



**Università
di Genova**

**DISTAV DIPARTIMENTO
DI SCIENZE DELLA TERRA,
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA**

CODICE PERIZIA P.3062

**ANALISI DEI DESCRITTORI PREVISTI DALLA *MARINE STRATEGY
FRAMEWORK DIRECTIVE* E RELATIVE MISURE
DESCRITTORE 4 E DESCRITTORE 5
(CODICE PERIZIA P.3062)**

**RELAZIONE DELLE ATTIVITÀ CORSO D'OPERA
(CAMPIONAMENTI LUGLIO 2023 – GENNAIO 2024)**

Il Responsabile scientifico delle attività

Prof.ssa Cristina Misic

(Firmato digitalmente)

Il Responsabile scientifico della Convenzione AdSP-DiSTAV

Prof. Marco Capello

(Firmato digitalmente)

Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della
Vita

distav.unige.it

P. IVA 00754150100

+39 010 353 8311

Corso Europa 26, 16132 Genova

direttore.distav@unige.it

Introduzione

Con la presente relazione (n° 3) inizia il ciclo dei campionamenti effettuati in corso d'opera (estate e autunno 2023 e, per il solo Descrittore 5, gennaio 2024).

Il monitoraggio relativo al Descrittore 4 (rete trofica marina) e al Descrittore 5 (eutrofizzazione), infatti, si articola in campionamenti stagionali (primavera, estate e autunno, stagioni durante le quali l'attività biologica è maggiore e, pertanto, anche la suscettibilità degli ecosistemi alle forzanti esterne) sia nelle aree interne all'attuale diga foranea che nell'antistante zona di piattaforma continentale fino alla batimetrica di circa 100 m, sviluppandosi nell'area limitrofa ai siti di costruzione della nuova diga che potrebbero risentire di eventuali impatti.

Sono riportati:

- strategia di campionamento
- metodologia di campionamento
- metodologia di analisi dei campioni
- descrizione e analisi dei risultati fino ad ora ottenuti
- in allegato i risultati numerici.

Nel dettaglio, sono riportati i risultati relativi a biomassa fotoautotrofa in colonna d'acqua e sedimento, carbonio organico e azoto totale (colonna d'acqua, sedimento e componente mesoplanctonica), nutrienti inorganici, mesozooplankton. Per il macrobenthos, invece, sono riportati i risultati ottenuti nei primi due campionamenti (autunno 2022 e primavera 2023) sia della frazione 0,5-1 mm che di quella maggiore di 1 mm.

Inoltre, sono forniti i profili verticali di temperatura, salinità e, per il Descrittore 5, ossigeno disciolto, le tessiture sedimentarie (intese come contributo della frazione pelitica), trasparenza delle stazioni (disco di Secchi) e torbidità dei campionamenti discreti di acqua.

Metodologie di campionamento: principi base e sviluppo delle attività

Descrittore 4

Il piano di monitoraggio delle principali caratteristiche dei livelli di base della rete trofica (detrito organico, produttori primari-organismi fotoautotrofi, primi livelli di consumatori) all'interno dell'area portuale e sulla piattaforma continentale antistante, è stato strutturato considerando sia le comunità planctoniche che quelle bentoniche.

Per la colonna d'acqua, da un punto di vista spaziale, il campionamento è stato organizzato focalizzando l'attenzione su un'area di controllo, posizionata nella zona di levante approssimativamente di fronte a Genova Nervi, mentre il monitoraggio delle aree potenzialmente disturbate si è sviluppato su due transetti costa-largo a partire dai varchi della vecchia diga a levante (foce Bisagno) e a ponente (foce Polcevera) (Figura 1). Nelle tre aree sono state visitate due stazioni, una posizionata sulla batimetrica dei 30 m e una su quella dei 50 m. Sono state visitate anche due stazioni all'interno del porto. Inoltre, data la possibilità di trasporto verso il largo, lungo le direttrici dei canyon, di materiali risospesi dal sedimento o direttamente inseriti in colonna d'acqua a causa delle attività, è stato effettuato il campionamento anche in due stazioni posizionate sulla batimetrica dei 100 m a livello della testa dei canyon. In questo modo potranno essere valutate sia potenziali variazioni quali-quantitative delle principali componenti delle reti trofiche in prossimità delle opere, sia un trasferimento del potenziale impatto a siti contigui, che costituiscono un tramite soprattutto con gli ambienti profondi.

Per la matrice sedimentaria e le comunità macrobentoniche, alla luce di quanto osservato in precedenza, non sono stati eseguiti campionamenti nelle stazioni di levante (eccetto la sostanza organica della stazione K18), a causa delle caratteristiche molto diverse di tali stazioni rispetto a quelle più a ponente e alla presenza di una densa prateria di posidonia.

I campionamenti sono stati eseguiti a bordo della M/b Maso GE8802, della ditta Arco'89. Ha condotto le attività di campionamento la Prof.ssa Cristina Misic (Professore associato DiSTAV).

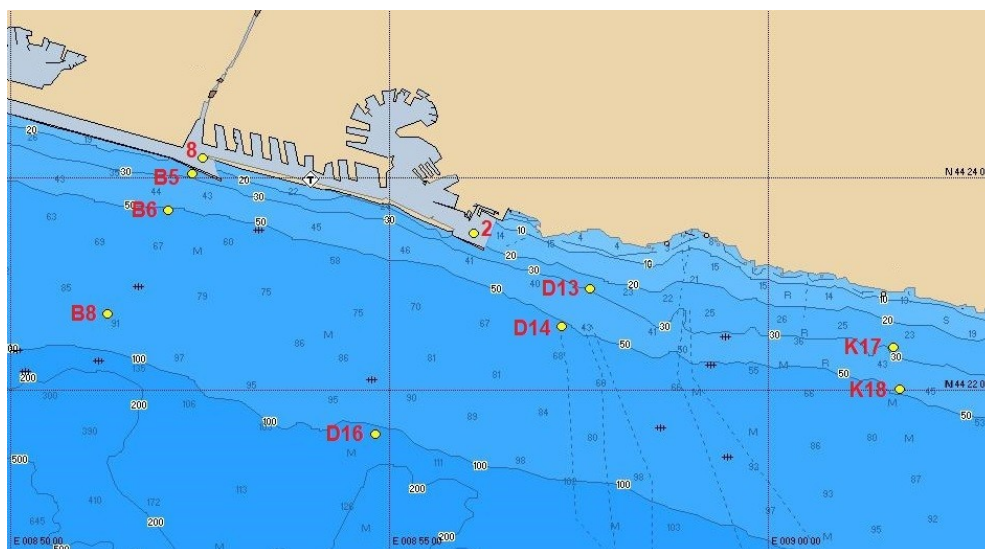


Figura 1. Localizzazione delle stazioni relative al Descrittore 4 – rete trofica.

In ogni stazione completa sono stati eseguiti i seguenti rilievi/prelievi:

- profilo della colonna d'acqua con sonda multiparametrica Idronaut 316 (temperatura, conducibilità/salinità)
- retinata verticale per mesoplancton e sua componente animale con retino Calvet Pairovet
- campionamento discreto di acqua a diverse quote (da 1 a 4) con bottiglia di Niskin
- disco di Secchi
- bennate per materiale sedimentario (2) con benna Van Veen (5 litri)
- bennate per macrobenthos (3) con benna Van Veen (15 litri)

La Tabella 1 riporta la localizzazione delle stazioni, la profondità e le attività di campionamento condotte.

| area | stazione | latitudine N | longitudine E | profondità (m) | mesoplancton | colonna d'acqua (quote) | sedimento | macrobenthos |
|-------------|----------|--------------|---------------|----------------|--------------|-------------------------|-----------|--------------|
| porto | S2 | 44°23,478 | 8°56,109' | 15 | sì | 1 | sì | sì |
| porto | S8 | 44°24,186' | 8°52,530 | 12 | sì | 1 | sì | sì |
| piattaforma | B5 | 44°24,036' | 8°52,393' | 30 | sì | 1 | sì | sì |
| piattaforma | B6 | 44°23,692' | 8°52,075' | 50 | sì | 2 | sì | sì |
| piattaforma | B8 | 44°22,332' | 8°50,695' | 100 | sì | 4 | sì | sì |
| piattaforma | D13 | 44°22,953' | 8°57,650' | 28 | sì | 1 | sì | sì |
| piattaforma | D14 | 44°22,597' | 8°57,266' | 50 | sì | 2 | sì | sì |
| piattaforma | D16 | 44°21,582' | 8°54,817' | 100 | sì | 4 | sì | sì |
| piattaforma | K17 | 44°22,406' | 9°01,652' | 27 | sì | 1 | no | no |
| piattaforma | K18 | 44°22,008' | 9°01,733' | 50 | sì | 2 | sì | no |

Tabella 1. Localizzazione delle stazioni relative al Descrittore 4 - rete trofica, coordinate, profondità, indicazioni sulle attività svolte.

I campionamenti estivi 2023 hanno avuto luogo nei seguenti giorni:

18 luglio 2023: campionamenti in colonna d'acqua nella zona di piattaforma

19 luglio 2023: stazioni interne al porto

11 agosto 2023: campionamenti di sedimento nella zona di piattaforma.

I campionamenti autunnali 2023 sono avvenuti nei giorni:

16 novembre 2023: stazioni interne al porto

24 novembre 2023: campionamenti in colonna d'acqua nella zona di piattaforma

7 dicembre 2023: campionamenti di sedimento nella zona di piattaforma.

Gli intervalli sono dovuti a condizioni del mare non consone con lo svolgimento delle attività in sicurezza.

Descrittore 5

Nel progetto di monitoraggio sono stati selezionati i nutrienti inorganici dell'azoto (nitrati, nitriti e ammoniaca) e del fosforo (ortofosfati), la biomassa primaria (pigmenti fotoautotrofi), la sostanza organica (carbonio organico e azoto totale), la concentrazione di ossigeno disciolto quali indicatori di eutrofizzazione, in accordo con le procedure suggerite dalla Marine strategy e seguendo il semplice sviluppo concettuale del processo di eutrofizzazione (Ferreira et al., 2011).

Per valutare questi fenomeni e le loro potenziali fluttuazioni dovute alle opere relative alla diga, è stata intrapresa un'indagine di campo all'interno dell'area portuale (9 stazioni, distribuite nel canale di calma e in due calate a ponente) con una stazione esterna di controllo (Figura 2).

I campionamenti sono stati eseguiti a bordo della M/b Maso GE8802, della ditta Arco'89. Ha condotto le attività di campionamento la Prof.ssa Cristina Misic (Professore associato DiSTAV).

Le attività relative alla stagione estiva sono state svolte il 19 luglio 2023 (dopo un periodo di precipitazioni piuttosto contenute anche se presenti in giugno), i campionamenti relativi alla stagione autunnale il 16 novembre 2023 (a seguito di precipitazioni poco intense anche se presenti soprattutto in agosto). Dopo un periodo particolarmente scarso in termini di precipitazioni (novembre-dicembre), la fine di dicembre 2023 e l'inizio di gennaio 2024 sono stati caratterizzati da eventi piovosi anche intensi. Pertanto, in accordo con quanto stabilito nel progetto di monitoraggio, è stato intrapreso un campionamento supplementare all'interno dell'area portuale, per verificare le condizioni di colonna d'acqua e sedimento in termini di concentrazione di nutrienti, biomassa primaria e accumulo di materiali organici. Il campionamento, effettuato sulle stazioni da S2 a S10 secondo le modalità consuete, è stato effettuato il giorno 18 gennaio 2024 .

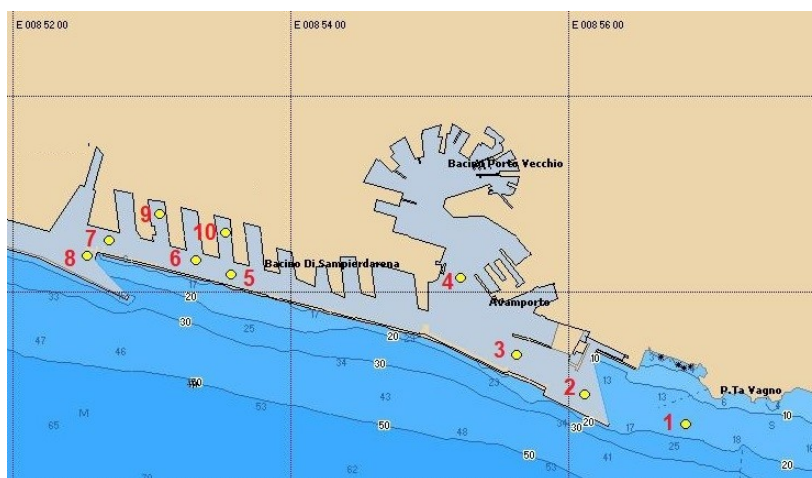


Figura 2. Localizzazione delle stazioni relative al Descrittore 5 - eutrofizzazione.

| area | stazione | latitudine N | longitudine E | profondità (m) |
|----------------------|----------|--------------|---------------|----------------|
| esterno controllo | S1 | 44°23,324' | 8°56,834' | 17 |
| porto varco levante | S2 | 44°23,478' | 8°56,109' | 15 |
| porto canale levante | S3 | 44°23,682' | 8°55,617' | 15 |
| porto Porto antico | S4 | 44°24,072' | 8°55,212' | 16 |
| porto area dragaggio | S5 | 44°24,088' | 8°53,568' | 13 |
| porto canale ponente | S6 | 44°24,163' | 8°53,314' | 15 |
| porto canale ponente | S7 | 44°24,263' | 8°52,693' | 14 |
| porto varco ponente | S8 | 44°24,186' | 8°52,530' | 12 |
| porto calata interna | S9 | 44°24,398' | 8°53,051' | 11 |
| porto calata interna | S10 | 44°24,304' | 8°53,526' | 11 |

Tabella 2. Localizzazione delle stazioni relative al Descrittore 5 - eutrofizzazione, coordinate e profondità.

In ogni stazione sono stati eseguiti i seguenti rilievi/prelievi:

- profilo della colonna d'acqua con sonda multiparametrica Idronaut 316 (temperatura, conducibilità/salinità, ossigeno disciolto)
- campionamento discreto di acqua a una quota a 5 m dal fondo con bottiglia di Niskin
- disco di Secchi
- bennate per materiale sedimentario con benna Van Veen (5 litri).

Metodologie di campionamento e pre-trattamento dei campioni

Di seguito sono riportate le procedure di campionamento e analisi per il sedimento, il macrobenthos, il mesoplankton (e la sua componente animale-mesozooplankton), la sostanza organica in acqua e sedimento, i nutrienti inorganici. La Tabella 3 riassume le principali abbreviazioni relative alle variabili indagate.

| variabile | abbreviazione |
|---|----------------------|
| temperatura | T |
| salinità | S |
| ossigeno disciolto | DO |
| trasparenza | - |
| torbidità | - |
| pigmenti fotoautotrofi (clorofilla-a, feopigmenti) | chl-a feo |
| carbonio organico | POC-OC |
| azoto totale | PN-TN |
| nitriti+nitrati | NOx |
| ammoniaca | NH3 |
| ortofosfati | PO4 |
| mesozooplankton | - |
| macrobenthos | - |

Tabella 3. Abbreviazioni delle variabili misurate nelle diverse matrici

La Tabella 4 riporta, invece, le informazioni relative alle unità di misura e alla strumentazione utilizzata in situ e in laboratorio per l'acquisizione dei dati e l'analisi dei campioni.

| variabile | unità di misura | | | strumento |
|---|---------------------|---------------------|-----------|---|
| | acqua | sedimento | plancton | |
| temperatura | °C | - | - | sonda multiparametrica Idronaut 316 |
| salinità | | - | - | sonda multiparametrica Idronaut 316 |
| ossigeno disciolto | % sat. | - | - | sonda multiparametrica Idronaut 316 |
| trasparenza | m | - | - | disco di Secchi |
| torbidità | NTU | - | - | turbidimetro Hach 2100P |
| pigmenti fotoautotrofi (clorofilla-a, feopigmenti) | µg/l | µg/g | - | spettrofluorimetro Jasco FP750 |
| carbonio organico | µg/l (POC) | µg/g (OC) | mg/g (OC) | CHN Elemental analyzer Thermoquest Mod. CE1110 |
| azoto totale | µg/l (PN) | µg/g (TN) | mg/g (TN) | CHN Elemental analyzer Thermoquest Mod. CE1110 |
| nitriti+nitrati | µM | - | - | SYSTEA nutrient probe/SYSTEA EasyChem plus |
| ammoniaca | µM | - | - | SYSTEA nutrient probe/SYSTEA EasyChem plus |
| ortofosfati | µM | - | - | SYSTEA nutrient probe/SYSTEA EasyChem plus |
| mesozooplancton | ind m ⁻³ | - | - | stereomicroscopio Leica Zoom 2000-microscopio Leica BF200 |
| macrobenthos | - | ind m ⁻² | - | stereomicroscopio Leica Zoom 2000-microscopio Leica BF200 |

Tabella 4. Variabili misurate nelle diverse matrici: unità di misura e strumentazione di analisi in campo e laboratorio.

Prelievo dei campioni

Sedimento: il prelievo di sedimento per la determinazione del contenuto di materiale organico (sia OC e TN che pigmenti fotoautotrofi, doppia replica) si effettua portando a bordo la benna e aprendola con cautela, per evitare che la stratificazione sedimentaria sia alterata. Si campionano aliquote del primo centimetro superficiale di sedimento, ovvero quello più prono a registrare le fluttuazioni nel breve periodo, utilizzando una spatola pulita e trasferendo il sedimento in capsule petri. Questi campioni sono mantenuti refrigerati e trasportati in laboratorio in poche ore, per evitare degradazione del materiale organico. Dalla stessa bennata è inoltre prelevato un campione per la valutazione della tessitura sedimentaria.

Chl-a: in laboratorio, aliquote di circa 1 g di sedimento sono poste in provette (triplice replica) e immerse in acetone al 90% in acqua e tamponato con carbonato di sodio. Le provette sono conservate a -20°C fino al momento dell'analisi.

OC e TN: i campioni sono conservati a -20°C fino al momento dell'analisi.

Macrobenthos: Ogni singola bennata è setacciata a bordo con setaccio di maglia 0,5 mm. Il materiale trattenuto dal setaccio è trasferito in contenitori e conservato in alcool al 70% fino al momento dell'analisi, ovvero il riconoscimento dei principali taxa/specie, L'analisi è condotta in triplice replica (tre bennate).

Mesoplancton: lo strumento, costituito da due retini identici di maglia 200 µm e diametro 25 cm, è calato verticalmente in ogni stazione e recuperato a una velocità non superiore a 1 m/s per consentire la completa filtrazione dell'acqua. A bordo, i retini sono risciacquati per recuperare tutto il materiale ancora presente sulle pareti e convogliarlo nel collettore. Il materiale raccolto da un retino è conservato con alcool fino al momento dell'analisi in laboratorio, ovvero il riconoscimento dei principali taxa del mesozooplancton, il materiale raccolto dall'altro è filtrato su una retina di maglia analoga precedentemente tarata, per valutare il peso totale secco del materiale mesoplanctonico e procedere alla valutazione del contenuto in OC e TN.

Acqua: la bottiglia di Niskin da 10 L è chiusa mediante invio di messaggero alla profondità stabilita. L'acqua è trasferita in taniche e portata in laboratorio nelle ore immediatamente successive al prelievo. In laboratorio segue diverse vie di pretrattamento e analitiche.

Chl-a, OC e TN: l'acqua (da 0,5 a 1 L per Chl-a; da 100 ml nelle stazioni interne al porto a 500 ml in quelle esterne per POC e PN) è filtrata su filtri Whatman GFF in fibra di vetro (triplice replica). Alla fine della filtrazione si esegue risciacquo con acqua ultrapura e i filtri sono conservati a -20°C fino al momento dell'analisi per OC e TN, mentre sono spezzettati in acetone al 90% in acqua e tamponato con carbonato di sodio e quindi conservati a -20°C per Chl-a.

Nutrienti inorganici: aliquote (triplice replica) sono prefiltrate attraverso membrane di porosità 0,45 µm, quindi conservate a -20°C fino al momento dell'analisi.

Protocolli analitici

Tessitura sedimentaria

In laboratorio i campioni sono trattati considerando le indicazioni riportate in "Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Sedimenti, Scheda 3." In breve, i campioni sono asciugati in forno termostato a 105°C per valutare il peso complessivo (microbilancia analitica alla quarta cifra decimale mod. APX-200 Denver Instruments, d=0,1 mg), quindi si procede a dividere la frazione pelitica (< 63 µm di diametro del granulo minerale) da quella a dimensione maggiore mediante separazione in fase acquosa. Il materiale residuo di dimensione maggiore di 63 µm è posto nuovamente in forno fino all'essiccazione, dopodiché è pesato e rapportato come percentuale al peso complessivo precedentemente registrato. La percentuale sul totale della frazione pelitica è calcolata come differenza.

Carbonio organico e azoto

In laboratorio i campioni sono trattati seguendo le indicazioni riportate in "Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Sedimenti, Scheda 4."

Mediante l'uso di strumenti accuratamente puliti per evitare contaminazioni, il sedimento è essiccato a 60°C per 24 h. Quindi aliquote di peso compreso tra 5 e 10 mg (microbilancia analitica alla sesta cifra decimale Mettler, d= 10 µg) sono poste in contenitori in argento e

acidificate con HCl in fase acquosa per rimuovere la frazione inorganica del carbonio. I filtri relativi ai campioni di particolato della colonna d'acqua (POC e PN) sono esposti a fumi di HCl concentrato per la rimozione dei carbonati (Hedges e Stern, 1984). Dopo essiccazione, i filtri sono inseriti in contenitori di stagno. I campioni di mesoplancton non sono trattati per la rimozione dei carbonati. Dopo essiccazione, il materiale secco (0,5-1 mg) è pesato in contenitori di stagno.

I contenitori (da 2 a 3 repliche per sito/quota/materiale) sono processati per la valutazione di OC/POC e TN/PN mediante un analizzatore elementare Carlo Erba 1110, utilizzando il metodo della *flash combustion* con ossigeno puro prima del passaggio in colonna di reazione (rame e anidride tungstica) e quindi in colonna cromatografica. Il *carrier* è costituito da elio puro. I risultati sono calibrati processando campioni a peso noto di cicloesanone 2-4 dinitrofenil idrazone.

Pigmenti fotoautotrofi

Dopo aver completato l'estrazione dei pigmenti nella soluzione acetonica per una notte al buio a -20°C, le provette contenenti sedimento o filtri sono agitate e quindi sottoposte a centrifugazione. Il soprannatante è quindi inserito in cuvetta in vetro ottico (passo 1 cm) e sottoposto a lettura con spettrofluorimetro (eccitazione 430 nm, emissione 665 nm) prima e dopo acidificazione con HCl 0,1 N (130 µl/3,5 ml estratto acetónico) secondo Holm-Hansen et al. (1965). I risultati (clorofilla-a e feopigmenti) sono espressi in µg/l o µg/g.

Nutrienti inorganici

Il Nutrient Probe Analyzer SYSTEA e l'EasyChem plus SYSTEA si basano sui principi analitici colorimetrici di Hansen and Grasshoff (1983).

Per i sali azotati ossidati (NO_x), il nitrato viene ridotto a nitrito facendo percolare l'acqua da analizzare attraverso una colonna di cadmio metallico ramato ad un pH iniziale di circa 5-5,5. La soluzione tampone è costituita da ammonio cloruro e soluzione di ammoniaca al 25%, in acqua ultrapura. Si procede quindi all'analisi per i nitriti, utilizzando sulfanilammide e N-1-Naftiletildiammina dicloroidrata, portati a volume con acqua ultrapura, in ambiente acido (HCl). Si ottiene così un azocomposto colorato la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza d'onda di 543 nm.

L'analisi per l'NH₃ prevede la formazione di un complesso con fenolo alcalino, ipoclorito e nitroprussiato (reazione di Berthelot). Il massimo di assorbanza è alla lunghezza d'onda di 630 nm.

La concentrazione in PO₄ è determinata unendo al campione una soluzione colorante contenente antimonio potassio tartrato, ammonio eptamolibdato tetraidrato e acido solforico, e una soluzione riducente contenente acido ascorbico. Il complesso fosfomolibdico di colore blu che si genera presenta un massimo di assorbanza alla lunghezza d'onda di 889 nm.

I risultati sono resi in µM.

Comunità mesozooplanctonica

Ogni campione è portato a volume noto (ad esempio 0,5 L). Il riconoscimento degli organismi, raggruppati nei principali taxa, avviene in due fasi, relative al riconoscimento degli organismi non copepodi (altri) e dei copepodi. Per gli altri, il volume complessivo è suddiviso in quarti mediante uno splitter. Un quarto è analizzato allo stereomicroscopio. Conclusa quest'operazione, il campione è ricostituito e si procede con il conteggio dei copepodi, prelevando aliquote progressive di volume modesto (ad esempio 10 ml) e contando gli organismi fino al raggiungimento di un minimo di 100 esemplari. I conteggi sono quindi riportati al volume complessivo filtrato ed espressi come n° di individui/m³.

Comunità macrobentonica

L'analisi del macrobenthos è condotta seguendo le indicazioni riportate in "Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Benthos, Scheda 1." L'analisi è effettuata osservando l'intero campione allo stereomicroscopio (40 ingrandimenti) avvalendosi quando necessario di un microscopio. Sono riconosciuti gli organismi fino al più basso livello tassonomico possibile. Altrimenti, si fa riferimento a gruppi tassonomici più ampi (taxa). I risultati sono espressi in n° individui/m².

È possibile identificare per alcune specie/famiglie la classe AMBI di appartenenza (Borja et al., 2000), come riportato nel World Register of Marine Species (WoRMS) (<https://www.marinespecies.org>). Nel caso non si giunga al riconoscimento della specie ma sia indicata la famiglia, la classe AMBI è definita avvalendosi della Checklist della flora e della fauna dei mari italiani (2008). In tale documento sono indicate tutte le specie appartenenti alla famiglia presenti nell'area geografica del Mar Ligure, per ognuna delle quali è ricercata la classe AMBI sul sito WoRMS. Le classi rinvenute possono essere variabili, in quanto nella stessa famiglia possono essere presenti organismi con caratteristiche differenti. Nell'elaborazione dei dati è considerata la classe indicante le condizioni ambientali peggiori, in accordo con il principio di precauzione.

Risultati

Per il comparto colonna d'acque e sedimenti dei Descrittori 4 e 5 e per il mesozooplankton del Descrittore 4 sono di seguito riportati i risultati ottenuti per le attività relative al periodo estivo ed autunnale 2023, nonché quelle relative al gennaio 2024 per il solo Descrittore 5. Nell'allegato al termine della presente relazione sono riportati tutti i risultati (profili verticali) relativi a T e S per il Descrittore 4 e T, S e DO per il Descrittore 5, all'OC e TN in acqua, sedimento e mesoplankton (dati numerici, 134 analisi complessive), a chl-a e feo (dati numerici, 114 analisi complessive), a nutrienti inorganici (dati numerici, 29 analisi complessive per ognuna delle tre tipologie di nutrienti per il Descrittore 5), a mesozooplankton (dati numerici, 20 analisi per il Descrittore 4).

Sono forniti i risultati finali relativi al macrobenthos del campionamento autunnale 2022 e primaverile 2023 della frazione 0,5-1 mm e >1mm (16 stazioni). Le ulteriori analisi per il macrobenthos sono in corso.

Nelle tabelle seguenti (da 5 a 8) sono riportati i valori ottenuti per i rilievi di trasparenza (disco di Secchi), torbidità e frazione pelitica sedimentaria.

| area | stazione | estate 2023 | | | | autunno 2023 | | |
|-------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|
| | | quota (m) | trasparenza (m) | torbidità (NTU) | | trasparenza (m) | torbidità (NTU) | |
| | | | | media | sd | | media | sd |
| porto | S2 | 10 | 13 | 0,75 | ± 0,13 | 4 | 2,60 | ± 0,18 |
| porto | S8 | 7 | 5 | 3,84 | ± 0,00 | 3,5 | 5,92 | ± 0,23 |
| piattaforma | B5 | 25 | 18 | 3,91 | ± 0,25 | 14 | 1,15 | ± 0,02 |
| piattaforma | B6 | 25 | 20 | 0,59 | ± 0,08 | 15 | 1,30 | ± 0,04 |
| | | 50 | | 1,22 | ± 0,03 | | 1,22 | ± 0,06 |
| piattaforma | B8 | 25 | 32 | 0,55 | ± 0,02 | 20 | 0,89 | ± 0,08 |
| | | 50 | | 0,40 | ± 0,07 | | 0,99 | ± 0,04 |
| | | 75 | | 0,40 | ± 0,01 | | 1,22 | ± 0,13 |
| | | 100 | | 1,28 | ± 0,09 | | 1,12 | ± 0,07 |
| piattaforma | D13 | 25 | 25 | 0,65 | ± 0,07 | 13 | 1,25 | ± 0,06 |
| piattaforma | D14 | 25 | 30 | 0,51 | ± 0,01 | 11 | 1,14 | ± 0,06 |
| | | 50 | | 0,57 | ± 0,07 | | 1,12 | ± 0,09 |
| piattaforma | D16 | 25 | 32 | 0,45 | ± 0,04 | 20 | 1,10 | ± 0,06 |
| | | 50 | | 0,37 | ± 0,04 | | 0,92 | ± 0,06 |
| | | 75 | | 0,40 | ± 0,03 | | 0,99 | ± 0,01 |
| | | 100 | | 0,88 | ± 0,08 | | 1,38 | ± 0,05 |
| piattaforma | K17 | 25 | 22 | 0,51 | ± 0,05 | 18 | 1,22 | ± 0,00 |
| piattaforma | K18 | 25 | 26 | 0,68 | ± 0,08 | 23 | 1,28 | ± 0,04 |
| | | 50 | | 0,80 | ± 0,11 | | 1,54 | ± 0,05 |

Tabella 5. Valori di trasparenza e torbidità (±sd) nell'acqua delle stazioni del Descrittore 4 – rete trofica.

| area | stazione | estate 2023 | | autunno 2023 | |
|-------------|----------|-------------|----|--------------|----|
| | | % | sd | % | sd |
| porto | S2 | 39,5 ± 3,6 | | 70,2 ± 12,9 | |
| porto | S8 | 42,7 ± 2,7 | | 68,8 ± 10,6 | |
| piattaforma | B5 | 30,0 ± 1,1 | | 8,2 ± 0,2 | |
| piattaforma | B6 | 93,4 ± 1,5 | | 64,1 ± 1,3 | |
| piattaforma | B8 | 98,2 ± 0,2 | | 97,2 ± 0,4 | |
| piattaforma | D13 | 6,3 ± 0,0 | | 12,5 ± 1,1 | |
| piattaforma | D14 | 56,0 ± 2,4 | | 41,3 ± 0,4 | |
| piattaforma | D16 | 98,2 ± 0,5 | | 97,5 ± 0,5 | |
| piattaforma | K18 | 12,2 ± 1,5 | | 47,1 ± 3,5 | |

Tabella 6. Valori del contributo della frazione pelitica (\pm sd) alla tessitura sedimentaria nelle stazioni del Descrittore 4 – rete trofica.

| area | stazione | estate 2023 | | | | autunno 2023 | | |
|----------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|
| | | quota (m) | trasparenza (m) | torbidità (NTU) | | trasparenza (m) | torbidità (NTU) | |
| | | | | media | sd | | media | sd |
| controllo | S1 | 11 | 14 | 0,83 | ± 0,16 | 6 | 1,43 | ± 0,01 |
| varco levante | S2 | 10 | 13 | 0,75 | ± 0,13 | 4 | 2,60 | ± 0,18 |
| canale levante | S3 | 11 | 5 | 4,60 | ± 0,45 | 4 | 4,46 | ± 0,25 |
| porto antico | S4 | 11 | 2,5 | 4,68 | ± 0,32 | 3,5 | 4,70 | ± 0,08 |
| canale ponente | S5 | 8 | 4 | 4,09 | ± 0,42 | 3,5 | 4,50 | ± 0,48 |
| canale ponente | S6 | 10 | 5 | 3,78 | ± 0,14 | 3,5 | 5,88 | ± 0,34 |
| canale ponente | S7 | 9 | 5 | 3,57 | ± 0,19 | 3 | 4,52 | ± 0,06 |
| varco ponente | S8 | 7 | 5 | 3,84 | ± 0,00 | 3,5 | 5,92 | ± 0,23 |
| calata interna | S9 | 6 | 4 | 4,36 | ± 0,11 | 3 | 5,84 | ± 0,06 |
| calata interna | S10 | 8 | 4 | 3,46 | ± 0,20 | 3 | 5,14 | ± 0,20 |

Tabella 7. Valori di trasparenza e torbidità (\pm sd) nell'acqua delle stazioni del Descrittore 5 – eutrofizzazione per i campionamenti estivo ed autunnale 2023.

| area | stazione | estate 2023 | | autunno 2023 | |
|----------------|----------|-------------|----|--------------|----|
| | | % | sd | % | sd |
| controllo | S1 | 3,9 ± 0,2 | | 27,4 ± 0,4 | |
| varco levante | S2 | 39,5 ± 3,6 | | 70,2 ± 12,9 | |
| canale levante | S3 | 72,1 ± 2,2 | | 47,6 ± 5,0 | |
| porto antico | S4 | 79,2 ± 4,0 | | 56,1 ± 1,6 | |
| canale ponente | S5 | 10,2 ± 0,4 | | 14,2 ± 1,2 | |
| canale ponente | S6 | 5,5 ± 1,0 | | 7,8 ± 0,7 | |
| canale ponente | S7 | 40,9 ± 5,2 | | 38,5 ± 2,7 | |
| varco ponente | S8 | 42,7 ± 2,7 | | 68,8 ± 10,6 | |
| calata interna | S9 | 29,4 ± 0,3 | | 24,4 ± 0,1 | |
| calata interna | S10 | 13,4 ± 0,3 | | 28,3 ± 1,0 | |

Tabella 8. Valori del contributo della frazione pelitica (\pm sd) alla tessitura sedimentaria nelle stazioni del Descrittore 5 – eutrofizzazione per i campionamenti estivo ed autunnale 2023.

| area | stazione | quota (m) | trasparenza (m) | torbidità (NTU) | | frazione pelitica (%) | |
|----------------|----------|--------------|--------------------|-----------------|--------|-----------------------|-------|
| | | | | media | sd | medi a | sd |
| varco levante | S2 | 10 | 4 | 4,49 | ± 0,19 | 22,3 | ± 2,5 |
| canale levante | S3 | 11 | 4 | 4,74 | ± 0,17 | 26,7 | ± 2,3 |
| porto antico | S4 | 11 | 6 | 2,99 | ± 0,06 | 37,8 | ± 4,9 |
| canale ponente | S5 | 8 | 4 | 3,62 | ± 0,15 | 8,9 | ± 0,2 |
| canale ponente | S6 | 10 | 6 | 3,86 | ± 0,23 | 2,9 | ± 0,1 |
| canale ponente | S7 | 9 | 4 | 4,61 | ± 0,23 | 26,9 | ± 1,0 |
| varco ponente | S8 | 7 | 3,5 | 4,03 | ± 0,30 | 59,3 | ± 0,8 |
| calata interna | S9 | 6 | 4,5 | 3,83 | ± 0,28 | 20,9 | ± 0,4 |
| calata interna | S10 | 8 | 2,5 | 6,50 | ± 0,44 | 11,7 | ± 0,2 |

Tabella 9. Valori di trasparenza e torbidità (\pm sd) nell'acqua e del contributo della frazione pelitica (\pm sd) alla tessitura sedimentaria delle stazioni del Descrittore 5 – eutrofizzazione per il campionamento di gennaio 2024

Descrittore 4

Colonna d'acqua e sedimenti

I profili verticali relativi alle caratteristiche fisico-chimiche della colonna d'acqua nelle stazioni all'esterno della diga sono in accordo con la normale evoluzione stagionale sia del periodo estivo che di quello autunnale, con valori di temperatura più elevati in estate nello strato superficiale (oltre i 25°C) e un incremento della profondità del termocline in autunno, passando dai 15-20 m estivi ai 70 m nella stagione autunnale. La salinità in superficie non scende al di sotto di 38, in accordo con le scarse precipitazioni (Fig. 3) e il corrispondente modesto contributo delle acque continentali.

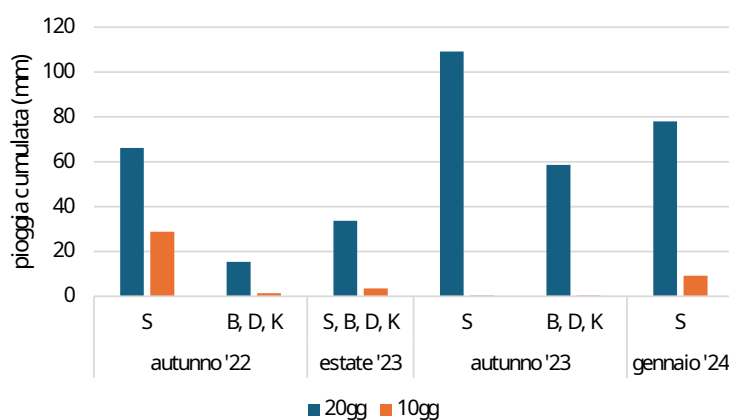


Fig. 3 Cumulata (mm) delle precipitazioni nei 20 giorni e 10 giorni antecedenti i campionamenti (dati da <https://ambientepub.regione.liguria.it/SiraQualMeteo/script/PubAccessoDatiMeteo.asp>).

All'interno della diga le stazioni S2 e S8 mostrano valori di temperatura estiva superiori, anche oltre i 28°C nei primi metri, ma una salinità leggermente inferiore (tra 37 e 38). In autunno, la temperatura è simile a quella esterna, ma la salinità si mostra inferiore soprattutto nella stazione S8, evidenziando un apporto di acque più dolci probabilmente di origine antropica (scarichi).

Queste fluttuazioni influiscono sulle variabili biologiche. Nella Fig. 4, relativa ai valori di concentrazione di clorofilla-a, le stazioni interne mostrano valori superiori rispetto a quelle delle acque di piattaforma, soprattutto nell'autunno '23. Valori autunnali rilevanti possono essere associati a fioriture tardive che sfruttano condizioni favorevoli, come l'incremento di concentrazione di nutrienti quali i nitrati dovuto allo stretto contatto con la costa. L'ambiente portuale, tuttavia, segue ritmi suoi propri e quindi è possibile osservare valori anche molto variabili tra le due stazioni. Il confronto con i dati dell'autunno '22 mostra un incremento rilevante solo per S2. Sulla piattaforma i valori sono bassi, non superando 0,6 µg/l ai 25 m di profondità. Il transetto di controllo K è uniformemente poco ricco di biomassa fitoplanctonica, con valori analoghi a quelli osservati nell'autunno '22. Il transetto B mostra, in estate, valori superiori solo alla quota 25 m, mentre l'autunno è conforme a quanto osservato nell'anno precedente. Il transetto D è quello che, nelle stazioni più costiere, mostra un accumulo maggiore, benché modesto e non indicativo di condizioni alterate.

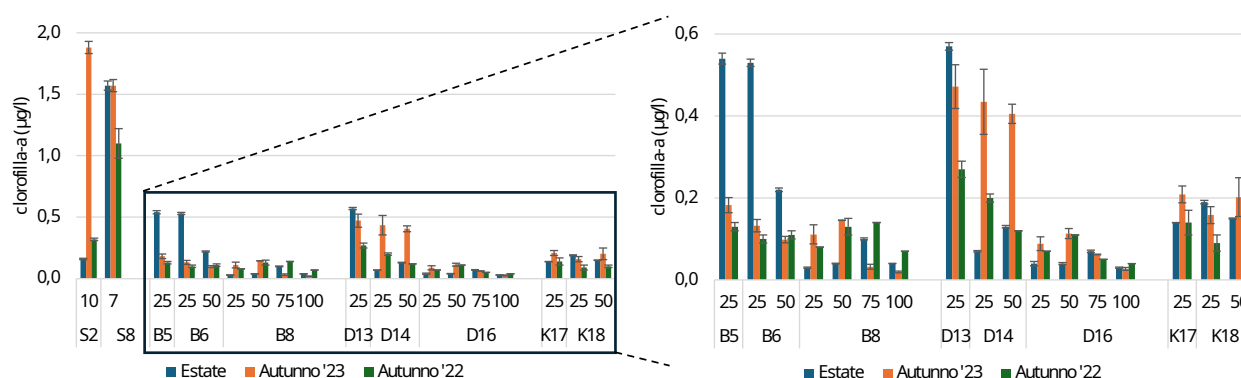


Fig. 4. Concentrazioni di clorofilla-a (biomassa fotoautotrofa attiva) nelle stazioni S (interne al porto), B (transetto relativo al varco di ponente, D (transetto relativo al varco di levante) e K (transetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

I contenuti sedimentari di clorofilla-a (Fig. 5) non mostrano alterazioni né valori particolarmente elevati, mantenendosi contenuti anche nei sedimenti interni alla diga e, di norma, non allontanandosi dai valori riscontrati nell'autunno '22. Si osserva un decremento dei valori procedendo dalle stazioni più costiere, nelle quali il sedimento è all'interno della zona fotica, a quelle del largo, nelle quali la biomassa fotoautotrofa deriva non da accrescimento in situ ma da sedimentazione dalla colonna d'acqua.

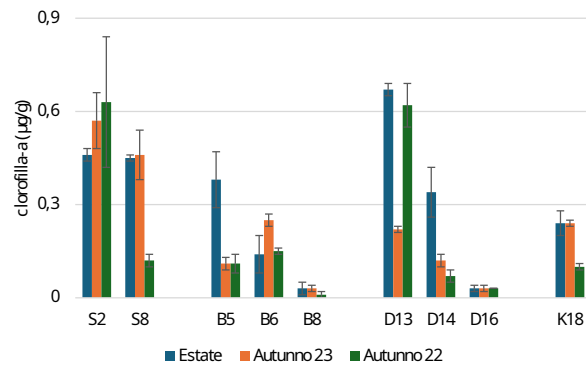


Fig. 5. Contenuti di clorofilla-a (biomassa fotoautotrofa attiva) nelle stazioni S (interne al porto), B (trasetto relativo al varco di ponente, D (trasetto relativo al varco di levante) e K (trasetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

In colonna d'acqua le concentrazioni del carbonio organico particellato (POC, Fig. 6) sono di norma inferiori a 100 µg/l, con valori leggermente superiori in estate nelle quote più superficiali delle stazioni costiere (comunque non superiori ai 150 µg/l) per i trasetti B e D e in autunno per il trasetto K. All'interno del porto i valori sono più elevati, superando i 350 µg/l in estate nella S8. Tali valori, tuttavia, non sono infrequenti nelle acque portuali, dove gli apporti continentali (naturali e antropici) sono spesso cospicui. Nelle stazioni di piattaforma i valori del rapporto POC/TN (Fig. 6) sono piuttosto costanti, leggermente inferiori in estate ($7,8 \pm 1,3$) rispetto all'autunno ($9,5 \pm 3,1$ e $9,4 \pm 2,7$ rispettivamente nel 2023 e nel 2022). All'interno del porto, pur oscillando in un ambito analogo, mostrano una stagionalità variabile, con una media di $9,9 \pm 0,8$ in estate e variando da $7,5 \pm 1,5$ e $10,6 \pm 2,1$ rispettivamente nell'autunno 2023 e 2022.

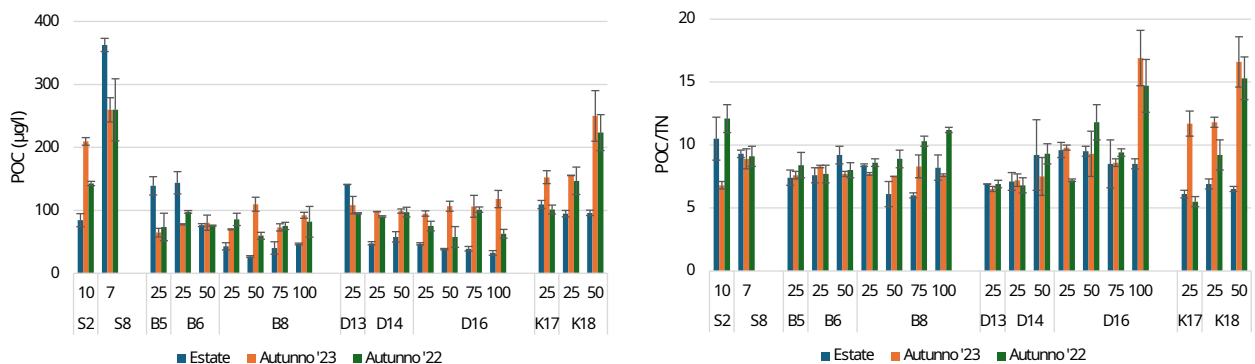


Fig. 6. Concentrazione di POC (a sinistra) e valori del rapporto POC/TN (a destra) nelle stazioni S (interne al porto), B (trasetto relativo al varco di ponente, D (trasetto relativo al varco di levante) e K (trasetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

I valori di concentrazione di clorofilla-a e di POC hanno relazioni inverse con la trasparenza delle acque (disco di Secchi) (Fig.7 e tabella 10), in particolare nell'estate '23, mentre nel periodo autunnale è solo la relazione con il POC a mantenere significatività.

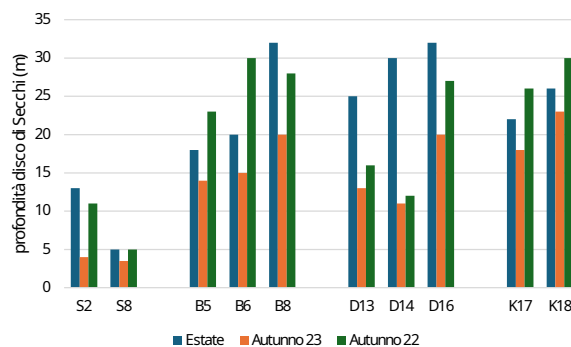


Fig. 7. Trasparenza secondo disco di Secchi nelle stazioni S (interne al porto), B (trasetto relativo al varco di ponente, D (trasetto relativo al varco di levante) e K (trasetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

| | clorofilla-a | POC |
|-------------|--------------|--------------|
| estate '23 | -0,83 | -0,79 |
| autunno '23 | ns | -0,89 |
| autunno '22 | ns | -0,78 |

Tabella 10. Valori della correlazione di Pearson tra profondità del disco di Secchi e le concentrazioni di clorofilla-a e POC alla quota -25 m delle diverse stazioni nei campionamenti considerati. In grassetto $p < 0,01$, altrimenti $p < 0,05$, ns: non significativo, $n=10$.

Nel sedimento (Fig. 8), benché i valori di OC tendano a essere inferiori nelle stazioni di piattaforma rispetto a quelle interne, la stazione B6 mostra sempre valori molto elevati, attorno a $25 \mu\text{g/g}$, superati solo dalla stazione interna S2 nell'autunno '23 ($29,2 \pm 0,5 \mu\text{g/g}$). L'accumulo di materiale organico alle batimetriche intorno ai 50 m è un evento comune nel Mar Ligure, dipendendo da fenomeni naturali di trasporto e sedimentazione del detrito organico proveniente da costa. Gli alti valori del rapporto OC/N, infatti, evidenziano una forte componente detritica, così come si osserva in area portuale.

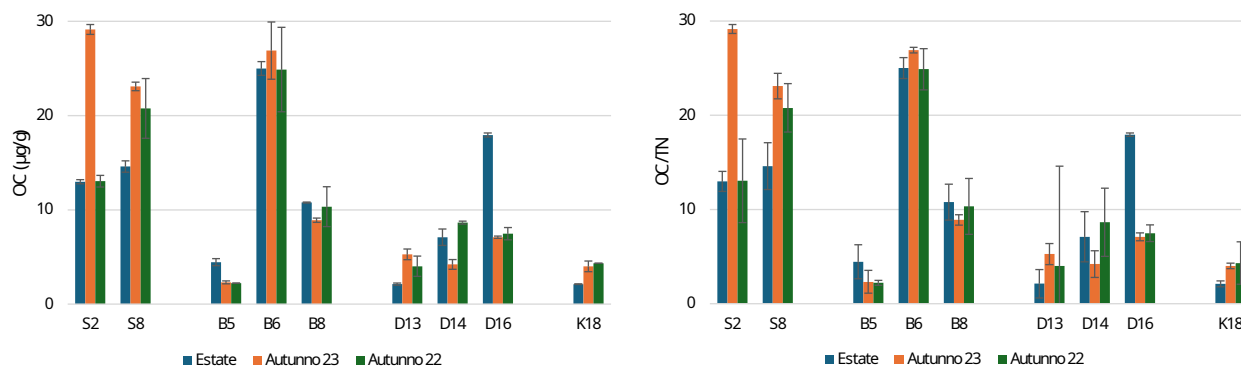


Fig. 8. Contenuto di POC (a sinistra) e valori del rapporto POC/TN (a destra) nelle stazioni S (interne al porto), B (trasetto relativo al varco di ponente, D (trasetto relativo al varco di levante) e K (trasetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

Oltre a trasporto e sedimentazione, il contenuto in materiale organico risponde anche alla tessitura sedimentaria. Sedimento fine, come quello delle batimetriche maggiori dove il contributo della pelite raggiunge valori oltre il 95% (Fig. 9) presentano valori del contenuto in sostanza organica superiori alle stazioni costiere a tessitura più grossolana, anche se l'apporto dovuto a produzione in situ e trasporto alloctono in queste ultime è maggiore. La stazione B6 presenta un contributo pelitico decisamente alto (dal 64 al 93%), che giustifica gli anomali valori di OC. Questo fenomeno è antecedente l'inizio dei lavori per la costruzione della nuova diga foranea.

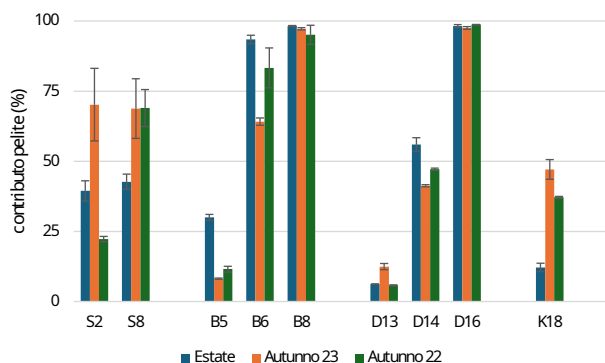


Fig. 9. Contributo della frazione pelitica nelle stazioni S (interne al porto), B (transetto relativo al varco di ponente, D (transetto relativo al varco di levante) e K (transetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

Mesozooplankton

Le abbondanze totali del mesozooplankton (Fig. 10) evidenziano, nelle stazioni all'interno del porto, valori spesso più elevati per i campionamenti estivo ed autunnale del 2023 rispetto all'autunno 2022. Nelle stazioni all'esterno, invece, i due campionamenti autunnali sono di norma analoghi e solo l'estate è caratterizzata da abbondanze maggiori, eccetto che nel transetto D, dove prevale leggermente l'autunno '23.

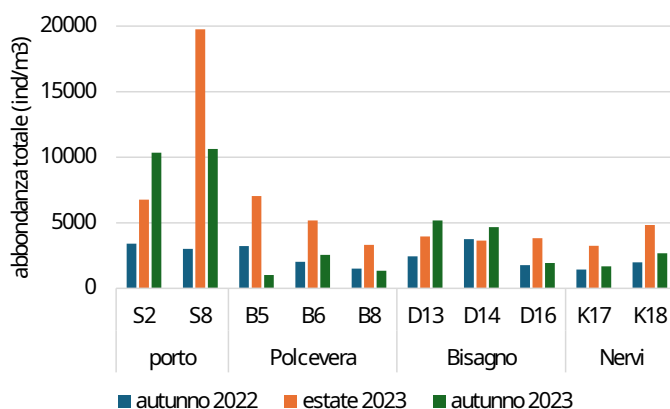


Fig. 10. Abbondanze totali del mesozooplankton nelle stazioni S (interne al porto), B (transetto relativo al varco di ponente, D (transetto relativo al varco di levante) e K (transetto di controllo di fronte a Nervi). Sono riportati per confronto i valori misurati nell'autunno '22.

Il numero dei taxa osservati (Fig. 11) è in media leggermente inferiore in estate 2023 (24 ± 4) che in autunno 2023 (28 ± 2), il quale risulta analogo a quello della primavera 2023 (27 ± 4). Le risorse trofiche come la biomassa fitoplanctonica (rappresentata dalla clorofilla-a che soprattutto in alcune stazioni costiere presentava valori abbastanza elevati anche in autunno 2023) possono contribuire alla differenziazione all'interno delle comunità. L'autunno 2022 mostrava un numero di taxa inferiore (23 ± 4) all'autunno 2023, probabilmente poiché il periodo di campionamento era molto vicino a quello estivo. Soprattutto nell'estate 2023 i valori di differenziazione sono minori nelle stazioni portuali, analogamente a quanto osservato nei precedenti campionamenti.

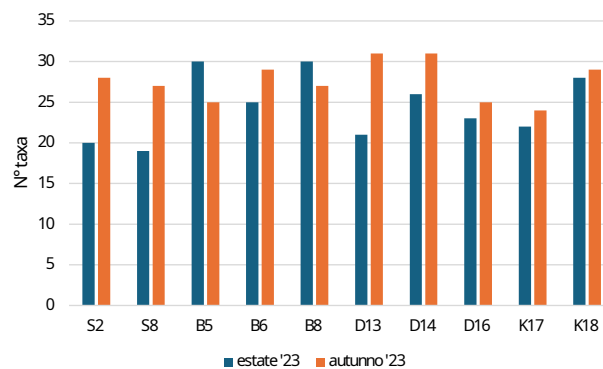


Fig. 11. Numero dei taxa osservati nelle due stagioni.

I Copepoda (Fig. 12) rappresentano, come di consueto, il gruppo principale, superando sempre il contributo del 50% sul totale e raggiungendo valori più elevati dell'80% soprattutto in autunno (come anche osservato nel 2022). Altri Crustacea contribuiscono in modo significativo in estate mentre i Chordata (prevalentemente Appendicularia) si mantengono abbastanza costanti nella loro percentuale, dal 5 al 15%. Mentre in estate 2023 il contributo di Appendicularia nelle stazioni portuali oscilla tra 8 e 9%, in autunno 2023 sale a 12-14%.

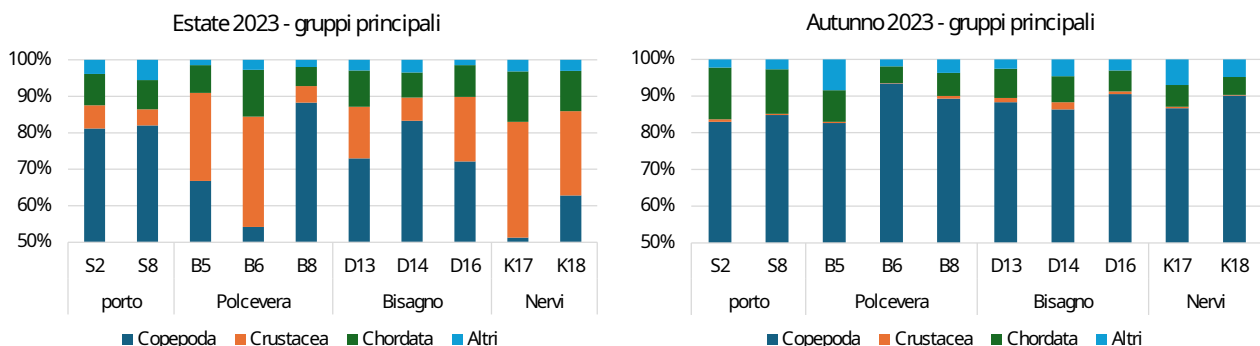


Fig. 12. Contributo percentuale dei gruppi principali del mesozooplancton nelle stazioni S (interne al porto), B (transetto relativo al varco di ponente, D (transetto relativo al varco di levante) e K (transetto di controllo di fronte a Nervi) nell'estate e autunno 2023.

I gruppi principali dell'autunno 2022, con il maggiore contributo di altri Crustacea (Fig. 13), risultano più simili a quelli estivi 2023 che all'autunno 2023. Ciò può derivare dal fatto che il campionamento del 2022 è avvenuto a ridosso dell'estate (settembre-ottobre), mentre quello del 2023 più avanti (fine novembre) a causa del protrarsi di condizioni meteorologiche estive. Il 2022 mostra un contributo di Chordata leggermente minore di quelli dell'anno 2023.

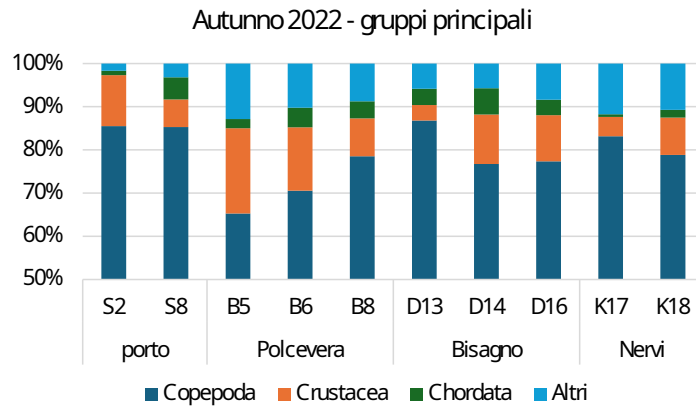


Fig. 13 Contributo percentuale dei gruppi principali del mesozooplancton nelle stazioni S (interne al porto), B (transetto relativo al varco di ponente, D (transetto relativo al varco di levante) e K (transetto di controllo di fronte a Nervi) nell'autunno 2022.

Pur mostrando una certa variabilità stagionale, le stazioni dei diversi transetti (non sono considerate quelle dei 100 m) evidenziano una costante dominanza dell'ordine Calanoida (in autunno la famiglia Calanidae, in estate Centropagidae). Nelle stazioni portuali in estate è stato rilevato un elevato numero di Cyclopoida (famiglia Oithonidae), che comunque sono un gruppo sempre presente (Fig. 14).

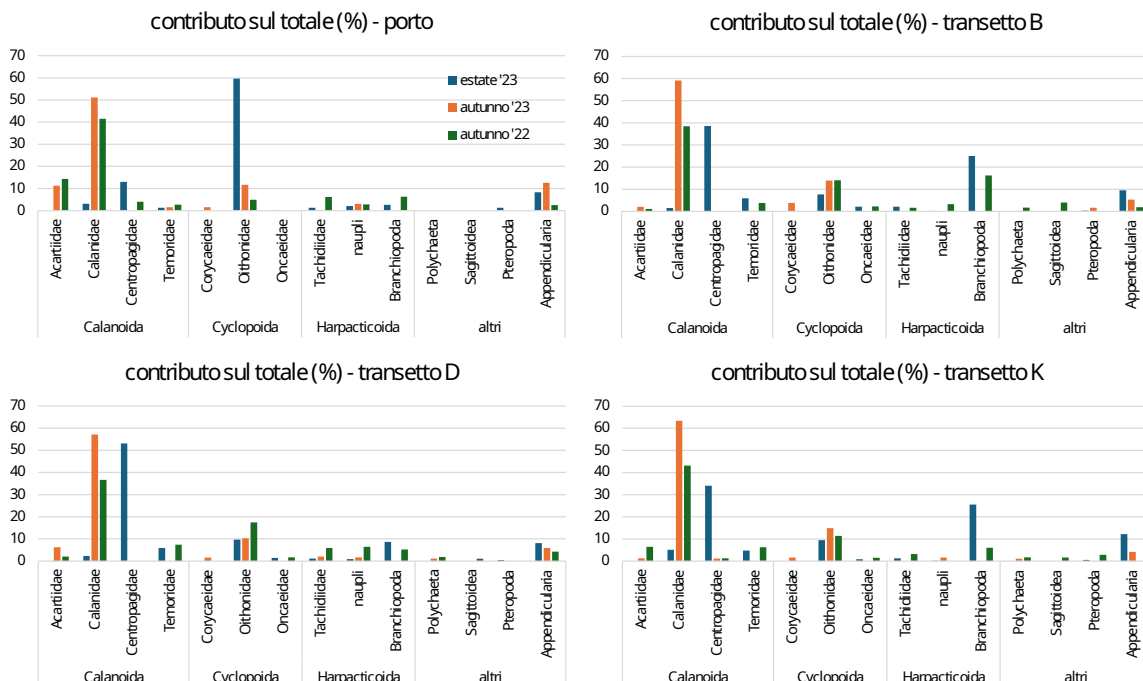


Fig. 14. Contributo percentuale delle principali famiglie dei Copepoda e di altri organismi. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Il rapporto tra adulti e larve dei Copepoda mostra bassi valori per l'estate (eccetto la stazione portuale S2), maggiori nell'autunno anche se variabili negli anni (Fig. 15). I dati suggeriscono il mantenimento della capacità riproduttiva di questo fondamentale gruppo del mesozooplankton. La presenza di altre forme larvali nelle diverse stagioni dipende, ovviamente, dal ciclo biologico di ogni tipologia di organismi, oltre al fatto che non tutti gli organismi continuano, una volta raggiunto lo stadio adulto, a far parte del plancton (si tratta quindi di meroplancton).



Fig. 15. Contributo percentuale delle larve al totale dei Copepoda. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Il peso secco (dry weight – DW) della frazione mesoplanctonica totale (ovvero quella raccolta con il retino di maglia 200 μm) è notevolmente maggiore nei campionamenti del 2023 rispetto al 2022 nelle stazioni portuali e, in misura minore, anche in quelle del transetto di controllo K (Fig. 16).

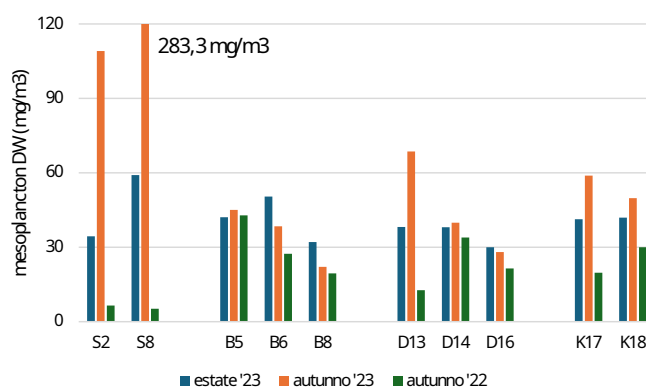


Fig. 16. Peso della frazione mesoplanctonica. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Il rapporto OC/N per questa frazione si mantiene piuttosto basso in tutte le stazioni (Fig. 17), suggerendo una buona qualità trofica di tale materiale e una rilevante componente vivente.

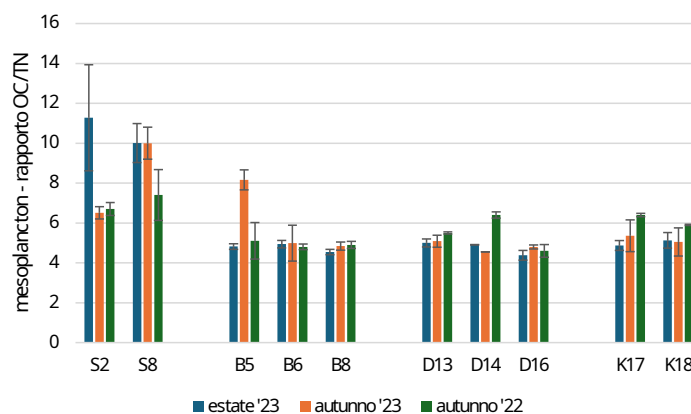


Fig. 17. Rapporto OC/TN della frazione mesoplanctonica. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Macrobenthos (autunno 2022 e primavera 2023)

Il macrobenthos è stato suddiviso in due classi dimensionali: 0,5-1 mm, classe minore che presumibilmente contiene una frazione rilevante di giovanili e rappresenta, quindi, il successo riproduttivo valutato al momento del campionamento, e >1mm, che contiene gli organismi adulti. Solo per le stazioni interne al porto non è stata effettuata questa valutazione, a causa della grande difficoltà nel separare gli organismi dal materiale detritico di origine vegetale che è caratteristico delle stazioni portuali.

La densità per le stazioni campionate in piattaforma (trasetti B e D) in entrambe le stagioni risulta inferiore per la frazione dimensionale minore, la quale mostra valori più contenuti in autunno (Fig. 18). In questa stagione l'abbondanza degli organismi tende a decrementare da costa verso il largo nel transetto D, mentre risulta omogenea per il transetto B, suggerendo per queste stazioni la presenza di disturbo vicino a costa. I valori si mantengono modesti anche in primavera nella stazione B5, mentre la stazione B6 si mostra decisamente più ricca, anche se molto eterogenea. La frazione dimensionale >1 mm tende a mostrare maggiori valori nelle stazioni poste alla batimetrica dei 50 m, probabilmente in rapporto a una più elevata disponibilità alimentare, eccetto il valore massimo raggiunto dalla stazione D13 in autunno. Tra le specie numericamente più abbondanti in entrambe le stagioni e nelle diverse frazioni dimensionali sono presenti policheti opportunisti e tolleranti secondo la classificazione AMBI quali Capitellidae, Cirratulidae, Cossuridae, Oweniidae e Spionidae, indicando che le comunità sono adattate a disturbo cronico. Sono presenti molluschi bivalvi indifferenti come *Myrthea spinifera*, ma anche sensibili quali *Lucinella divaricata* e *Serratina serrata*.

Nelle stazioni portuali le abbondanze sono notevolmente maggiori, con gli organismi o le famiglie più resistenti al disturbo che mostrano valori molto elevati di densità. Tra questi i

già citati policheti e molluschi, con i primi che superano anche densità di 1000 ind/m² in particolare nella stazione S8 che presenta i massimi oltre 9000 ind/m². I valori più contenuti della stazione S2 possono dipendere dalla sua posizione, anch'essa interna al porto ma in prossimità del varco di levante, risultando quindi più soggetta alle forzanti che regolano le comunità nella zona di mare aperto.

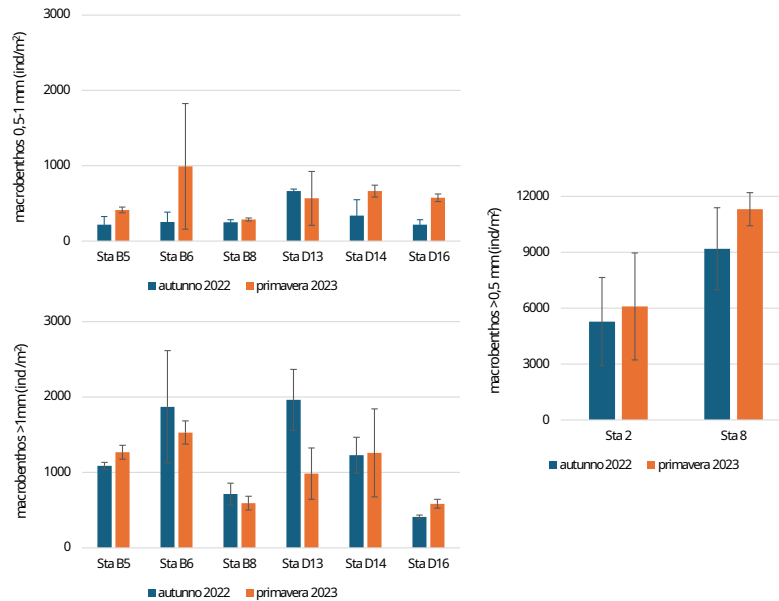


Fig. 18. Densità delle comunità macrobentoniche nell'autunno 2022 e nella primavera 2023. In alto a sinistra frazione dimensionale 0,5-11 mm (giovani), in basso a sinistra frazione dimensionale >1 mm (adulti) delle stazioni di piattaforma, a destra frazione dimensionale >0,5 mm delle stazioni interne (scala differente).

La composizione delle comunità evidenzia una diffusa dominanza dei policheti nelle stazioni portuali e nella frazione >1mm di quelle di piattaforma, mentre nella frazione dimensionale minore molluschi e artropodi (crostacei) assumono una rilevanza spesso superiore (Fig. 19).

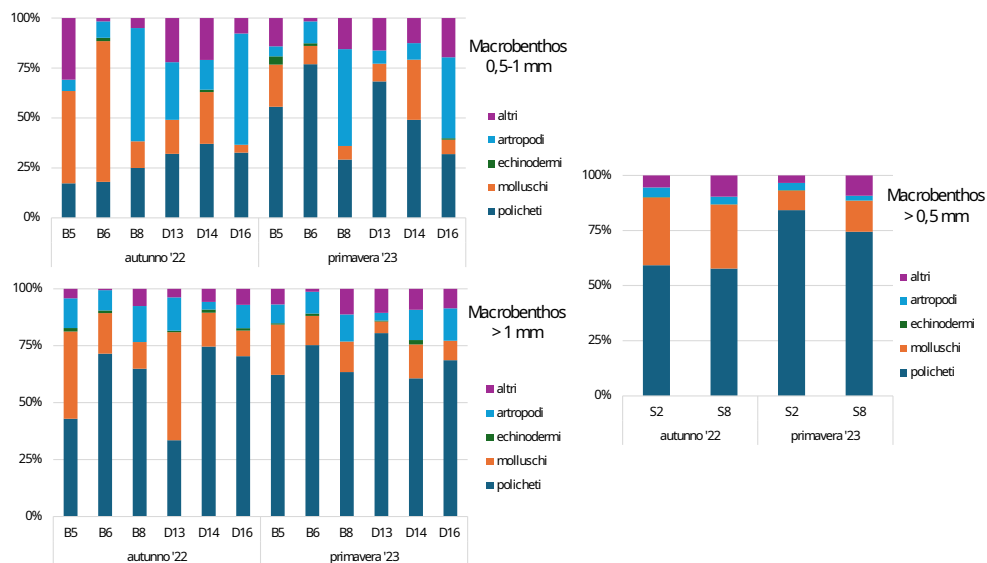


Fig. 19. Composizione delle comunità macrobentoniche nell'autunno 2022 e nella primavera 2023. In alto a sinistra frazione dimensionale 0,5-11 mm (giovani), in basso a sinistra frazione dimensionale >1 mm (adulti) delle stazioni di piattaforma, a destra frazione dimensionale >0,5 mm delle stazioni interne

La diversificazione delle comunità (Fig. 20) evidenzia un numero di taxa minore per le stazioni portuali e quelle della batimetria dei 100 m, ma anche per quello che riguarda la B5 di fronte al varco di ponente. La numerosità molto elevata di alcune famiglie di policheti nelle stazioni del porto è la causa dei bassi valori dell'indice di equità e anche della diversità (H') di queste aree particolarmente soggette a disturbo.

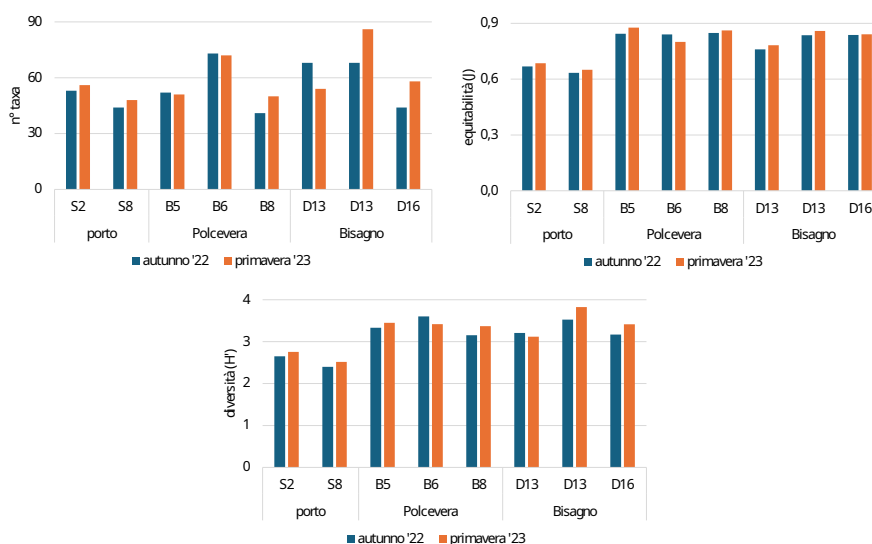


Fig. 20. N° taxa (in alto a sinistra), equità (in alto a destra) e diversità (H' , in basso) per la frazione dimensionale $>0,5$ mm di tutte le stazioni.

Mediante l'applicazione dell'analisi statistica multivariata (Multi Dimensional Scaling, MDS) alla struttura delle comunità, considerando cioè tutte le frazioni dimensionali e tutti i taxa rinvenuti, è possibile avere un'informazione complessiva sulla differenziazione o similarità delle diverse stazioni nelle due stagioni. L'output grafico fornito in Fig. 21 evidenzia una separazione evidente delle stazioni portuali (in verde) e di quelle profonde (in rosso). Le stazioni più costiere (blu) subiscono maggiormente l'influenza della stagionalità e si presentano, pertanto, più eterogenee. Le comunità dei 50 m di profondità (azzurro) hanno struttura differente, la stazione B6 più simile a quelle costiere e la D14 a quelle profonde.

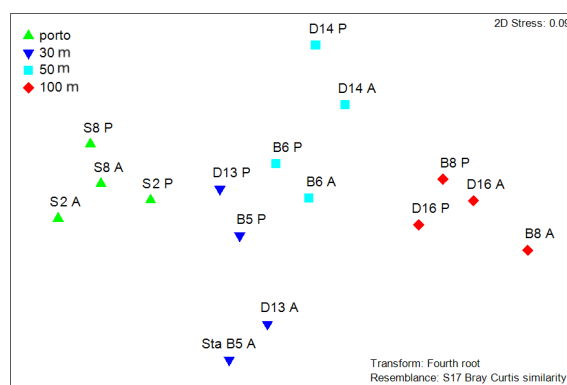


Fig. 21. Analisi statistica multivariata (MDS) per le comunità del macrobenthos ($>0,5$ mm). In colore le diverse profondità, A: autunno, P: primavera.

Per le stazioni esterne di piattaforma, i taxa (dal livello di phylum a quello di specie) appartenenti alla classe dimensionale >1mm (prevalentemente adulti) che mostrano le maggiori abbondanze sono sempre rappresentate nella classe dimensionale inferiore (0,5-1 mm), presumibilmente la loro controparte giovanile. Di questi taxa, 13 sono famiglie di policheti, 4 sono specie di molluschi bivalvi e solo 1 rappresenta gli altri organismi (phylum dei Nematoda). Riscontrate solo nella frazione dimensionale minore sono invece 9 specie: 4 crostacei, 4 molluschi e 1 specie appartenente ad altri gruppi. In totale, a prescindere dalle abbondanze, le due classi dimensionali hanno 73 taxa in comune (il 44% del totale dei taxa), ovvero 32 famiglie di policheti, 18 specie di molluschi, 21 di crostacei e 2 altri.

In ogni stagione e per ogni taxon sono state sommate le abbondanze di tutte le stazioni, al fine di ottenere una cumulata delle abbondanze per l'intera area. La primavera presenta valori cumulati maggiori per 27 famiglie rispetto alle 4 a maggiore numerosità cumulata in autunno. Analogamente, 15 specie di crostacei mostrano cumulate maggiori in primavera che in autunno (10), mentre per i molluschi il numero di specie è analogo nei due periodi stagionali (10). Queste osservazioni confermano l'ipotesi che la primavera sia il periodo di massimo reclutamento per i policheti e i crostacei.

Descrittore 5

La struttura della colonna d'acqua evidenzia una generale omogeneità in tutti i campionamenti. La principale eccezione è costituita dalla stazione S8, la quale mostra variazioni di T e S tra i metri più superficiali e quelli profondi, dell'ordine di 0,5 °C per la T e di 0,6-1 per S, variabile che spesso si mostra inferiore in superficie suggerendo dinamiche complesse nello scambio di acque tra interno ed esterno a livello del varco di ponente. I valori seguono le fluttuazioni tipiche dei periodi stagionali indagati e confermano le stazioni S2 e S3 come le più influenzate dal rapporto con le acque esterne.

La saturazione di DO è buona in tutti i campionamenti, non scendendo al di sotto del 92% nemmeno in estate, con l'eccezione della S4. Pur non mostrando valori al di sotto del 90% di saturazione, la S4 mostra sempre i valori minori, essendo la stazione più in relazione con la parte interna del Porto Antico e quindi più soggetta a fenomeni di consumo di ossigeno.

La trasparenza delle acque interne al porto non è, di norma, particolarmente elevata (Fig. 22), rimanendo al di sotto dei 6 m. Fanno eccezione le stazioni esterne (che solo nell'autunno '23 presenta un valore di 6 m, altrimenti risulta sopra i 14 m) e talvolta le stazioni S2 e S3, che subiscono una maggiore influenza da parte delle acque in entrata dal varco di levante.

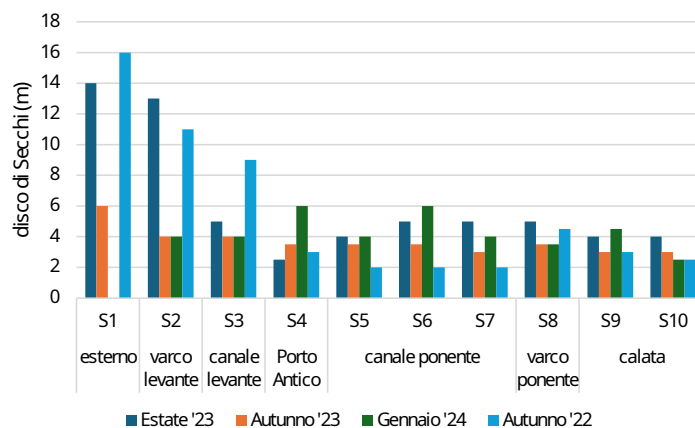


Fig. 22. Valori di trasparenza nelle stazioni campionate. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Analogamente, i valori di torbidità sono minori nelle stazioni influenzate dalle acque esterne confronto a quelle interne (Fig. 23) e tendono a risentire delle attività che si svolgono all'interno del porto (ad esempio il dragaggio nel canale a ponente durante l'autunno 2022).

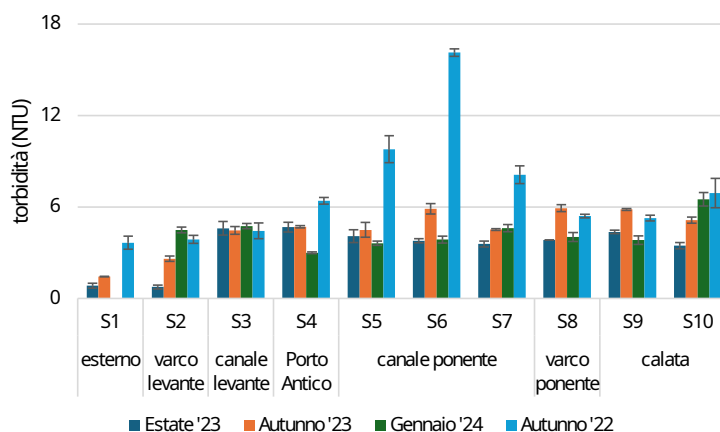


Fig. 23. Valori di torbidità nelle stazioni campionate. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

I nutrienti inorganici (Fig. 24) mostrano, negli ultimi tre campionamenti, valori significativamente differenti (paired t-test, $p < 0,01$) da quelli dell'autunno 2022 (con l'eccezione degli ortofosfati nel confronto autunno '22-estate '23, dove i valori sono simili). In generale sono valori minori, eccetto per i nitriti+nitrati dell'autunno '23 e gennaio '24. Per quel che riguarda l'ammoniaca, i valori più elevati sono relazionati ai processi che si sviluppano a seguito di precipitazioni piuttosto intense, anche se non avvenute nei 10 giorni antecedenti (Fig. 3). Esiste, cioè, un intervallo temporale tra gli eventi meteorici e la risposta del sistema acqua dell'area portuale. Si deve tenere in considerazione, infatti, la presenza del bacino interno del Porto Antico, specchio d'acqua che intercetta una frazione importante delle acque continentali e che in un secondo momento le veicola alle zone più

esterne del porto. Le maggiori concentrazioni di nitriti+nitrati possono essere messe in relazione, oltre che all'apporto continentale, anche alle trasformazioni biochimiche (nitrificazione) che avvengono in presenza di ossigeno. Si è visto, infatti, che l'ossigenazione delle acque è di norma piuttosto elevata. Per gli ortofosfati si suppongono apporti puntiformi, visto che in alcune stazioni come S3, S6 e S8 non sono presenti differenze evidenti tra i diversi mesi.

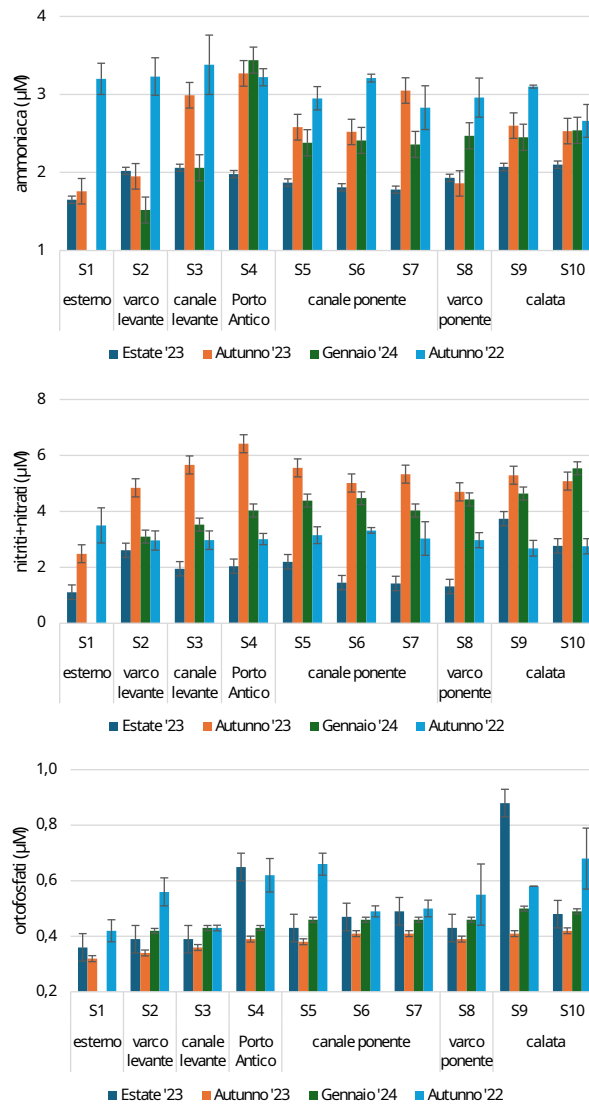


Fig. 24. Concentrazioni dei nutrienti inorganici (dall'alto verso il basso ammoniaca, nitriti+nitrati, ortofosfati) nelle stazioni campionate. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

La disponibilità comunque rilevante di nutrienti inorganici, a prescindere dalle fluttuazioni osservate, influenza l'accumulo di biomassa primaria, rappresentata dalle concentrazioni di clorofilla-a (Fig. 25). Tuttavia, anche altre variabili come, ad esempio, l'irraggiamento solare e la temperatura regolano le fioriture fitoplanctoniche, per cui i valori invernali di gennaio '24 risultano minori. Ciò non significa necessariamente che le comunità fitoplanctoniche siano in quiescenza. I valori del rapporto clorofilla-a/feopigmenti, infatti,

sono maggiori in questa stagione (in media $1,25 \pm 0,14$, suggerendo produzione primaria in atto) che in estate 2023 ($0,89 \pm 0,17$), momento nel quale evidenziano fenomeni di accumulo. L'autunno 2023, non considerando l'anomalia della S4 che probabilmente dipende da fenomeni avvenuti nella parte interna del bacino, tende ad avere valori del rapporto analoghi all'estate ($0,82 \pm 0,08$).

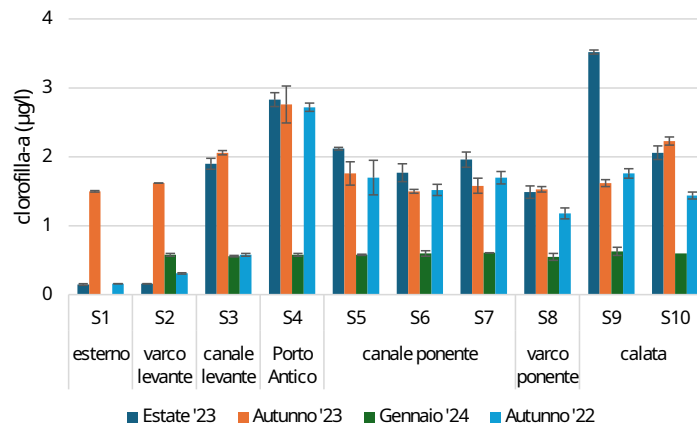


Fig. 25. Concentrazioni di clorofilla-a nella colonna d'acqua delle stazioni campionate. Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Le concentrazioni di POC (Fig. 26) mostrano che spesso le stazioni interne sono arricchite di materiale particellato rispetto alla stazione esterna e a quella più relazionata con le acque aperte (S2). La componente fitoplanctonica contribuisce al POC anche se in modo variabile a seconda del campionamento e della stagione. Nel gennaio 2024 le concentrazioni di POC sono minori (in media da S2 a S10: $190,9 \pm 51,8$ µg/l) rispetto agli altri campionamenti ($360,7 \pm 114,4$ µg/l in estate 2023 e $225,0 \pm 34,3$ µg/l in autunno 2023), così come precedentemente osservato per le concentrazioni di clorofilla-a. L'autunno 2023 mostra valori del rapporto POC/TN leggermente inferiori rispetto agli altri mesi (Fig. 26), grazie alla rilevante presenza di biomassa fitoplanctonica. I valori estivi, invece, risentono dell'accumulo di detrito organico, come evidenziato dai valori più elevati del rapporto POC/TN.

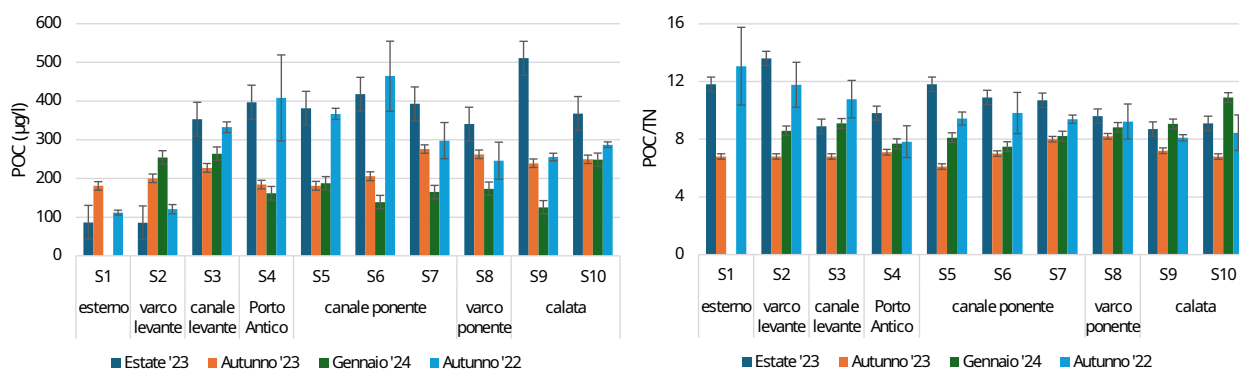


Fig. 26. Concentrazioni di POC nella colonna d'acqua delle stazioni campionate (a sinistra) e valori del rapporto POC/TN (a destra). Sono riportati i valori dell'autunno 2022 per confronto.

Nel sedimento il contributo della pelite è variabile tra le diverse stazioni e, spesso, anche tra i diversi campionamenti (Fig. 27). Tuttavia, in linea di massima, la stazione esterna presenta valori inferiori, così come anche le stazioni S5 e S6, probabilmente a causa delle precedenti attività di dragaggio. Le stazioni S9 e S10, situate all'interno delle calate di ponente, confermano il contributo modesto osservato nei campionamenti autunnale 2022 e primaverile 2023 (Relazioni 1 e 2).

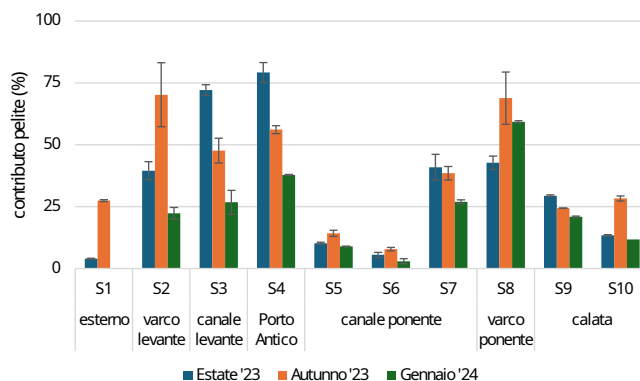


Fig. 27. Contributo della frazione pelitica alla tessitura delle diverse stazioni campionate.

La tessitura sedimentaria ha stretta relazione con l'accumulo di materiale organico. Il materiale organico (Fig. 28) mostra, infatti, andamenti generalmente analoghi al contributo pelitico, risultando correlato significativamente ad esso (Tabella 11 relativa a TN e OC).

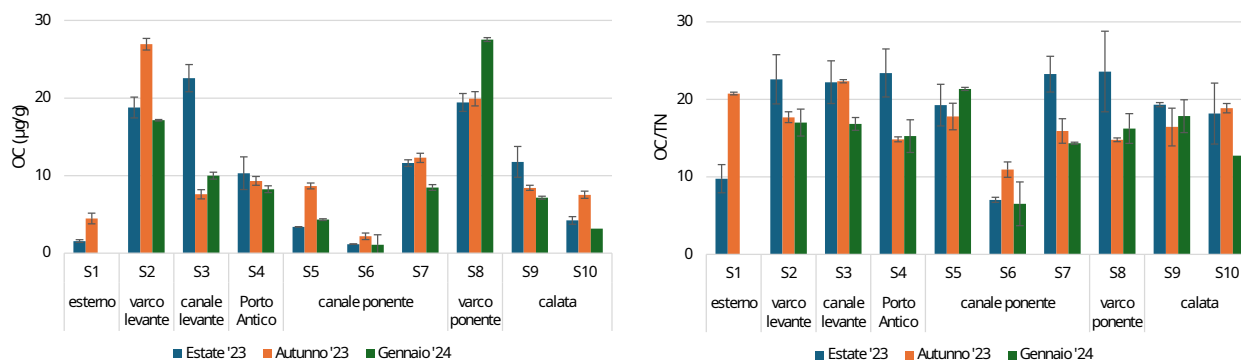


Fig. 28. Contenuto di OC (a sinistra) e valori del rapporto OC/TN (a destra) nelle stazioni campionate.

| | TN | OC |
|--------------------|-------------|-------------|
| Estate '23 | 0,71 | 0,75 |
| Autunno '23 | 0,81 | 0,82 |
| Gennaio '24 | 0,87 | 0,86 |

Tabella 11. Valori del coefficiente di correlazione di Pearson tra contributo pelitico e TN e OC nei diversi campionamenti. Grassetto: $p < 0,01$, altrimenti $p < 0,05$, $n = 10$ per il 2023, $n = 9$ per il 2024.

Le stazioni con maggiore contatto con l'esterno S2 e S8 mostrano anche il maggiore arricchimento organico. Questo materiale non presenta particolari differenze rispetto alle altre stazioni in termini di rapporto OC/TN, valori che si presentano piuttosto elevati sia nel periodo estivo (in media $18,9 \pm 5,9$) ed autunnale ($17,0 \pm 3,2$) 2023, nel gennaio 2024 ($15,4 \pm 4,1$) così come nell'autunno 2022 ($17,1 \pm 5,5$). Eccezione è rappresentata dalla stazione S6, che presenta valori medi di $8,2 \pm 2,4$, mentre nei campionamenti precedenti il valore si attestava attorno a 20.

La biomassa fotoautotrofa (Fig. 29) tende a mostrare valori piuttosto modesti nella zona interna al porto, leggermente più elevati e con una attività (rapporto clorofilla-a/feopigmenti) di poco superiore per le stazioni che hanno maggiore contatto con l'esterno. Queste biomasse hanno probabilmente origine dalla sedimentazione del fitoplancton, data la scarsa trasparenza delle acque che riduce notevolmente la penetrazione della radiazione luminosa, inibendo i processi fotosintetici. I valori osservati presentano variazioni tra 0,04 e 0,53 $\mu\text{g/g}$ in estate 2023, 0,08-0,70 in autunno 2023 (simili a 0,05 -0,65 dell'autunno 2022), 0,01-1,07 nel gennaio 2024.

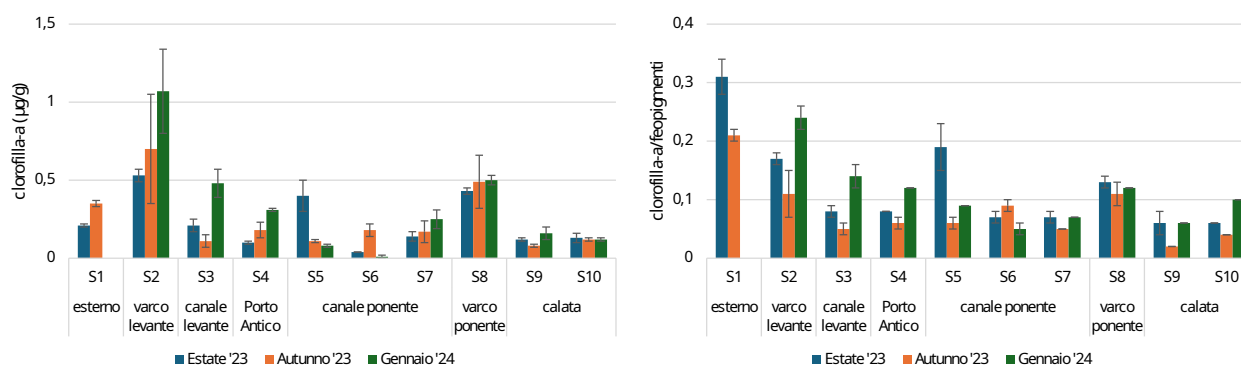


Fig. 29. Contenuto di clorofilla-a (a sinistra) e valori del rapporto clorofilla-a/feopigmenti (a destra) nelle stazioni campionate.

Conclusioni

Il confronto con i dati di letteratura e i campionamenti precedenti mostra come nelle aree indagate si stiano sviluppando normali processi stagionali, con concentrazioni in colonna d'acqua e contenuti sedimentari mediamente in linea con quanto osservato precedentemente. La zona portuale presenta valori maggiori, anche se non particolarmente allarmanti, la zona esterna identifica il transetto B di fronte al Polcevera come il più disturbato, anche se queste caratteristiche sono già state osservate nel passato. Le rare anomalie possono dipendere da fenomeni localizzati nel tempo e nello spazio che al momento non identificano andamenti progressivi ma risultano essere irregolari fluttuazioni.

Le comunità zooplanctoniche mostrano abbondanze e composizione in linea con quanto osservato in studi precedenti e con quanto rilevato nel primo campionamento dell'autunno 2022. A un maggiore supporto alimentare le comunità rispondono con un leggero incremento del numero di taxa. I dati relativi alle comunità macrobentoniche dell'autunno

2022 e primavera 2023 confermano il maggiore disturbo nell'area a ponente, di norma sottocorrente rispetto all'influenza portuale, anche se in generale tutta l'area presenta molte famiglie e specie opportuniste e tolleranti al disturbo, a conferma di un adattamento generalizzato a condizioni ambientali soggette a stress.

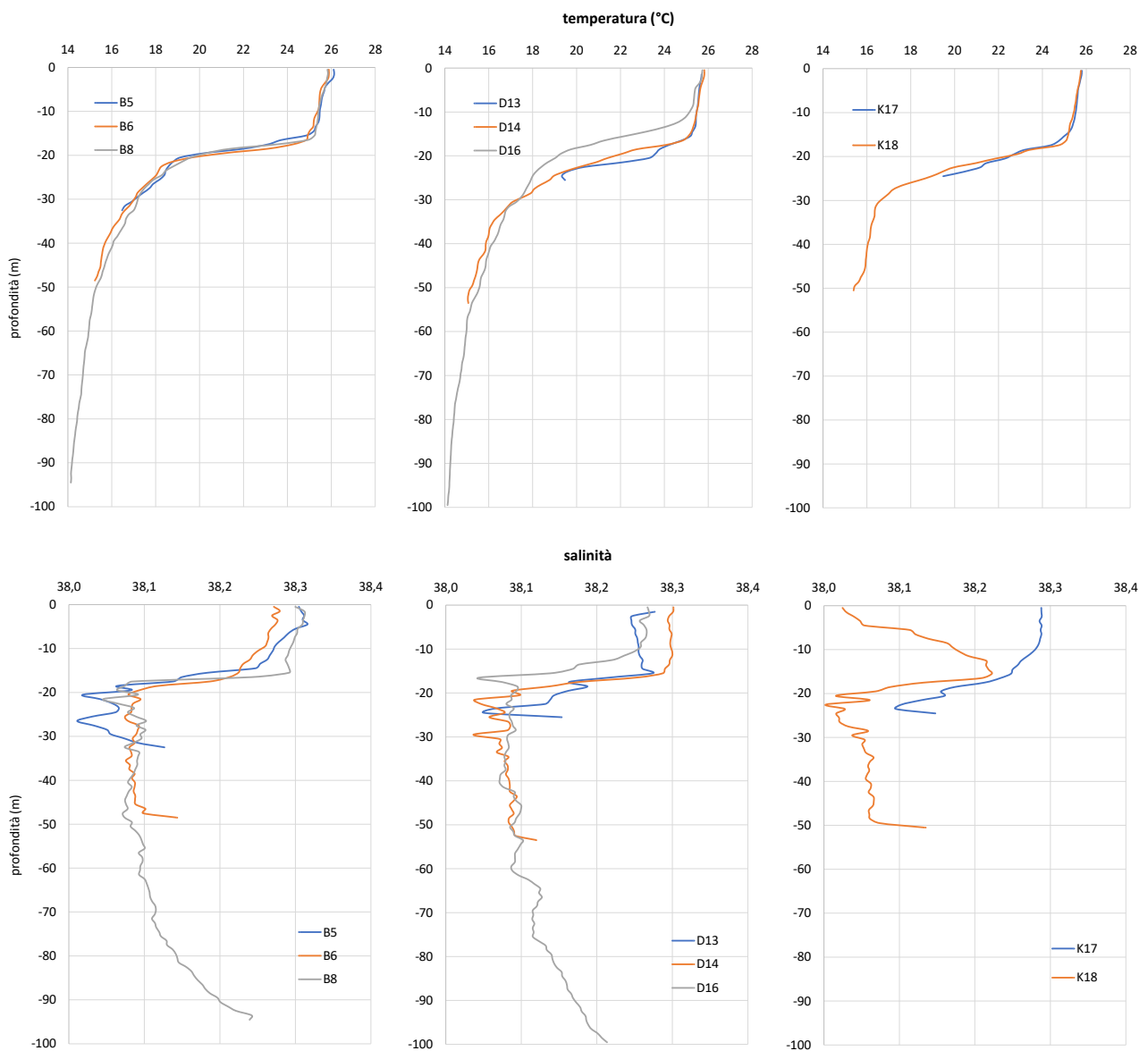
Bibliografia

- AAVV (2008). Checklist della flora e della fauna dei mari italiani. Relini G. (ed), Biol. Mar. Mediterr. 15 (suppl.1): 1-41.
- Borja, A., Franco, J., Perez, V., 2000. A marine biotic index to establish the ecological quality of soft-bottom benthos within European estuarine and coastal environments. Mar. Pollut. Bull. 40 (12), 1100-1114, 10.1016/S0025-326x(00)00061-8
- Ferreira, J.G., Andersen, J.H., Borja, A., Bricker, S.B., Camp, J., Cardoso da Silva, M., Garcés, E., Heiskanen, A.-S., Humborg, C., Ignatiades, L., Lancelot, C., Menesguen, A., Tett, P., Hoepffner, N., Claussen, U., 2011. Indicators of human-induced eutrophication to assess the environmental status within the European marine strategy framework directive. Estuar Coast Shelf Sci 93:117-131.
- Hansen, H.P., Grasshoff, K., 1983. Automated chemical analysis. In: Grassoff, K., M. Ehrhardt & K. Kremling (Eds), Methods of Seawater Analysis. Verlag Chemie, Weinheim, pp. 347–379.
- Hedges, J.I., Stern, J.H., 1984. Carbon and nitrogen determination of carbonate containing solids. Limnol. Oceanogr. 29: 657-663. <https://doi.org/10.4319/lo.1984.29.3.0657>
- Holm-Hansen, O., Lorenzen, C.J., Holmes, R.W., Strickland, J.D.H., 1965. Fluorometric determination of chlorophyll. ICES J. Mar. Sci. 30, 3-15. <https://doi.org/10.1093/icesjms/30.1.3>
- Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Benthos, Scheda 1.
- Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Sedimenti, Scheda 3.
- Metodologie analitiche di riferimento. ICRAM (2001). Sedimenti, Scheda 4.

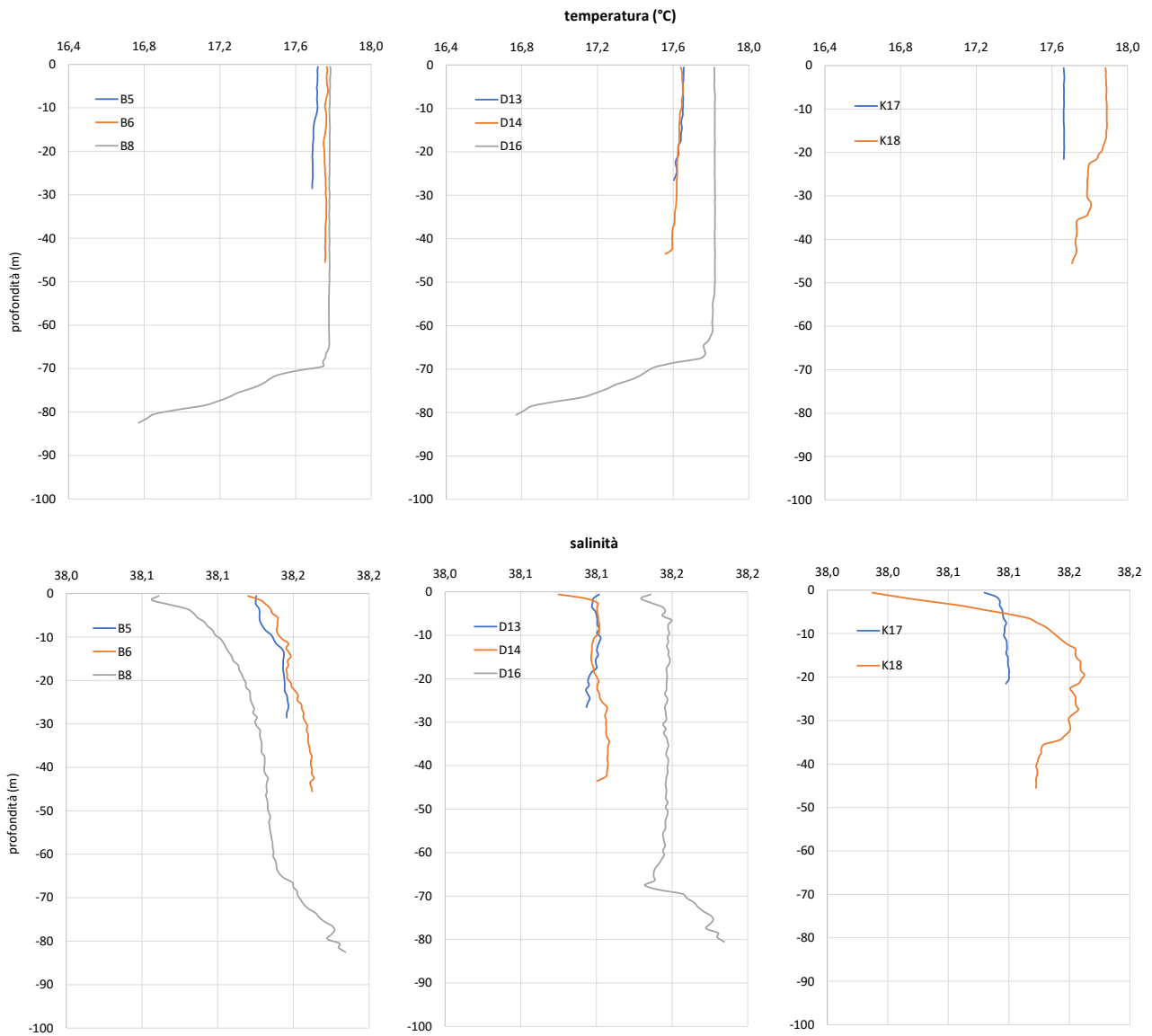
Allegato: risultati dei campionamenti estivo e autunnale 2023

Descrittore 4

Profili verticali di T e S del periodo estivo (per le stazioni interne al porto S2 e S8 si faccia riferimento ai grafici presentati per il descrittore 5).



Profili verticali di T e S del periodo autunnale (per le stazioni interne al porto S2 e S8 si faccia riferimento ai grafici presentati per il descrittore 5).



Pigmenti fotoautotrofi: clorofilla-a, feopigmenti e rapporto clorofilla-a/feopigmenti

Estate 2023

Colonna d'acqua

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 10 | 0,16 | 0,00 | 0,13 | 0,01 | 1,26 | 0,03 |
| S8 | 7 | 1,57 | 0,04 | 1,82 | 0,14 | 0,86 | 0,05 |
| B5 | 25 | 0,54 | 0,01 | 0,69 | 0,01 | 0,78 | 0,03 |
| B6 | 25 | 0,53 | 0,01 | 0,81 | 0,02 | 0,65 | 0,02 |
| B8 | 50 | 0,22 | 0,00 | 0,44 | 0,00 | 0,50 | 0,01 |
| | 25 | 0,03 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,30 | 0,02 |
| | 50 | 0,04 | 0,00 | 0,10 | 0,01 | 0,45 | 0,02 |
| | 75 | 0,10 | 0,00 | 0,22 | 0,03 | 0,46 | 0,05 |
| | 100 | 0,04 | 0,00 | 0,13 | 0,02 | 0,29 | 0,05 |
| D13 | 25 | 0,57 | 0,01 | 0,89 | 0,02 | 0,64 | 0,01 |
| D14 | 25 | 0,07 | 0,00 | 0,13 | 0,01 | 0,57 | 0,03 |
| | 50 | 0,13 | 0,00 | 0,30 | 0,04 | 0,44 | 0,06 |
| D16 | 25 | 0,04 | 0,01 | 0,12 | 0,02 | 0,36 | 0,02 |
| | 50 | 0,04 | 0,00 | 0,13 | 0,01 | 0,34 | 0,01 |
| | 75 | 0,07 | 0,00 | 0,21 | 0,00 | 0,31 | 0,01 |
| | 100 | 0,03 | 0,00 | 0,14 | 0,01 | 0,21 | 0,00 |
| K17 | 25 | 0,14 | 0,00 | 0,27 | 0,01 | 0,50 | 0,01 |
| K18 | 25 | 0,19 | 0,00 | 0,40 | 0,09 | 0,47 | 0,09 |
| | 50 | 0,15 | 0,00 | 0,29 | 0,00 | 0,51 | 0,00 |

Sedimento

| Stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 15 | 0,46 | 0,02 | 3,12 | 0,30 | 0,15 | 0,01 |
| S8 | 12 | 0,45 | 0,01 | 3,62 | 0,27 | 0,13 | 0,01 |
| B5 | 30 | 0,38 | 0,09 | 2,23 | 0,07 | 0,17 | 0,03 |
| B6 | 50 | 0,14 | 0,06 | 1,81 | 0,58 | 0,07 | 0,01 |
| B8 | 100 | 0,03 | 0,02 | 1,67 | 0,60 | 0,01 | 0,01 |
| D13 | 28 | 0,67 | 0,02 | 1,78 | 0,04 | 0,37 | 0,00 |
| D14 | 50 | 0,34 | 0,08 | 1,82 | 0,05 | 0,19 | 0,04 |
| D16 | 100 | 0,03 | 0,01 | 2,30 | 0,67 | 0,01 | 0,00 |
| K18 | 50 | 0,24 | 0,04 | 1,45 | 0,06 | 0,16 | 0,03 |

Autunno 2023

Colonna d'acqua

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 10 | 1,88 | 0,05 | 2,47 | 0,12 | 0,76 | 0,06 |
| S8 | 7 | 1,57 | 0,05 | 2,18 | 0,07 | 0,72 | 0,05 |
| B5 | 25 | 0,18 | 0,02 | 0,42 | 0,04 | 0,43 | 0,00 |
| B6 | 25 | 0,13 | 0,02 | 0,33 | 0,03 | 0,40 | 0,08 |
| | 50 | 0,10 | 0,01 | 0,41 | 0,04 | 0,24 | 0,04 |
| B8 | 25 | 0,11 | 0,02 | 0,45 | 0,04 | 0,25 | 0,03 |
| | 50 | 0,15 | 0,00 | 0,44 | 0,00 | 0,33 | 0,00 |
| | 75 | 0,03 | 0,01 | 0,40 | 0,08 | 0,08 | 0,03 |
| | 100 | 0,02 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,08 | 0,01 |
| D13 | 25 | 0,47 | 0,05 | 0,53 | 0,02 | 0,89 | 0,13 |
| D14 | 25 | 0,43 | 0,08 | 0,63 | 0,11 | 0,72 | 0,25 |
| | 50 | 0,41 | 0,02 | 0,93 | 0,21 | 0,45 | 0,13 |
| D16 | 25 | 0,09 | 0,02 | 0,57 | 0,10 | 0,16 | 0,06 |
| | 50 | 0,11 | 0,01 | 0,37 | 0,09 | 0,32 | 0,11 |
| | 75 | 0,06 | 0,00 | 0,69 | 0,07 | 0,09 | 0,01 |
| | 100 | 0,03 | 0,00 | 0,15 | 0,03 | 0,19 | 0,06 |
| K17 | 25 | 0,21 | 0,02 | 0,81 | 0,07 | 0,26 | 0,05 |
| K18 | 25 | 0,16 | 0,02 | 0,62 | 0,14 | 0,26 | 0,09 |
| | 50 | 0,20 | 0,05 | 0,71 | 0,21 | 0,31 | 0,16 |

Sedimento

| Stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 15 | 0,57 | 0,09 | 7,37 | 0,01 | 0,08 | 0,01 |
| S8 | 12 | 0,46 | 0,08 | 4,91 | 0,51 | 0,09 | 0,01 |
| B5 | 30 | 0,11 | 0,02 | 1,14 | 0,18 | 0,10 | 0,00 |
| B6 | 50 | 0,25 | 0,02 | 3,66 | 0,28 | 0,07 | 0,00 |
| B8 | 100 | 0,03 | 0,01 | 2,92 | 0,19 | 0,01 | 0,00 |
| D13 | 28 | 0,22 | 0,01 | 3,13 | 0,14 | 0,07 | 0,01 |
| D14 | 50 | 0,12 | 0,02 | 1,99 | 0,15 | 0,06 | 0,01 |
| D16 | 100 | 0,03 | 0,01 | 2,36 | 0,19 | 0,01 | 0,00 |

| | | | | | | | |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|
| K18 | 50 | 0,24 | 0,01 | 2,83 | 0,12 | 0,08 | 0,01 |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|

Materiale organico

Estate 2023

Materiale organico particellato in colonna d'acqua: PN e POC

| stazione | profondità m | PN ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | POC ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto POC/PN | |
|----------|-----------------|-----------------------------|-----|------------------------------|------|-----------------|-----|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 10 | 8,1 | 0,3 | 84,4 | 10,5 | 10,5 | 1,7 |
| S8 | 7 | 39,0 | 2,3 | 362,6 | 10,5 | 9,3 | 0,3 |
| B5 | 25 | 18,7 | 0,5 | 138,9 | 14,5 | 7,4 | 0,6 |
| B6 | 25 | 18,8 | 0,8 | 143,8 | 17,7 | 7,6 | 0,6 |
| B8 | 50 | 8,4 | 0,3 | 76,6 | 2,4 | 9,2 | 0,7 |
| | 25 | 5,1 | 0,7 | 42,9 | 5,8 | 8,4 | 0,1 |
| | 50 | 4,4 | 0,5 | 26,6 | 1,27 | 6,1 | 1,0 |
| | 75 | 6,7 | 1,4 | 40,1 | 9,7 | 6,0 | 0,2 |
| | 100 | 5,7 | 0,5 | 46,6 | 1,4 | 8,2 | 1,0 |
| D13 | 25 | 20,3 | 0,1 | 140,9 | 0,4 | 6,9 | 0,0 |
| D14 | 25 | 6,8 | 0,3 | 47,7 | 2,4 | 7,1 | 0,7 |
| | 50 | 6,5 | 1,1 | 57,8 | 8,2 | 9,2 | 2,8 |
| D16 | 25 | 4,9 | 0,5 | 46,8 | 1,7 | 9,6 | 0,6 |
| | 50 | 4,1 | 0,3 | 38,3 | 1,3 | 9,5 | 0,4 |
| | 75 | 4,7 | 0,6 | 38,9 | 3,6 | 8,50 | 1,9 |
| | 100 | 3,8 | 0,3 | 32,4 | 3,7 | 8,5 | 0,4 |
| K17 | 25 | 17,9 | 1,9 | 109,4 | 6,4 | 6,1 | 0,3 |
| K18 | 25 | 13,8 | 0,7 | 94,8 | 5,0 | 6,9 | 0,4 |
| | 50 | 14,8 | 1,7 | 95,9 | 4,2 | 6,5 | 0,2 |

Materiale organico sedimentario: TN e OC

| stazione | profondità m | TN (mg g^{-1}) | | OC (mg g^{-1}) | | rapporto OC/TN | |
|----------|-----------------|---------------------------|------|---------------------------|------|----------------|------|
| | | mg/g | sd | mg/g | sd | media | sd |
| S2 | 15 | 0,67 | 0,03 | 12,99 | 0,21 | 19,44 | 1,07 |
| S8 | 12 | 0,88 | 0,09 | 14,60 | 0,61 | 16,75 | 2,48 |
| B5 | 30 | 0,33 | 0,02 | 4,45 | 0,37 | 13,49 | 1,80 |

| | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|-------|------|-------|------|
| B6 | 50 | 0,90 | 0,06 | 25,01 | 0,73 | 27,92 | 1,10 |
| B8 | 100 | 0,70 | 0,08 | 10,79 | 0,05 | 15,61 | 1,90 |
| D13 | 28 | 0,23 | 0,02 | 2,13 | 0,12 | 9,31 | 1,51 |
| D14 | 50 | 0,42 | 0,01 | 7,10 | 0,87 | 17,11 | 2,66 |
| D16 | 100 | 0,69 | 0,00 | 17,95 | 0,21 | 25,89 | 0,18 |
| K18 | 50 | 0,24 | 0,01 | 2,12 | 0,04 | 8,87 | 0,32 |

Autunno 2023

Materiale organico particellato in colonna d'acqua: PN e POC

| stazione | profondità m | PN ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | POC ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto POC/PN | |
|----------|-----------------|-----------------------------|-----|------------------------------|------|-----------------|-----|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 10 | 30,9 | 2,1 | 209,4 | 6,0 | 6,8 | 0,3 |
| S8 | 7 | 29,3 | 0,4 | 259,7 | 19,2 | 8,9 | 0,8 |
| B5 | 25 | 8,4 | 0,5 | 64,6 | 6,9 | 7,6 | 0,3 |
| B6 | 25 | 9,4 | 0,1 | 77,8 | 0,8 | 8,3 | 0,1 |
| B8 | 50 | 10,5 | 1,9 | 80,3 | 12,2 | 7,7 | 0,2 |
| | 25 | 9,0 | 0,2 | 69,7 | 0,8 | 7,7 | 0,1 |
| | 50 | 14,7 | 1,5 | 109,6 | 11,1 | 7,5 | 0,0 |
| | 75 | 8,8 | 0,2 | 72,9 | 5,7 | 8,3 | 0,9 |
| | 100 | 12,2 | 0,8 | 92,0 | 4,8 | 7,6 | 0,1 |
| D13 | 25 | 16,6 | 1,7 | 108,3 | 13,9 | 6,5 | 0,2 |
| D14 | 25 | 13,6 | 0,9 | 98,1 | 0,2 | 7,2 | 0,5 |
| D16 | 50 | 13,5 | 2,2 | 98,8 | 3,4 | 7,5 | 1,5 |
| | 25 | 9,7 | 0,6 | 94,9 | 4,2 | 9,8 | 0,2 |
| | 50 | 11,6 | 1,4 | 106,5 | 8,0 | 9,3 | 1,8 |
| | 75 | 12,3 | 1,6 | 106,3 | 17,4 | 8,6 | 0,3 |
| | 100 | 7,0 | 0,1 | 118,0 | 13,7 | 16,9 | 2,2 |
| K17 | 25 | 13,0 | 0,2 | 152,6 | 10,4 | 11,7 | 1,0 |
| K18 | 25 | 13,1 | 0,4 | 155,4 | 0,4 | 11,8 | 0,4 |
| | 50 | 15,0 | 0,6 | 250,0 | 40,1 | 16,6 | 2,0 |

Materiale organico sedimentario: TN e OC

| stazione | profondità m | TN (mg g^{-1}) | | OC (mg g^{-1}) | | rapporto OC/TN | |
|----------|-----------------|---------------------------|------|---------------------------|------|----------------|------|
| | | mg/g | sd | mg/g | sd | media | sd |
| S2 | 15 | 1,76 | 0,02 | 29,16 | 0,52 | 16,58 | 0,48 |
| S8 | 12 | 1,19 | 0,06 | 23,10 | 0,46 | 19,49 | 1,35 |
| B5 | 30 | 0,21 | 0,01 | 2,32 | 0,16 | 11,18 | 1,21 |
| B6 | 50 | 0,66 | 0,07 | 26,91 | 3,03 | 40,93 | 0,29 |
| B8 | 100 | 0,85 | 0,02 | 8,90 | 0,23 | 10,43 | 0,55 |
| D13 | 28 | 0,39 | 0,01 | 5,28 | 0,57 | 13,37 | 1,12 |

| | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|------|------|-------|------|
| D14 | 50 | 0,38 | 0,00 | 4,21 | 0,52 | 10,98 | 1,42 |
| D16 | 100 | 0,83 | 0,03 | 7,10 | 0,13 | 8,53 | 0,42 |
| K18 | 50 | 0,39 | 0,04 | 4,01 | 0,56 | 10,15 | 0,29 |

Materiale organico mesoplanctonico: TN, OC, peso e contributo percentuale

Estate 2023

| stazione | profondità m | TN (mg g ⁻¹) | | OC (mg g ⁻¹) | | rapporto OC/TN | | peso secco mg m ⁻³ | TN+OC/peso secco % |
|----------|-----------------|--------------------------|------|--------------------------|-------|----------------|------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd | | |
| S2 | 15 | 10,89 | 0,51 | 122,14 | 23,24 | 11,28 | 2,66 | 34,4 | 13,3 |
| S8 | 12 | 11,90 | 1,85 | 118,21 | 6,80 | 10,01 | 0,98 | 59,1 | 13,0 |
| B5 | 30 | 48,20 | 0,57 | 232,49 | 3,84 | 4,82 | 0,14 | 42,1 | 28,1 |
| B6 | 50 | 52,77 | 3,38 | 260,33 | 6,89 | 4,94 | 0,19 | 50,5 | 31,3 |
| B8 | 100 | 37,86 | 3,94 | 172,24 | 22,91 | 4,54 | 0,13 | 32,1 | 21,0 |
| D13 | 28 | 25,61 | 3,57 | 128,41 | 23,05 | 5,00 | 0,20 | 38,2 | 15,4 |
| D14 | 50 | 49,85 | 0,52 | 245,00 | 3,14 | 4,91 | 0,01 | 38,1 | 29,5 |
| D16 | 100 | 61,85 | 3,33 | 270,80 | 0,30 | 4,38 | 0,24 | 30,0 | 33,3 |
| K17 | 27 | 39,30 | 0,23 | 191,31 | 10,43 | 4,87 | 0,24 | 41,3 | 23,1 |
| K18 | 50 | 46,62 | 4,42 | 238,26 | 4,30 | 5,13 | 0,39 | 41,9 | 28,5 |

Autunno 2023

| stazione | profondità m | TN (mg g ⁻¹) | | OC (mg g ⁻¹) | | rapporto OC/TN | | peso secco mg m ⁻³ | TN+OC/peso secco % |
|----------|-----------------|--------------------------|------|--------------------------|-------|----------------|------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd | | |
| S2 | 15 | 36,17 | 0,77 | 235,62 | 16,51 | 6,51 | 0,32 | 109,1 | 27,2 |
| S8 | 12 | 15,94 | 1,31 | 158,61 | 7,08 | 10,00 | 1,27 | 283,3 | 17,5 |
| B5 | 30 | 60,81 | 4,97 | 493,65 | 15,51 | 8,16 | 0,92 | 45,0 | 55,4 |
| B6 | 50 | 42,02 | 5,27 | 209,15 | 20,61 | 4,99 | 0,14 | 38,4 | 25,1 |
| B8 | 100 | 48,20 | 2,37 | 233,00 | 2,97 | 4,84 | 0,18 | 22,1 | 28,1 |
| D13 | 28 | 38,94 | 0,82 | 198,21 | 1,67 | 5,09 | 0,06 | 68,6 | 23,7 |
| D14 | 50 | 59,58 | 1,58 | 270,99 | 2,35 | 4,55 | 0,16 | 39,9 | 33,1 |
| D16 | 100 | 45,63 | 7,58 | 217,77 | 21,84 | 4,80 | 0,32 | 28,1 | 26,3 |
| K17 | 27 | 23,92 | 2,04 | 128,36 | 13,09 | 5,36 | 0,09 | 58,9 | 15,2 |
| K18 | 50 | 30,28 | 1,72 | 152,92 | 7,86 | 5,05 | 0,03 | 49,8 | 18,3 |

Comunità mesozooplanctonica (ind. m⁻³) (stadio larvale: L, adulto: A, uova: U) Estate 2023

| Phylum / Subphylum | superclasse | classe | ordine | famiglia | genere | Stadio | Stazioni | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | S2 | S8 | B5 | B6 | B8 | D13 | D14 | D16 | K17 | K18 | | |
| Arthropoda / Crustacea | Allotriocarida | Branchiopoda | Onychopoda | Podonidae | <i>Evadne spinifera</i> | A | 23 | 65 | 64 | 47 | 15 | 37 | 2 | 0 | 29 | 5 | | |
| | | | | Podonidae | <i>Evadne</i> spp. | A | 35 | 448 | 57 | 50 | 29 | 37 | 25 | 49 | 20 | 21 | | |
| | | | | Podonidae | <i>Podon</i> spp. | A | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | | |
| | | | Ctenopoda | Sididae | <i>Penilia avirostris</i> | A | 332 | 65 | 1567 | 1444 | 100 | 469 | 197 | 627 | 975 | 1025 | | |
| | Multicrustacea | Copepoda totali | | | | | | | 5496 | 16204 | 4710 | 2808 | 2935 | 2887 | 3036 | 2772 | 1671 | 3036 |
| | | | Copepoda | Calanoida | Acartiidae | <i>Acartia</i> spp. | A | 146 | 815 | 220 | 0 | 51 | 42 | 127 | 71 | 41 | 434 | |
| | | | | | Calanidae | | A | 1347 | 1223 | 2947 | 1830 | 2252 | 1826 | 2187 | 1896 | 978 | 1843 | |
| | | | | | Candaciidae | <i>Candacia armata</i> | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 42 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | Centropagidae | <i>Centropages</i> spp. | A | 0 | 0 | 55 | 21 | 61 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | Temoridae | <i>Temora stylifera</i> | A | 109 | 204 | 358 | 354 | 122 | 212 | 234 | 183 | 109 | 304 | |
| | | | | Cyclopoida | Corycaeidae | <i>Corycaeus</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 83 | 71 | 106 | 85 | 31 | 41 | 43 | |
| | | | | | Oithonidae | <i>Oithona</i> spp. | A | 3530 | 13248 | 689 | 291 | 265 | 488 | 255 | 377 | 394 | 325 | |
| | | | | | Oncaeeidae | <i>Oncaea</i> spp. | A | 36 | 0 | 110 | 146 | 20 | 64 | 42 | 61 | 41 | 22 | |
| | | | | | Sapphirinidae | <i>Sapphirina</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 21 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | |
| | | | | Harpacticoida | Ectinosomatidae | <i>Microsetella</i> sp. | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | |
| | | | | | | Tachidiidae | <i>Euterpina acutifrons</i> | A | 109 | 204 | 220 | 62 | 10 | 64 | 21 | 112 | 68 | 22 |
| | | | | | | indeterminato | | A | 0 | 306 | 83 | 0 | 0 | 42 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| | naupli | | | | | L | 218 | 204 | 28 | 0 | 0 | 21 | 42 | 0 | 0 | 22 | | |
| | Malacostraca | | | | L | 0 | 8 | 9 | 20 | 7 | 14 | 5 | 0 | 10 | 56 | | | |
| | Thecostraca/Cirripedia | | | | L | 17 | 294 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Oligostraca | Ostracoda | | | | A | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | | | |
| indeterminato | naupli | | | | L | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| phylum | sub-phylum | classe | ordine | famiglia | genere | Stadio | stazioni | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------------------|---------------|----------------|-------------------------|--------|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | S2 | S8 | B5 | B6 | B8 | D13 | D14 | D16 | K17 | K18 |
| Annelida | | Polychaeta | | | | L | 52 | 212 | 13 | 8 | 3 | 3 | 5 | 0 | 3 | 10 |
| Chaetognatha | | Sagittoidea | Aphragmophora | Sagittidae | <i>Sagitta</i> spp. | A | 6 | 0 | 31 | 42 | 15 | 61 | 34 | 13 | 42 | 61 |
| Cnidaria | | Hydrozoa/ Hydroidolina | Siphonophora | | | A | 0 | 0 | 9 | 20 | 15 | 20 | 25 | 10 | 7 | 19 |
| | | | | | | L | 6 | 775 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 12 |
| | | Scyphozoa | | L | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | indeterminato | | | | L | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ctenophora | | | | | | L | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| Echinodermata | | | | | | L | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 13 | 2 |
| Mollusca | | Gastropoda | Pteropoda | Cavoliniidae | <i>Cavolinia</i> spp. | A | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Cliidae | <i>Clio</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | | | Creseidae | <i>Creseis</i> spp. | A | 157 | 57 | 9 | 28 | 16 | 24 | 12 | 13 | 20 | 26 |
| | | | | Limacinidae | <i>Limacina</i> spp. | A | 0 | 16 | 20 | 40 | 0 | 7 | 36 | 3 | 3 | 3 |
| | | Bivalvia | | | | L | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nemerthea | | | | | | L | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| Phoronida | | | | | | L | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chordata | Tunicata | Appendicularia | Copelata | Oikopleuridae | <i>Oikopleura</i> spp. | A | 582 | 1582 | 520 | 609 | 159 | 384 | 238 | 329 | 447 | 517 |
| | | | | Fritillariidae | <i>Fritillaria</i> spp. | A | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | 5 | 3 | 0 | 3 |
| | | Thaliacea | Doliolida | | | A | 0 | 0 | 13 | 55 | 15 | 10 | 7 | 3 | 3 | 12 |
| | Vertebrata | Pisces | | | | U | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | L | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 | 5 |
| Non determinato | | | | | | U | 29 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| | | | | | | L | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |

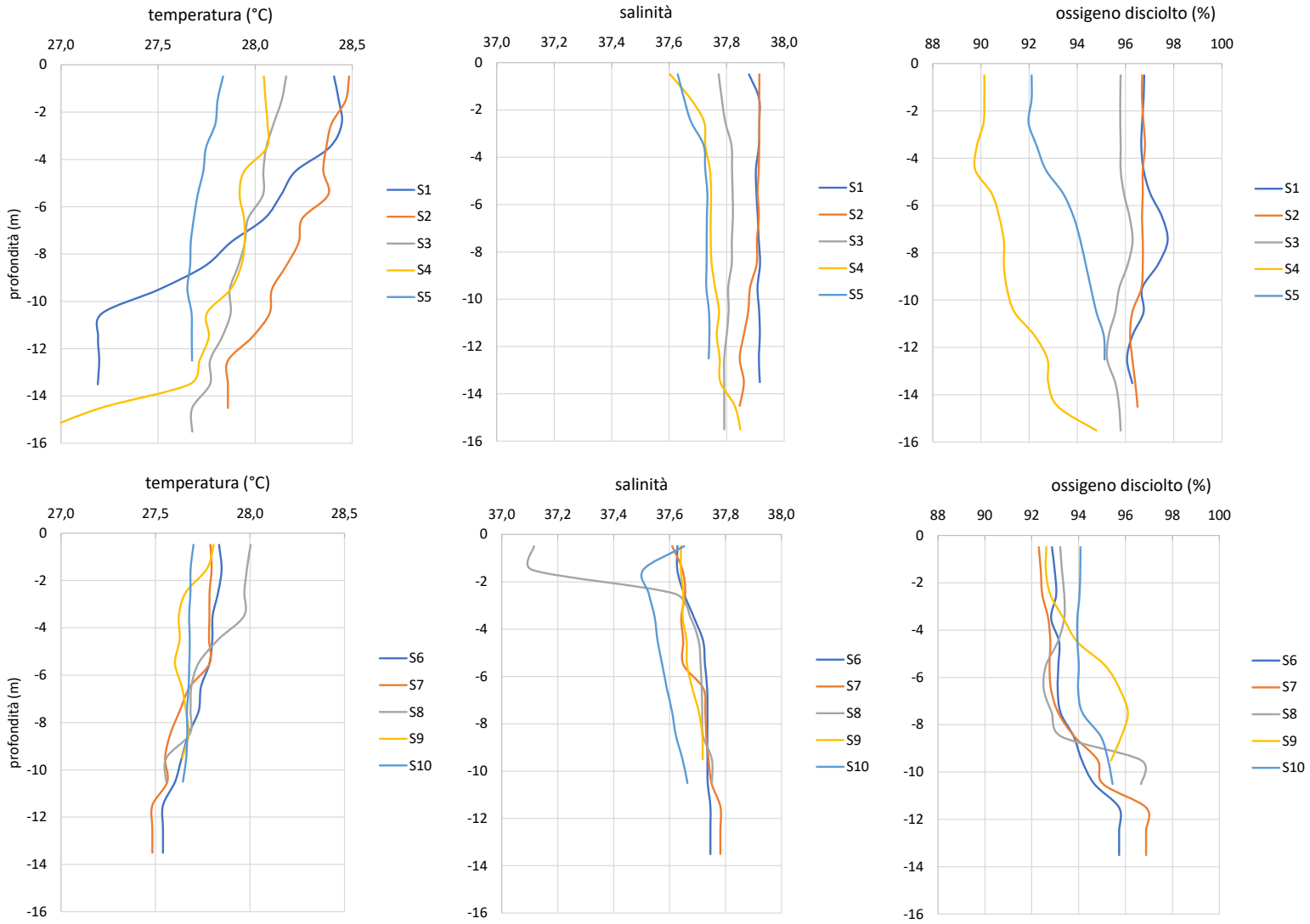
Comunità mesozooplanctonica (ind. m⁻³) (stadio larvale: L, adulto: A, uova: U) Autunno 2023

| Phylum / Subphylum | superclasse | classe | ordine | famiglia | genere | stadio | Stazioni | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|--------|----------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | S2 | S8 | B5 | B6 | B8 | D13 | D14 | D16 | K17 | K18 |
| Arthropoda / Crustacea | Allotriocarida | Branchiopoda | Onychopoda | Podonidae | <i>Evadne spinifera</i> | A | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | Ctenopoda | Sididae | <i>Penilia avirostris</i> | A | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Multicrustacea | Copepoda totali | | | | | 8586 | 9033 | 847 | 2392 | 1203 | 4586 | 4034 | 1753 | 1454 | 2429 |
| | | Copepoda | Calanoida | Acartiidae | <i>Acartia</i> spp. | A | 1043 | 1332 | 41 | 42 | 20 | 297 | 318 | 71 | 41 | 22 |
| | | | | Calanidae | | A | 5136 | 5617 | 572 | 1601 | 775 | 3057 | 2590 | 1284 | 1073 | 1691 |
| | | | | Candaciidae | <i>Candacia armata</i> | A | 0 | 0 | 0 | 42 | 10 | 0 | 64 | 0 | 14 | 0 |
| | | | | Centropagidae | <i>Centropages</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 85 | 42 | 0 | 0 | 65 |
| | | | | | <i>Isias clavipess</i> | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | <i>Isias</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Euchaetidae | <i>Euchaeta</i> spp. | A | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Metridinidae | <i>Pleuromamma</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Temoridae | <i>Temora stylifera</i> | A | 321 | 0 | 7 | 42 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 22 |
| | | | Cyclopoida | Corycaeidae | <i>Corycaeus</i> spp. | A | 321 | 116 | 28 | 125 | 51 | 85 | 149 | 31 | 54 | 43 |
| | | | | Oithonidae | <i>Oithona</i> spp. | A | 963 | 1506 | 145 | 354 | 224 | 552 | 467 | 275 | 231 | 434 |
| | | | | Oncaeeidae | <i>Oncaea</i> spp. | A | 80 | 58 | 41 | 62 | 20 | 127 | 42 | 31 | 0 | 0 |
| | | | | Sapphirinidae | <i>Sapphirina</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 |
| | | | Harpacticoida | Ectinosomatidae | <i>Microsetella</i> sp. | A | 0 | 0 | 0 | 21 | 10 | 85 | 21 | 20 | 0 | 22 |
| | | | | Tachidiidae | <i>Euterpina acutifrons</i> | A | 80 | 174 | 0 | 0 | 0 | 42 | 191 | 0 | 0 | 22 |
| | | | | indeterminato | | A | 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 22 |
| | | naupli | | | | L | 401 | 232 | 14 | 42 | 51 | 170 | 64 | 31 | 27 | 87 |
| | | Malacostraca | Mysida | | | A | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | indeterminato | | | L | 3 | 0 | 2 | 2 | 4 | 17 | 19 | 4 | 7 | 3 |
| | | Thecostraca/Cirripedia | | | | L | 58 | 28 | 0 | 0 | 0 | 15 | 70 | 0 | 0 | 0 |
| | Oligostraca | Ostracoda | | | | A | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 29 | 3 | 10 | 0 | 2 |

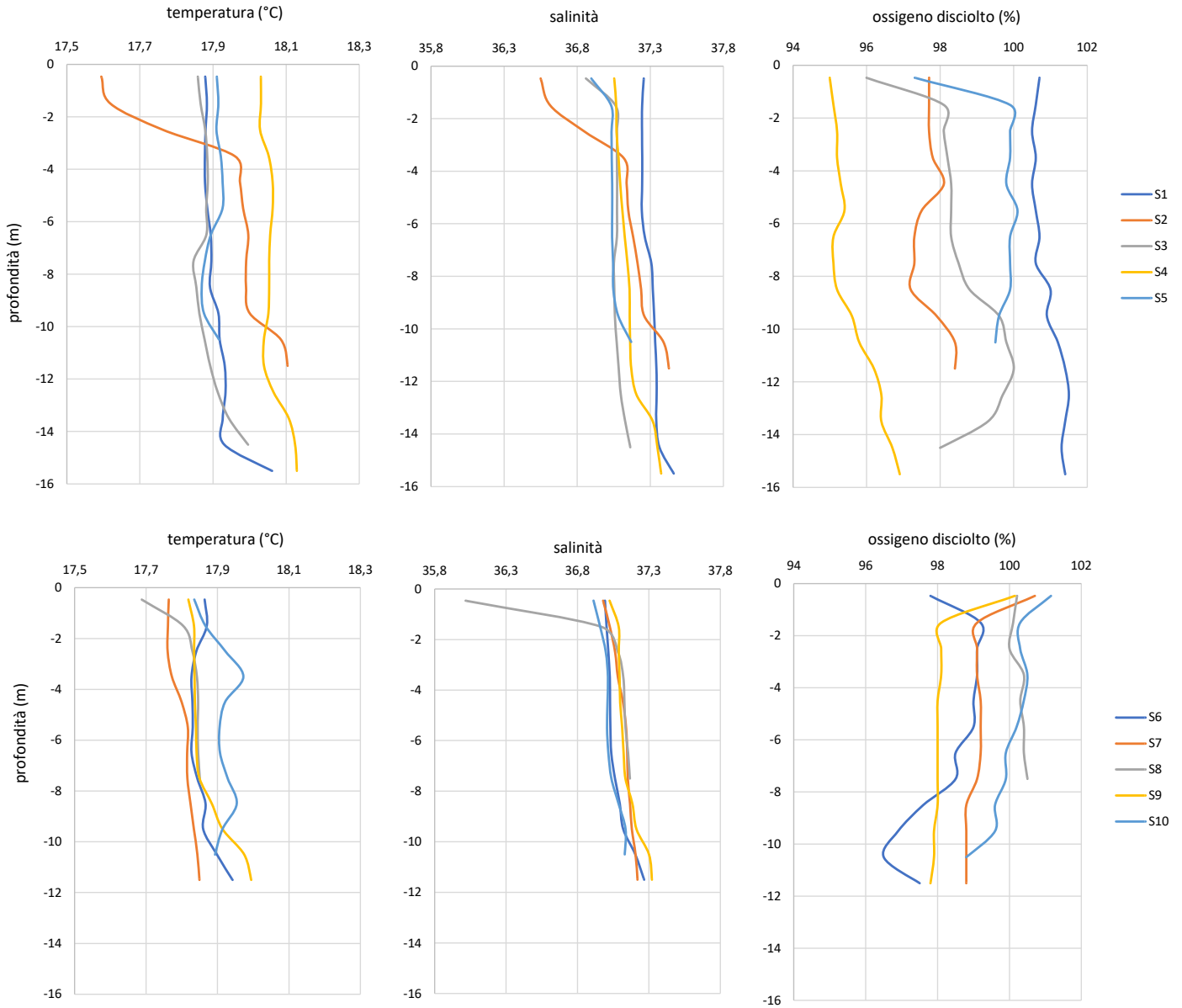
| phylum | sub-phylum | classe | ordine | famiglia | genere | stadio | stazioni | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------------------|---------------|----------------|-------------------------|------------|-------------------------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|---|
| | | | | | | | S2 | S8 | B5 | B6 | B8 | D13 | D14 | D16 | K17 | K18 | | | |
| Annelida | | Polychaeta | | | | L | 119 | 144 | 4 | 4 | 7 | 59 | 109 | 10 | 38 | 40 | | | |
| Bryozoa | | | | | | L | 22 | 5 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | | | |
| Cercozoa | | Thecofilosea | Phaeocystida | Aulacanthidae | | A | 6 | 9 | 8 | 4 | 4 | 3 | 15 | 9 | 7 | 10 | | | |
| Chaetognatha | | Sagittoidea | Aphragmophora | Sagittidae | <i>Sagitta</i> spp. | A | 26 | 28 | 3 | 7 | 2 | 17 | 12 | 8 | 7 | 19 | | | |
| Cnidaria | | Hydrozoa/ Hydroidolina | Siphonophora | indeterminato | | A | 6 | 14 | 20 | 8 | 2 | 12 | 22 | 8 | 10 | 2 | | | |
| | | | | | | A | 0 | 19 | 1 | 2 | 3 | 8 | 8 | 4 | 2 | 0 | | | |
| | | | | | | L | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 3 | | | |
| | | Scyphozoa | | | | L | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Ctenophora | | | | | | L | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | |
| Echinodermata | | | | | | L | 13 | 19 | 0 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | | | |
| Mollusca | Gastropoda | | Pteropoda | Cliidae | <i>Clio</i> spp. | A | 0 | 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 7 | 2 | 10 | 7 | | | |
| | | | | Creseidae | <i>Creseis</i> spp. | A | 0 | 0 | 6 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 7 | 0 | | | |
| | | | | Limacinidae | <i>Limacina</i> spp. | A | 10 | 5 | 33 | 5 | 15 | 5 | 17 | 9 | 20 | 21 | | | |
| | Bivalvia | | | | | L | 19 | 5 | 0 | 0 | 1 | 3 | 7 | 1 | 2 | 10 | | | |
| Nematoda | | | | | | A | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Nemerthea | | | | | | L | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Phoronida | | | | | | L | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 2 | | | |
| Chordata | Tunicata | Appendicularia | Copelata | Oikopleuridae | <i>Oikopleura</i> spp. | A | 1403 | 1237 | 62 | 62 | 34 | 318 | 262 | 55 | 91 | 80 | | | |
| | | | | Fritillariidae | <i>Fritillaria</i> spp. | A | 35 | 14 | 23 | 42 | 30 | 73 | 54 | 42 | 7 | 26 | | | |
| | | | | Ascidiacea | Phlebobranchia | Ascidiidae | | L | 16 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | Thaliacea | Doliolida | | | A | 3 | 9 | 2 | 12 | 6 | 20 | 14 | 14 | 2 | 23 | |
| | | | | | Salpida | Salpidae | <i>Salpa</i> spp. | A | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | | | | | | | <i>Salpa fusiformis</i> | A | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Vertebrata | Pisces | | | | U | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | | | |
| | | | | | | L | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | | | |
| Non determinato | | | | | | L | 6 | 19 | 0 | 4 | 4 | 5 | 0 | 0 | 7 | 5 | | | |

Descrittore 5

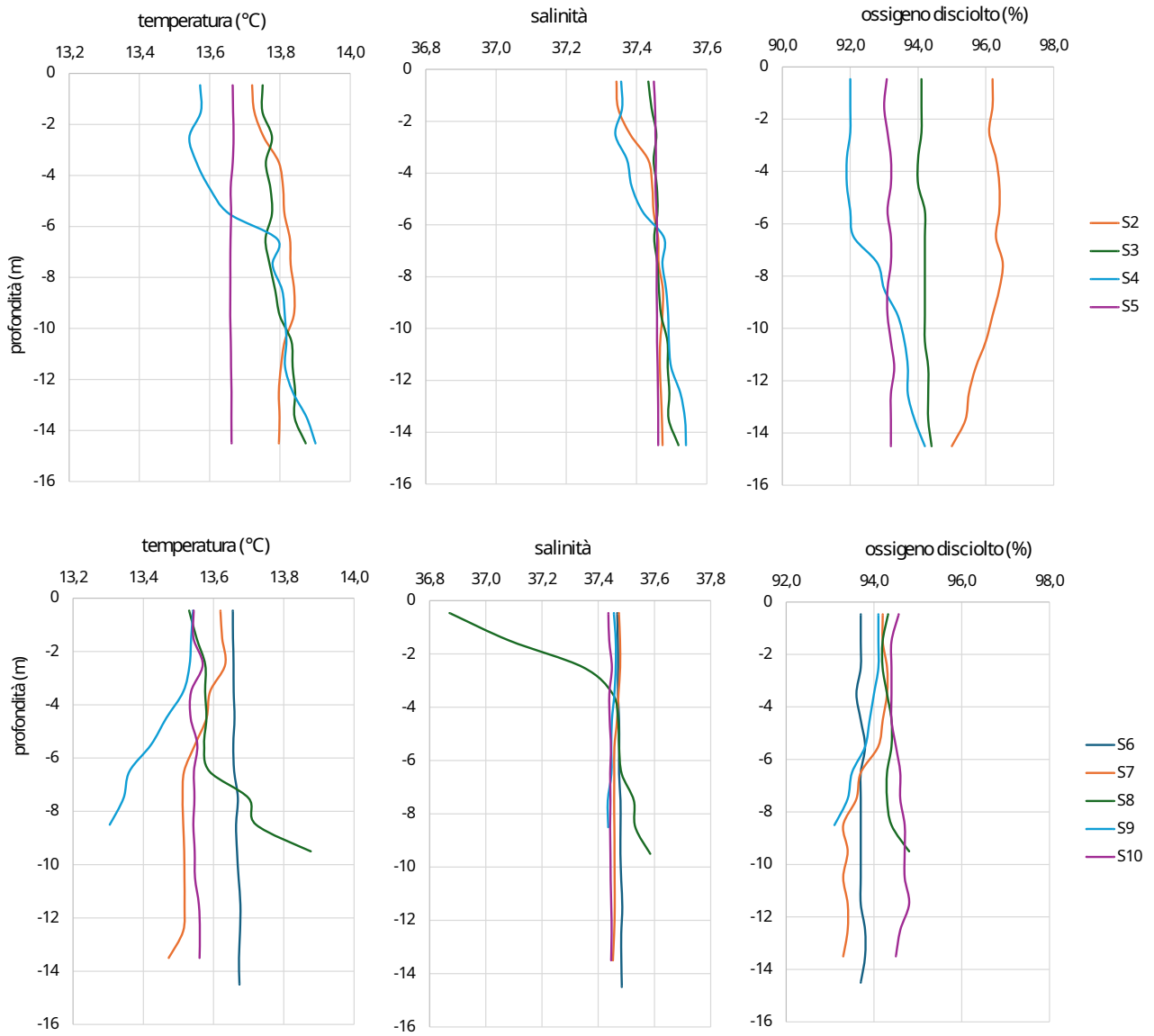
Profili verticali di temperatura (°C), salinità e ossigeno disciolto (% di saturazione) del periodo estivo.



Profili verticali di temperatura (°C), salinità e ossigeno disciolto (% di saturazione) del periodo autunnale.



Profili verticali di temperatura (°C), salinità e ossigeno disciolto (% di saturazione) nel gennaio 2024.



Pigmenti fotoautotrofi: clorofilla-a, feopigmenti e rapporto clorofilla-a/feopigmenti

Estate 2023

Colonna d'acqua

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 11 | 0,15 | 0,01 | 0,13 | 0,01 | 1,14 | 0,01 |
| S2 | 10 | 0,16 | 0,00 | 0,14 | 0,01 | 1,18 | 0,06 |
| S3 | 11 | 1,90 | 0,08 | 2,20 | 0,02 | 0,87 | 0,05 |
| S4 | 11 | 2,83 | 0,10 | 2,89 | 0,05 | 0,98 | 0,05 |
| S5 | 8 | 2,12 | 0,02 | 2,22 | 0,13 | 0,96 | 0,07 |
| S6 | 10 | 1,77 | 0,13 | 2,53 | 0,06 | 0,70 | 0,04 |
| S7 | 9 | 1,96 | 0,11 | 2,58 | 0,15 | 0,76 | 0,00 |
| S8 | 7 | 1,49 | 0,09 | 1,84 | 0,08 | 0,81 | 0,02 |
| S9 | 6 | 3,52 | 0,03 | 5,08 | 0,14 | 0,69 | 0,02 |
| S10 | 8 | 2,06 | 0,10 | 2,68 | 0,16 | 0,77 | 0,08 |

Sedimento

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 17 | 0,21 | 0,01 | 0,66 | 0,03 | 0,31 | 0,03 |
| S2 | 15 | 0,53 | 0,04 | 3,12 | 0,06 | 0,17 | 0,01 |
| S3 | 15 | 0,21 | 0,04 | 2,58 | 0,28 | 0,08 | 0,01 |
| S4 | 16 | 0,10 | 0,01 | 1,15 | 0,10 | 0,08 | 0,00 |
| S5 | 13 | 0,40 | 0,10 | 2,07 | 0,05 | 0,19 | 0,04 |
| S6 | 15 | 0,04 | 0,00 | 0,54 | 0,01 | 0,07 | 0,01 |
| S7 | 14 | 0,14 | 0,03 | 2,00 | 0,18 | 0,07 | 0,01 |
| S8 | 12 | 0,43 | 0,02 | 3,38 | 0,30 | 0,13 | 0,01 |
| S9 | 11 | 0,12 | 0,01 | 2,10 | 0,39 | 0,06 | 0,02 |
| S10 | 11 | 0,13 | 0,03 | 2,28 | 0,59 | 0,06 | 0,00 |

Autunno 2023

Colonna d'acqua

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 11 | 1,50 | 0,01 | 1,83 | 0,14 | 0,82 | 0,06 |
| S2 | 10 | 1,62 | 0,00 | 2,10 | 0,11 | 0,77 | 0,04 |
| S3 | 11 | 2,06 | 0,03 | 2,17 | 0,10 | 0,95 | 0,03 |
| S4 | 11 | 2,76 | 0,27 | 0,74 | 0,08 | 3,74 | 0,02 |
| S5 | 8 | 1,76 | 0,17 | 2,23 | 0,22 | 0,79 | 0,00 |
| S6 | 10 | 1,50 | 0,03 | 2,28 | 0,26 | 0,66 | 0,06 |
| S7 | 9 | 1,58 | 0,11 | 1,85 | 0,03 | 0,85 | 0,04 |
| S8 | 7 | 1,53 | 0,04 | 1,74 | 0,05 | 0,88 | 0,00 |
| S9 | 6 | 1,62 | 0,05 | 2,04 | 0,26 | 0,80 | 0,08 |
| S10 | 8 | 2,23 | 0,06 | 2,52 | 0,04 | 0,88 | 0,01 |

Sedimento

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 17 | 0,35 | 0,02 | 1,68 | 0,02 | 0,21 | 0,01 |
| S2 | 15 | 0,70 | 0,35 | 6,38 | 1,08 | 0,11 | 0,04 |
| S3 | 15 | 0,11 | 0,04 | 2,09 | 0,55 | 0,05 | 0,01 |
| S4 | 16 | 0,18 | 0,05 | 3,06 | 0,46 | 0,06 | 0,01 |
| S5 | 13 | 0,11 | 0,01 | 1,76 | 0,29 | 0,06 | 0,01 |
| S6 | 15 | 0,18 | 0,04 | 1,89 | 0,29 | 0,09 | 0,01 |
| S7 | 14 | 0,17 | 0,07 | 3,70 | 1,09 | 0,05 | 0,00 |
| S8 | 12 | 0,49 | 0,17 | 4,23 | 0,89 | 0,11 | 0,02 |
| S9 | 11 | 0,08 | 0,01 | 3,35 | 0,17 | 0,02 | 0,00 |
| S10 | 11 | 0,12 | 0,01 | 3,26 | 0,25 | 0,04 | 0,00 |

Gennaio 2024

Colonna d'acqua

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S2 | 10 | 0,58 | 0,01 | 0,50 | 0,02 | 1,15 | 0,06 |
| S3 | 11 | 0,56 | 0,02 | 0,56 | 0,10 | 1,01 | 0,20 |
| S4 | 11 | 0,58 | 0,01 | 0,42 | 0,02 | 1,38 | 0,05 |
| S5 | 8 | 0,58 | 0,02 | 0,50 | 0,11 | 1,20 | 0,29 |
| S6 | 10 | 0,60 | 0,01 | 0,46 | 0,05 | 1,29 | 0,11 |
| S7 | 9 | 0,61 | 0,04 | 0,51 | 0,04 | 1,21 | 0,17 |
| S8 | 7 | 0,55 | 0,00 | 0,43 | 0,07 | 1,30 | 0,20 |
| S9 | 6 | 0,63 | 0,05 | 0,43 | 0,09 | 1,48 | 0,18 |
| S10 | 8 | 0,60 | 0,06 | 0,50 | 0,03 | 1,20 | 0,04 |

Sedimento

| stazione | profondità m | Chl-a ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | Feo ($\mu\text{g g}^{-1}$) | | rapporto Chl-a/Feo | |
|----------|-----------------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S2 | 15 | 1,07 | 0,27 | 4,60 | 1,60 | 0,24 | 0,02 |
| S3 | 15 | 0,48 | 0,09 | 3,37 | 0,12 | 0,14 | 0,02 |
| S4 | 16 | 0,31 | 0,01 | 2,53 | 0,20 | 0,12 | 0,00 |
| S5 | 13 | 0,08 | 0,01 | 0,86 | 0,08 | 0,09 | 0,00 |
| S6 | 15 | 0,01 | 0,01 | 0,24 | 0,15 | 0,05 | 0,01 |
| S7 | 14 | 0,25 | 0,06 | 3,37 | 0,64 | 0,07 | 0,00 |
| S8 | 12 | 0,50 | 0,03 | 4,18 | 0,17 | 0,12 | 0,00 |
| S9 | 11 | 0,16 | 0,04 | 2,60 | 0,40 | 0,06 | 0,00 |
| S10 | 11 | 0,12 | 0,01 | 1,18 | 0,11 | 0,10 | 0,00 |

Materiale organico

Estate 2023

Materiale organico particellato in colonna d'acqua: PN e POC

| | profondità m | PN ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | POC ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto POC/PN | |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----|------------------------------|------|-----------------|-----|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 11 | 7,4 | 0,2 | 86,4 | 5,0 | 11,8 | 1,0 |
| S2 | 10 | 6,3 | 0,1 | 85,6 | 2,2 | 13,6 | 0,2 |
| S3 | 11 | 39,6 | 1,8 | 353,0 | 6,9 | 8,9 | 0,2 |
| S4 | 11 | 40,8 | 5,2 | 397,0 | 12,9 | 9,8 | 0,9 |
| S5 | 8 | 32,5 | 2,3 | 381,2 | 1,9 | 11,8 | 0,8 |
| S6 | 10 | 38,7 | 4,5 | 417,7 | 22,1 | 10,9 | 1,8 |
| S7 | 9 | 37,5 | 7,8 | 392,8 | 17,5 | 10,7 | 1,7 |
| S8 | 7 | 35,6 | 2,4 | 340,3 | 21,0 | 9,6 | 0,1 |
| S9 | 6 | 59,0 | 8,3 | 510,7 | 25,3 | 8,7 | 0,8 |
| S10 | 8 | 40,6 | 4,4 | 367,6 | 18,4 | 9,1 | 0,5 |

Materiale organico sedimentario: TN e OC

| stazione | profondità m | TN (mg g^{-1}) | | OC (mg g^{-1}) | | rapporto OC/TN | |
|----------|-----------------|---------------------------|------|---------------------------|------|----------------|------|
| | | media | sd | media | sd | | sd |
| S1 | 17 | 0,16 | 0,01 | 1,55 | 0,17 | 9,77 | 1,81 |
| S2 | 15 | 0,83 | 0,06 | 18,77 | 1,34 | 22,60 | 3,17 |
| S3 | 15 | 1,02 | 0,05 | 22,56 | 1,77 | 22,23 | 2,75 |
| S4 | 16 | 0,44 | 0,03 | 10,31 | 2,10 | 23,41 | 3,09 |
| S5 | 13 | 0,18 | 0,03 | 3,39 | 0,02 | 19,28 | 2,68 |
| S6 | 15 | 0,16 | 0,00 | 1,16 | 0,05 | 7,05 | 0,34 |
| S7 | 14 | 0,50 | 0,03 | 11,61 | 0,44 | 23,26 | 2,30 |
| S8 | 12 | 0,84 | 0,14 | 19,43 | 1,15 | 23,60 | 5,19 |
| S9 | 11 | 0,61 | 0,11 | 11,76 | 1,98 | 19,33 | 0,27 |
| S10 | 11 | 0,23 | 0,02 | 4,22 | 0,49 | 18,19 | 3,93 |

Autunno 2023

Materiale organico particellato in colonna d'acqua: PN e POC

| | profondità m | PN ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | POC ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto POC/PN | |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----|------------------------------|------|-----------------|-----|
| | | media | sd | media | sd | sd | |
| S1 | 11 | 26,4 | 0,7 | 180,7 | 4,7 | 6,8 | 0,0 |
| S2 | 10 | 29,4 | 2,0 | 200,3 | 15,9 | 6,8 | 0,1 |
| S3 | 11 | 33,4 | 3,5 | 227,1 | 10,1 | 6,8 | 0,4 |
| S4 | 11 | 25,8 | 0,1 | 184,2 | 4,5 | 7,1 | 0,1 |
| S5 | 8 | 29,5 | 1,5 | 180,9 | 26,3 | 6,1 | 0,6 |
| S6 | 10 | 29,2 | 1,3 | 205,7 | 12,0 | 7,0 | 0,1 |
| S7 | 9 | 34,5 | 3,1 | 276,0 | 24,4 | 8,0 | 0,0 |
| S8 | 7 | 31,9 | 3,0 | 262,3 | 13,0 | 8,2 | 0,4 |
| S9 | 6 | 33,1 | 1,3 | 239,2 | 13,5 | 7,2 | 0,1 |
| S10 | 8 | 36,7 | 2,6 | 249,6 | 14,3 | 6,8 | 0,9 |

Materiale organico sedimentario: TN e OC

| stazione | profondità m | TN (mg g^{-1}) | | OC (mg g^{-1}) | | rapporto OC/TN | |
|----------|-----------------|---------------------------|------|---------------------------|------|----------------|------|
| | | media | sd | media | sd | sd | |
| S1 | 17 | 0,22 | 0,03 | 4,47 | 0,68 | 20,75 | 0,17 |
| S2 | 15 | 1,52 | 0,02 | 26,96 | 0,75 | 17,70 | 0,70 |
| S3 | 15 | 0,34 | 0,02 | 7,59 | 0,59 | 22,36 | 0,21 |
| S4 | 16 | 0,63 | 0,03 | 9,31 | 0,57 | 14,85 | 0,31 |
| S5 | 13 | 0,49 | 0,07 | 8,65 | 0,38 | 17,81 | 1,71 |
| S6 | 15 | 0,20 | 0,02 | 2,18 | 0,42 | 10,95 | 0,98 |
| S7 | 14 | 0,78 | 0,11 | 12,30 | 0,59 | 15,93 | 1,58 |
| S8 | 12 | 1,35 | 0,08 | 19,91 | 0,93 | 14,80 | 0,23 |
| S9 | 11 | 0,52 | 0,06 | 8,42 | 0,32 | 16,45 | 2,43 |
| S10 | 11 | 0,40 | 0,04 | 7,52 | 0,46 | 18,88 | 0,60 |

Gennaio 2024

Materiale organico particellato in colonna d'acqua: PN e POC

| | profondità m | PN ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | POC ($\mu\text{g l}^{-1}$) | | rapporto POC/PN | |
|-----|-----------------|-----------------------------|------|------------------------------|-------|-----------------|------|
| | | media | sd | media | sd | sd | |
| S2 | 10 | 29,58 | 2,49 | 254,25 | 29,43 | 8,58 | 0,27 |
| S3 | 11 | 28,93 | 2,21 | 263,78 | 41,71 | 9,09 | 0,75 |
| S4 | 11 | 21,01 | 1,96 | 161,81 | 23,24 | 7,68 | 0,39 |
| S5 | 8 | 23,29 | 5,44 | 187,59 | 34,38 | 8,10 | 0,42 |
| S6 | 10 | 18,56 | 0,52 | 138,84 | 0,12 | 7,48 | 0,20 |
| S7 | 9 | 20,11 | 1,40 | 164,98 | 6,02 | 8,21 | 0,27 |
| S8 | 7 | 19,66 | 0,64 | 173,34 | 6,78 | 8,82 | 0,06 |
| S9 | 6 | 13,84 | 0,61 | 125,29 | 2,36 | 9,06 | 0,23 |
| S10 | 8 | 22,82 | 0,32 | 248,43 | 16,13 | 10,89 | 0,86 |

Materiale organico sedimentario: TN e OC

| stazione | profondità m | TN (mg g^{-1}) | | OC (mg g^{-1}) | | rapporto OC/TN | |
|----------|-----------------|---------------------------|------|---------------------------|------|----------------|------|
| | | media | sd | media | sd | sd | |
| S2 | 15 | 1,01 | 0,02 | 17,14 | 0,72 | 17,01 | 1,13 |
| S3 | 15 | 0,60 | 0,07 | 9,99 | 0,09 | 16,85 | 1,74 |
| S4 | 16 | 0,54 | 0,00 | 8,23 | 0,45 | 15,28 | 0,83 |
| S5 | 13 | 0,20 | 0,00 | 4,32 | 0,43 | 21,36 | 2,10 |
| S6 | 15 | 0,16 | 0,01 | 1,06 | 0,12 | 6,54 | 0,20 |
| S7 | 14 | 0,59 | 0,03 | 8,46 | 1,29 | 14,35 | 2,82 |
| S8 | 12 | 1,70 | 0,01 | 27,54 | 0,36 | 16,24 | 0,13 |
| S9 | 11 | 0,40 | 0,03 | 7,15 | 0,25 | 17,85 | 1,92 |
| S10 | 11 | 0,25 | 0,03 | 3,14 | 0,18 | 12,75 | 2,12 |

Macronutrienti inorganici

Estate 2023

| Stazioni | Profondità m | Ammoniaca (μM) | | Nitriti+Nitrati (μM) | | Ortofosfati (μM) | |
|----------|-----------------|-----------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S1 | 11 | 1,65 | 0,12 | 1,11 | 0,07 | 0,36 | 0,03 |
| S2 | 10 | 2,02 | 0,13 | 2,61 | 0,03 | 0,39 | 0,13 |
| S3 | 11 | 2,06 | 0,08 | 1,95 | 0,08 | 0,39 | 0,02 |
| S4 | 11 | 1,98 | 0,19 | 2,04 | 0,09 | 0,65 | 0,04 |
| S5 | 8 | 1,87 | 0,09 | 2,20 | 0,21 | 0,43 | 0,09 |
| S6 | 10 | 1,81 | 0,07 | 1,45 | 0,18 | 0,47 | 0,02 |
| S7 | 9 | 1,78 | 0,12 | 1,42 | 0,16 | 0,49 | 0,04 |
| S8 | 7 | 1,93 | 0,16 | 1,32 | 0,03 | 0,43 | 0,10 |
| S9 | 6 | 2,07 | 0,04 | 3,74 | 0,06 | 0,88 | 0,06 |
| S10 | 8 | 2,10 | 0,06 | 2,77 | 0,05 | 0,48 | 0,03 |

Autunno 2023

| Stazioni | Profondità m | Ammoniaca (μM) | | Nitriti+Nitrati (μM) | | Ortofosfati (μM) | |
|----------|-----------------|-----------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S1 | 11 | 1,76 | 0,43 | 2,49 | 0,24 | 0,32 | 0,00 |
| S2 | 10 | 1,95 | 0,16 | 4,84 | 0,33 | 0,34 | 0,00 |
| S3 | 11 | 2,99 | 0,40 | 5,66 | 0,12 | 0,36 | 0,01 |
| S4 | 11 | 3,27 | 0,47 | 6,42 | 0,24 | 0,39 | 0,01 |
| S5 | 8 | 2,58 | 0,44 | 5,56 | 0,21 | 0,38 | 0,00 |
| S6 | 10 | 2,52 | 0,02 | 5,02 | 0,24 | 0,41 | 0,00 |
| S7 | 9 | 3,05 | 0,00 | 5,33 | 0,03 | 0,41 | 0,01 |
| S8 | 7 | 1,86 | 0,12 | 4,70 | 0,09 | 0,39 | 0,02 |
| S9 | 6 | 2,60 | 0,00 | 5,29 | 0,09 | 0,41 | 0,00 |
| S10 | 8 | 2,53 | 0,07 | 5,08 | 0,03 | 0,42 | 0,02 |

Gennaio 2024

| Stazioni | Profondità m | Ammoniaca (μM) | | Nitriti+Nitrati (μM) | | Ortofosfati (μM) | |
|----------|-----------------|-----------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | media | sd | media | sd | media | sd |
| S2 | 10 | 1,52 | 0,04 | 3,10 | 0,31 | 0,42 | 0,01 |
| S3 | 11 | 2,06 | 0,11 | 3,52 | 0,21 | 0,43 | 0,00 |
| S4 | 11 | 3,44 | 0,68 | 4,03 | 0,03 | 0,43 | 0,00 |
| S5 | 8 | 2,38 | 0,05 | 4,39 | 0,00 | 0,46 | 0,03 |
| S6 | 10 | 2,41 | 0,33 | 4,47 | 0,59 | 0,46 | 0,02 |
| S7 | 9 | 2,36 | 0,25 | 4,03 | 0,51 | 0,46 | 0,01 |
| S8 | 7 | 2,47 | 0,24 | 4,43 | 0,12 | 0,46 | 0,02 |
| S9 | 6 | 2,45 | 0,25 | 4,64 | 0,00 | 0,50 | 0,02 |
| S10 | 8 | 2,54 | 0,15 | 5,54 | 0,39 | 0,49 | 0,01 |

Allegato: risultati relativi al macrobenthos del campionamento ante-operam autunno 2022 – primavera 2023

Descrittore 4

Comunità macrobentonica (ind. m⁻², es: errore standard) per taxa (phylum, classe/ordine, famiglie e/o genere e specie).

Autunno 2022 0,5-1 mm

| Phylum | Classe/Ordine | Famiglia | Genere, specie | B5 | es | B6 | es | B8 | es | D13 | es | D14 | es | D16 | es | |
|----------|---------------|------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|
| Annelida | Polychaeta | Ampharetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Arenicolidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Capitellidae | | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cirratulidae | | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 16,7 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cossuridae | <i>Cossura soyeri</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 |
| | | Ctenodrilinae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | | Eunicidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Fauveliopsidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 0,0 |
| | | Flabelligeridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Glyceridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Hesionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lacydoniidae | <i>Lacydonia miranda</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lumbrineridae | | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Magelonidae | <i>Magelona sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nephtyidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nereididae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Onuphidae | | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | Opheliidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Oweniidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 |
| | | Paralacydoniidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------------|--|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Paraonidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 70,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Pectinariidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | Phyllodocidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Pilargidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Sabellidae | | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Serpulidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Spionidae | | 20,8 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 20,8 | 12,5 | 83,3 | 8,3 | 20,8 | 4,2 | 25,0 | 0,0 |
| | | Syllidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 54,2 | 45,8 | 0,0 | 0,0 |
| | | Trichobranchidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | Sipuncula | Aspidosiphonidae | <i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri muelleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Phascolosomatidae | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) agassizii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arthropoda/ | Copepoda | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crustacea | Malacostraca | Ampeliscidae | <i>Ampelisca pseudosarsi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca serraticaudata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca typica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampithoidae | <i>Pleonexes helleri</i> | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 66,7 | 16,7 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 58,3 | 25,0 |
| | | Aoridae | <i>Autonoe spiniventris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Apseudidae | <i>Apseudopsis acutifrons</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Apseudidae | <i>Apseudopsis elisae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Caprellidae | <i>Phtisica marina</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Corophiidae | <i>Medicorophium rotundirostre</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 83,3 | 83,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Eusiridae | <i>Eusirus longipes</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Gnathiidae | <i>Gnathia maxillaris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ischyroceridae | <i>Centraloecetes dellavallei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leptocheliidae | <i>Chondrochelia savignyi</i> | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 12,5 | 16,7 | 16,7 |
| | | Leuconidae | <i>Leucon (Epileucon) longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leuconidae | <i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leucothoidae | <i>Leucothoe serraticarpa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lysianassidae | <i>Lysianassa costae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nannastacidae | <i>Nannastacus longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|----------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| | | Nebaliidae | <i>Nebalia strausi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Oedicerotidae | <i>Periculodes longimanus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Phoxocefalidae | <i>Harpinia crenulata</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |
| | | Phoxocefalidae | <i>Harpinia dellavallei</i> | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 25,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| | | Phoxocefalidae | <i>Metaphoxus fultoni</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 |
| | | Ostracoda | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Echinodermat a | Ophiuroidea | Ophiuridae | Ophiuroidea juv. | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| Mollusca | Bivalvia | Cardiidae | <i>Papillicardium papillosum</i> | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | Corbulidae | <i>Varicorbula gibba</i> | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Kellia suborbicularis</i> | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Kurtiella bidentata</i> | 20,8 | 12,5 | 58,3 | 33,3 | 12,5 | 12,5 | 8,3 | 8,3 | 33,3 | 25,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Loripes lacteus</i> | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 29,2 | 29,2 | 4,2 |
| | | Lucinidae | <i>Loripinus fragilis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Lucinella divaricata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Myrtea spinifera</i> | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mactridae | <i>Spisula subtruncata</i> | 37,5 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mytilidae | <i>Modiolus barbatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mytilidae | <i>Musculus discors</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nuculanidae | <i>Saccella commutata</i> | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | | Nuculidae | <i>Linucula hartvigiana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nuculidae | <i>Nucula nucleus</i> | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Psammobiidae | <i>Gari fervensis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | | Semelidae | <i>Abra alba</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Tellinidae | <i>Serratina serrata</i> | 33,3 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Thyasiridae | <i>Thyasira</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Veneridae | <i>Pitar rudis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Veneridae | <i>Timoclea ovata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Gastropoda | Rissoidae | <i>Obstusella</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Scaphopoda | Fustiariidae | <i>Fustiaria rubescens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------|---------------|--------------------------|--|--|--|--|----------|------|-----|-----|------|------|-----------|------|------|------|----------|-----|
| Nematoda | | | | | | | | 66, 7 | 33,3 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 145, 8 | 20,8 | 62,5 | 37,5 | 16, 7 | 0,0 |
| Porifera | Demospongiae | Chondrillidae | <i>Chondrilla nucula</i> | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Autunno 2023 >1 mm (nelle stazioni all'interno del porto S2 e S8 è riportata l'abbondanza complessiva >0,5 mm)

| Phylum | Classe/Ordine | Famiglia | Genere, specie | S2 | es | S8 | es | B5 | es | B6 | es | B8 | es | D13 | es | D14 | es | D16 | es |
|----------|---------------|-----------------|-----------------------------|--------|-------|--------|--------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| Annelida | Polychaeta | Acoetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampharetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 29,2 | 12,5 |
| | | Arenicolidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Capitellidae | | 1648,1 | 722,2 | 2527,8 | 1435,2 | 75,0 | 25,0 | 120,8 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 70,8 | 45,8 | 95,8 | 45,8 | 8,3 | 8,3 |
| | | Chrysopetalidae | <i>Chrysopetalum debile</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cirratulidae | | 37,0 | 37,0 | 1324,1 | 138,9 | 0,0 | 0,0 | 141,7 | 75,0 | 37,5 | 12,5 | 25,0 | 16,7 | 29,2 | 12,5 | 4,2 | 4,2 |
| | | Cirratulidae | Ctenodrilinae | 9,3 | 9,3 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cossuridae | <i>Cossura soyeri</i> | 0,0 | 0,0 | 148,1 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 141,7 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cytheruridae | | 27,8 | 27,8 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Dorvilleidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | Dorvilleidae | <i>Ophryotrocha sp.</i> | 333,3 | 148,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Eunicidae | | 18,5 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 16,7 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 54,2 | 20,8 | 4,2 | 4,2 |
| | | Fauveliopsidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 8,3 | 8,3 |
| | | Flabelligeridae | | 9,3 | 9,3 | 101,9 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Glyceridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 16,7 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 33,3 | 16,7 | 8,3 | 0,0 |
| | | Goniadidae | | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Hesionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Iospilidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lacydoniidae | <i>Lacydonia miranda</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lumbrineridae | | 0,0 | 0,0 | 324,1 | 46,3 | 0,0 | 0,0 | 79,2 | 37,5 | 25,0 | 8,3 | 25,0 | 25,0 | 41,7 | 0,0 | 12,5 | 4,2 |
| | | Magelonidae | <i>Magelona sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Maldanidae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 29,2 | 12,5 | 4,2 | 4,2 |
| | | Nephtyidae | | 9,3 | 9,3 | 46,3 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 158,3 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Nereididae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Oeononidae | | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Onuphidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 0,0 | 79,2 | 4,2 | 25,0 | 8,3 | 29,2 | 20,8 | 133,3 | 41,7 | 45,8 | 20,8 |
| | | Opheliidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 16,7 |
| | | Orbiniidae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 66,7 | 33,3 | 45,8 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 120,8 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| | | Oweniidae | | 129,6 | 74,1 | 55,6 | 18,5 | 58,3 | 16,7 | 87,5 | 62,5 | 158,3 | 66,7 | 33,3 | 33,3 | 175,0 | 66,7 | 16,7 | 8,3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------------|---|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | 7 | | | | | 7 | | | |
| | | Paralacydoniidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Paraonidae | | 222,2 | 74,1 | 305,6 | 64,8 | 37,5 | 4,2 | 137,5 | 62,5 | 20,8 | 12,5 | 141,7 | 50,0 | 79,2 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Pectinariidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Phyllodocidae | | 138,9 | 64,8 | 64,8 | 9,3 | 8,3 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 |
| | | Pilargidae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Pisionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Pectinariidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 29,2 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 |
| | | Poecilochaetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 12,5 | 29,2 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 16,7 | 4,2 | 4,2 |
| | | Sabellidae | | 9,3 | 9,3 | 27,8 | 27,8 | 8,3 | 8,3 | 29,2 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Scalibregmatidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Serpulidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Sigalionidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 41,7 | 16,7 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Sphaerodoridae | <i>Sphaerodorum gracilis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Spionidae | | 194,4 | 83,3 | 213,0 | 83,3 | 54,2 | 29,2 | 120,8 | 95,8 | 87,5 | 29,2 | 70,8 | 62,5 | 8,3 | 8,3 | 95,8 | 4,2 |
| | | Sternaspidae | <i>Sternaspis scutata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Syllidae | | 305,6 | 27,8 | 92,6 | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 83,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | Terebellidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Trichobranchidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Typhloscolecidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | Sipuncula | Aspidosiphonidae | <i>Aspidosiphon muelleri muelleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 8,3 | 12,5 | 4,2 | |
| | | Phascolosomatidae | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) agassizii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | |
| | | | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i> | 18,5 | 18,5 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 8,3 | 0,0 |
| Arthropoda/ | Copepoda | | | 18,5 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Crustacea | Malacostraca | Alpheidae | <i>Athanas nitescens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Alpheoidea | <i>Synalpheus gambarelloides</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca brevicornis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca ledoyeri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca sarsi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca tenuicornis</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca typica</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| Ampithoidae | <i>Ampithoe ferox</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ampithoidae | <i>Pleonexes helleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Anthuridae | <i>Apanthura corsica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Aoridae | <i>Autonoe spiniventris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 16,7 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 |
| Aoridae | <i>Microdeutopus algicola</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Aoridae | <i>Microdeutopus gryllotalpa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis acutifrons</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis elisae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis latreillii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arcturidae | <i>Astacilla cf. dilatata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Aristiidae | <i>Perrierella audouiniana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Atylidae | <i>Nototropis swammerdamei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bathyporeiidae | <i>Bathyporeia guilliamsoniana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bodotriidae | <i>Bodotria pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Bodotriidae | <i>Iphinoe serrata</i> | 9,3 | 9,3 | 64,8 | 64,8 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bodotriidae | <i>Iphinoe tenella</i> | 18,5 | 18,5 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Callianassidae | <i>Gilvossius candidus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Callianassidae | <i>Necallianassa truncata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cancridae | <i>Cancer sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Caprellidae | <i>Phtisica marina</i> | 111,1 | 111,1 | 203,7 | 129,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Carangoliopsidae | <i>Carangoliopsis spinulosa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Corophiidae | <i>Medicorophium rotundirostre</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 41,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dexaminidae | <i>Dexamine spinosa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Diastylidae | <i>Diastylis neapolitana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Eusiridae | <i>Eusirus longipes</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Galatheidae | <i>Galathea intermedia</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Gammaridae | <i>Pectenogammarus foxi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Gnathiidae | <i>Gnathia maxillaris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Goneplacidae | <i>Goneplax rhomboides</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Inachidae | <i>Archaeus cranchii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inachidae | <i>Inachus thoracicus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Ischyroceridae | <i>Centraloecetes dellavallei</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45,8 | 29,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|--|-------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|
| | Kamakidae | <i>Cerapopsis longipes</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Leptocheliidae | <i>Chondrochelia savignyi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | Leuconidae | <i>Leucon (Epileucon) longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Leuconidae | <i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Leucosiidae | <i>Ebalia nox</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Leucothoidae | <i>Leucothoe occulta</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Maeridae | <i>Maera grossimana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Nannastacidae | <i>Cumella (Cumella) limicola</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Nannastacidae | <i>Nannastacus longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Nebaliidae | <i>Nebalia strausi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Oedicerotidae | <i>Kroyera carinata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Oedicerotidae | <i>Periculodes longimanus</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Oedicerotidae | <i>Pontocrates arenarius</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Oedicerotidae | <i>Synchelidium haplocheles</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Oedicerotidae | <i>Westwoodilla rectirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Paguridae | <i>Anapagurus breviaculeatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Paguridae | <i>Cestopagurus timidus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Phoxocefalidae | <i>Paraphoxus oculatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Phoxocefalidae | <i>Harpinia crenulata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45,8 | 45,8 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 0,0 |
| | Phoxocefalidae | <i>Harpinia dellavallei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Processidae | <i>Processa edulis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Processidae | <i>Processa macrodactyla</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Stenothoidae | <i>Stenothoe elachista</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tryphosidae | <i>Hippomedon massiliensis</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tryphosidae | <i>Lepidepecreum longicorne</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Urothoidae | <i>Urothoe elegans</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Urothoidae | <i>Urothoe grimaldii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Urothoidae | <i>Urothoe pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Ostracoda | Leptocytheridae | <i>Leptocythere</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arthropoda/ Insecta | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cnidaria | Actiniaria | | | 9,3 | 9,3 | 55,6 | 55,6 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------|---------------|----------------------------------|-------|-------|--------|------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|
| Echinodermata | Ophiuroidea | Amphiuridae | <i>Amphiura chiajei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Amphiuridae | <i>Amphiura filiformis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Loveniidae | <i>Echinocardium cordatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiura albida</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiura</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiuroidea</i> juv | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 16,7 | 8,3 | 20,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mollusca | Bivalvia | Cardiidae | <i>Acanthocardia aculeata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Cardiidae | <i>Acanthocardia tuberculata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Cerastoderma edule</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Carditidae | <i>Cardita aculeata</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Papillicardium papillosum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Corbulidae | <i>Varicorbula gibba</i> | 777,8 | 314,8 | 1407,4 | 55,6 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cuspidariidae | <i>Cardiomya costellata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Hiatellidae | <i>Hiatella arctica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lasaeidae | <i>Kurtiella bidentata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lasaeidae | <i>Tellimya ferruginosa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lucinidae | <i>Ctena decussata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lucinidae | <i>Loripes lacteus</i> | 74,1 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 54,2 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lucinidae | <i>Loripinus fragilis</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lucinidae | <i>Lucinella divaricata</i> | 46,3 | 46,3 | 259,3 | 18,5 | 158,3 | 16,7 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 570,8 | 179,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lucinidae | <i>Myrtea spinifera</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 83,3 | 41,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Mactridae | <i>Spisula subtruncata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Mytilidae | <i>Modiolus barbatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Mytilidae | <i>Musculus discors</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Nuculanidae | <i>Saccella commutata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Nuculidae | <i>Linucula hartvigiana</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | |
| | | Semelidae | <i>Abra alba</i> | 64,8 | 64,8 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Semelidae | <i>Abra nitida</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Semelidae | <i>Abra prismatica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 37,5 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Semelidae | <i>Scrobicularia plana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Tellinidae | <i>Clathrotellina carnicolor</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,7 | 91,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Tellinidae | <i>Macomangulus tenuis</i> | 74,1 | 18,5 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Tellinidae | <i>Moerella donacina</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tellinidae | <i>Moerella pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tellinidae | <i>Oudardia compressa</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tellinidae | <i>Peronidia albicans</i> | 74,1 | 74,1 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Tellinidae | <i>Serratina serrata</i> | 305,6 | 175,9 | 879,6 | 83,3 | 79,2 | 20,8 | 16,7 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 83,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Thraciidae | <i>Thracia phaseolina</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Thyasiridae | <i>Thyasira</i> sp.. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 75,0 | 58,3 | 29,2 | 29,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 |
| | Veneridae | <i>Callista chione</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Clausinella fasciata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Dosinia lupinus</i> | 92,6 | 55,6 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Gouldia minima</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Mysia undata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Pitar rudis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Veneridae | <i>Ruditapes decussatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 8,3 |
| | Veneridae | <i>Timoclea ovata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 12,5 | 4,2 |
| Gastropoda | Calyptreaeidae | <i>Calyptrea chinensis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | Cylichnidae | <i>Cylichna cylindracea</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Cystiscidae | <i>Cystiscus vidae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | Haminoeidae | <i>Haminoea hydatis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Euspira catena</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Euspira pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Notocochlis dillwynii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | Ringiculidae | <i>Ringicula auriculata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Scaphopoda | Dentaliidae | <i>Antalis dentalis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Dentaliidae | <i>Antalis inaequicostatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dentaliidae | <i>Antalis vulgare</i> | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Fustiariidae | <i>Fustiaria rubescens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Gadilidae | <i>Cadulus jeffreysii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Gadilidae | <i>Dischides cf politus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 |
| | Solenogastres | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nematoda | | | 259,3 | 222,2 | 814,8 | 166,7 | 37,5 | 12,5 | 8,3 | 8,3 | 29,2 | 4,2 | 70,8 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | 4,2 |
| Nemertea | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Turbellaria | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Primavera 2023 0,5-1 mm

| Phylum | Classe/Ordine | Famiglia | Genere, specie | B5 | es | B6 | es | B8 | es | D13 | es | D14 | es | D16 | es | | |
|----------|---------------|------------------|--------------------------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-----|--|
| Annelida | Polychaeta | Ampharetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Arenicolidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Capitellidae | | 29,2 | 4,2 | 129,2 | 112,5 | 16,7 | 4,8 | 62,5 | 37,5 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | | |
| | | Cirratulidae | | 12,5 | 4,2 | 104,2 | 104,2 | 5,6 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | | |
| | | Cossuridae | <i>Cossura soyeri</i> | 12,5 | 4,2 | 58,3 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | | |
| | | Ctenodrilinae | | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Eunicidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Fauveliopsidae | | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 12,5 | 5,6 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Flabelligeridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Glyceridae | | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 25,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | | |
| | | Hesionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Lacydoniidae | <i>Lacydonia miranda</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Lumbrineridae | | 16,7 | 16,7 | 12,5 | 12,5 | 8,3 | 4,8 | 12,5 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 16,7 | 16,7 | | |
| | | Magelonidae | <i>Magelona sp.</i> | 16,7 | 0,0 | 37,5 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Nephtyidae | | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Nereididae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Onuphidae | | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 5,6 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | | |
| | | Opheliidae | | 0,0 | 0,0 | 79,2 | 79,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Oweniidae | | 8,3 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 13,9 | 7,3 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 20,8 | 4,2 | | |
| | | Paralacydoniidae | | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Paraonidae | | 66,7 | 25,0 | 116,7 | 116,7 | 2,8 | 2,8 | 183,3 | 108,3 | 12,5 | 4,2 | 25,0 | 8,3 | | |
| | | Pectinariidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Phyllodocidae | | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 41,7 | 41,7 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Pilargidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Sabellidae | | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | | |
| | | Serpulidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| | | Spionidae | | 58,3 | 0,0 | 70,8 | 45,8 | 22,2 | 12,1 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 58,3 | 16,7 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| | | Syllidae | | 4,2 | 4,2 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 8,3 | 116,7 | 25,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Trichobranchidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Sipuncula | Aspidosiphonidae | <i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri muelleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 |
| | | Phascolosomatidae | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) agassizii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 |
| | | | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arthropoda/ | Copepoda | | | 12,5 | 12,5 | 8,3 | 8,3 | 11,1 | 7,3 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Crustacea | Malacostraca | Ampeliscidae | <i>Ampelisca pseudosarsi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca serraticaudata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca typica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Ampithoidae | <i>Pleonexes helleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47,2 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 108,3 | 8,3 |
| | | Aoridae | <i>Autonoe spiniventris</i> | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| | | Apseudidae | <i>Apseudopsis acutifrons</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Apseudidae | <i>Apseudopsis elisae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 |
| | | Caprellidae | <i>Phthisica marina</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Corophiidae | <i>Medicorophium rotundirostre</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Eusiridae | <i>Eusirus longipes</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Gnathiidae | <i>Gnathia maxillaris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ischyroceridae | <i>Centraloecetes dellavallei</i> | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leptocheliidae | <i>Chondrochelia savignyi</i> | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 |
| | | Leuconidae | <i>Leucon (Epileucon) longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leuconidae | <i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i> | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 8,3 | 5,6 | 5,6 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Leucothoidae | <i>Leucothoe serraticarpa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| | | Lysianassidae | <i>Lysianassa costae</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nannastacidae | <i>Nannastacus longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Nebaliidae | <i>Nebalia strausi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Oedicerotidae | <i>Periculodes longimanus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Phoxocephalidae | <i>Harpinia crenulata</i> | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 11,1 | 7,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 8,3 |
| | | Phoxocephalidae | <i>Harpinia dellavallei</i> | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 47,2 | 13,9 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 50,0 | 8,3 |
| | | Phoxocephalidae | <i>Metaphoxus fultoni</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 |
| | Ostracoda | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Echinodermata | Ophiuroidea | Ophiuridae | Ophiuroidea juv. | 16,7 | 8,3 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------|---------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Mollusca | Bivalvia | Cardiidae | <i>Papillicardium papillosum</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Corbulidae | <i>Varicorbula gibba</i> | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Kellia suborbicularis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Kurtiella bidentata</i> | 37,5 | 29,2 | 4,2 | 4,2 | 2,8 | 2,8 | 4,2 | 4,2 | 29,2 | 20,8 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Loripes lacteus</i> | 8,3 | 0,0 | 54,2 | 54,2 | 11,1 | 7,3 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 20,8 | 12,5 |
| | | Lucinidae | <i>Loripinus fragilis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Lucinella divaricata</i> | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Myrtea spinifera</i> | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mactridae | <i>Spisula subtruncata</i> | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 |
| | | Mytilidae | <i>Modiolus barbatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mytilidae | <i>Musculus discors</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nuculanidae | <i>Saccella commutata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Nuculidae | <i>Linucula hartvigiana</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 |
| | | Nuculidae | <i>Nucula nucleus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Psammobiidae | <i>Gari fervensis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Semelidae | <i>Abra alba</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Tellinidae | <i>Serratina serrata</i> | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Thyasiridae | <i>Thyasira sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Veneridae | <i>Pitar rudis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Veneridae | <i>Timoclea ovata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,3 | 58,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Gastropoda | Rissoidae | <i>Obstusella sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | Scaphopoda | Fustiariidae | <i>Fustiaria rubescens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Nematoda | | | | 58,3 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 33,3 | 4,8 | 91,7 | 83,3 | 83,3 | 25,0 | 83,3 | |
| Porifera | Demospongiae | Chondrillidae | <i>Chondrilla nucula</i> | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Primavera 2023 >1 mm (nelle stazioni all'interno del porto S2 e S8 è riportata l'abbondanza complessiva >0,5 mm)

| Phylum | Classe/Ordine | Famiglia | Genere, specie | S2 | es | S8 | es | B5 | es | B6 | es | B8 | es | D13 | es | D14 | es | D16 | es | |
|------------|---------------|-----------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Annelida | Polychaeta | Acoetidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 16,7 | 16,7 | 4,2 | 4,2 | |
| | | Ampharetidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 7 | 8,3 |
| | | Arenicolidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 16,7 | 7 | 16,7 |
| | | Capitellidae | | 685,2 | 92,6 | 1981,5 | 351,9 | 108,3 | 33,3 | 112,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 70,8 | 12,5 | 16,7 | 8,3 | 12,5 | 5 | 12,5 |
| | | Chrysopetalidae | <i>Chrysopetalum debile</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cirratulidae | | 425,9 | 388,9 | 1231,5 | 83,3 | 50,0 | 33,3 | 175,0 | 58,3 | 58,3 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 79,2 | 4,2 | 37,5 | 5 | 12,5 |
| | | Cirratulidae | Ctenodrilinae | 1750,0 | 1527,8 | 2944,4 | 296,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cossuridae | <i>Cossura soyeri</i> | 37,0 | 37,0 | 148,1 | 55,6 | 0,0 | 0,0 | 83,3 | 66,7 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Dorvilleidae | | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Dorvilleidae | <i>Ophryotrocha sp.</i> | 213,0 | 101,9 | 111,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Eunicidae | | 27,8 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 70,8 | 12,5 | 20,8 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | |
| | | Fauveliopsidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Flabelligeridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Glyceridae | | 101,9 | 9,3 | 27,8 | 9,3 | 54,2 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 54,2 | 4,2 | 41,7 | 25,0 | 20,8 | 8 | 4,2 |
| | | Goniadidae | | 74,1 | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 45,8 | 20,8 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | |
| | | Hesionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lacydoniidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Lumbrineridae | | 18,5 | 18,5 | 240,7 | 55,6 | 8,3 | 8,3 | 91,7 | 8,3 | 25,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 33,3 | 8,3 | 12,5 | 5 | 12,5 |
| | | Magelonidae | <i>Magelona sp.</i> | 37,0 | 18,5 | 27,8 | 9,3 | 70,8 | 4,2 | 50,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 75,0 | 50,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| | | Maldanidae | | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 25,0 | 25,0 | 20,8 | 12,5 | 8,3 | 0,0 | |
| Nephtyidae | | 9,3 | 9,3 | 83,3 | 46,3 | 16,7 | 0,0 | 91,7 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Nereididae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Oeonidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 12,5 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Onuphidae | | 18,5 | 18,5 | 9,3 | 9,3 | 54,2 | 20,8 | 108,3 | 50,0 | 54,2 | 29,2 | 83,3 | 66,7 | 8,3 | 8,3 | 41,7 | 7 | 16,7 | | |
| Opheliidae | | 74,1 | 74,1 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------------|--|-------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| | | Orbiniidae | | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 0,0 | 37,5 | 12,5 | 20,8 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Oweniidae | | 157,4 | 27,8 | 129,6 | 37,0 | 50,0 | 33,3 | 20,8 | 20,8 | 8,3 | 0,0 | 58,3 | 16,7 | 58,3 | 25,0 | 25,0 | 16,7 |
| | | Paralacydoniidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45,8 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 |
| | | Paraonidae | | 824,1 | 361,1 | 175,9 | 9,3 | 154,2 | 4,2 | 79,2 | 12,5 | 8,3 | 0,0 | 158,3 | 41,7 | 79,2 | 29,2 | 45,8 | 20,8 |
| | | Pectinariidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 20,8 | 12,5 |
| | | Phyllodocidae | | 74,1 | 37,0 | 18,5 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 29,2 | 20,8 | 0,0 | 0,0 |
| | | Pilargidae | | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Pisionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Poecilochaetidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 29,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 |
| | | Sabellaridae | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Sabellidae | | 37,0 | 0,0 | 74,1 | 0,0 | 29,2 | 12,5 | 79,2 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 25,0 | 25,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Scalibregmatidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Serpulidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Sigalionidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Sigalionidae | Pholoinae | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Sphaerodoridae | <i>Sphaerodorum gracilis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Spionidae | | 361,1 | 27,8 | 1018,5 | 314,8 | 29,2 | 12,5 | 79,2 | 29,2 | 83,3 | 25,0 | 20,8 | 4,2 | 20,8 | 12,5 | 83,3 | 50,0 |
| | | Sternaspididae | <i>Sternaspis scutata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Syllidae | | 111,1 | 92,6 | 101,9 | 27,8 | 8,3 | 8,3 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 45,8 | 45,8 | 100,0 | 66,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | Terebellidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Trichobranchidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 37,5 | 29,2 | 12,5 | 4,2 |
| | | Typhloscolecidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Sipuncula | Aspidosiphonidae | <i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri muelleri</i> | 37,0 | 37,0 | 9,3 | 9,3 | 70,8 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 66,7 | 33,3 | 45,8 | 37,5 | 8,3 | 8,3 |
| | | Phascolosomatidae | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) agassizii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 33,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 20,8 | 20,8 | 25,0 | 25,0 |
| | | | <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arthropoda/ | Copepoda | | | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crustacea | Malacostraca | Alpheidae | <i>Athanas nitescens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Alpheoidea | <i>Synalpheus gambarelloides</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca brevicornis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ampeliscidae | <i>Ampelisca ledoyeri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Ampeliscidae | <i>Ampelisca sarsi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 16,7 | 16,7 |
| Ampeliscidae | <i>Ampelisca tenuicornis</i> | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | |
| Ampeliscidae | <i>Ampelisca typica</i> | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Ampithoidae | <i>Ampithoe ferox</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | |
| Ampithoidae | <i>Pleonexes helleri</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 41,7 | 25,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | |
| Anthuridae | <i>Apanthura corsica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| Aoridae | <i>Autonoe spiniventris</i> | 46,3 | 27,8 | 9,3 | 9,3 | 8,3 | 8,3 | 12,5 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| Aoridae | <i>Microdeutopus algicola</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Aoridae | <i>Microdeutopus gryllotalpa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis acutifrons</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis elisae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Apseudidae | <i>Apseudopsis latreillii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Apseudidae | <i>Paradoxapseudes cf. intermedius</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Arcturidae | <i>Astacilla cf. dilatata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Aristiidae | <i>Perrierella audouiniana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| Atylidae | <i>Nototropis swammerdamei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | |
| Atylidae | <i>Nototropis vedlomensis</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Bathyporeiidae | <i>Bathyporeia guilliamsoniana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Bodotriidae | <i>Bodotria pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | |
| Bodotriidae | <i>Iphinoe serrata</i> | 0,0 | 0,0 | 64,8 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Bodotriidae | <i>Iphinoe tenella</i> | 9,3 | 9,3 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Callianassidae | <i>Gilvossius candidus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Callianassidae | <i>Necallianassa truncata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Cancridae | <i>Cancer sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | |
| Caprellidae | <i>Phtisica marina</i> | 64,8 | 9,3 | 64,8 | 9,3 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Carangoliopsidae | <i>Carangoliopsis spinulosa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Corophiidae | <i>Medicorophium rotundirostre</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | |
| Dexaminidae | <i>Dexamine spinosa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |
| Diastylidae | <i>Diastylis neapolitana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Eusiridae | <i>Eusirus longipes</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | |
| Galatheidae | <i>Galathea intermedia</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| Gammaridae | <i>Pectenogammarus foxi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Gnathiidae | <i>Gnathia maxillaris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Goneplacidae | <i>Goneplax rhomboides</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Grapsidae | <i>Planes minutus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Inachidae | <i>Archaeus cranchii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Inachidae | <i>Inachus thoracicus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Ischyroceridae | <i>Centraloecetes dellavallei</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Kamakidae | <i>Cerapopsis longipes</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Leptocheiliidae | <i>Chondrochelia savignyi</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Leuconidae | <i>Leucon (Epileucon) longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Leuconidae | <i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Leucosiidae | <i>Ebalia nux</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Leucothoidae | <i>Leucothoe occulta</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Maeridae | <i>Maera grossimana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Nannastacidae | <i>Cumella (Cumella) limicola</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nannastacidae | <i>Nannastacus longirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Nebaliidae | <i>Nebalia abyssicola</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Kroyera carinata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Monoculodes sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Periocolodes longimanus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Pontocrates arenarius</i> | 27,8 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Synchelidium haplocheles</i> | 0,0 | 0,0 | 27,8 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Oedicerotidae | <i>Westwoodilla rectirostris</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Paguridae | <i>Anapagurus breviaculeatus</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Paguridae | <i>Cestopagurus timidus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Phoxocefalidae | <i>Paraphoxus oculatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Phoxocefalidae | <i>Harpinia crenulata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Phoxocefalidae | <i>Harpinia dellavallei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 12,5 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 |
| Processidae | <i>Processa edulis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Processidae | <i>Processa macrodactyla</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Processidae | <i>Processa macrophthalma</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Stenothoidae | <i>Stenothoe elachista</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 29,2 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| | | Tryphosidae | <i>Hippomedon massiliensis</i> | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 12,5 | 25,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Tryphosidae | <i>Lepidepecreum longicorne</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Urothoidae | <i>Urothoe elegans</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Urothoidae | <i>Urothoe grimaldii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Urothoidae | <i>Urothoe pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cytheruridae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Ostracoda | Leptocytheridae | <i>Leptocythere sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Arthropoda/ Insecta | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Chordata | Ascidacea | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Leptocardii | Branchiostomatidae | <i>Branchiostoma lanceolatum</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cnidaria | Actiniaria | | | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Echinodermata | Ophiuroidea | Amphiuridae | <i>Amphiura chiajei</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Amphiuridae | <i>Amphiura filiformis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Loveniidae | <i>Echinocardium cordatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiura albida</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiura sp.</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Ophiuridae | <i>Ophiuroidea juv</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| Mollusca | Bivalvia | Cardiidae | <i>Acanthocardia aculeata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Acanthocardia echinata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Acanthocardia tuberculata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Cerastoderma edule</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Papillicardium papillosum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cardiidae | <i>Parvicardium exiguum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| | | Corbulidae | <i>Varicorbula gibba</i> | 46,3 | 46,3 | 527,8 | 342,6 | 16,7 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Cuspidariidae | <i>Cardiomya costellata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Glycymeridae | <i>Glycymeris glycymeris</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Hiatellidae | <i>Hiatella arctica</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Kurtiella bidentata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lasaeidae | <i>Tellimya ferruginosa</i> | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Ctena decussata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | Lucinidae | <i>Loripes lacteus</i> | 101,9 | 27,8 | 370,4 | 351,9 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 |
| | | Lucinidae | <i>Loripinus fragilis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|
| Lucinidae | <i>Lucinella divaricata</i> | 185,2 | 129,6 | 435,2 | 175,9 | 75,0 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Lucinidae | <i>Myrtea spinifera</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 112,5 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 83,3 | 75,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mactridae | <i>Spisula subtruncata</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mytilidae | <i>Modiolus barbatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Mytilidae | <i>Musculus discors</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mytilidae | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Nuculanidae | <i>Saccella commutata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Nuculidae | <i>Linucula hartvigiana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 16,7 | 0,0 |
| Semelidae | <i>Abra alba</i> | 9,3 | 9,3 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Semelidae | <i>Abra nitida</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Semelidae | <i>Abra prismatica</i> | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 |
| Semelidae | <i>Scrobicularia plana</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Clathrotellina carnicolor</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Macomangulus tenuis</i> | 18,5 | 0,0 | 46,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Moerella donacina</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Moerella pulchella</i> | 27,8 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Oudardia compressa</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Peronidia albicans</i> | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 12,5 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tellinidae | <i>Serratina serrata</i> | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 18,5 | 16,7 | 16,7 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Thraciidae | <i>Thracia phaseolina</i> | 27,8 | 27,8 | 18,5 | 18,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Thyasiridae | <i>Thyasira sp..</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,2 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Callista chione</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Clausinella fasciata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Dosinia lupinus</i> | 27,8 | 27,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Gouldia minima</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Mysia undata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Pitar rudis</i> | 37,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 12,5 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Ruditapes decussatus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Veneridae | <i>Timoclea ovata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 4,2 | 4,2 |
| Gastropoda | Calyptraeidae | <i>Calyptraea chinensis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Cylichnidae | <i>Cylichna cylindracea</i> | 0,0 | 0,0 | 74,1 | 74,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Cystiscidae | <i>Cystiscus vidae</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------------------------|------|------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Haminoeidae | <i>Haminoea hydatis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Mangeliidae | <i>Bela</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Euspira catena</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Euspira pulchella</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Naticidae | <i>Notocochlis dillwynii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 8,3 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Pyramidellidae | <i>Odostomia</i> sp. | 0,0 | 0,0 | 37,0 | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Ringiculidae | <i>Ringicula auriculata</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Scaphopoda | Dentaliidae | <i>Antalis agile</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dentaliidae | <i>Antalis dentalis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dentaliidae | <i>Antalis inaequicostatum</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dentaliidae | <i>Antalis vulgare</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Fustiariidae | <i>Fustiaria rubescens</i> | 9,3 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 41,7 | 41,7 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Gadilidae | <i>Cadulus jeffreysii</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Gadilidae | <i>Dischides cf politus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Solenogastres | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,8 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 |
| Nematoda | | | 74,1 | 74,1 | 972,2 | 398,1 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 8,3 | 16,7 | 16,7 | 45,8 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Nemertea | | | 37,0 | 37,0 | 64,8 | 64,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| Turbellaria | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |