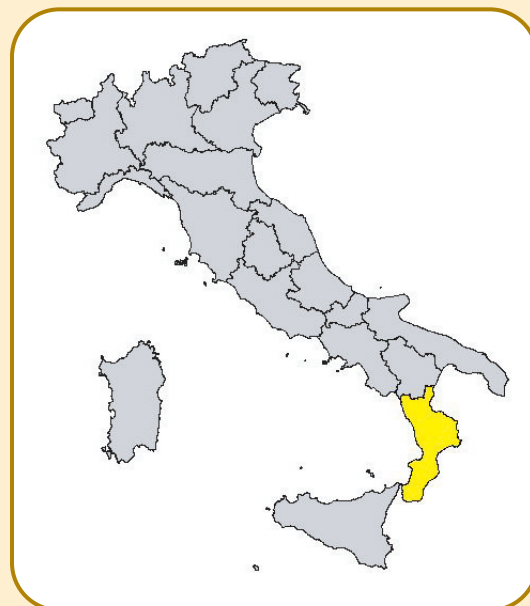


Articolazione del programma di monitoraggio

AREA COSTIERA INDAGATA	INIZIO ATTIVITÀ
716 km	novembre 1998



CATEGORIE DI MONITORAGGIO	NUMERO DI TRANSETTI	NUMERO DI STAZIONI
Ecosistemi marini	64	192
Eutrofizzazione	10	20
Bivalvi		44

INDAGINI SUPPLEMENTARI RISPETTO ALLE ANALISI DI BASE PREVISTE DALLA CONVENZIONE

- CAMPIONAMENTO BIVALVI**

Analisi effettuate per la ricerca dei seguenti metalli pesanti: *Arsenico, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Vanadio e Zinco.*

Contestualmente al prelievo dei bivalvi è stato eseguito un campionamento dei sedimenti.

REGIONE CALABRIA
MONITORAGGIO ECOSISTEMI

NOME TRANSETTO	DISTANZA DALLA COSTA (M)	LAT (°N)	LONG (°E)
PRAIA A MARE	500 1000 3000	39 52 55 39 52 56 39 52 57	015 47 00 015 46 49 015 46 37
SCALEA (SOTTO LA TORRE)	500 1000 3000	39 48 46 39 48 45 39 48 44	015 47 04 015 47 00 015 46 47
CIRELLA	500 1000 3000	39 42 38 39 42 41 39 42 41	015 48 10 015 48 07 015 47 58
BELVEDERE MARITTIMO	500 1000 3000	39 37 14 39 37 13 39 37 11	015 50 50 015 50 41 015 50 22
CITTADELLA DEL CAPO	500 1000 3000	39 33 58 39 33 55 39 33 56	015 52 11 015 52 07 015 51 56
GUARDIA PIEMONTESE	500 1000 3000	39 27 50 39 27 47 39 27 44	015 58 34 015 58 29 015 58 20
LONGOBARDI	500 1000 3000	39 13 16 39 13 14 39 13 14	016 03 32 016 03 28 016 03 18
AMANTEA (SCARICO)	500 1000 3000	39 07 31 39 07 30 39 07 30	016 04 04 016 03 01 016 03 54
F. SAVUTO	500 1000 3000	39 01 59 39 01 58 39 01 56	016 05 52 016 05 49 016 05 39
IBOCCO MARINELLA	500 1000 3000	38 55 56 38 55 56 38 55 56	016 12 19 016 12 17 016 12 10
PINETA COLAMAIO	500 1000 3000	38 47 07 38 47 09 38 47 10	016 12 08 016 12 05 016 11 14
TROPEA (LIDO LA GRAZIA)	500 1000 3000	38 41 02 38 41 06 38 41 14	015 54 37 015 54 34 015 54 32
CAPO VATICANO	500 1000 3000	38 37 08 38 37 09 38 37 10	015 49 32 015 49 28 015 49 20
NICOTERA (LUNGOMARE)	500 1000 3000	38 32 58 38 32 53 38 32 49	015 55 46 015 55 42 015 55 35
S. FERDINANDO	500 1000 3000	38 29 10 38 29 13 38 29 13	015 54 43 015 54 41 015 54 31
TONNARA DI PALMI	500 1000 3000	38 23 26 38 23 26 38 23 26	015 50 44 015 50 40 015 50 32
BAGNARA	500 1000 3000	38 18 09 38 18 10 38 18 11	015 48 26 015 48 24 015 48 16
SCILLA	500 1000 3000	38 15 14 38 15 17 38 15 23	015 42 40 015 42 39 015 42 38
VILLA SAN GIOVANNI (NORD MOLO)	500 1000 3000	38 13 39 38 13 40 38 13 37	015 37 58 015 37 53 015 37 43
PUNTA PELLARO SUD	500 1000 3000	38 01 01 38 00 59 38 00 58	015 38 01 015 37 58 015 37 48
FIUMARA LAZZARO	500 1000 3000	37 57 40 37 57 39 37 57 37	015 39 22 015 39 19 015 39 11

MELITO (ABITATO)	500 1000 3000	37 55 03 37 54 59 37 54 49	015 47 53 015 47 53 015 47 54
FIUMARA AMENDOLEA	500 1000 3000	37 55 26 37 55 21 37 55 06	015 53 19 015 53 19 015 53 19
PALIZZI	500 1000 3000	37 55 00 37 54 56 37 54 47	015 59 39 015 59 40 015 59 41
BRANCALEONE (FIUMARELLA)	500 1000 3000	37 58 11 37 58 09 37 58 05	016 06 43 016 06 47 016 06 56
FIUMARA BRUZZANO	500 1000 3000	38 01 55 38 01 53 38 01 50	016 08 53 016 08 56 016 09 07
BIANCO N. (PONTE AZZURRO)	500 1000 3000	38 06 06 38 06 05 38 06 05	016 09 54 016 10 04 016 10 11
F. PORTIGLIOLA	500 1000 3000	38 11 36 38 11 34 38 11 28	016 14 17 016 14 20 016 14 29
SIDERNO (CENTRO)	500 1000 3000	38 15 43 38 15 42 38 15 38	016 17 34 016 17 36 016 17 45
ROCCELLA IONICA (LATO NORD)	500 1000 3000	38 19 33 38 19 31 38 19 26	016 25 55 016 25 56 016 26 05
RIACE	500 1000 3000	38 23 31 38 23 29 38 23 28	016 32 07 016 32 10 016 32 20
MONASTERACE	500 1000 3000	38 26 27 38 26 26 38 26 24	016 35 27 016 35 30 016 35 40
GUARDAVALLE	500 1000 3000	38 29 47 38 29 47 38 29 49	016 34 59 016 35 04 016 35 14
BADOLATO	500 1000 3000	38 34 21 38 34 22 38 34 22	016 34 21 016 34 25 016 34 35
S. ANDREA	500 1000 3000	38 37 12 38 37 13 38 37 14	016 33 47 016 33 50 016 34 00
MONTEPAONE	500 1000 3000	38 43 30 38 43 31 38 43 31	016 32 31 016 32 35 016 33 02
SQUILLACE	500 1000 3000	38 46 38 38 46 37 38 46 35	016 35 38 016 35 41 016 35 52
F. ALLI	500 1000 3000	38 50 35 38 50 27 38 50 12	016 40 39 016 40 42 016 41 06
F. SCILOTRACO	500 1000 3000	38 54 35 38 54 31 38 54 22	016 49 29 016 49 31 016 49 35
BOTRICELLO	500 1000 3000	38 55 14 38 55 11 38 54 58	016 51 58 016 52 01 016 52 02
S. LEONARDO	500 1000 3000	38 57 00 38 56 54 38 56 46	016 58 19 016 58 19 016 58 22
LE CASTELLA	500 1000 3000	38 54 32 38 54 29 38 54 17	017 01 49 017 01 50 017 01 50
CAPO RIZZUTO	500 1000 3000	38 53 38 38 53 35 38 53 25	017 05 27 017 05 29 017 05 39
ISOLA CAPO RIZZUTO	500 1000 3000	38 54 27 38 54 23 38 54 11	017 06 35 017 06 42 017 06 55

CAPO COLONNA	500	39 01 16	017 12 26
	1000	39 01 17	017 12 30
	3000	39 01 17	017 12 44
GABELLA (SCOGLI)	500	39 07 37	017 07 09
	1000	39 07 38	017 07 11
	3000	39 07 38	017 07 26
T.TE STRONGOLI	500	39 14 11	017 07 10
	1000	39 14 11	017 07 13
	3000	39 14 12	017 07 21
T.TE LICUDI (GASDOTTO)	500	39 20 52	017 07 48
	1000	39 20 53	017 07 52
	3000	39 20 53	017 08 01
CIRÒ	500	39 21 41	017 08 05
	1000	39 21 42	017 08 09
	3000	39 21 42	017 08 19
CRUCOLI	500	39 25 42	017 04 42
	1000	39 25 44	017 04 46
	3000	39 25 53	017 04 53
CARIATI MONTE S. CATALDO	500	39 29 44	016 57 58
	1000	39 29 46	016 58 00
	3000	39 29 50	016 58 05
PIETRAPAOLA	500	39 32 25	016 52 24
	1000	39 32 28	016 52 26
	3000	39 32 36	016 52 30
CALOPEZZATI	500	39 34 35	016 49 26
	1000	39 34 38	016 49 29
	3000	39 34 48	016 49 35
T.TE CORSERIE	500	39 37 12	016 41 49
	1000	39 37 16	016 41 48
	3000	39 37 27	016 41 48
ROSSANO	500	39 37 30	016 37 54
	1000	39 37 32	016 37 55
	3000	39 37 44	016 37 55
SCHIAVONEA	500	39 39 40	016 32 07
	1000	39 39 39	016 32 17
	3000	39 39 39	016 32 36
T.TE RAGANELLO	500	39 46 22	016 29 37
	1000	39 46 22	016 30 00
	3000	39 46 22	016 31 12
VILLAPIANA	500	39 48 45	016 29 50
	1000	39 48 43	016 30 15
	3000	39 48 35	016 31 36
T.TE AVENA	500	39 54 53	016 35 42
	1000	39 54 52	016 36 00
	3000	39 54 50	016 36 27
AMENDOLARA	500	39 56 20	016 37 03
	1000	39 56 20	016 37 20
	3000	39 56 22	016 37 44
ROSETO CAPO SPULICO	500	39 59 01	016 37 10
	1000	39 59 02	016 37 16
	3000	39 59 03	016 37 25
MONTE GIORDANO	500	40 02 08	016 36 10
	1000	40 02 08	016 36 17
	3000	40 02 10	016 36 29
ROCCA IMPERIALE	500	40 06 11	016 38 00
	1000	40 06 08	016 38 15
	3000	40 06 02	016 39 00
FOCE SINNI	500	40 09 10	016 41 48
	1000	40 09 08	016 42 00
	3000	40 09 05	016 42 21

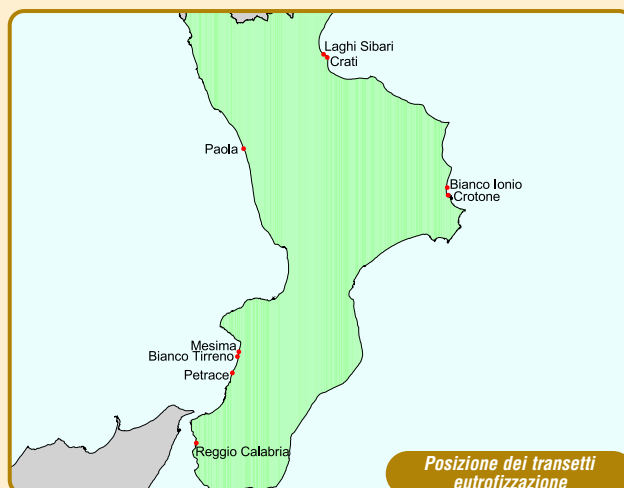
Tabella delle stazioni indagate



REGIONE CALABRIA MONITORAGGIO EUTROFIZZAZIONE

NOME TRANSETTO	DISTANZA DALLA COSTA (M)	LAT (°N)	LONG (°E)
PAOLA	500	39 21 52	016 01 47
	3000	39 21 51	016 01 45
BIANCO TIRRENO	500	38 29 13	015 54 41
	3000	38 29 13	015 54 31
MESIMA	500	38 30 22	015 55 09
	3000	38 30 23	015 55 06
PETRACE	500	38 25 10	015 52 32
	3000	38 25 10	015 52 28
REGGIO CALABRIA	500	38 08 00	015 39 18
	3000	38 08 03	015 39 15
BIANCO IONIO	500	39 07 38	017 06 47
	3000	39 07 38	017 06 58
CROTONE	500	39 05 46	017 07 05
	3000	39 05 44	017 07 02
CRATI	500	39 43 15	016 31 33
	3000	39 43 14	016 31 34
LAGHI	500	39 44 08	016 30 23
	3000	39 44 09	016 30 25
SIBARI	500	40 09 08	016 41 39
	3000	40 09 05	016 41 48

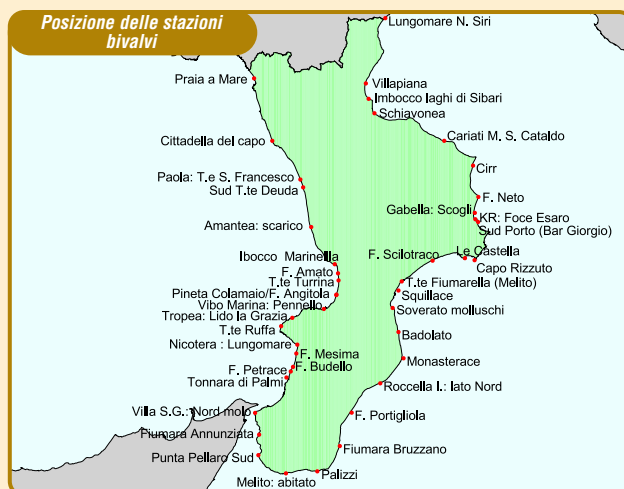
Tabella delle stazioni indagate

Posizione dei transesti
eutrofizzazione

REGIONE CALABRIA
MONITORAGGIO BIVALVI

NOME TRANSETTO	LAT (°N)	LONG (°E)
PRAIA A MARE	39 52 55	015 47 00
CITTADELLA DEL CAPO	39 33 58	015 52 11
PAOLA (T.TE S. FRANCESCO)	39 21 52	016 01 47
SUD T.TE DEUDA	39 19 28	016 02 37
AMANTEA (SCARICO)	39 07 31	016 04 29
IBOCCO MARINELLIA	38 55 56	016 12 19
F. AMATO	38 53 10	016 13 16
T.TE TURRINA	38 51 02	016 13 13
PINETA COLAMAIO	38 46 56	016 12 01
F. ANGITOLA	38 46 44	016 11 59
VIBO MARINA (PENNELLO)	38 42 57	016 06 53
TROPEA (LIDO LA GRAZIA)	38 41 02	015 54 37
T.TE RUFFA	38 38 50	015 50 11
NICOTERA (LUNGOMARE)	38 32 58	015 55 46
F. MESIMA	38 30 22	015 55 09
F. BUDELLO	38 26 28	015 53 30
F. PETRACE	38 25 10	015 52 32
TONNARA DI PALMI	38 23 26	015 50 44
VILLA S.G. (NORD MOLO)	38 13 39	015 37 58
FIUMARA ANNUNZIATA	38 07 06	015 38 52
PUNTA PELLARO SUD	38 01 01	015 38 01
MELITO (ABITATO)	37 55 03	015 47 53
PALIZZI	37 55 00	015 59 39
FIUMARA BRUZZANO	38 01 55	016 08 53
F. PORTIGLIOLA	38 11 36	016 14 17
ROCCELLA I. (LATO NORD)	38 19 33	016 25 55
MONASTERACE	38 26 27	016 35 27
BADOLATO	38 34 21	016 34 21
SOVERATO MOLLUSCHI	38 41 37	016 32 55
SQUILLACE	38 46 38	016 35 38
T.TE FIUMARELLA (MELITO)	38 49 13	016 37 12
F. SCILOTRACO	38 54 35	016 49 29
CAPO RIZZUTO	38 53 38	017 05 27
KR: FOCE ESARO	39 05 46	017 07 05
SUD PORTO (BAR GIORGIO)	39 04 50	017 08 01
GABELLA (SCOGLI)	39 07 37	017 07 09
F. NETO	39 12 16	017 08 59
CIRÒ	39 21 41	017 08 05
CARIATI M. S. CATALDO	39 29 44	016 57 58
SCHIAVONEA	39 39 40	016 32 07
IMBOCCO LAGHI DI SIBARI	39 44 08	016 30 23
VILLAPIANA	39 48 45	016 29 50
LUNGOMARE N. SIRI	40 07 34	016 39 27
LE CASTELLA	38 54 32	017 01 49

Tabella delle stazioni indagate



	PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA UTILIZZATE	ECOSISTEMI	EUTROFIZZAZIONE	BIVALVI
PARAMETRI METEO-MARINI	Direzione del vento	0°-360°	•	•	•
	Intensità del vento	m/s	•	•	•
	Altezza delle onde (media)	m	•	•	•
PARAMETRI CHIMICO-FISICI NELLE ACQUE	Temperatura dell'acqua	°C	•	•	•
	Salinità	‰	•	•	•
	pH	unità di pH	•	•	•
	Ossigeno disciolto	% saturazione	•	•	•
	Trasparenza	m	•	•	•
	Colorazione visiva	presenza/assenza	•		•
	Clorofilla "a"	mg/m³	•	•	•
	Ammoniaca	µmol/L	•	•	•
	Fosfati	µmol/L	•	•	•
	Nitrati	µmol/L	•	•	•
	Nitriti	µmol/L	•	•	•
	Fosforo totale	µmol/L	•	•	•
	Tensioattivi anionici	µg/L	•		•
	Fenoli	µg/L	•		•
	Residui catramosi	presenza/assenza	•		•
	Strato di olio	presenza/assenza	•		•
ANALISI BIOLOGICHE	Densità totale Fitoplancton	cellule/L		•	
	Diatomee	cellule/L		•	
	Dinoflagellati	cellule/L		•	
	Altro Fitoplancton	cellule/L		•	
PARAMETRI MICROBIOLOGICI NELLE ACQUE E NEI BIVALVI	Escherichi coli (acqua)	MPN/100 ml	•		
	Salmonelle (acqua)	n/100 ml	•		
	Escherichi coli (bivalvi)	MPN/Ig			•
	Salmonelle (bivalvi)	MPN/Ig			•
METALLI PESANTI NEI BIVALVI	Cadmio	µg/Kg			•
	Mercurio	µg/Kg			•
	Arsenico	µg/Kg			•
	Cromo	µg/Kg			•
	Rame	µg/Kg			•
	Manganese	µg/Kg			•
	Nichelio	µg/Kg			•
	Piombo	µg/Kg			•
	Vanadio	µg/Kg			•
	Zinco	µg/Kg			•
PARAMETRI CHIMICI NEI SEDIMENTI	Carbonato di calcio	%			•
	Carbonio organico	%			•
PESTICIDI E COMPOSTI ORGANO CLORURATI NEI BIVALVI	Idrocarburi aromatici	µg/L			•
	4,4' DDT Diclorodifeniltricloroetano	µg/Kg			•
	4,4' DDE Diclorodifeniletano	µg/Kg			•
	alfa HCH Esaclorocicloesano (a)	µg/Kg			•
	beta HCH Esaclorocicloesano (b)	µg/Kg			•
	gamma HCH Esaclorocicloesano (c)	µg/Kg			•
	delta HCH Esaclorocicloesano (d)	µg/Kg			•
	Aldrin	µg/Kg			•
	Dieldrin	µg/Kg			•
	Endrin aldehyde	µg/Kg			•
	Endrin ketone	µg/Kg			•
	Heptachlor	µg/Kg			•
	Heptachlor epoxide (isomero B)	µg/Kg			•
	Endosulfan I	µg/Kg			•
	Endosulfan II	µg/Kg			•
	Endosulfan sulfate	µg/Kg			•
	Methoxychlor	µg/Kg			•
	Arochlor 1254	µg/Kg			•
	Arochlor 1260	µg/Kg			•
	Arochlor 1242	µg/Kg			•
	PCB's totali	µg/Kg			•

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

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

L'andamento delle medie mensili di temperatura mostra un incremento a partire dal mese di aprile fino al mese di agosto, durante il quale si registra il picco annuale (circa 26,5°C); successivamente la temperatura diminuisce fino a raggiungere il minimo di 14°C (mesi invernali).

Non sono evidenziate significative differenze tra le temperature registrate nelle stazioni poste a 500 m rispetto a quelle effettuate a 1000 m dalla costa e tra i transetti del versante ionico e quello tirrenico.

SALINITÀ
• Costa ionica

È presente un marcato gradiente di salinità, da costa verso il largo, osservabile specialmente nei mesi invernali. Il massimo valore di salinità (> 38 psu) viene raggiunto tra giugno e luglio a 1000 m. Il valore più basso (34,3 psu) si registra nelle stazioni situate a 500 m nel mese di febbraio; tale fenomeno è probabilmente da ascrivere ai regimi di portata fluviale del periodo invernale.

• Costa tirrenica

Anche sul versante tirrenico si registra un marcato gradiente di salinità: l'escursione più ampia si registra sempre in febbraio, mentre il massimo mensile è osservato durante il mese di luglio a 1000 m.

OSSIGENO DISCIOLTO

L'andamento delle medie mensili dei valori di concentrazione dell'Ossigeno Disciolto è simile per le stazioni poste lungo la costa tirrenica e quelle lungo la costa ionica.

In entrambi i gruppi di stazioni le variazioni delle medie mensili mostrano i valori più elevati da dicembre ad aprile. Le cadute della concentrazione dell'Ossigeno Disciolto si osservano nei mesi estivi in correlazione con i massimi valori di temperatura osservati. Anche l'andamento delle medie mensili della % di saturazione dell'ossigeno è simile a quello delle concentrazioni.

• Costa ionica

Il minimo di saturazione (< 90%) è stato rilevato nel transetto di Crotone.

• Costa tirrenica

I massimi di saturazione (> 100%) sono stati osservati nelle stazioni situate a 500 m di Paola e di Reggio Calabria.

TRASPARENZA (misure di Disco Secchi)
• Costa ionica

I valori maggiori di trasparenza si osservano in due periodi dell'anno: in febbraio e nei mesi estivi, con misure maggiori agli 11 m nelle stazioni situate a 1000 m dalla riva. Si può

osservare un buon grado di correlazione tra il minimo della biomassa fitoplanctonica e il massimo valore di trasparenza registrato in febbraio. La stazione situata a Crotone presenta il valore minimo della trasparenza (< 6 m a 500 m).

• Costa tirrenica

Il valore massimo di trasparenza, 15 m, si registra durante la stagione estiva (luglio a 1000 m).

Lungo il transetto prospiciente il Fiume Mesima si osservano i valori della mediana più bassi, inferiori a 3 m. I valori più elevati di trasparenza, compresi tra 12 m e 15 m, si registrano nei transetti di Paola e di Reggio Calabria.

NUTRIENTI
Azoto minerale disciolto
• Costa ionica

La media mensile delle concentrazioni dei *nitrati* presenta un massimo tra marzo e aprile a 500 m (circa 2,2 µmol/L) e un minimo nel periodo estivo (agosto-settembre) a 1000 m.

Per quanto riguarda i *nitrati* si osserva un andamento tipico stagionale con due picchi in corrispondenza del massimo sviluppo della biomassa algale (inizio primavera e ottobre).

Le medie mensili dell'azoto ammoniacale presentano un andamento sfalsato tra le stazioni a diversa distanza da costa: si osserva un valore massimo nel mese di febbraio nei transetti a 1000 m, nel mese di aprile nei transetti a 500 m. Un notevole incremento di concentrazione si registra a partire da ottobre a dicembre (nelle stazioni a 500 m dalla costa). Lungo il versante ionico i valori osservati dell'azoto ammoniacale e dei nitrati sono mediamente più bassi rispetto a quelli osservati lungo il versante tirrenico. Il valore massimo delle mediane della concentrazione dei nitrati viene rilevato nel transetto di Crotone.

• Costa tirrenica

A differenza del versante ionico, il valore più elevato delle medie dei *nitrati* si registra in dicembre (circa 1,70 µmol/L) a 500 m, mentre il minimo si registra in marzo. L'andamento delle medie mensili dei nitrati mostra un accentuata variabilità nelle stazioni situate a 500 m dalla costa. Anche per questa variabile si osserva il massimo annuale nel mese di dicembre (> 5,5 µmol/L) a 500 m dalla riva.

I valori più elevati delle medie mensili di *azoto ammoniacale* si registrano a partire da febbraio fino a maggio nelle stazioni a 500 m dalla costa (tra 2,8 µmol/L e 4,3 µmol/L).

Analizzando le singole distribuzioni delle variabili considerate, la stazione a 500 m di Fiume Mesima presenta i valori di mediana più elevati.

Fosforo totale e Fosforo ortofosfato
• Costa ionica

Durante i primi mesi dell'anno si osserva un incremento della concentrazione di *fosforo totale* nelle stazioni a 500 m (valore massimo > 3 µmol/L), mentre i valori osservati a 1000 m risultano mediamente più bassi. Un ulteriore aumento della concentrazione si evidenzia in tardo autunno.

Per le stazioni a 500 m e a 1000 m valori bassi di *fosforo ortofosfato* si riscontrano in gennaio e agosto, probabilmente

in corrispondenza dei periodi di minore portata dei corsi d'acqua. I valori massimi (1,42 $\mu\text{mol/L}$) si registrano tra marzo e aprile e da inizio autunno fino a dicembre. Il transetto di Crotone presenta i valori delle mediane della concentrazione di fosforo totale e di fosforo ortofosfato più elevati.

• Costa tirrenica

In questo tratto, a 500 m dalla costa si osserva un rapido incremento delle medie mensili di *fosforo totale* a partire dal mese di novembre, con un valore pari a 3,4 $\mu\text{mol/L}$. A questo picco ne fanno seguito almeno altri due, osservabili nel mese di febbraio (circa 1,3 $\mu\text{mol/L}$) e nel mese di maggio (circa 2,0 $\mu\text{mol/L}$).

L'andamento della variabile *fosforo ortofosfato* segue quello osservato per il fosforo totale. Il valore delle medie mensili più alto si registra in dicembre (circa 1,4 $\mu\text{mol/L}$).

L'andamento delle medie mensili del *fosforo ortofosfato* è molto simile nelle stazioni dei due versanti. Il transetto propiciente il Fiume Mesima mostra i valori più elevati.

CLOROFILLA "a" E FITOPLANCTON

• Costa ionica

Per le stazioni a 500 m il massimo delle medie mensili di *clorofilla "a"* è riscontrabile in giugno (circa 1 $\mu\text{g/L}$) nelle stazioni a 500 m dalla costa; un secondo picco si osserva in agosto con valori prossimi a 0,9 $\mu\text{g/L}$. Il transetto di Crotone mostra i valori più elevati anche per questa variabile.

Nei restanti mesi dell'anno l'andamento medio della clorofilla mostra valori compresi tra 0,2 $\mu\text{g/L}$ e 0,8 $\mu\text{g/L}$.

Il valore più alto di densità di *Fitoplancton* lungo i transetti, si riscontra nel mese di marzo con valori superiori a 200.000 cell/L e sembra essere correlato con le fioriture sostenute dalle *Dinoflagellate*.

• Costa tirrenica

L'andamento della concentrazione della *clorofilla "a"* per il mese di giugno è in risonanza con il picco primaverile osservato nella densità delle *Dinoflagellate*, che si attestano su valori maggiori di 35.000 cell/L.

Il valore massimo delle medie mensili di *fitoplancton* si osserva a maggio (> 700.000 cell/L) ed è correlabile con l'elevata densità di taxa algali non specificati, che presentano in questo periodo densità superiori a 660.000 cell/L. L'andamento della densità delle *Dinoflagellate* appare in opposta tendenza rispetto a quello delle *Diatomee*, in quanto la fioritura delle *Diatomee* si manifesta nei primi mesi dell'anno, mentre i valori massimi di densità delle *Dinoflagellate* si osservano nella seconda metà dell'anno.

Per queste variabili i valori delle mediane sono confrontabili per tutte le stazioni, a eccezione del transetto di Reggio Calabria, che presenta valori leggermente più elevati.

LIVELLI TROFICI

• Costa ionica

L'analisi del rapporto delle medie mensili di N/P elementare indica una lieve tendenza alla fosforo-limitazione, più evidente da marzo ad agosto. In questo periodo l'andamento delle medie mensili si mantiene infatti generalmente su valori del rapporto N/P maggiori di 16. Solamente a partire dal

mese di agosto si osserva una tendenza all'azoto-limitazione. Tra la situazione delineata a 500 m e quella a 1000 m non si registrano sostanziali differenze.

• Costa tirrenica

L'osservazione delle medie mensili del rapporto N/P elementare mostra sempre una accentuata tendenza alla fosforo-limitazione, evidente soprattutto tra gennaio e maggio, con un massimo di 208 a febbraio. Solo tra agosto e ottobre il rapporto risulta inferiore a 16.

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 Calabria complessivamente rientrano ancora nello **STATO ELEVATO**, tipico di **ACQUE SCARSAMENTE PRODUTTIVE**. Questo giudizio preliminare scaturisce da un valore medio di TRIX pari a 3,37 – con una Deviazione standard pari a 1,03 e con un numero di records elaborati pari a 318.

Considerando le singole distribuzioni di dati, si osserva che in quasi tutti i transetti i valori di TRIX risultano inferiori a 4 (limite inferiore dello STATO BUONO – ACQUE MODERATAMENTE PRODUTTIVE). Solo nei transetti di Fiume Mesima (costa tirrenica) e Crotone (costa ionica) i valori della mediana sono prossimi a 5 unità di TRIX (limite inferiore dello STATO MEDIOCRE – ACQUE PRODUTTIVE).

Nelle stazioni a 1000 m dalla costa i valori tendono a essere migliori, con l'eccezione del transetto di Crotone, dove l'indice trofico si attesta su valori superiori a 4 unità di TRIX.

STATO DI CONTAMINAZIONE DEL BIOTA: DETERMINAZIONI ESEGUITE SUI BIVALVI

IDROCARBURI CLORURATI

Non sono state osservate concentrazioni di Idrocarburi Clorurati (PCB, DDT) superiori al limite di rilevanza strumentale.

METALLI PESANTI

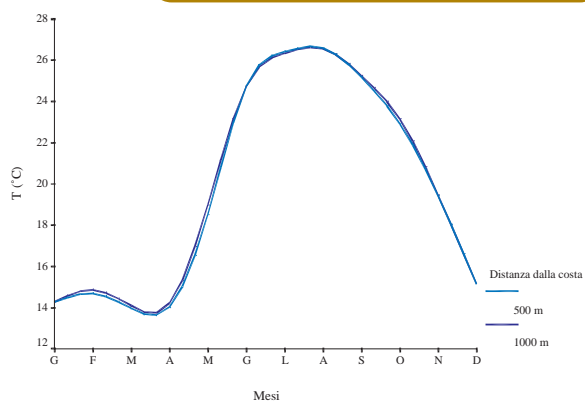
L'analisi del contenuto di metalli nei bivalvi ha riguardato:

- *Cadmio*: i valori massimi, superiori a 1000 $\mu\text{g/kg P.S.}$ solo nelle stazioni di Villa San Giovanni, Fiumara Annunziata e Punta Pellaro, ricadono comunque nell'intervallo riportato dalla letteratura per il versante tirrenico della Calabria.

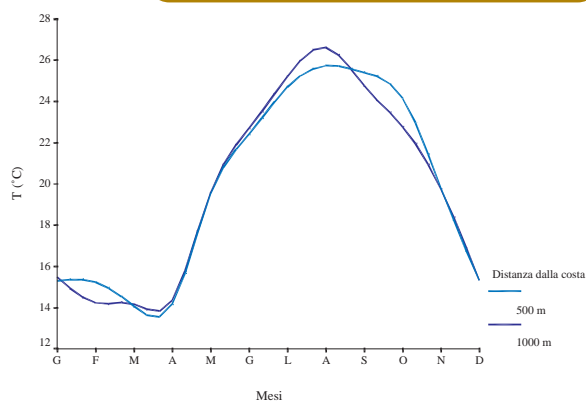
- *Mercurio*: valori medi intorno a 300 $\mu\text{g/kg P.S.}$, con un massimo di 1818 $\mu\text{g/kg P.S.}$ rilevato nella stazione Lungomare Nova Siri (media di 3 determinazioni). Nel complesso i livelli di contaminazione non sono trascurabili, se confrontati con i dati di riferimento relativi al versante tirrenico della Calabria.

- *Nichel, Rame, Cromo, Arsenico, Zinco e Manganese*: il confronto dei valori medi riportati con i dati di riferimento relativi al Tirreno meridionale e allo Ionio non porta a identificare situazioni di particolare gravità. D'altra parte il numero esiguo di repliche per stazione di campionamento (in media tre determinazioni, ma spesso una sola determinazione analitica), non consente di esprimere un giudizio esauriente sui livelli di accumulo di questi metalli nel biota.

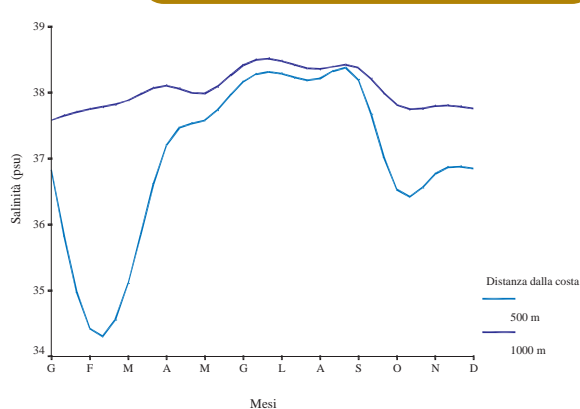
1a. Andamento delle medie mensili della Temperatura a 500 m e a 1000 m costa ionica



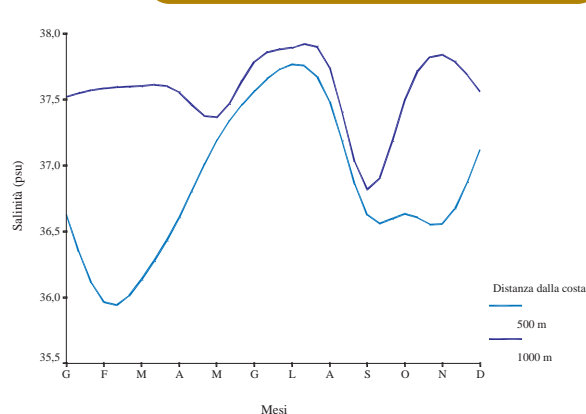
1b. Andamento delle medie mensili della Temperatura a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



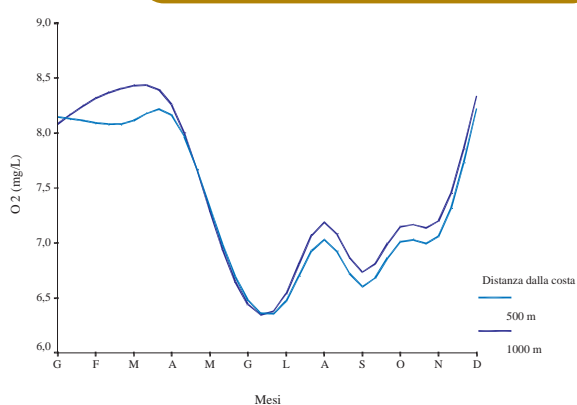
2a. Andamento delle medie mensili della Salinità a 500 m e a 1000 m costa ionica



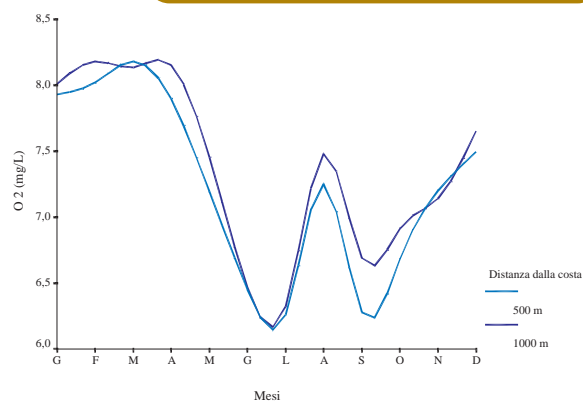
2b. Andamento delle medie mensili della Salinità a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



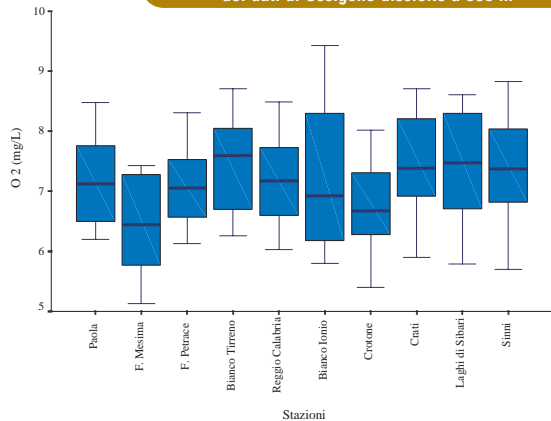
3a. Andamento delle medie mensili dell'Ossigeno disciolto a 500 m e a 1000 m costa ionica



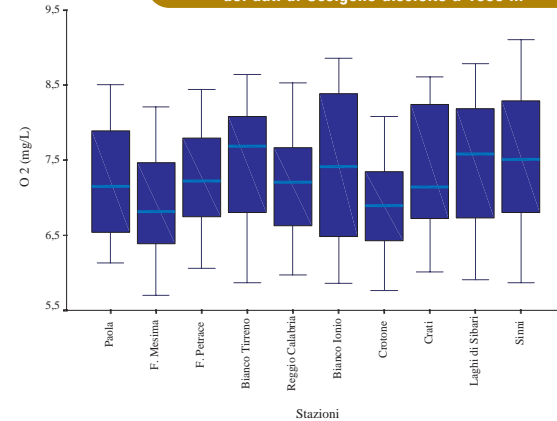
3b. Andamento delle medie mensili dell'Ossigeno disciolto a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



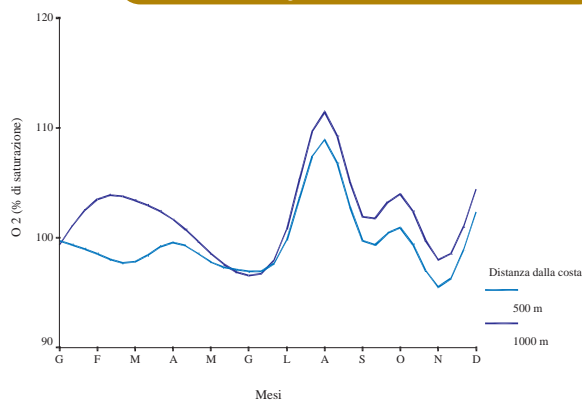
3c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ossigeno disciolto a 500 m



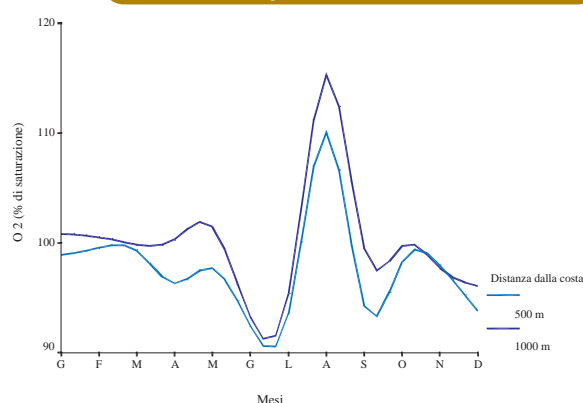
3d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ossigeno disciolto a 1000 m



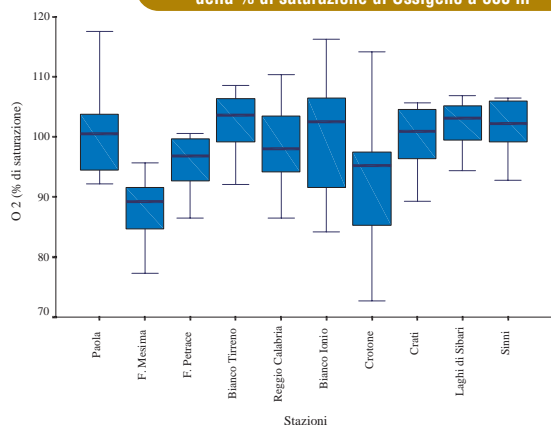
4a. Andamento delle medie mensili della % di saturazione di Ossigeno a 500 m e a 1000 m costa ionica



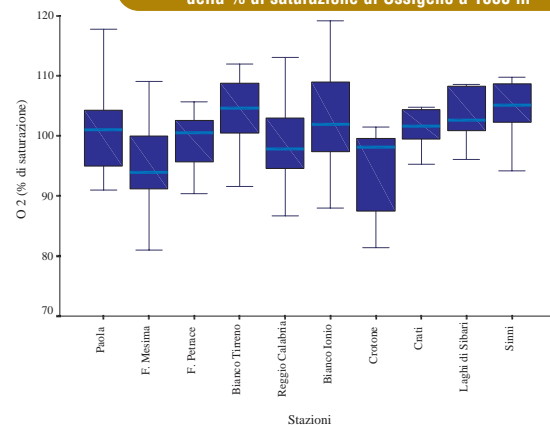
4b. Andamento delle medie mensili della % di saturazione di Ossigeno a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



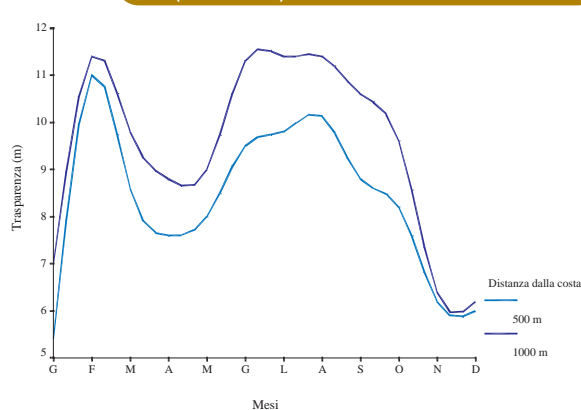
4c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della % di saturazione di Ossigeno a 500 m



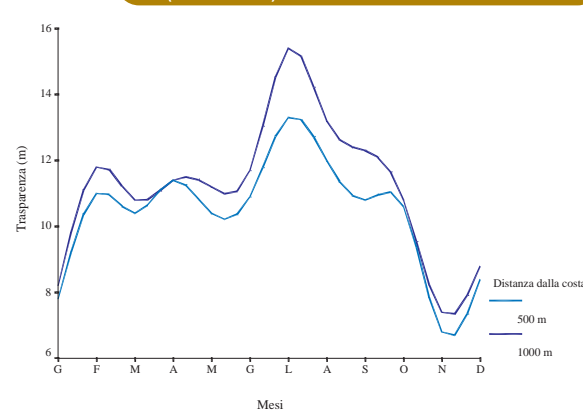
4d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della % di saturazione di Ossigeno a 1000 m



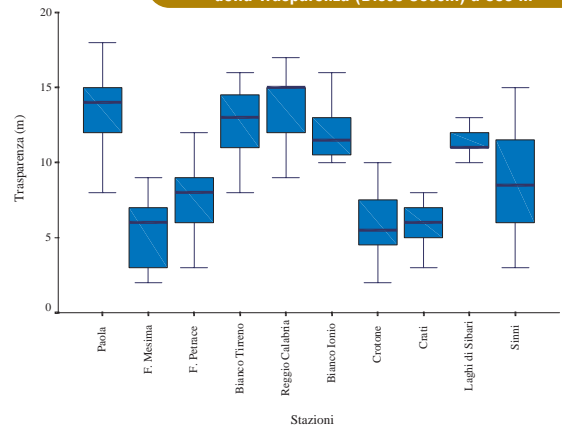
5a. Andamento delle medie mensili della Trasparenza (Disco Secchi) a 500 m e a 1000 m costa ionica



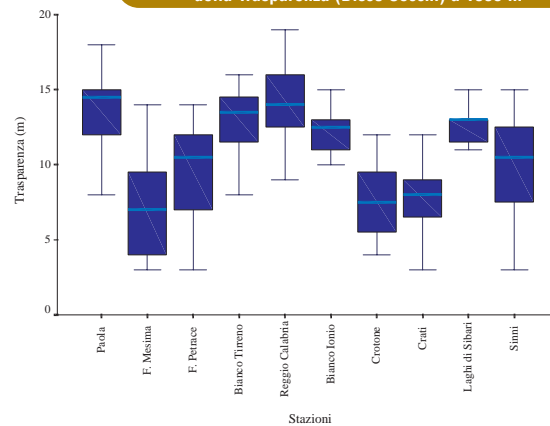
5b. Andamento delle medie mensili della Trasparenza (Disco Secchi) a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



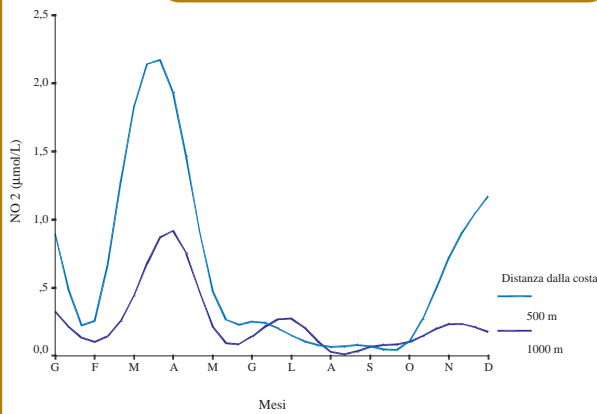
5c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della Trasparenza (Disco Secchi) a 500 m



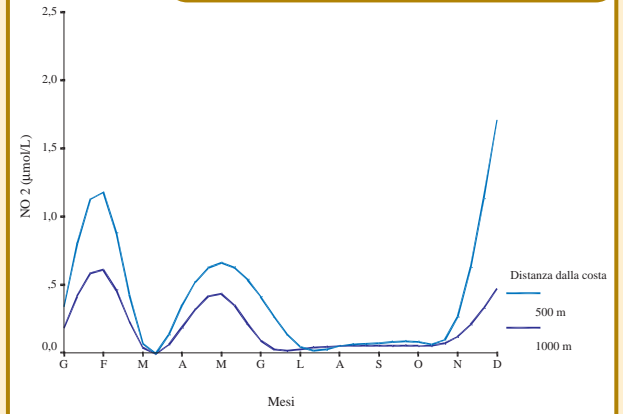
5d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati della Trasparenza (Disco Secchi) a 1000 m



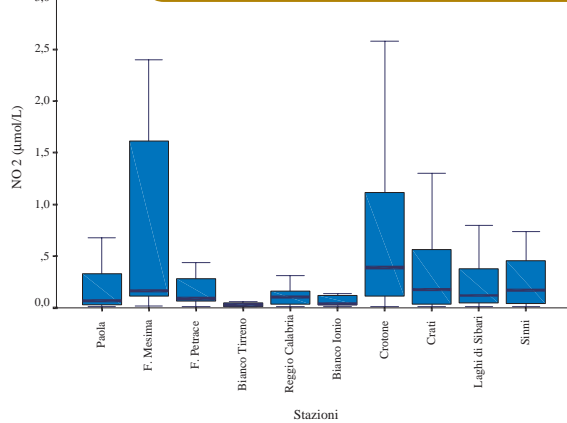
6a. Andamento delle medie mensili dei Nitriti a 500 m e a 1000 m costa ionica



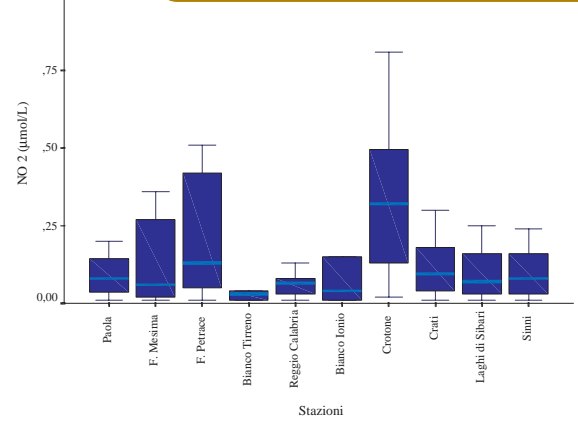
6b. Andamento delle medie mensili dei Nitriti a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



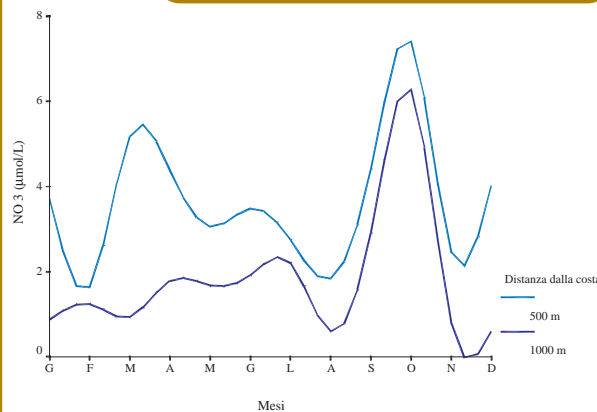
6c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitriti a 500 m



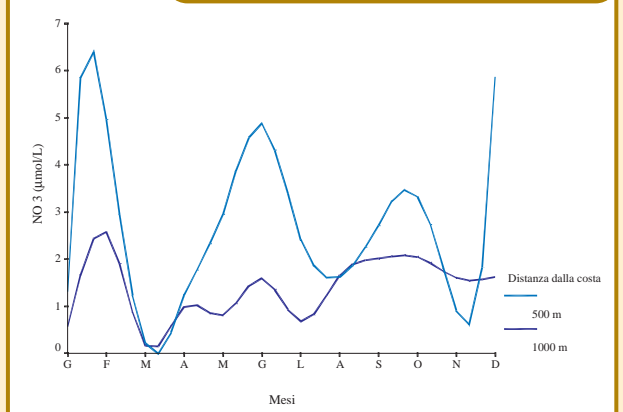
6d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitriti a 1000 m



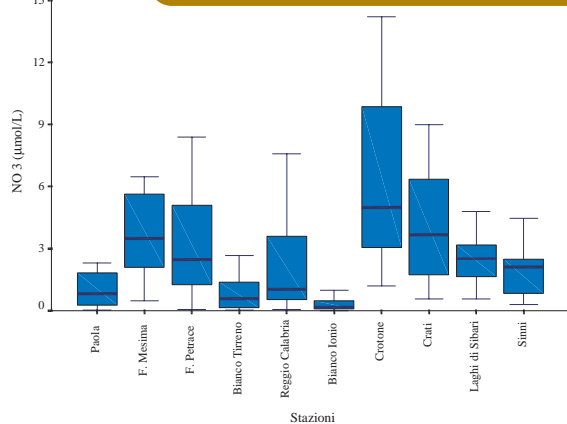
7a. Andamento delle medie mensili dei Nitrati a 500 m e a 1000 m costa ionica



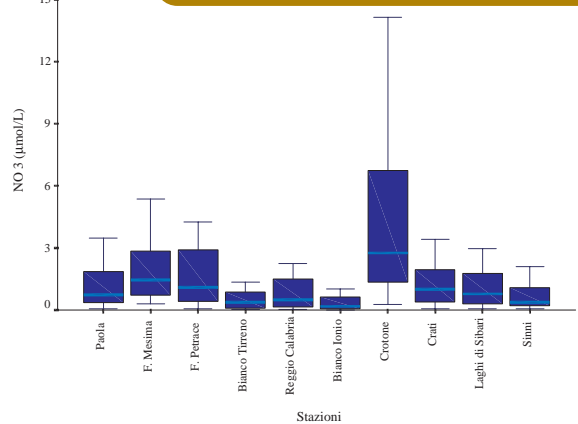
7b. Andamento delle medie mensili dei Nitrati a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



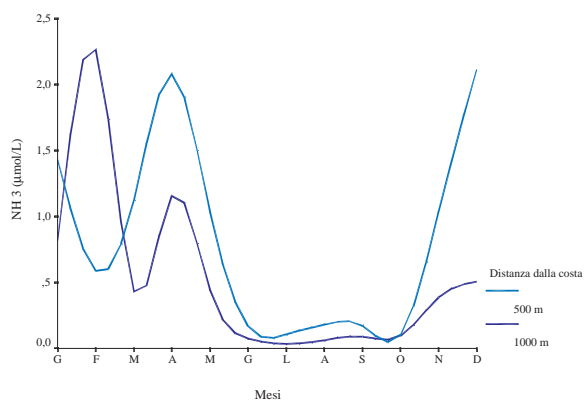
7c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitrati a 500 m



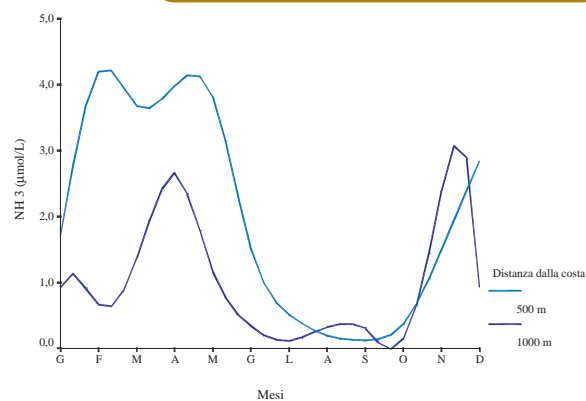
7d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Nitrati a 1000 m



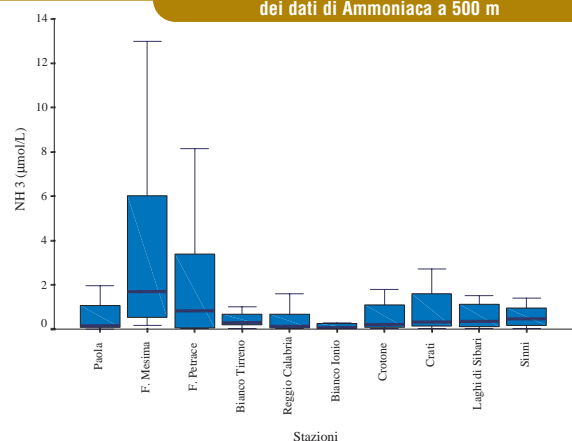
8a. Andamento delle medie mensili dell'Ammoniaca a 500 m e a 1000 m costa ionica



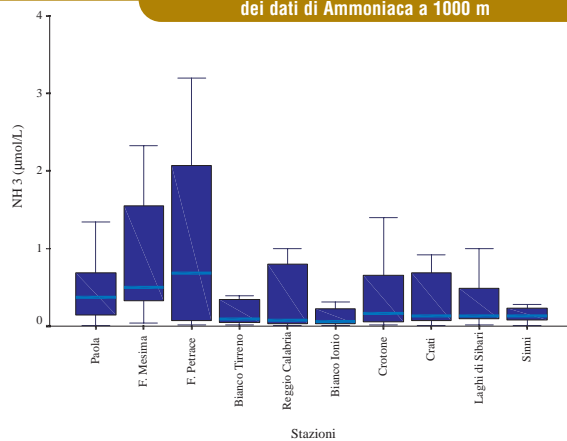
8b. Andamento delle medie mensili dell'Ammoniaca a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



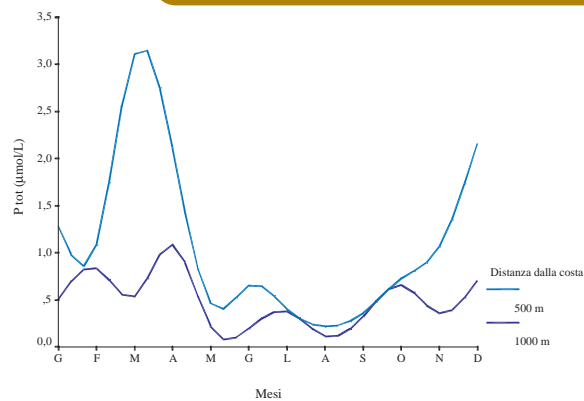
8c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ammoniaca a 500 m



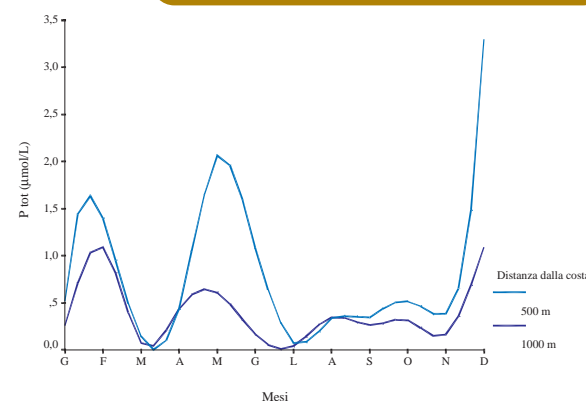
8d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ammoniaca a 1000 m



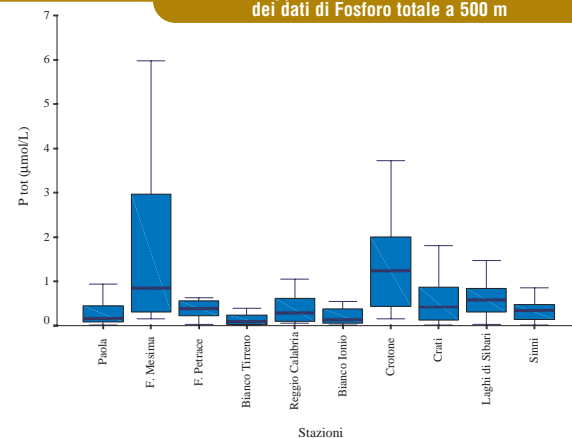
9a. Andamento delle medie mensili di Fosforo totale a 500 m e a 1000 m costa ionica



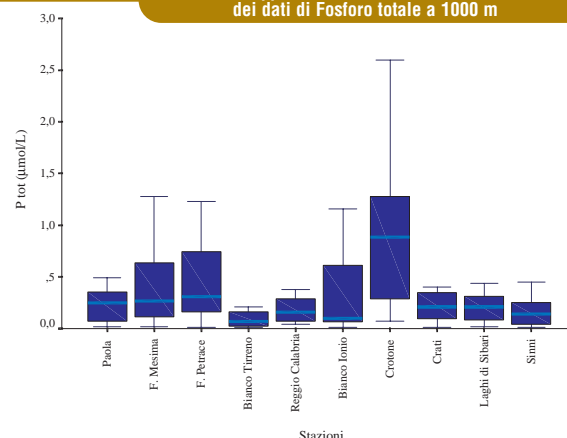
9b. Andamento delle medie mensili di Fosforo totale a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



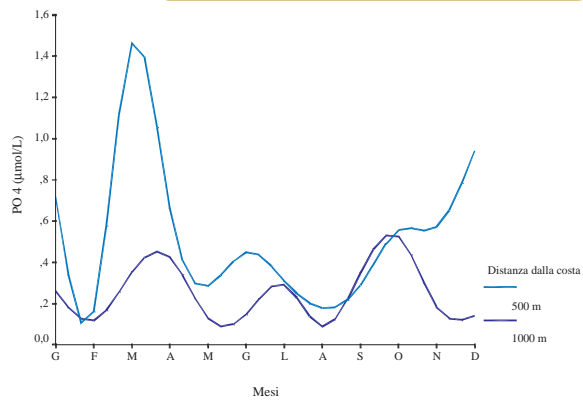
9c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fosforo totale a 500 m



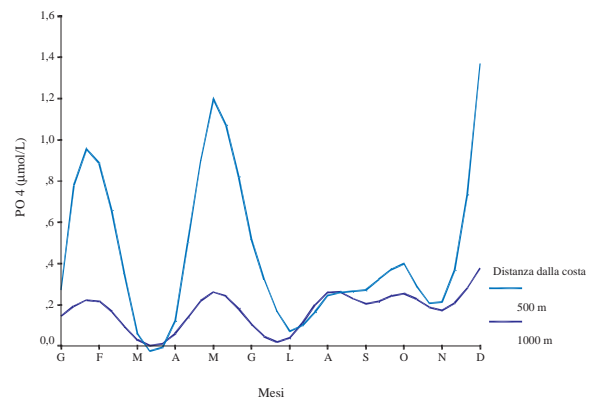
9d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fosforo totale a 1000 m



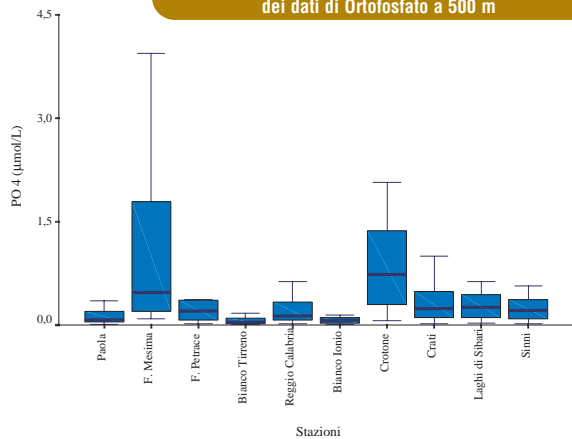
10a. Andamento delle medie mensili di Ortofosfato a 500 m e a 1000 m costa ionica



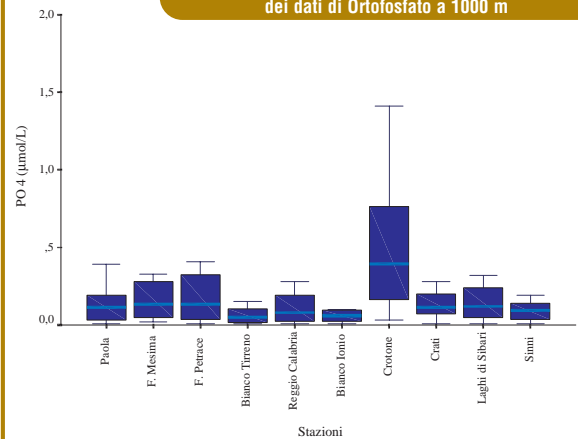
10b. Andamento delle medie mensili di Ortofosfato a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



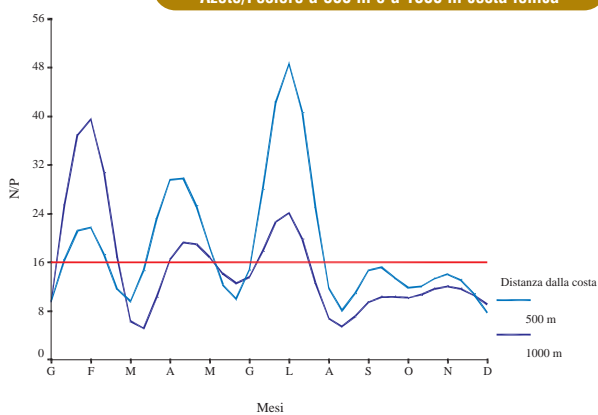
10c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ortofosfato a 500 m



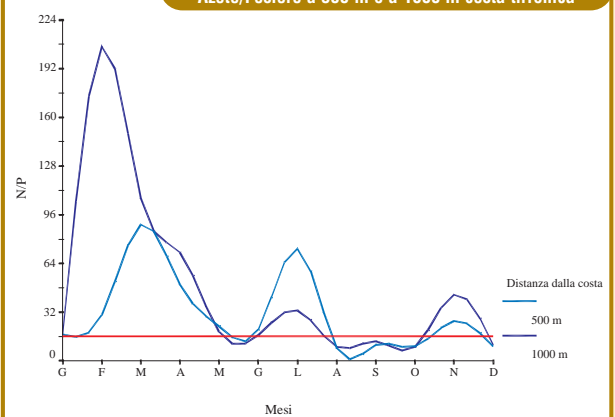
10d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Ortofosfato a 1000 m



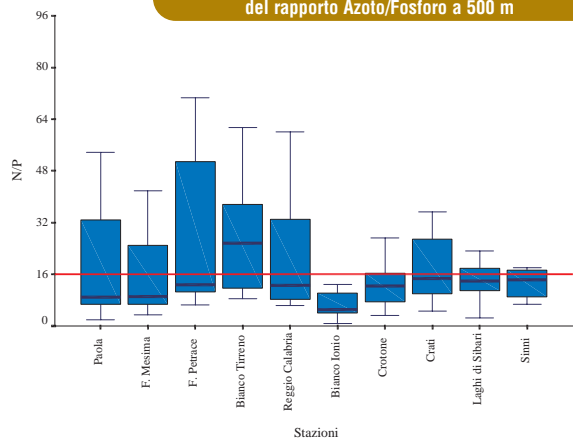
11a. Andamento delle medie mensili del rapporto Azoto/Fosforo a 500 m e a 1000 m costa ionica



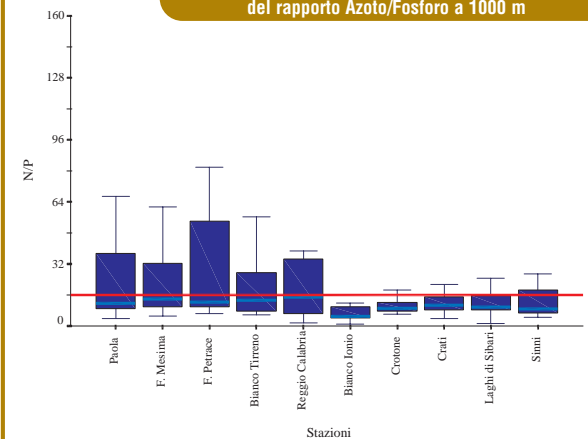
11b. Andamento delle medie mensili del rapporto Azoto/Fosforo a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



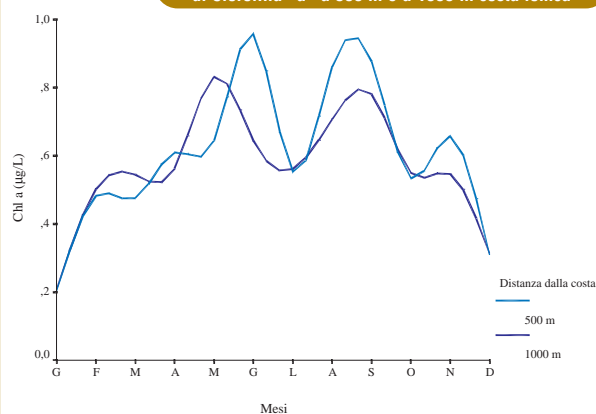
11c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati del rapporto Azoto/Fosforo a 500 m



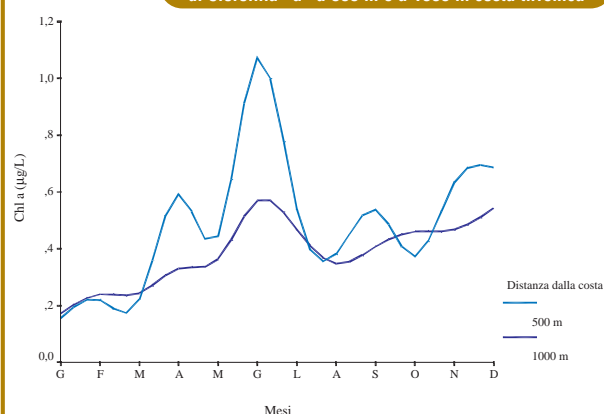
11d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati del rapporto Azoto/Fosforo a 1000 m



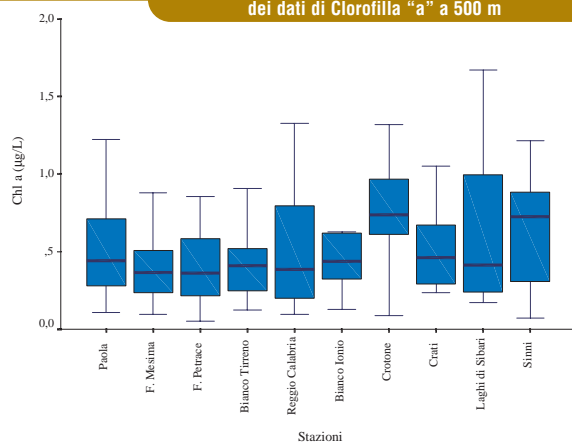
12a. Andamento delle medie mensili di Clorofilla "a" a 500 m e a 1000 m costa ionica



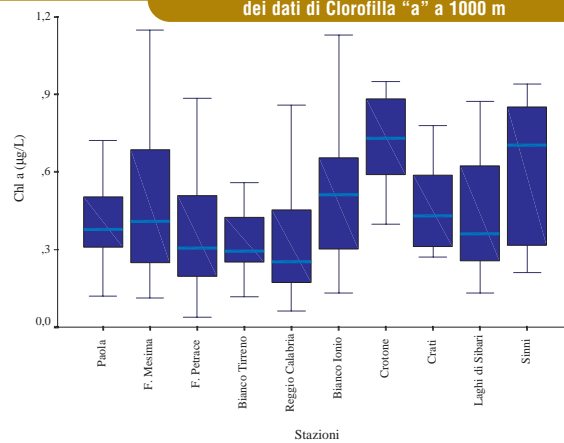
12b. Andamento delle medie mensili di Clorofilla "a" a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



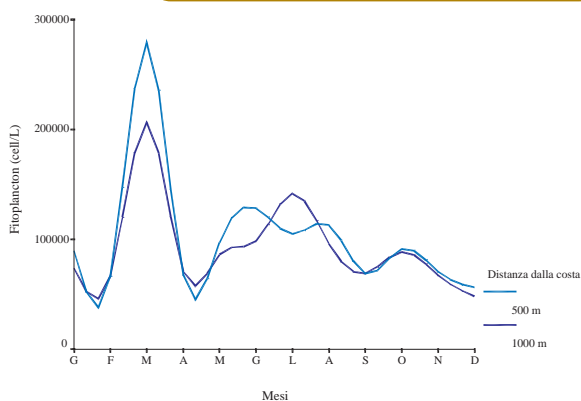
12c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Clorofilla "a" a 500 m



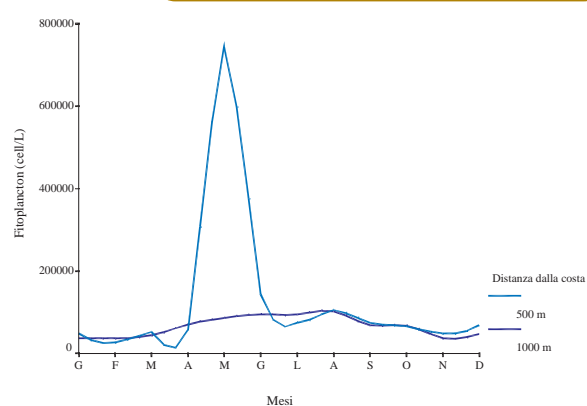
12d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Clorofilla "a" a 1000 m



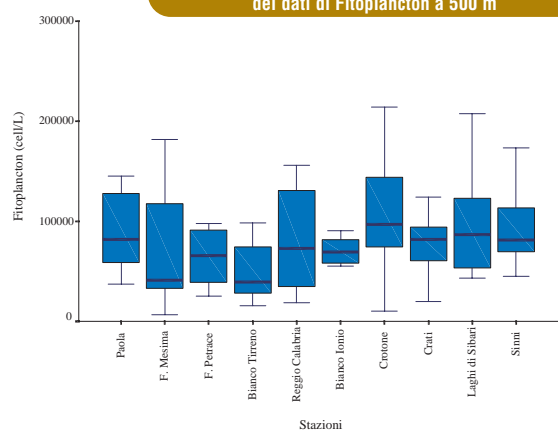
13a. Andamento delle medie mensili di Fitoplancton a 500 m e a 1000 m costa ionica



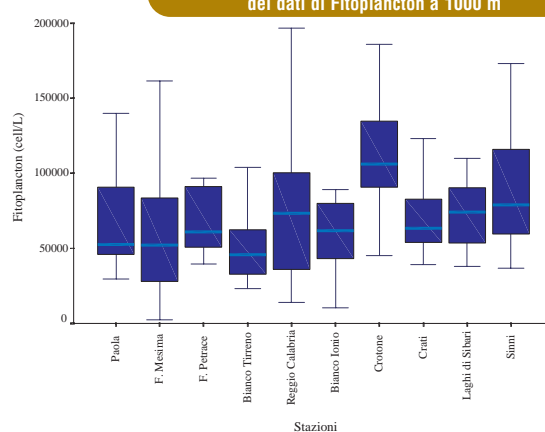
13b. Andamento delle medie mensili di Fitoplancton a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



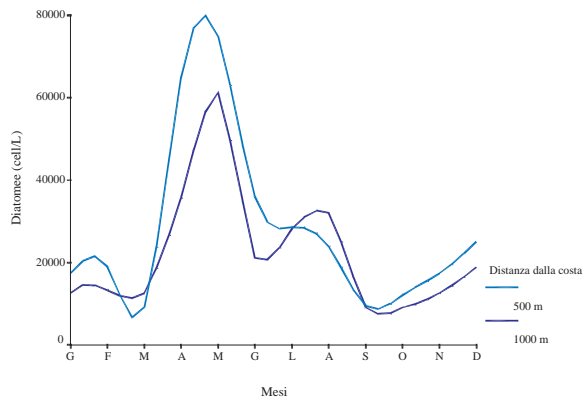
13c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fitoplancton a 500 m



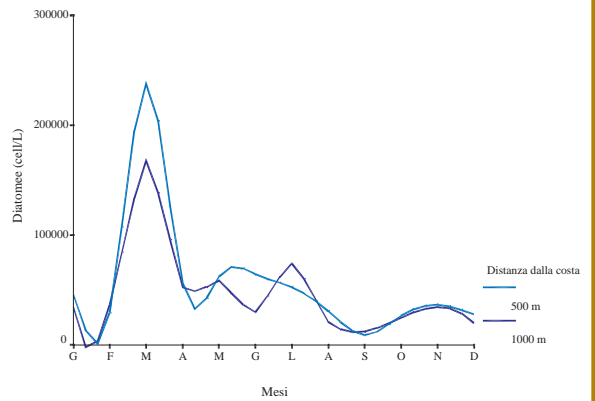
13d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Fitoplancton a 1000 m



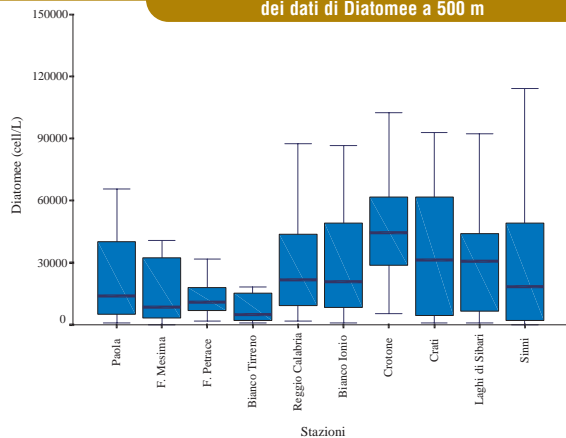
14a. Andamento delle medie mensili di Diatomee a 500 m e a 1000 m costa ionica



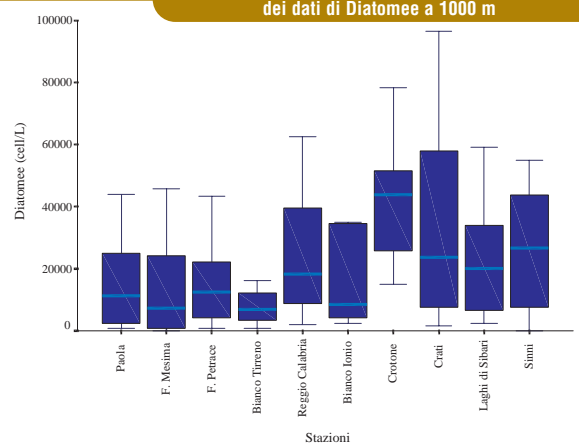
14b. Andamento delle medie mensili di Diatomee a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



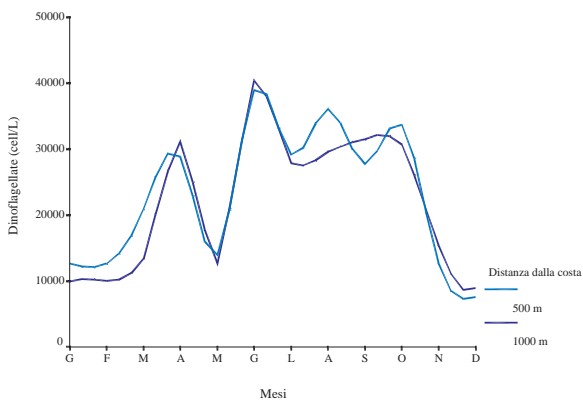
14c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Diatomee a 500 m



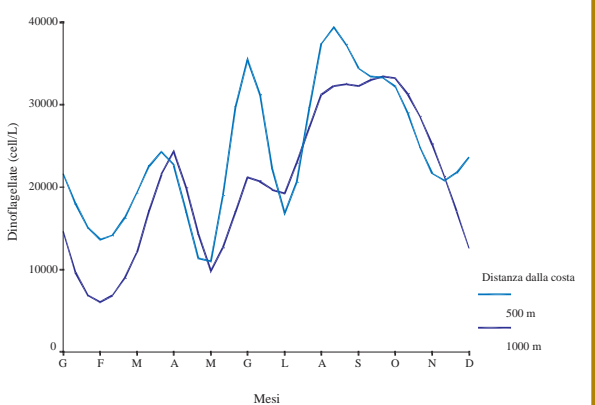
14d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Diatomee a 1000 m



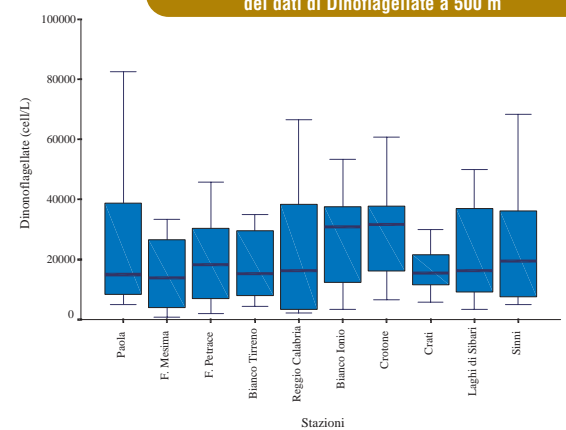
15a. Andamento delle medie mensili di Dinoflagellate a 500 m e a 1000 m costa ionica



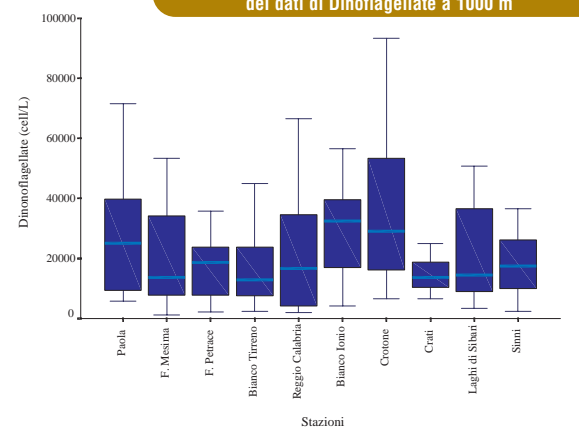
15b. Andamento delle medie mensili di Dinoflagellate a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



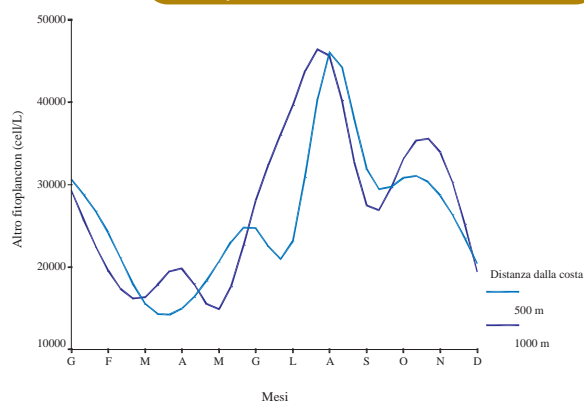
15c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Dinoflagellate a 500 m



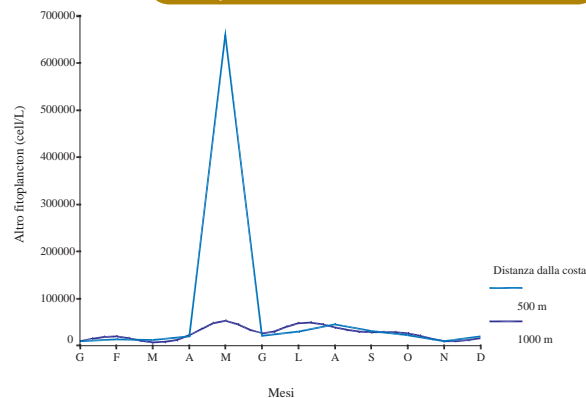
15d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di Dinoflagellate a 1000 m



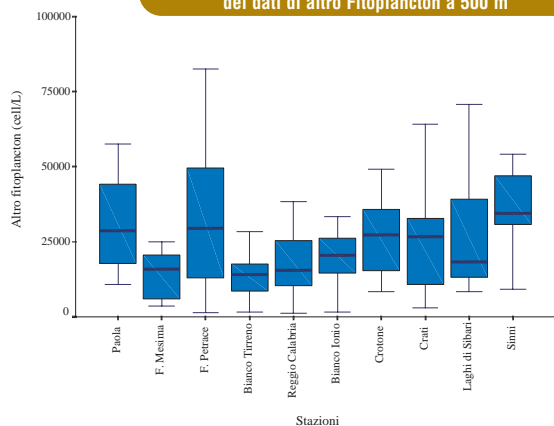
16a. Andamento delle medie mensili di altro Fitoplancton a 500 m e a 1000 m costa ionica



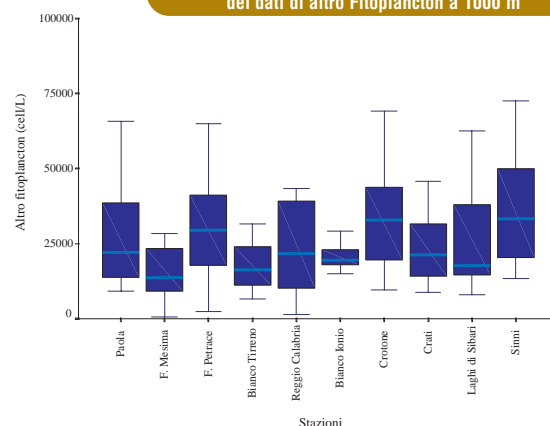
16b. Andamento delle medie mensili di altro Fitoplancton a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



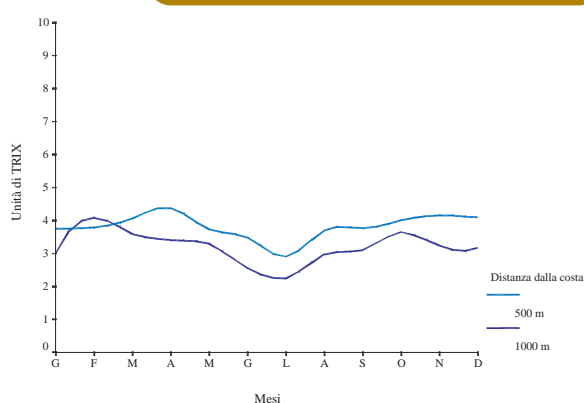
16c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di altro Fitoplancton a 500 m



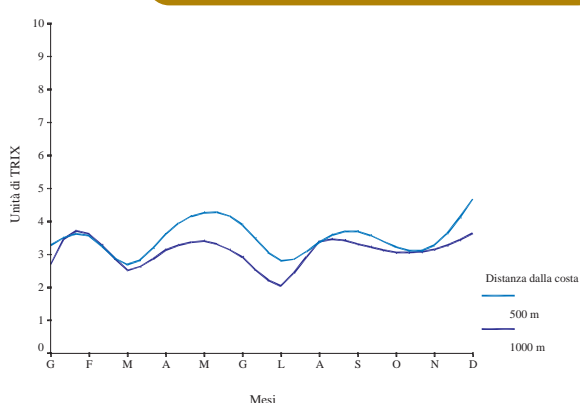
16d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati di altro Fitoplancton a 1000 m



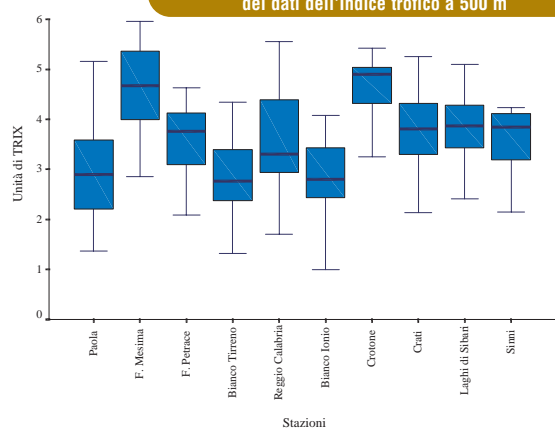
17a. Andamento delle medie mensili dell'Indice trofico a 500 m e a 1000 m costa ionica



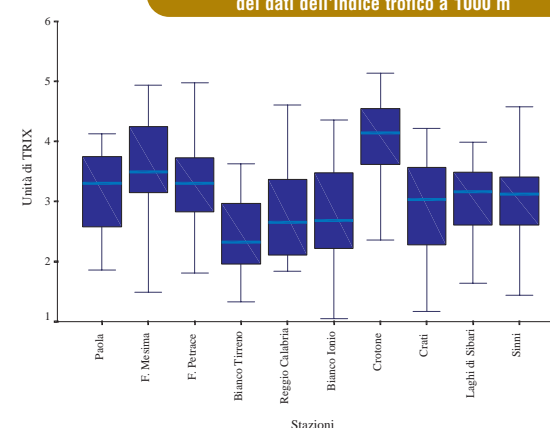
17b. Andamento delle medie mensili dell'Indice trofico a 500 m e a 1000 m costa tirrenica



17c. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati dell'Indice trofico a 500 m



17d. Rappresentazione delle distribuzioni dei dati dell'Indice trofico a 1000 m



REGIONE CALABRIA – DETERMINAZIONI ESEGUITE SUI BIVALVI

		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
PRAIA A MARE	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	0	72	36,00	36,00
	Hg (µg/kg p.s.)	N=2	0	210	105,00	105,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	3700	3700	3700,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=2	0	100040	50020,00	50020,00
	As (µg/kg p.s.)	N=2	470	9718	5094,00	4624,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=2	0	371030	185515,00	185515,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=2	8910	8910	8910,00	0,00
CITTADELLA DEL CAPO	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	27	27	27,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	13640	13640	13640,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
PAOLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	0	72	24,00	24,00
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	37	3667	2456,90	1210,10
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	3800	3800	3800,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=3	4209	4210	4209,33	0,33
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	14155	4718,33	4718,33
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	74957	74960	74958,00	1,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	1826	1830	1827,33	1,33
SUD T.TE DEUDA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	49	49	49,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	26513	26513	26513,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
AMANTEA (SCARICO)	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	71	71	71,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	11860	11860	11860,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
IBOCCO MARINELLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	120	120	120,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	31278	31278	31278,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
FOCE AMATO	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	290	293	291,50	1,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	240	241	240,67	0,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	52119	52120	52119,33	0,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	80980	80983	80981,50	1,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	3979	3980	3979,33	0,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	937	940	938,00	1,00

		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
T.TE TURRINA	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	71	200	135,50	64,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	8968	23800	16384,00	7416,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=1	11300	11300	11300,00	,
	As (µg/kg p.s.)	N=1	12400	12400	12400,00	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	18700	30161	24430,50	5730,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=1	187000	187000	187000,00	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
PINETA COLAMAIO	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	0	27	13,50	13,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=1	100	100	100,00	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	900	8605	4752,50	3852,50
	Cu (µg/kg p.s.)	N=1	5200	5200	5200,00	,
	As (µg/kg p.s.)	N=1	3200	3200	3200,00	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	1300	7389	4344,50	3044,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=1	67200	67200	67200,00	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=1	6300	6300	6300,00	,
FOCE ANGITOLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=1	900	900	900,00	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=1	2400	2400	2400,00	,
	As (µg/kg p.s.)	N=1	3200	3200	3200,00	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=1	23900	23900	23900,00	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=1	700	700	700,00	,
VIBO MARINA (PENNELLO)	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	0	43	20,33	12,47
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	200	2852	1968,00	884,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	2300	78413	53042,00	25371,00
	As (µg/kg p.s.)	N=3	600	1991	1527,33	463,67
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	69200	23066,67	23066,67
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	47848	48500	48065,33	217,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	1600	1666	1644,00	22,00
TROPEA (LIDO LA GRAZIA)	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	3	3	3,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
TORRENTE RUFFA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	17	17	17,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
NICOTERA (LUNGOMARE)	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	9	9	9,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	0	0	0,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
FOCE MESIMA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	61	61	61,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,

		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
FOCE MESIMA	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	3045	3045	3045,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
FOCE BUDELLO	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	31	140	102,33	35,69
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	338	340	338,67	0,67
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	1800	1801	1800,67	0,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	24710	24712	24711,33	0,67
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	218680	79521,00	69815,84
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	50247	51890	50794,67	547,67
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	2437	2440	2438,00	1,00
FOCE PETRACE	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	4	13	8,50	4,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=2	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	1112	1112	1112,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=2	5527	5527	5527,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=2	1112	1112	1112,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	0	13819	6909,50	6909,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=2	0	191924	95962,00	95962,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=2	2331	2331	2331,00	0,00
TONNARA DI PALMI	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	6	10	7,67	1,20
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	1140	1143	1142,00	1,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	3388	3390	3388,67	0,67
	As (µg/kg p.s.)	N=3	980	983	982,00	1,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	3823	8452	6908,33	1542,67
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	51890	51890	51890,00	0,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	246	250	247,33	1,33
VILLA S. GIOVANNI (NORD MOLO)	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	14	2900	1937,33	961,67
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	97	100	98,00	1,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	1320	1324	1322,67	1,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	69740	69744	69742,67	1,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	40	13,33	13,33
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	505210	169790,00	167714,30
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	0	100852	67234,00	33617,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	5540	5544	5542,67	1,33
FIUMARA ANNUNZIATA	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	7	1103	736,67	364,83
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	40	44	42,67	1,33
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	1760	1760	1760,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	25400	25400	25400,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	30	10,00	10,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	54300	22425,33	16371,62
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	0	109480	72257,00	36134,03
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	10470	10473	10472,00	1,00
PUNTA PELLARO SUD	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	5	1020	681,67	338,33
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	50	51	50,67	0,33
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	350	355	353,33	1,67
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	28818	28820	28818,67	0,67
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	256530	90460,33	83145,43
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	38350	38351	38350,67	0,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	3126	3130	3127,33	1,33
MELITO (ABITATO)	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	5	70	46,67	20,88
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	1736	1740	1737,33	1,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	2280	2284	2282,67	1,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	11965	44912	33929,00	10982,00
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	4567	5840	4991,33	424,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	445	450	446,67	1,67

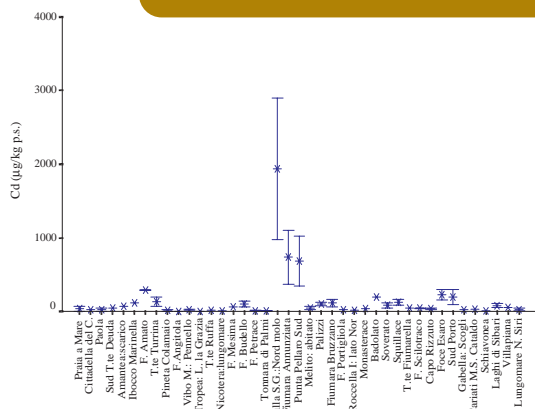
		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
PALIZZI	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	48	130	102,00	27,01
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	250	251	250,67	0,33
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	2930	2930	2930,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	4818	8260	5965,33	1147,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	1320	1323	1322,00	1,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	17067	82743	60850,00	21891,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	46284	62800	51789,33	5505,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	3020	3020	3020,00	0,00
FIUMARA BRUZZANO	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	12	170	116,67	52,34
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	220	73,33	73,33
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	5370	5417	5401,33	15,67
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	10110	10110	10110,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=3	3389	3390	3389,33	0,33
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	100350	40774,33	30455,70
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	0	190343	126894,33	63447,17
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	6460	6463	6462,00	1,00
FOCE PORTIGLIOLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	27	27	27,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	6800	6800	6800,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
ROCCELLA IONICA (LATO NORD)	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	15	15	15,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	8010	8010	8010,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
MONASTERACE	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	40	40	40,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	27603	27603	27603,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
BADOLATO	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	197	197	197,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=2	517	517	517,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	6223	6223	6223,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=2	10934	10934	10934,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=2	3210	3210	3210,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	0	9681	4840,50	4840,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=2	80866	80866	80866,00	0,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=2	3431	3431	3431,00	0,00
SOVERATO	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	6	124	83,33	38,68
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	527	530	528,00	1,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	2310	2849	2669,21	179,61
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	6030	6035	6033,33	1,67
	As (µg/kg p.s.)	N=3	620	624	622,67	1,33
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	22475	90300	67691,67	22608,33
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	26598	26600	26598,67	0,67
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	749	750	749,33	0,33
SQUILLACE	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	86	209	128,33	40,35
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	1023	2450	1498,67	475,67
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	2138	2140	2138,67	0,67
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	12317	12320	12318,00	1,00

		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
SQUILLACE	As (µg/kg p.s.)	N=3	0	410	136,67	136,67
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	5806	56220	39414,33	16804,17
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	3490	31965	22473,33	9491,67
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	1620	1622	1621,33	0,67
T.TE FIUMARELLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	49	49	49,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	31407	31407	31407,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
FOCE SCILOTRACO	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	36	50	45,00	4,51
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	69	70	69,33	0,33
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	910	914	912,67	1,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	6456	6460	6457,33	1,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	367	370	368,00	1,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	75073	50047,67	25023,83
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	23324	25410	24019,33	695,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	298	300	298,67	0,67
CAPO RIZZUTO	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	14	50	37,00	11,53
	Hg (µg/kg p.s.)	N=2	48	50	49,00	1,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	50	53	51,50	1,50
	Cu (µg/kg p.s.)	N=2	8826	8830	8828,00	2,00
	As (µg/kg p.s.)	N=2	0	0	0,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	79861	53240,33	26620,17
	Mn (µg/kg p.s.)	N=2	20326	23000	21663,00	1337,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=2	420	423	421,50	1,50
LE CASTELLA	Cd (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
FOCE ESARO	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	158	300	229,07	70,94
	Hg (µg/kg p.s.)	N=1	880	880	880,00	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=1	2810	2810	2810,00	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=1	47350	47350	47350,00	,
	As (µg/kg p.s.)	N=1	1750	1750	1750,00	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=1	56920	56920	56920,00	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=1	1560	1560	1560,00	,
SUD PORTO	Cd (µg/kg p.s.)	N=2	93	302	197,50	104,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=2	65	65	65,00	0,00
	Cr (µg/kg p.s.)	N=2	2806	2806	2806,00	0,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=2	47347	47347	47347,00	0,00
	As (µg/kg p.s.)	N=2	1749	1749	1749,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=2	0	27255	13627,50	13627,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=2	56917	56917	56917,00	0,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=2	1561	1561	1561,00	0,00
GABELLA (SCOGLI)	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	27	27	27,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	14875	14875	14875,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,

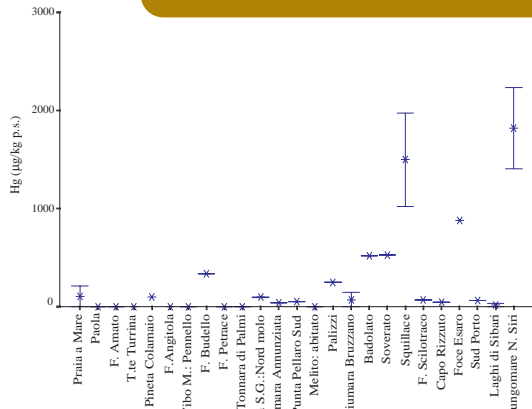
		N	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	ERRORE STANDARD
FOCE NETO	Cd (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
CIRÒ	Cd (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	12050	12050	12050,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
CARIATI M. S. CATALDO	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	32	32	32,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	14728	14728	14728,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
SCHIAVONEA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	9	9	9,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	7688	7688	7688,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
LAGHI DI SIBARI	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	22	111	81,00	29,50
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	0	50	16,67	16,67
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	0	5139	3426,00	1713,00
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	12050	12051	12050,67	0,33
	As (µg/kg p.s.)	N=3	1580	1580	1580,00	0,00
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	0	371850	125844,33	123013,77
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	132030	132030	132030,00	0,00
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	6200	6200	6200,00	0,00
VILLAPIANA	Cd (µg/kg p.s.)	N=1	54	54	54,00	,
	Hg (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cr (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Cu (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	As (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Zn (µg/kg p.s.)	N=1	15717	15717	15717,00	,
	Mn (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
	Ni (µg/kg p.s.)	N=0	,	,	,	,
LUNGOMARE N. SIRI	Cd (µg/kg p.s.)	N=3	0	58	26,73	16,85
	Hg (µg/kg p.s.)	N=3	1408	2640	1818,67	410,67
	Cr (µg/kg p.s.)	N=3	336	340	337,33	1,33
	Cu (µg/kg p.s.)	N=3	10848	10850	10848,67	0,67
	As (µg/kg p.s.)	N=3	1599	1600	1599,33	0,33
	Zn (µg/kg p.s.)	N=3	30854	57871	48865,00	9005,50
	Mn (µg/kg p.s.)	N=3	74672	77190	75511,33	839,33
	Ni (µg/kg p.s.)	N=3	0	0	0,00	0,00

Concentrazioni di metalli pesanti (esprese in peso secco) in *Mytilus galloprovincialis*

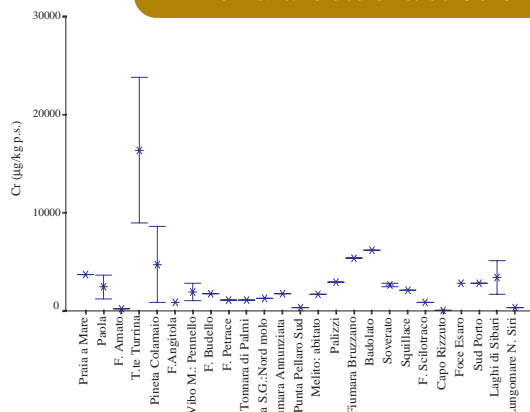
18. Distribuzione delle medie di Cadmio



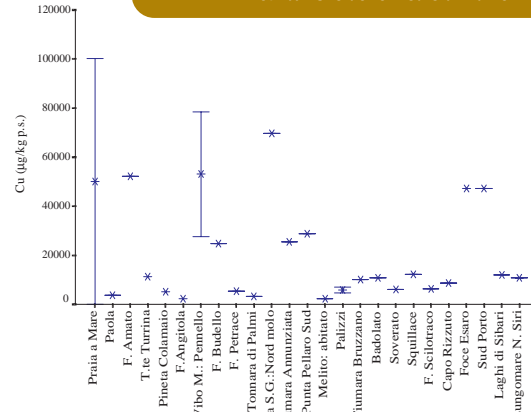
19. Distribuzione delle medie di Mercurio



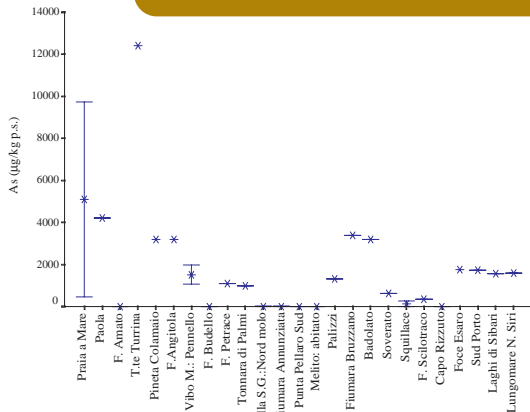
20. Distribuzione delle medie di Cromo



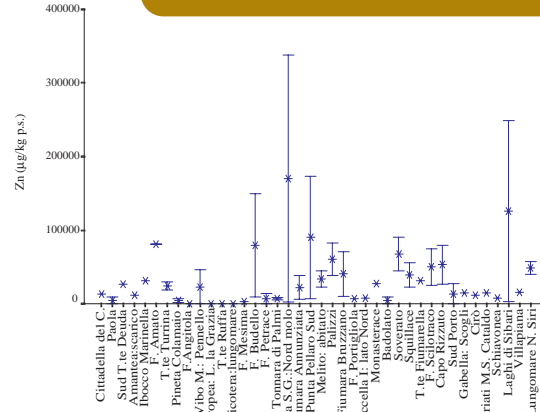
21. Distribuzione delle medie di Rame



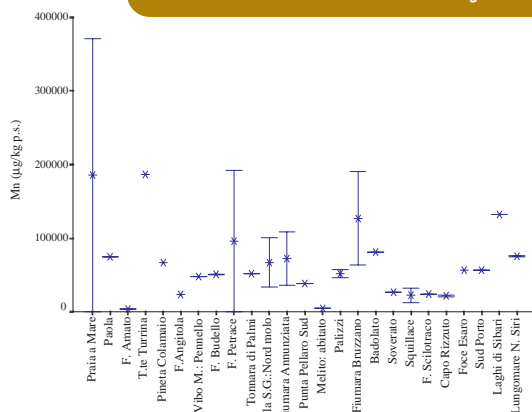
22. Distribuzione delle medie di Arsenico



23. Distribuzione delle medie di Zinco



24. Distribuzione delle medie di Manganese



25. Distribuzione delle medie di Nichel

