stazioni più meridionali (Tre Archi e Fulvia) presentano valori massimi di 200 e 161 n/g per i Coliformi totali (con valori medi pari a 80 e 70 n/g rispettivamente). Questi valori sono verosimilmente da ascrivere al posizionamento delle stazioni di prelievo, in prossimità di scarichi non controllati.

**1. Andamento delle medie mensili della Temperatura a 500 m e a 3000 m**

**2. Andamento delle medie mensili della Salinità a 500 m e a 3000 m**

**3. Andamento delle medie mensili della % di saturazione di Ossigeno a 500 m e a 3000 m**

**3a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della % di saturazione di Ossigeno a 500 m**


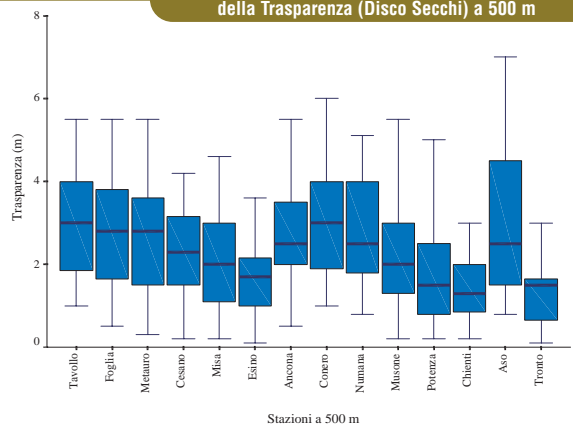
3b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della % di saturazione di Ossigeno a 3000 m



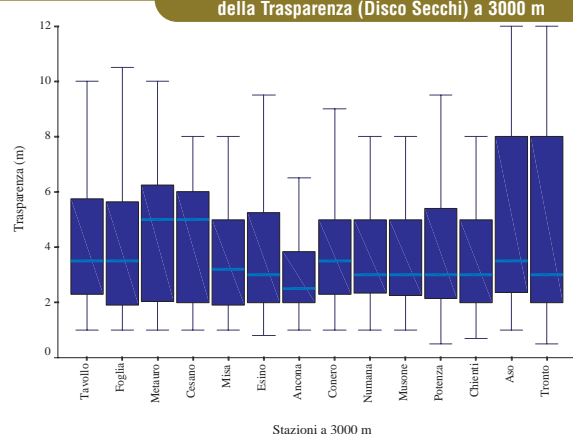
4. Andamento delle medie mensili della Trasparenza (Disco Secchi) a 500 m e a 3000 m



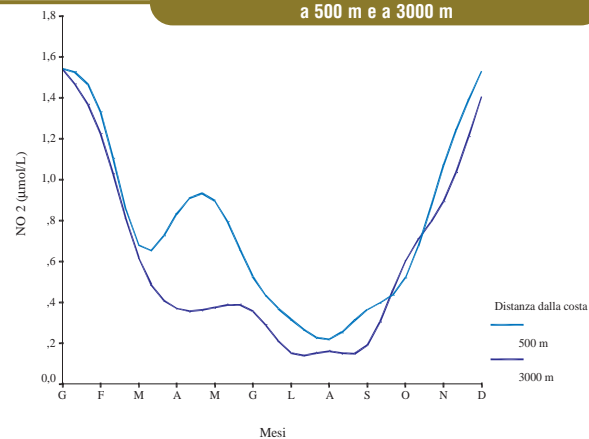
4a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della Trasparenza (Disco Secchi) a 500 m



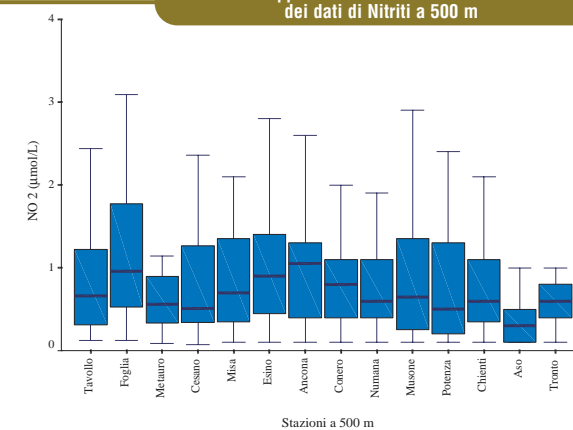
4b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della Trasparenza (Disco Secchi) a 3000 m



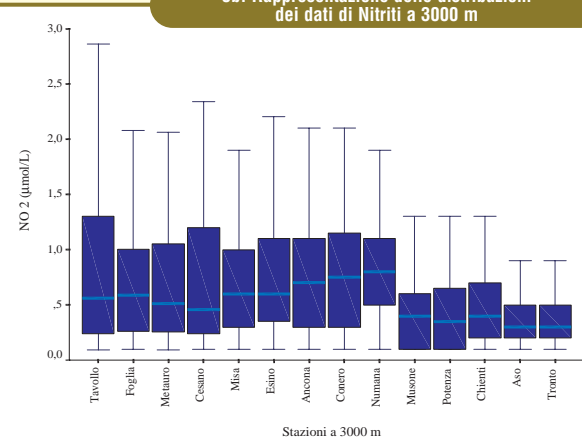
5. Andamento delle medie mensili dei Nitriti a 500 m e a 3000 m



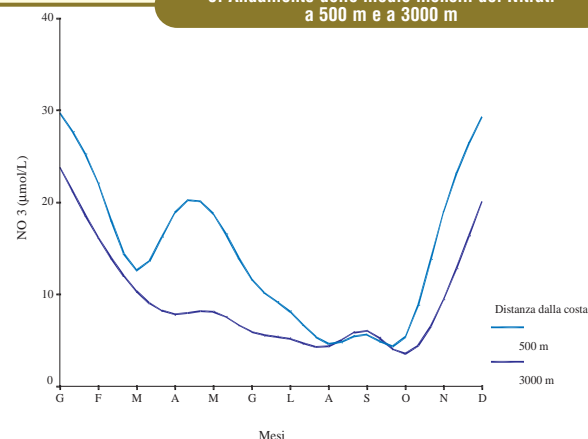
5a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitriti a 500 m



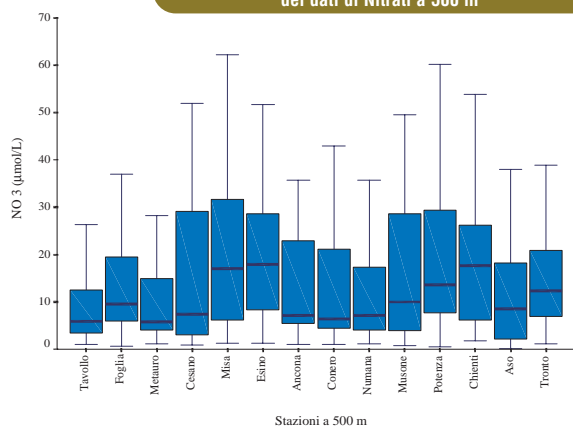
5b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitriti a 3000 m



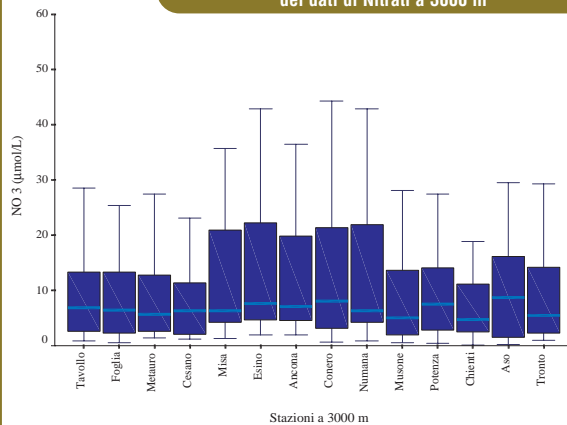
6. Andamento delle medie mensili dei Nitrati a 500 m e a 3000 m



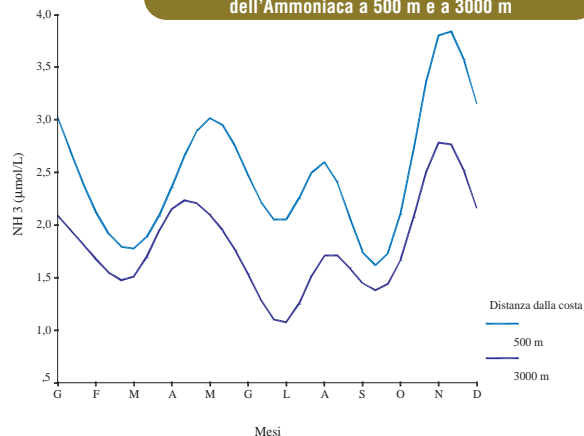
6a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitrati a 500 m



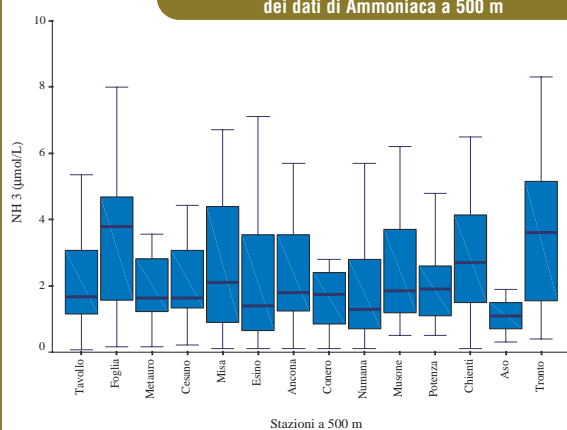
6b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitrati a 3000 m



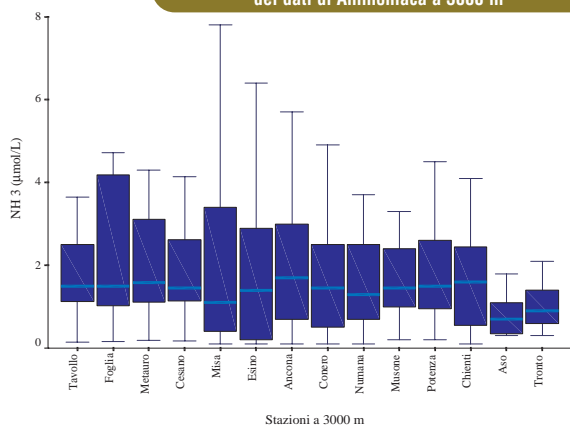
7. Andamento delle medie mensili dell'Ammoniaca a 500 m e a 3000 m



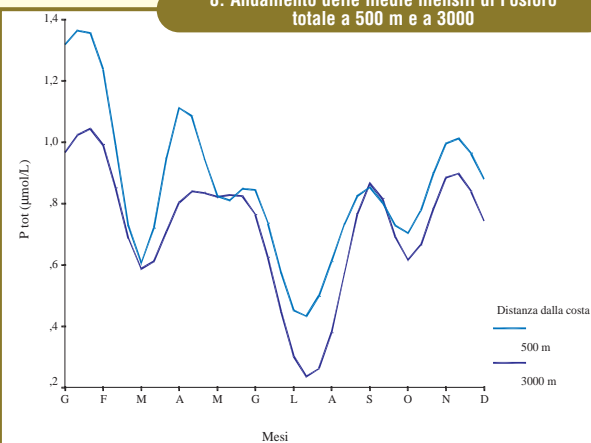
7a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ammoniaca a 500 m



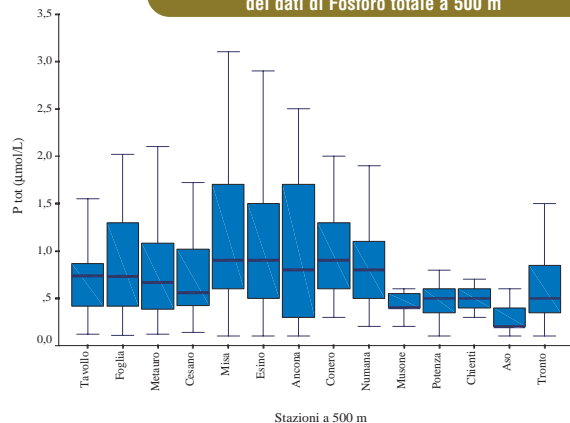
7b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ammoniaca a 3000 m



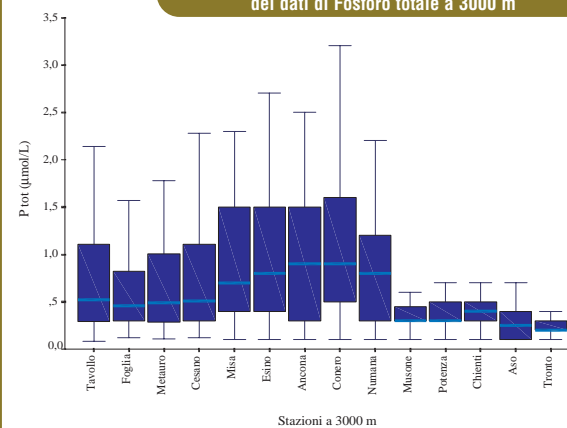
8. Andamento delle medie mensili di Fosforo totale a 500 m e a 3000 m



8a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fosforo totale a 500 m

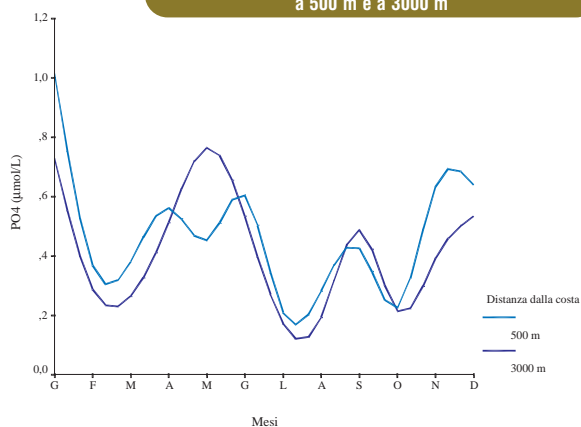


8b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fosforo totale a 3000 m

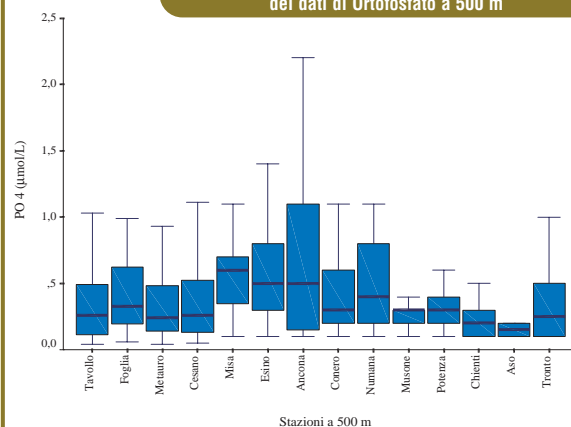




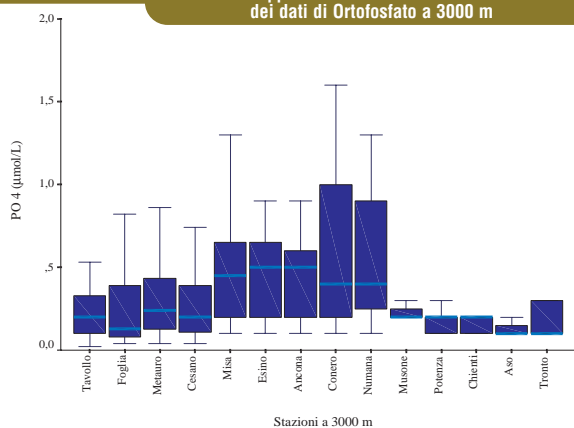
9. Andamento delle medie mensili di Ortofosfato a 500 m e a 3000 m



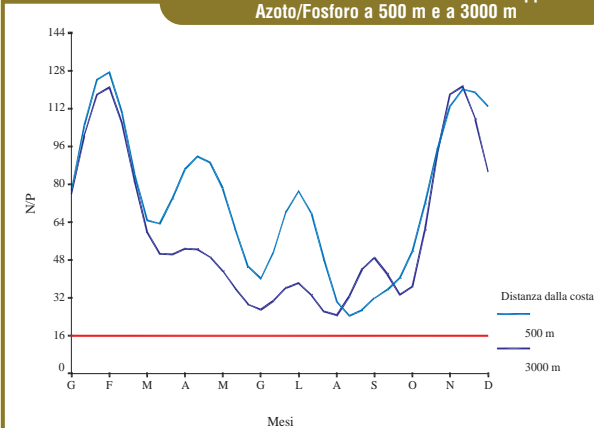
9a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ortofosfato a 500 m



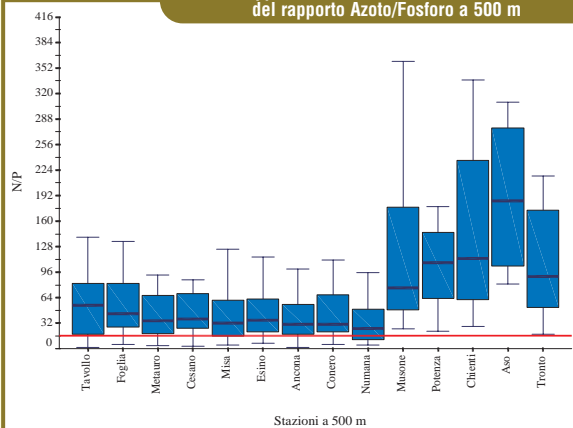
9b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ortofosfato a 3000 m



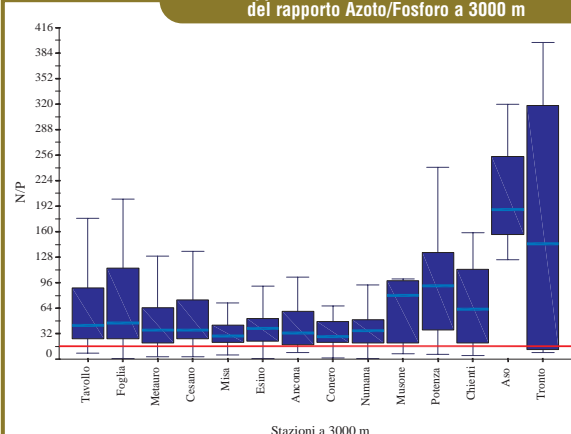
10. Andamento delle medie mensili del rapporto Azoto/Fosforo a 500 m e a 3000 m



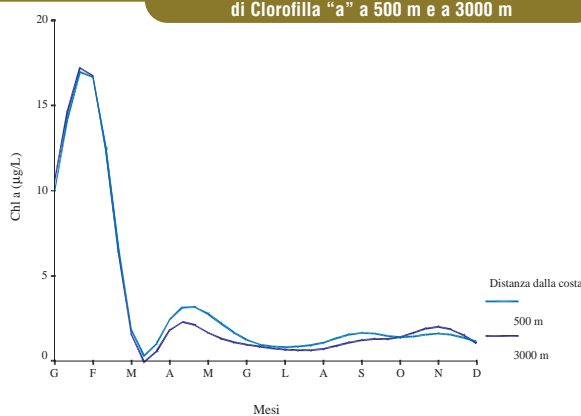
10a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati del rapporto Azoto/Fosforo a 500 m



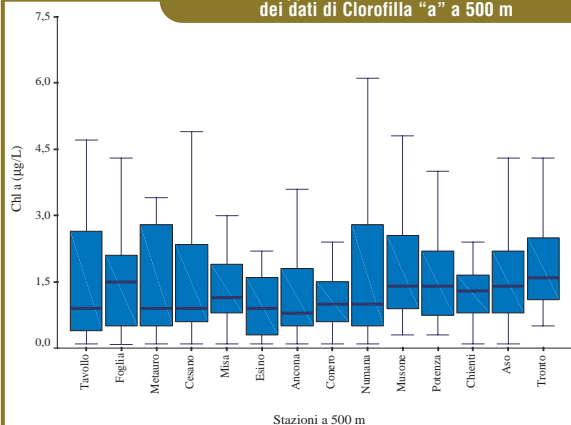
10b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati del rapporto Azoto/Fosforo a 3000 m



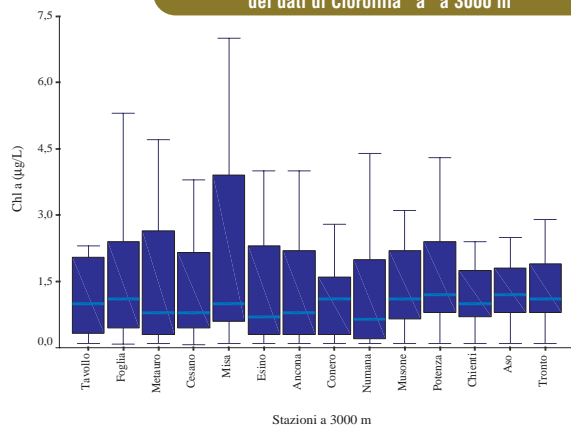
11. Andamento delle medie mensili di Clorofilla "a" a 500 m e a 3000 m



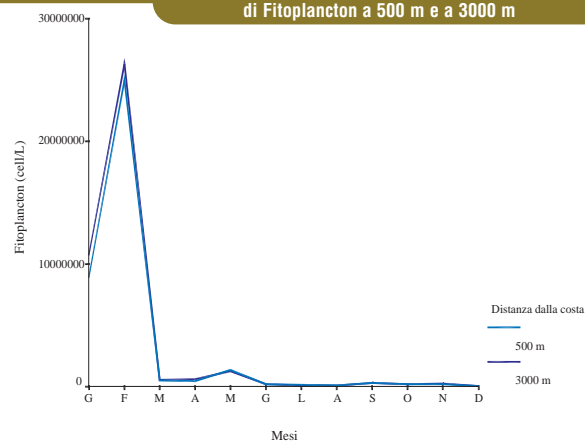
11a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Clorofilla "a" a 500 m



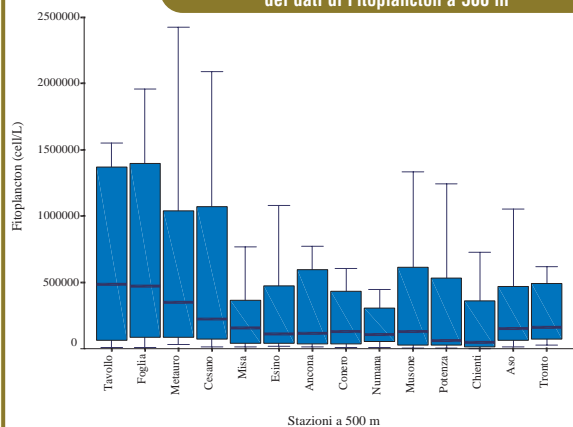
11b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Clorofilla "a" a 3000 m



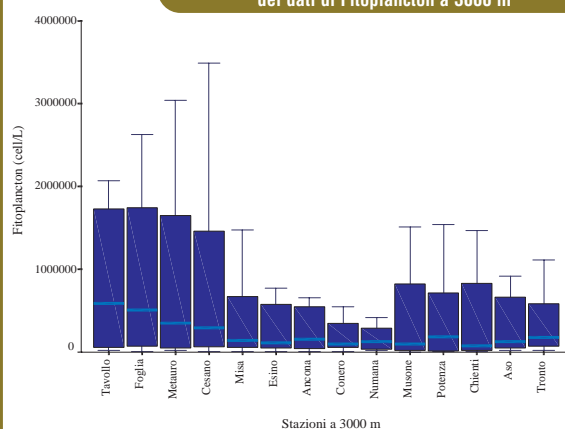
12. Andamento delle medie mensili di Fitoplancton a 500 m e a 3000 m



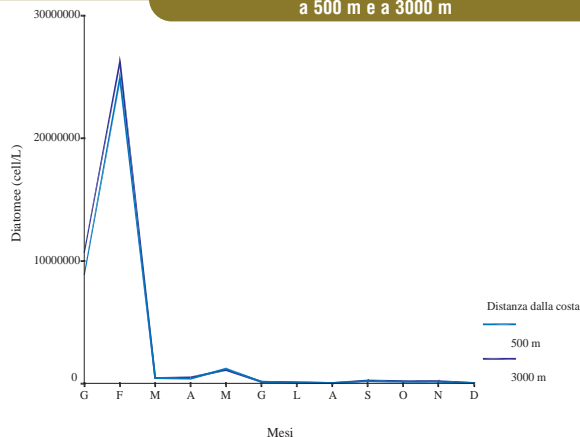
12a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fitoplancton a 500 m



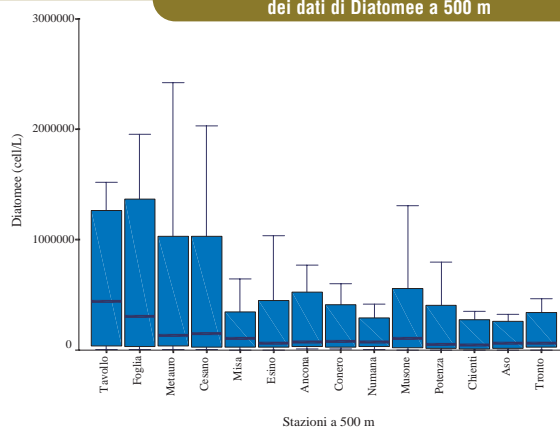
12b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fitoplancton a 3000 m



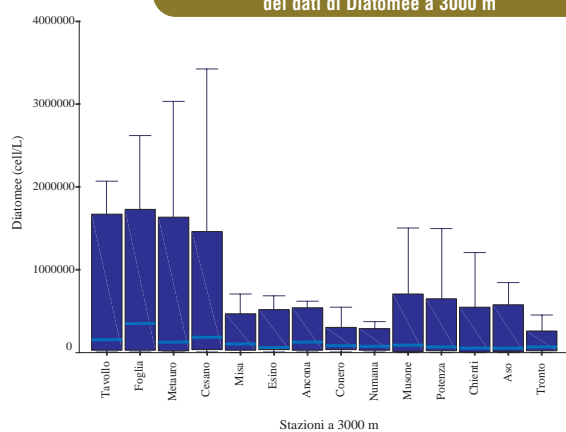
13. Andamento delle medie mensili di Diatomee a 500 m e a 3000 m



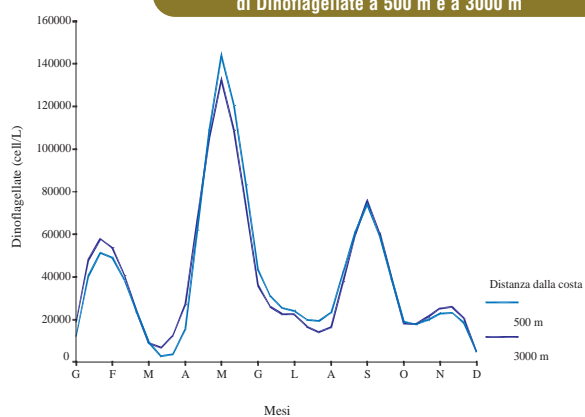
13a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Diatomee a 500 m



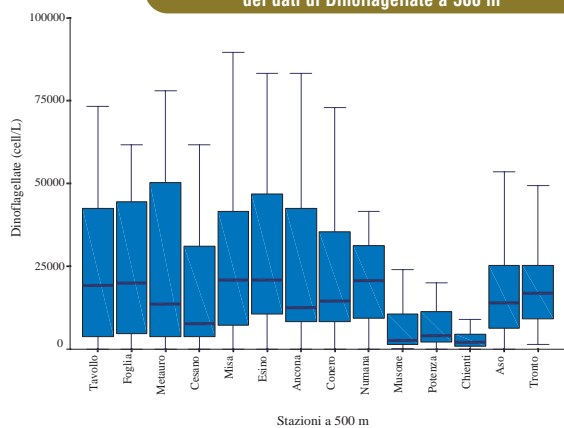
13b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Diatomee a 3000 m



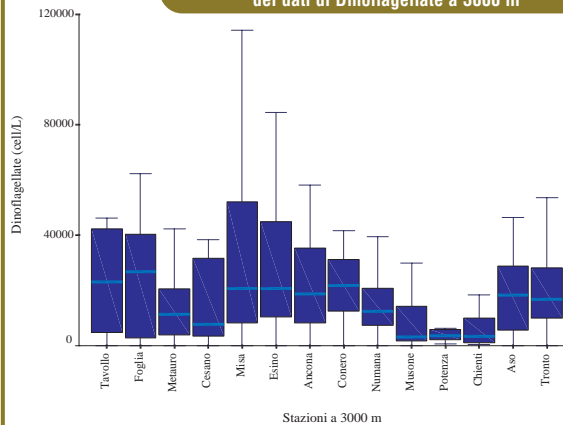
14. Andamento delle medie mensili di Dinoflagellate a 500 m e a 3000 m



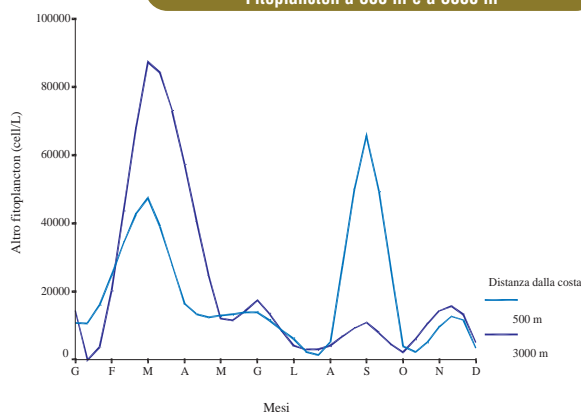
14a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Dinoflagellate a 500 m



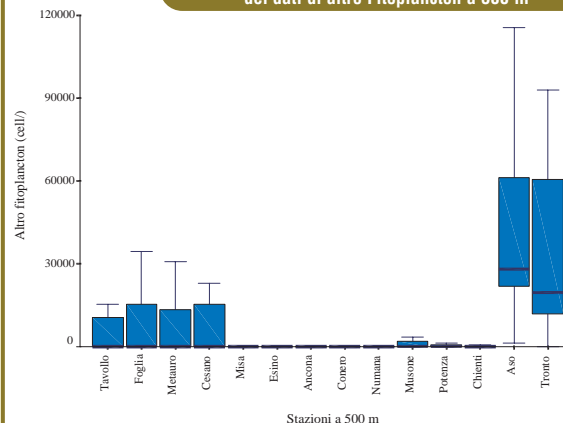
14b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Dinoflagellate a 3000 m



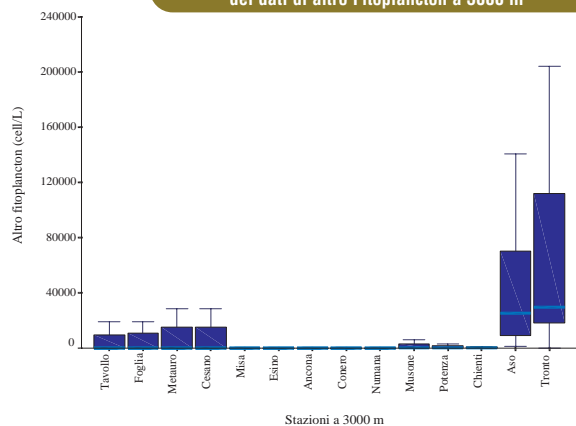
15. Andamento delle medie mensili di altro Fitoplancton a 500 m e a 3000 m



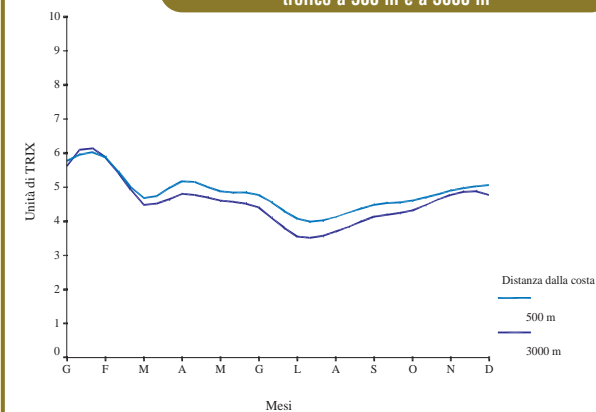
15a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di altro Fitoplancton a 500 m



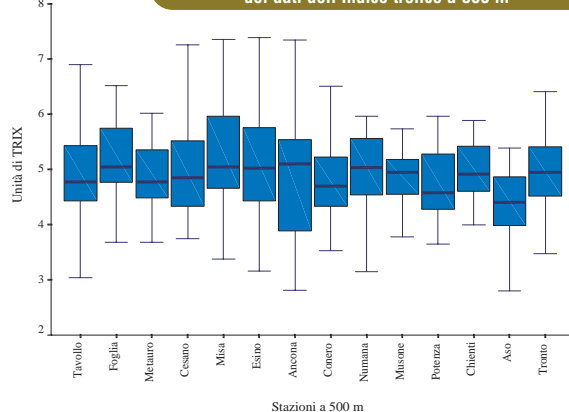
15b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di altro Fitoplancton a 3000 m



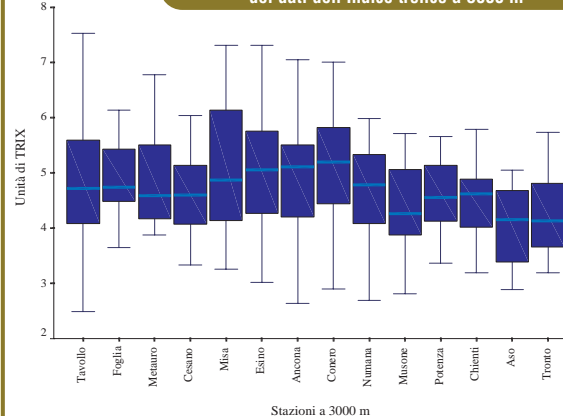
16. Andamento delle medie mensili dell'Indice trofico a 500 m e a 3000 m



16a. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati dell'Indice trofico a 500 m



16b. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati dell'Indice trofico a 3000 m



		REGIONE MARCHE																				
		GENNAIO 1997			FEBBRAIO 1997			APRILE 1997			MAGGIO 1997			LUGLIO 1997			AGOSTO 1997					
		500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M
TAVOLLO	Coliformi totali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	,	,	,	26,55	27,60	27,35	37,12	37,20	37,23	,	,	,	31,65	33,65	33,95	,	,	,			
FOGLIA	Coliformi totali	,	,	,	IV						,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	,	,	,	V			II			,	,	,	II			,	,	,			
	Streptococchi fecali	,	,	,	V			IV			,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	,	,	,	26,35	27,40	27,15	36,80	37,20	37,30	,	,	,	32,90	33,05	33,30	,	,	,			
MARINELLA	Coliformi totali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	,	,	,		II					,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	,	,	,		III					,	,	,	II			,	,	,			
	Salinità (psu)	,	,	,	29,80	30,95	30,70	37,20	37,30	37,00	,	,	,	33,35	33,45	34,00	,	,	,			
METAURO	Coliformi totali	,	,	,				III			,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	,	,	,			III				,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	,	,	,	30,15	31,90	32,20	34,60	37,25	37,37	,	,	,	33,95	33,90	33,25	,	,	,			
CESANO	Coliformi totali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	,	,	,	II	II					,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	,	,	,	29,50	33,05	32,80	37,00	37,25	37,55	,	,	,	35,00	35,05	35,85	,	,	,			
MISA	Coliformi totali	I	I	I	,	,	,				,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	I	IV	III	,	,	,				,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	I	I	I	,	,	,				,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	32,45	30,85	30,85	,	,	,	37,55	37,50	37,45	,	,	,	33,50	33,55	34,50	,	,	,			
RUBIANO	Coliformi totali	I	,	I	,		,				,	,	,				,	,	,			
	Coliformi fecali	I	,	I	,		,	II			,	,	,				,	,	,			
	Streptococchi fecali	I	,	I	,		,	II			,	,	,				,	,	,			
	Salinità (psu)	30,05	,	31,90	,	31,30	,	37,65	37,60	37,70	,	,	,	34,05	31,95	35,55	,	,	,			
ESINO	Coliformi totali	I	I	I	,	,	,	II	II	I	,	,	,	II	I	I	,	,	,			
	Coliformi fecali	IV	IV	VI	,	,	,	V	V	I	,	,	,	V	III	I	,	,	,			
	Streptococchi fecali	I	I	I	,	,	,	V	V	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,			
	Salinità (psu)	30,50	31,35	31,75	,	,	,	36,45	35,10	37,50	,	,	,	34,25	34,80	35,75	,	,	,			
ANCONA	Coliformi totali	I	II	II	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,			
	Coliformi fecali	IV	IV	V	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,			
	Streptococchi fecali	IV	IV	IV	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,			
	Salinità (psu)	32,25	31,95	32,10	,	,	,	37,85	37,75	37,75	,	,	,	36,70	36,90	37,15	,	,	,			

## ECOSISTEMI 1997-1998

	OTTOBRE 1997			NOVEMBRE 1997			FEBBRAIO 1998			MARZO 1998			MAGGIO 1998			GIUGNO 1998			AGOSTO 1998			NOVEMBRE 1998			DICEMBRE 1998		
	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,	II		
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	,	,	,	33,10	33,75	33,90	,	,	,	37,30	37,35	37,50	33,40	33,75	33,80	,	,	,	34,50	34,50	35,50	,	,	,	33,85	33,70	33,80
	,	,	,	V			,	,	,							,	,	,				,	,	,	V		
	,	,	,	V	II		,	,	,							,	,	,				,	,	,	V		
	,	,	,	V			,	,	,	III	II					,	,	,				,	,	,	V		
	,	,	,	32,40	33,95	34,00	,	,	,	36,40	37,30	37,05	33,65	33,80	34,45	,	,	,	35,80	36,05	36,25	,	,	,	28,85	34,30	35,45
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,			
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,	II	II	
	34,40	34,90	35,10	,	,	,	,	,	,	37,60	37,45	37,65	33,60	33,55	33,60	,	,	,	35,20	35,30	36,05	,	,	,	34,45	34,30	35,30
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,			
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,		III	
	,	,	,				,	,	,							,	,	,				,	,	,		III	
	,	,	,	33,30	33,75	34,35	,	,	,	37,60	37,70	37,60	33,15	33,30	34,30	,	,	,	35,75	35,75	36,20	,	,	,	34,30	34,60	35,35
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,	III		
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,	III		
				,	,	,	,	,	,							,	,	,				,	,	,	III	II	II
	35,10	36,05	35,30	,	,	,	,	,	,	37,65	37,65	37,45	33,15	33,00	33,50	,	,	,	34,95	35,50	36,30	,	,	,	31,25	34,60	35,15
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,	II	II	
				,	,	,				,	,	,	,	,	,	V	V		II			,	,	,	III	III	
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,	II	IV	
	39,45	39,45	38,45	,	,	,	35,53	34,53	36,93	,	,	,	,	,	,	34,58	34,65	34,80	35,75	35,45	35,92	,	,	,	32,30	31,88	35,18
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,			
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,			
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,			IV
	38,65	38,85	39,05	,	,	,	37,00	37,40	37,45	,	,	,	,	,	,	35,08	36,20	36,05	35,85	35,63	35,90	,	,	,	34,28	34,45	34,63
				,	,	,				,	,	,	,	,	,				II			,	,	,	III		
				,	,	,				,	,	,	,	,	,	V						,	,	,	II		II
				,	,	,				,	,	,	,	,	,	IV						,	,	,	V	IV	
	39,25	37,95	39,65	,	,	,	37,05	37,45	37,13	,	,	,	,	,	,	33,75	35,70	36,08	35,93	35,67	35,85	,	,	,	28,65	31,88	34,68
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,	III	II	
		III		,	,	,		II		,	,	,	,	,	,							,	,	,	III	III	IV
		II		,	,	,				,	,	,	,	,	,							,	,	,	V	III	III
	39,15	38,15	38,00	,	,	,	36,88	37,30	37,33	,	,	,	,	,	,	36,45	36,50	36,75	36,05	36,05	35,67	,	,	,	32,33	34,17	33,78

		GENNAIO 1997			FEBBRAIO 1997			APRILE 1997			MAGGIO 1997			LUGLIO 1997			AGOSTO 1997		
		500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M
CONERO	Coliformi totali	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Coliformi fecali	IV	II	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Streptococchi fecali	II	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Salinità (psu)	29,30	31,70	32,15	,	,	,	37,80	37,85	37,80	,	,	,	37,05	37,00	36,90	,	,	,
NUMANA	Coliformi totali	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Coliformi fecali	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Streptococchi fecali	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,
	Salinità (psu)	29,45	29,50	32,00	,	,	,	37,60	37,65	37,60	,	,	,	36,95	36,95	36,85	,	,	,
MUSONE	Coliformi totali	,	,	,	I	I	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	IV	I	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	II
	Streptococchi fecali	,	,	,	I	II	I	,	,	,	IV	I	I	,	,	,	I	I	II
	Salinità (psu)	,	,	,	32,15	32,50	32,55	,	,	,	31,80	33,85	34,00	,	,	,	33,85	33,65	33,80
POTENZA	Coliformi totali	,	,	,	V	III	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	V	V	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	I
	Streptococchi fecali	,	,	,	V	V	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	I
	Salinità (psu)	,	,	,	30,60	30,00	32,10	,	,	,	27,70	33,85	34,00	,	,	,	33,45	33,60	33,90
CHIANTI	Coliformi totali	,	,	,	II	III	I	,	,	,	III	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	IV	V	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	IV	I	III
	Streptococchi fecali	,	,	,	II	V	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	I	I	I
	Salinità (psu)	,	,	,	31,85	31,25	32,40	,	,	,	30,80	34,40	34,45	,	,	,	33,85	34,15	34,40
TENNA	Coliformi totali	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	IV	IV	IV
	Streptococchi fecali	,	,	,	I	I	III	,	,	,	I	I	I	,	,	,	II	I	II
	Salinità (psu)	,	,	,	35,60	35,60	35,60	,	,	,	36,30	36,30	36,30	,	,	,	35,00	35,00	35,00
ASO	Coliformi totali	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	I	I	III	,	,	,	I	I	I	,	,	,	IV	I	I
	Streptococchi fecali	,	,	,	I	I	II	,	,	,	I	I	I	,	,	,	IV	I	I
	Salinità (psu)	,	,	,	35,00	35,00	35,60	,	,	,	36,60	36,20	36,90	,	,	,	34,70	35,00	35,00
TESINO	Coliformi totali	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	I	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	III	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	IV	I	I
	Streptococchi fecali	,	,	,	III	I	I	,	,	,	I	I	I	,	,	,	III	I	I
	Salinità (psu)	,	,	,	35,00	35,60	35,60	,	,	,	36,30	36,20	36,60	,	,	,	35,00	35,00	35,00
TRONTO	Coliformi totali	,	,	,	III	II	I	,	,	,	II	I	I	,	,	,	V	I	I
	Coliformi fecali	,	,	,	V	V	I	,	,	,	V	I	I	,	,	,	V	II	I
	Streptococchi fecali	,	,	,	V	V	I	,	,	,	IV	I	I	,	,	,	V	II	I
	Salinità (psu)	,	,	,	33,20	32,60	35,00	,	,	,	35,60	36,30	36,90	,	,	,	34,10	34,40	35,00

Classi di abbondanza per i microrganismi, espressi in n/100mL, rilevati nelle acque (normativa di riferimento: DPR 470/82)

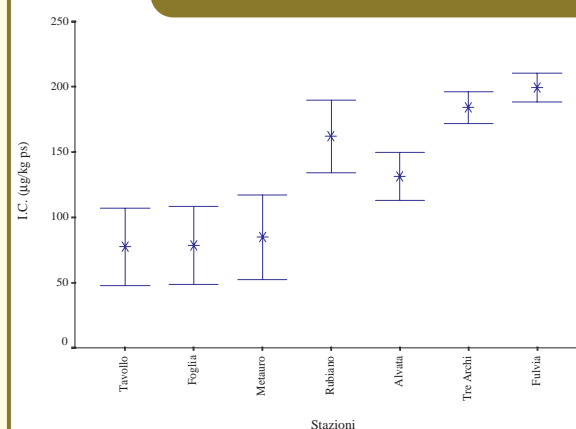
	OTTOBRE 1997			NOVEMBRE 1997			FEBBRAIO 1998			MARZO 1998			MAGGIO 1998			GIUGNO 1998			AGOSTO 1998			NOVEMBRE 1998			DICEMBRE 1998		
	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M	500 M	1000 M	3000 M
				,	,	,				,	,	,	,	,	,										,	,	,
				,	,	,	III			,	,	,	,	,	,							II		,	,	,	
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							II	IV	II	,	,	,
	39,30	38,45	38,85	,	,	,	36,85	38,35	37,98	,	,	,	,	,	,	37,28	37,35	37,78	36,48	36,38	36,40	33,38	33,95	34,28	,	,	,
				,	,	,				,	,	,	,	,	,										,	,	,
				,	,	,				,	,	,	,	,	,										,	,	,
				,	,	,				,	,	,	,	,	,							V		III	,	,	,
	38,35	39,45	39,30	,	,	,	38,38	38,50	38,40	,	,	,	,	,	,	37,48	35,50	37,08	36,53	36,50	36,42	34,23	31,93	34,38	,	,	,
	,	,	,	V	III		II			,	,	,	III	II	1	,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	V	V		V			,	,	,	V	V	II	,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	V	III		V			,	,	,	IV	III		,	,	,	II			V	V	II	,	,	,
	,	,	,	34,75	34,80	35,10	32,03	33,33	33,08	,	,	,	34,23	32,60	31,48	,	,	,	31,93	32,03	32,28	30,70	31,23	32,03	,	,	,
	,	,	,	IV	III					,	,	,	IV			,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	V	V		II	IV		,	,	,	V			,	,	,	II		II	V	V	II	,	,	,
	,	,	,	III	IV			IV		,	,	,	V			,	,	,	II		II	V	IV		,	,	,
	,	,	,	34,55	34,00	35,15	32,28	29,60	32,50	,	,	,	33,82	33,75	32,78	,	,	,	31,20	31,25	31,40	30,05	30,95	31,75	,	,	,
	,	,	,	III			II	II		,	,	,	V			,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	V			V	IV		,	,	,	V	V		,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	IV			IV	IV		,	,	,	V	IV		,	,	,				V	V		,	,	,
	,	,	,	33,40	34,30	34,40	32,40	32,28	31,85	,	,	,	32,65	31,20	34,10	,	,	,	31,45	31,20	31,68	30,03	31,25	31,88	,	,	,
	,	,	,				1			,	,	,	,	,	,									III	II		
	,	,	,				1			,	,	,	,	,	,									V	IV		
	,	,	,				1		II	,	,	,	,	,	,									V	III		
	,	,	,	35,00	35,00	34,40	30,80	30,80	31,78	,	,	,	,	,	,	34,55	34,70	34,55	35,78	35,83	35,78	,	,	,	33,38	34,47	34,78
	,	,	,							,	,	,	,	,	,												
	,	,	,							,	,	,	,	,	,										II	III	
	,	,	,							,	,	,	,	,	,											II	
	,	,	,	35,65	35,00	35,35	30,35	30,80	31,10	,	,	,	,	,	,	35,60	35,92	35,33	35,83	36,30	36,30	,	,	,	34,40	34,47	34,78
	,	,	,							,	,	,	,	,	,										IV		
	,	,	,							,	,	,	,	,	,										V	III	
	,	,	,							,	,	,	,	,	,										V	III	
	,	,	,	35,00	35,00	34,40	30,20	30,65	31,25	,	,	,	,	,	,	34,88	34,88	35,03	35,60	36,35	36,10	,	,	,	33,95	34,40	35,00
	,	,	,	IV	IV		II			,	,	,	,	,	,										IV	IV	
	,	,	,	V	V		IV			,	,	,	,	,	,	III									V	V	
	,	,	,	V	V	II	V	III		,	,	,	,	,	,			II							V	V	
	,	,	,	34,10	33,20	34,70	26,73	29,98	31,55	,	,	,	,	,	,	35,33	35,93	35,03	33,13	34,03	35,15	,	,	,	32,90	33,05	34,30

**REGIONE MARCHE  
DETERMINAZIONI ESEGUITE SUI BIVALVI**

	N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE ST.
TAVOLLO	N=8	0	190	77,5	29,81
FOGLIA	N=8	0	170	78,75	29,91
METAURO	N=8	0	190	85	32,40
RUBIANO	N=18	0	332	162	27,82
ALVATA	N=21	60	430	131,43	18,60
TRE ARCHI	N=22	130	360	184,09	12,04
FULVIA	N=22	120	310	199,55	11,04

Concentrazione di Idrocarburi Clorurati in *Mytilus galloprovincialis*  
(valori espressi in µg/kg P.S.)

17. Distribuzione delle medie di Idrocarburi Clorurati


**REGIONE MARCHE - DETERMINAZIONI ESEGUITE SUI BIVALVI**

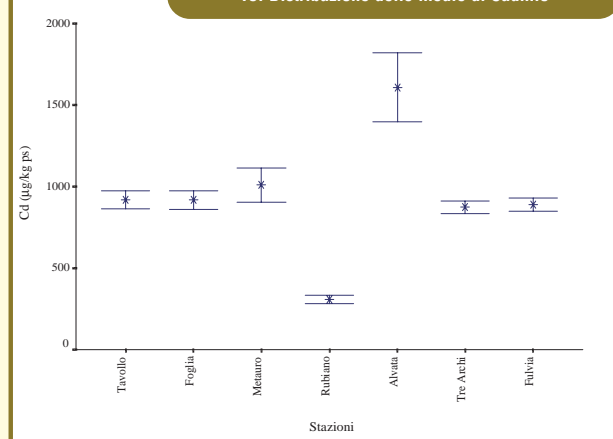
		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
TAVOLLO	Cd (µg/kg)	N=8	700	1100	918,75	55,05
	Hg (µg/kg)	N=8	80	340	200,00	38,91
	Cr (µg/kg)	N=4	1000	1500	1325,00	110,87
	Pb (µg/kg)	N=4	1700	2600	2050,00	202,07
	Cu (µg/kg)	N=4	11000	12500	11875,00	375,00
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=4	2500	5200	3625,00	616,95
	Coliformi fecali (n/g)	N=8	0	2	0,68	0,21
	Coliformi totali (n/g)	N=8	0	9	3,61	1,15
	Salmonella (n/hg)	N=8	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=8	0	35	12,49	4,67
FOGLIA	Cd (µg/kg)	N=8	800	1300	918,75	56,65
	Hg (µg/kg)	N=8	100	330	196,25	37,27
	Cr (µg/kg)	N=4	1100	1800	1450,00	175,59
	Pb (µg/kg)	N=4	1500	2300	1825,00	179,70
	Cu (µg/kg)	N=4	9800	12500	11000,00	575,91
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=4	1900	6500	4975,00	1056,23
	Coliformi fecali (n/g)	N=8	0	54	13,86	7,09
	Coliformi totali (n/g)	N=8	1	161	45,73	19,85
	Salmonella (n/hg)	N=8	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=8	0	92	19,46	10,72
METAURO	Cd (µg/kg)	N=8	700	1600	1010,00	104,33
	Hg (µg/kg)	N=8	100	350	200,00	38,64
	Cr (µg/kg)	N=4	700	1600	1275,00	201,56
	Pb (µg/kg)	N=4	1700	2600	2125,00	188,75
	Cu (µg/kg)	N=4	5700	10600	9100,00	1155,42
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=4	2300	5900	4625,00	795,17
	Coliformi fecali (n/g)	N=8	0	24	3,49	2,94
	Coliformi totali (n/g)	N=8	0	92	17,33	10,98
	Salmonella (n/hg)	N=8	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=8	0	92	12,74	11,33
RUBIANO	Cd (µg/kg)	N=18	0	400	308,00	25,49
	Hg (µg/kg)	N=18	0	171	66,67	17,37
	Cr (µg/kg)	N=12	1479	6380	3179,00	574,66
	Pb (µg/kg)	N=12	138	833	368,50	84,55
	Cu (µg/kg)	N=12	1493	19793	9002,25	2102,23



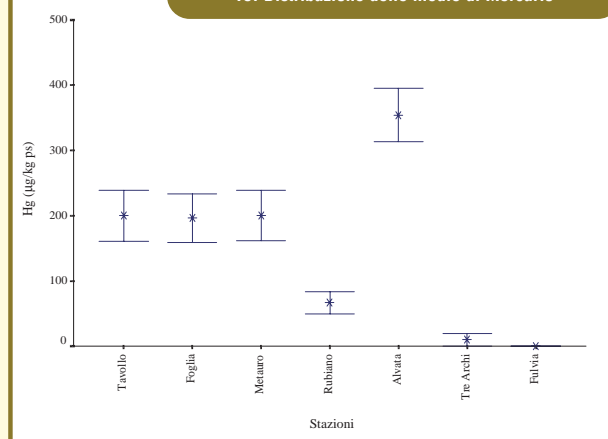
		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
RUBIANO	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=12	1668	16459	7512,75	1644,63
	Coliformi fecali (n/g)	N=18	0	79	21,56	7,58
	Coliformi totali (n/g)	N=18	0	130	40,56	13,63
	Salmonella (n/hg)	N=18	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=18	0	109	22,11	9,64
ALVATA	Cd (µg/kg)	N=21	460	3223	1608,38	210,39
	Hg (µg/kg)	N=21	170	710	354,14	40,65
	Cr (µg/kg)	N=14	5620	30860	15897,86	2750,37
	Pb (µg/kg)	N=14	2050	2730	2298,57	76,60
	Cu (µg/kg)	N=14	27520	142500	86334,29	12274,69
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=14	9110	26780	15036,43	2072,66
	Coliformi fecali (n/g)	N=21	0	2	0,52	0,11
	Coliformi totali (n/g)	N=21	0	15	3,55	1,25
	Salmonella (n/hg)	N=21	0	30	4,29	2,35
TRE ARCHI	Streptococchi fecali (n/g)	N=21	0	1	0,16	0,05
	Cd (µg/kg)	N=22	660	1168	873,82	39,69
	Hg (µg/kg)	N=22	0	217	9,86	9,86
	Cr (µg/kg)	N=16	1040	12980	4669,25	1246,73
	Pb (µg/kg)	N=16	1020	3894	1986,75	289,65
	Cu (µg/kg)	N=16	1576	4932	2701,50	352,13
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=16	188	3319	1058,00	338,08
	Coliformi fecali (n/g)	N=22	1	35	4,26	1,50
	Coliformi totali (n/g)	N=18	3	200	69,53	18,29
FULVIA	Salmonella (n/hg)	N=22	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=14	0	17	2,55	1,19
	Cd (µg/kg)	N=22	660	1390	889,50	41,49
	Hg (µg/kg)	N=22	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg)	N=16	1011	2585	1753,50	190,96
	Pb (µg/kg)	N=16	3071	11431	6246,00	814,97
	Cu (µg/kg)	N=16	3582	6532	4716,50	293,24
	Mn (µg/kg)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg)	N=16	820	13064	4510,75	1295,88
	Coliformi fecali (n/g)	N=22	0	11	2,74	0,92
	Coliformi totali (n/g)	N=17	1	161	79,46	19,23
	Salmonella (n/hg)	N=22	0	0	0,00	0,00
	Streptococchi fecali (n/g)	N=14	0	8	0,79	0,56

Concentrazioni di metalli (esprese in peso secco) e parametri microbiologici in *Mytilus galloprovincialis*

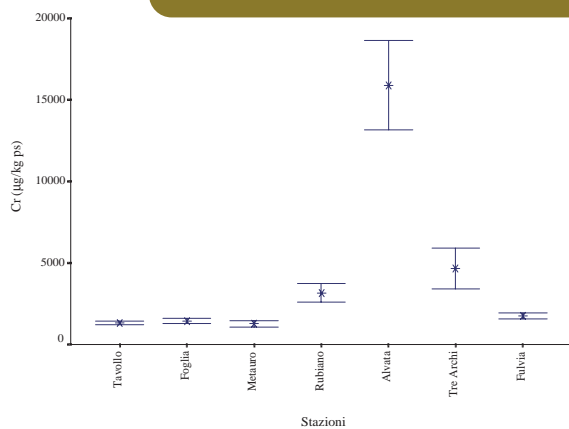
18. Distribuzione delle medie di Cadmio



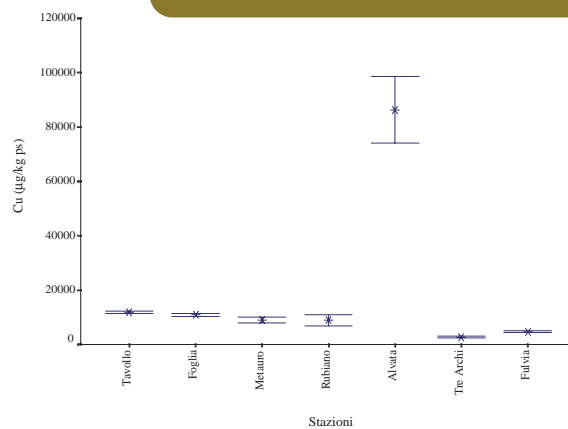
19. Distribuzione delle medie di Mercurio



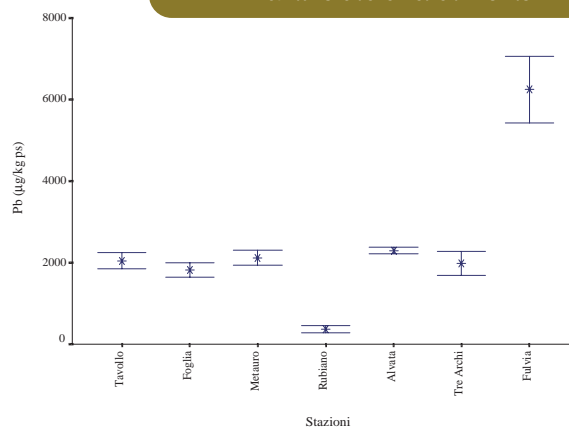
20. Distribuzione delle medie di Cromo



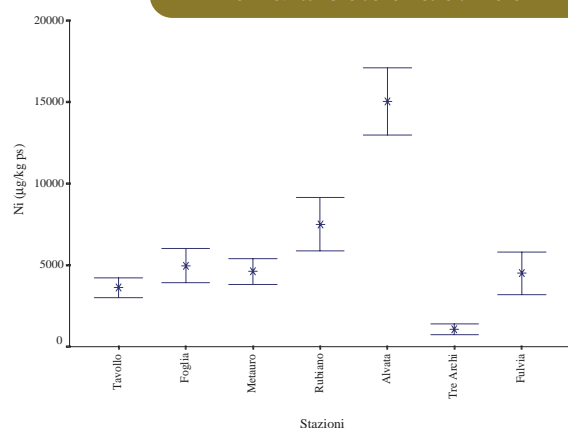
21. Distribuzione delle medie di Rame



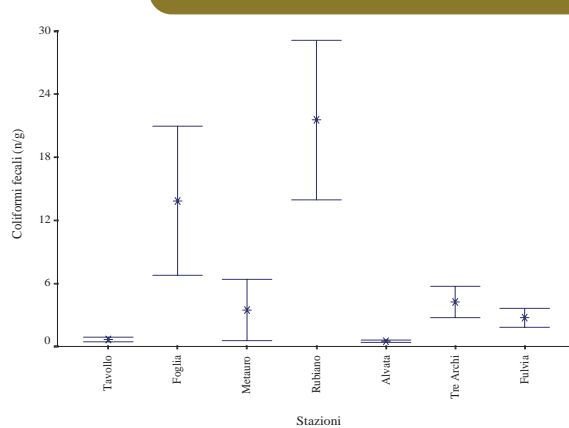
22. Distribuzione delle medie di Piombo



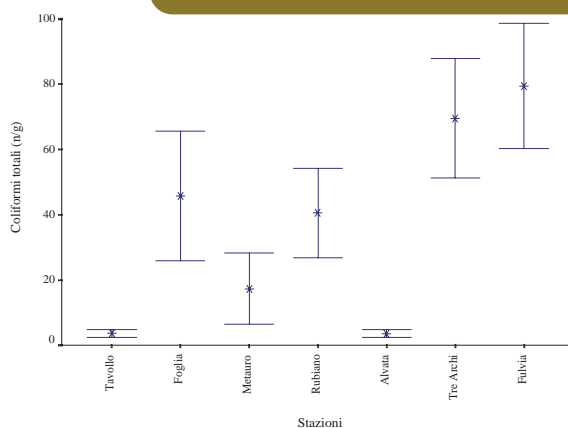
23. Distribuzione delle medie di Nichel



24. Distribuzione delle medie di Coliformi fecali



25. Distribuzione delle medie di Coliformi totali



26. Distribuzione delle medie di Streptococchi fecali

