



**Valutazione dell'impatto antropico sul sistema costiero, con  
particolare riferimento alla pressione antropica all'interno dell'Area  
Marina Protetta del Promontorio di Portofino**

*a cura di*

*Simone Bava, Valentina Cappanera, Riccardo Cattaneo-Vietti,  
Maddalena Fava, Paolo Povero*

*DIP.TE.RIS. - Unità Locale di Ricerca CoNISMa  
Università degli Studi di Genova*

**Convenzione n.72**

**tra**

**Consorzio di Gestione dell'Area Marina Protetta  
del Promontorio di Portofino**

**e**

**CONSORZIO NAZIONALE INTERUNIVERSITARIO PER LE SCIENZE  
DEL MARE (CONISMA)**

**Relazione finale**

**2006**

## **Premessa**

L'istituzione dell'Area Marina Protetta di Portofino si inserisce all'interno di un ampio progetto di salvaguardia dell'ambiente che ha già portato, negli scorsi anni, all'istituzione di un "santuario dei cetacei" (decreti del Ministero della Marina Mercantile del 18.07.90 e del 12.08.92) e di un parco terrestre.

Già nel 1973 era stata presentata una richiesta per l'istituzione di una zona protetta ai sensi dell'art. 98 del D.P.R. del 2 ottobre 1968, ma solo con il decreto del Ministero dell'Ambiente 6 giugno 1998, successivamente sostituito integralmente con il decreto del 26 aprile 1999, si giunge ad una tutela ambientale con l'istituzione dell'Area Marina Protetta (AMP).

L'AMP Portofino (374 ha), la seconda più piccola d'Italia dopo Miramare, presenta uno sviluppo lineare di circa 7 miglia nautiche e dista da Genova solo 10 miglia nautiche. Comprende i Comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure (Fig. 1-5).

E' suddivisa in tre zone, ognuna a diverso grado di accessibilità (Fig.1):

- la ZONA A di Riserva Integrale costituisce circa il 5 % dell'area protetta totale (19 ha) e si estende per 1,2 km di costa; comprende il tratto di mare da Punta Torretta a Punta del Buco (Cala dell'Oro).
- la ZONA B di Riserva Generale, compresa tra Punta del Faro di Portofino e Punta Chiappa, ad esclusione del corridoio di accesso alla Baia di San Fruttuoso, interessa 7,5 km di costa e, con una superficie di 167 ha, rappresenta il 45 % della superficie dell'intera area.
- i restanti tratti di mare dell'AMP (188 ha), che si estendono ai lati del promontorio per un totale di 6,5 km di costa, costituiscono la ZONA C di Riserva Parziale ed il 50 % della superficie totale.

L'AMP Portofino è gestita da un Consorzio costituito dalla Provincia di Genova, dai Comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure e dall'Università degli Studi di Genova.



Figura 1 - La zonazione dell'AMP Portofino

Le diverse attività (attività subacquee, pesca sportiva, pesca professionale, nautica da diporto) che insistono all'interno delle acque dell'AMP sono consistenti e ciò porta alla nascita di eventi conflittuali tra di esse.

L'intervento *Valutazione dell'impatto antropico sul sistema costiero, con particolare riferimento alla pressione antropica all'interno dell'area marina protetta*, partendo dall'esperienza pregressa (CoNISMa-AMP Portofino, 2004), mira a valutare gli effetti delle attività antropiche sulle risorse ambientali dell'AMP Portofino, anche alla luce di quanto prescritto dal regolamento (allegato A). I risultati che ci si propone di conseguire permetteranno di fare opportune valutazioni circa la pressione delle attività oggetto di studio all'interno dell'area marina in modo tale da ottimizzarne la gestione.

La metodologia tecnico-attuativa del progetto ha previsto:

- a. aggiornamento della raccolta di materiale scientifico e bibliografico documentante le precedenti ricerche eseguite nell'Area Marina Protetta;
- b. analisi quali-quantitativa dei comparti che svolgono un'attività nell'area con particolare riguardo a piccola pesca, nautica da diporto, attività subacquea;
- c. analisi puntuale degli eventuali danni arrecati nella Zona B dall'attività subacquea, attraverso l'analisi comparata di ambienti frequentati dai subacquei e non;
- d. analisi puntuale degli eventuali danni arrecati nella Zona B dall'attività di pesca che utilizza attrezzi che operano a diretto contatto con il fondo (palamiti e tramagli);
- e. valutazione delle dimensioni del fenomeno "pesca sportiva" e dei suoi riflessi sull'Area Marina Protetta.



Figura 2 - Il Promontorio di Portofino



Figura 3 – Camogli



Figura 4 – Portofino



Figura 5 - Santa Margherita Ligure



### **Aggiornamento della raccolta di materiale scientifico e bibliografico documentante le precedenti ricerche eseguite nell'Area Marina Protetta Portofino**

Nella prima fase dell'intervento si è provveduto all'aggiornamento della raccolta di materiale scientifico e bibliografico che documenta le precedenti ricerche eseguite nell'AMP. Diversi progetti negli ultimi anni hanno analizzato l'impatto antropico sul sistema costiero dell'AMP Portofino. In particolare: "Progetto di studio per la valutazione e valorizzazione delle emergenze naturalistiche dell'Area Naturale Marina Protetta del Promontorio di Portofino" (CoNISMa-AMP Portofino, 2004), "Informazione per i fruitori dell'Area Marina e promozione della stessa" (AMP-Portofino-OLPA, 2004), "Progetto Spill-over" (MIPAF-CoNISMa, 2004-05), "Strategia per lo sviluppo sostenibile del turismo subacqueo nel Mediterraneo SubMED" (INTERREG, 2004-05) e "Rilevamento e caratterizzazione della flotta peschereccia che opera in aree marine protette" (UNIMAR 2001).

Al fine di poter inquadrare dal punto di vista socio-economico la realtà dell'AMP Portofino sono stati elaborati i risultati dell'attività di informazione ed indagine svolta nel semestre compreso tra maggio e ottobre 2004 dall'Osservatorio Ligure Pesca e Ambiente (OLPA) rivolta ai fruitori dell'AMP Portofino e finalizzata alla promozione e divulgazione dell'area marina e alla conoscenza del suo fruitore attraverso studi socio-economici. La raccolta dei dati è stata effettuata utilizzando 10 tipologie di questionari socio-economici, differenziati per tipo di fruitore, distribuiti nei porticcioli dell'AMP e nei principali porticcioli turistici delle zone limitrofe a chi dichiarava di essere intenzionato a svolgere attività nell'AMP. Le attività umane considerate sono state: nautica da diporto, attività subacquea, pesca sportiva e pesca professionale.

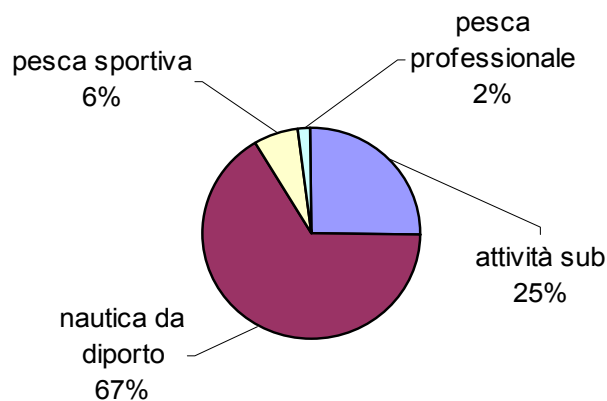


Figura 6 - Distribuzione degli intervistati nelle quattro categorie di attività considerate

L'evidente differenza di percentuale di intervistati (Fig. 6) tra chi fruisce dell'AMP a scopo turistico ricreativo (diportisti e subacquei) e chi invece, sfruttando tali risorse in modo diretto, per esempio attraverso il prelievo della pesca sportiva o a fini commerciali, ha evidenziato:

- il “peso” del tipo di utenza dell’area;
- la sensibilità mostrata dalle differenti classi nei confronti della salvaguardia e dell’adeguato mantenimento delle aree marine protette poiché la seconda categoria (pescatori sportivi e professionisti nell’ordine) vedono la propria attività controllata e limitata dal regolamento e identificano l’area protetta come un ostacolo alla propria libertà.

E’ risultato inoltre che nella maggioranza dei casi che i fruitori a scopo turistico ricreativo visitano l’area marina per periodi brevi durante l’anno, inferiori alla durata complessiva di un mese, o comunque in modo piuttosto saltuario (Fig. 7). Solo il 3% dei diportisti ed il 2% dei sub intervistati frequentano l’AMP per un numero di giorni l’anno compreso tra 51 e 100.

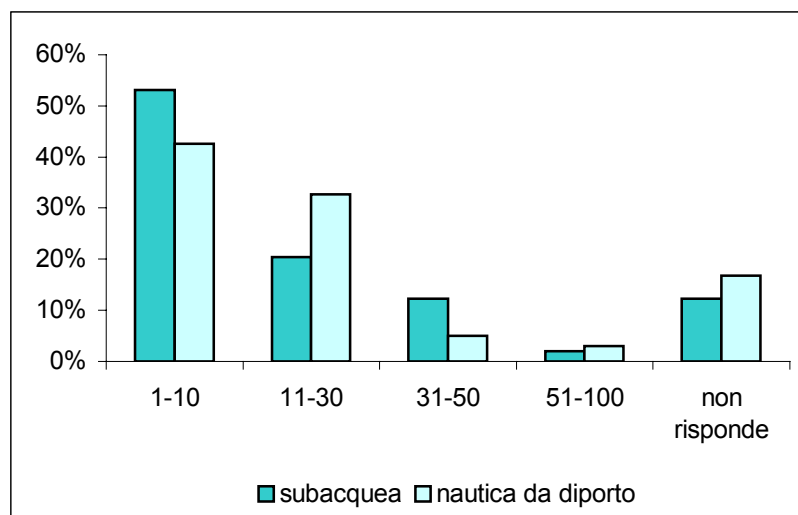


Figura 7 – Numero medio di visite all’anno nell’AMP da parte di due categorie di fruitori

Per quanto riguarda l’attività subacquea una così assidua frequentazione dell’area è da considerarsi troppo elevata, anche nel caso in cui gli intervistati fossero fruitori residenti, ma il rischio di sovra stime è frequente nelle interviste a volontari.

L’area marina, pur essendo oggetto di un flusso e di un ricambio continuo e frequente di turisti, sembra essere per lo più frequentata da chi già la conosce come mostra la differenza in percentuale tra gli intervistati che dichiarano di visitare per la prima volta l’AMP e chi l’ha già visitata almeno una volta (Fig. 8).

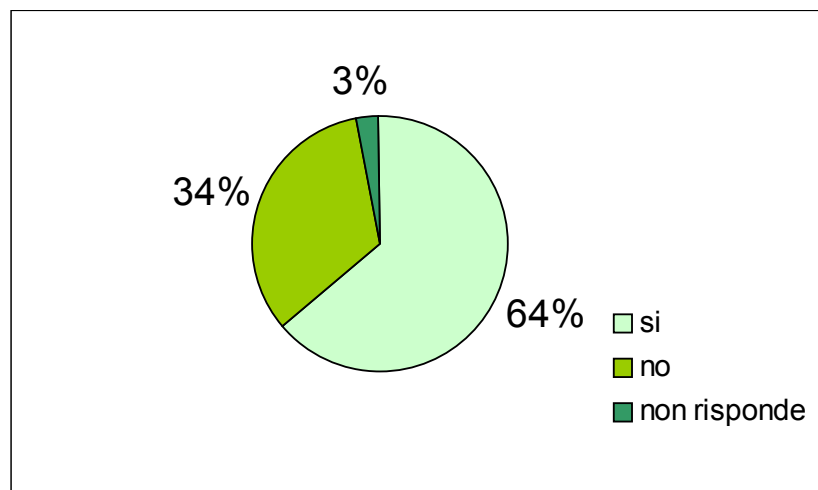


Figura 8 – Frequenza di intervistati che hanno già visitato almeno una volta nella vita l'AMP

Si è cercato, inoltre, di evidenziare quale fosse l'età media dei turisti ai fini di valutare quali fossero le esigenze e le aspettative degli stessi. L'intervista ha evidenziato una distribuzione dei turisti abbastanza omogenea tra tutte le fasce d'età, senza una netta prevalenza di un caratteristico tipo di utenza (Fig. 9).

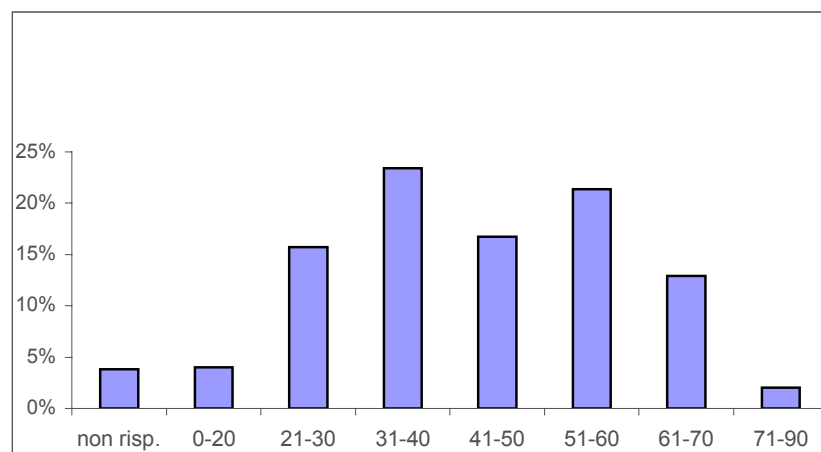


Figura 9 – Istogramma della distribuzione delle fasce d'età degli intervistati (n=500)

I giovanissimi, pur costituendo la categoria più sensibile ai temi di tutela e conservazione dell'ambiente, sono inferiori al 5%, mentre appare ben rappresentata la fascia adulta (superiore ai 30 anni), poiché, per ragioni economiche è quella che pratica maggiormente il turismo.

## ***Analisi quali-quantitativa dei comparti che svolgono un'attività nell'area con particolare riguardo a piccola pesca, nautica da diporto, attività subacquee***

### ***Piccola pesca***

La pesca professionale nelle AMP italiane è generalmente consentita, purché svolta a carattere artigianale ed effettuata da parte di pescatori residenti. La realtà attuale delle AMP italiane e la probabile apertura di nuove zone di tutela fa emergere l'importanza sempre crescente della conoscenza della situazione della pesca professionale all'interno di esse, poiché una gestione efficiente ed ecocompatibile di questa attività produttiva non può prescindere da un quadro aggiornato e esaustivo delle sue dimensioni (Agostini, 2003; Bava *et al.*, 2005). Tale attività, infatti, rappresenta la più importante realtà produttiva tradizionale operante all'interno delle AMP. Il 30% circa della pesca italiana, per quanto riguarda la piccola pesca costiera, è presente nelle aree in questione, tra istituite e in attesa di istituzione (UNIMAR, 2001).

Le politiche comunitarie di riduzione dello sforzo di pesca non tengono conto, però, della necessità politica e programmatica di mantenimento della cultura e della pratica della piccola pesca artigianale all'interno di realtà locali (Messina, 2004).

La pesca nelle AMP, invece, se opportunamente gestita, costituisce un'attività sostenibile che utilizza una risorsa rinnovabile per mantenere la struttura socioculturale delle regioni, contribuire all'economia locale e attirare il turismo culturale, senza esercitare effetti particolarmente negativi sull'ambiente (UNIMAR, 2001).

Il settore della pesca nelle AMP italiane assume una posizione del tutto peculiare, poiché fra tutte le attività economiche presenti nelle riserve, è sicuramente quella che maggiormente risente dei vincoli e dei divieti conseguenti alla ripartizione del territorio in zone di tutela integrale e generale (UNIMAR, 2001).

La normativa nazionale prevede l'istituzione di oltre 50 AMP. Le venti aree attualmente istituite (Fig. 10), non considerando i Parchi sommersi di Baia e Gaiola, interessano complessivamente 186.000 ettari di acque costiere: 6000 ha in cui è interdetta ogni forma di pesca (Zone A di riserva integrale) e 180.000 ha in cui i più recenti provvedimenti istitutivi ammettono per le marinerie residenti l'esercizio della pesca artigianale (Zone B e C).

Ciascuna di queste superfici, localizzate in siti di particolare valenza ambientale, riveste un ruolo strategico per la conservazione e per la gestione delle risorse ittiche a livello di distretto di pesca, così come il sistema nazionale di aree e parchi marini protetti – congiuntamente al controllo dello sforzo di pesca - ha un ruolo determinante a livello di politica di gestione della risorsa "pesca" (UNIMAR, 2001).





Figura 10 – AMP e Parchi sommersi istituiti (www.minambiente.it)

### Gli effetti dell'istituzione delle AMP sull'attività di pesca professionale

La crescente rilevanza che le AMP rivestono nell'attuale politica di gestione delle risorse ittiche è dovuta alla sempre maggiore integrazione fra le dinamiche produttive e quelle ambientali, testimoniata dal ruolo di primo piano assegnato nei vari documenti di programmazione, quali il VI Piano Triennale per la Pesca e l'Acquacoltura, nonché al principio di sviluppo sostenibile (UNIMAR, 2001).

L'istituzione stessa di un'AMP, dal punto di vista della gestione delle risorse di pesca, dovrebbe portare al:

- mantenimento di un livello naturale di biodiversità;
- protezione degli *habitat*;
- assenza di disturbo degli *stock* ittici nei periodi della riproduzione e del reclutamento dei giovanili;
- assenza di mortalità da pesca per una parte delle popolazioni di specie-bersaglio;
- riduzione delle catture accidentali di specie non commerciali e/o di individui sotto-taglia;
- mantenimento della struttura delle popolazioni ittiche (classi di età) entro condizioni analoghe a quelle delle popolazioni naturali;
- conservazione del mestiere di pescatore, dei suoi attrezzi da pesca e delle tradizioni culturali locali.

Questo però al costo di:

- un aumento dello sforzo di pesca immediatamente al di fuori del perimetro dell'AMP;
- il rischio di incrementare la pesca di frodo all'interno del perimetro da proteggere;
- includere nelle azioni di tutela specie ittiche che, allo stato attuale, non necessitano di particolari misure di protezione;
- riconvertire, se necessario, parte della forza - lavoro dei pescatori, riorganizzare le attività di pesca (mestieri consentiti/esclusi, periodi di apertura, ecc.), gestire la vigilanza sull'attuazione ed il rispetto dei regolamenti emanati (UNIMAR, 2001).

Il livello di tutela necessario a garantire il corretto funzionamento delle aree protette ha infatti indiscutibilmente un impatto negativo sulle attività legate allo sfruttamento delle risorse marine, in quanto superfici più o meno estese sono sottratte totalmente o in parte alla fruizione da parte delle categorie interessate. Ciò è particolarmente vero per coloro che esercitando la piccola pesca artigianale, possiedono imbarcazioni non concepite per effettuare spostamenti tali da raggiungere zone di pesca alternative.

Far comprendere le necessità di protezione agli operatori della pesca, che vivono quotidianamente la realtà dell'area, dalle cui risorse traggono sostentamento, risulta quindi molto complicato.

La presenza di vincoli viene generalmente vissuta come costrizione ed espropriazione di un bene ereditato dalle generazioni precedenti.

D'altra parte, la stessa presenza di queste aree di tutela può esercitare nel tempo anche un influsso positivo su alcune attività, prima fra tutte proprio quella della piccola pesca artigianale (UNIMAR, 2001). Nella letteratura scientifica, infatti, cominciano ad emergere indicazioni interessanti circa il ruolo delle aree marine protette, soprattutto in termini di effetti sulla composizione della fauna ittica (Dufour *et al.*, 1995). In particolare, esistono alcune evidenze di una relazione fra presenza di aree marine protette e caratteristiche delle popolazioni ittiche, che si esprime in termini sia di aumento della biomassa totale sia di strutture demografiche meno pesantemente condizionate dalla sforzo di pesca (Boudouresque e Francour, 1992; Buxton e Smale, 1989).

Questi effetti, inoltre, non sono percepibili soltanto all'interno delle aree protette, ma anche ai loro margini e più oltre, almeno entro un ambito tale da rendere significativo ciò che è noto come *spillover*, cioè l'esportazione di uova, larve e individui adulti in eccesso dalle aree protette verso quelle circostanti (Russ e Alcalá, 1996).

Tuttavia, come sottolineato, la costituzione di aree marine protette ha provocato, in molti casi, uno stato di malcontento nelle marinerie direttamente coinvolte che, pur consapevoli della positiva funzione dei parchi marini e non preventivamente contrarie ad essi, hanno lamentato soprattutto la mancanza di un coinvolgimento attivo nel processo decisionale. In particolare, gli operatori della pesca, rappresentanti di un importante segmento produttivo in queste aree, hanno più volte rimarcato l'esigenza di valutare sia l'impatto socioeconomico determinato dall'istituzione di vincoli di accesso a tradizionali aree di pesca, sia l'impatto sulle risorse in relazione alla concentrazione dello sforzo su altre zone di pesca limitrofe, non interdette all'attività (UNIMAR, 2001).

L'ente gestore di un'AMP ha quindi il compito di essere il mediatore, il catalizzatore di un accordo

programmatico che coniuga le esigenze di protezione e salvaguardia ambientale con le esigenze degli operatori del settore (Messina, 2004). Ciò equivale a studiare e mettere in atto interventi volti a garantire non solo la conservazione degli *habitat* e delle risorse biologiche ma anche la loro razionale utilizzazione e le prospettive di sviluppo per chi viene coinvolto dall'istituzione nell'ambito di tutela ambientale. Questi interventi richiedono una pianificazione: un approccio eccessivamente permissivo potrebbe denaturare l'area, cioè farle perdere quelle caratteristiche che sono state tra i fattori promotori dell'istituzione dell'area stessa; d'altra parte il non consentire alcun intervento vorrebbe dire lasciare l'area a se stessa venendo così meno a uno dei fini istituzionali di un'area protetta: la valorizzazione di quanto in essa presente (UNIMAR, 2001).

Per portare a compimento gli obiettivi che nel piano di gestione di un'AMP riguardano l'attività di pesca, il gestore deve mettere in atto specifici strumenti di regolamentazione. A questo proposito è bene però ricordare che un'AMP non si sostituisce, ne tanto meno è indipendente, dai provvedimenti che inquadrano l'attività di pesca in ambito regionale o nazionale; tuttavia può dotarsi di un regolamento e di un piano di gestione che operino di concerto con le disposizioni generali di gestione della pesca (UNIMAR, 2001). D'altra parte esistono obiettivamente delle difficoltà da parte degli enti di gestione eletti localmente (Enti locali, consorzi di enti locali) nell'emanare direttive regolamentari che incidano sugli elettori stessi.

Il primo passo per un rapporto corretto tra ente gestore dell'AMP e il mondo della pesca professionale è la condivisione delle regole che deve venire da una comprensione e da una comune pianificazione degli scopi e delle potenzialità dell'AMP. Una via da perseguire, compatibilmente con le dimensioni e le vocazioni delle singole aree, potrebbe essere quindi quella della definizione di una politica speciale di gestione della pesca nelle AMP e nelle zone adiacenti che concorda i mezzi, regolamentari ed operativi, con le associazioni di categoria interessate, con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (Messina, 2004). Dalla condivisione delle regole di gestione è inoltre possibile ottenere un'adeguata applicazione delle norme ed il rispetto delle stesse (UNIMAR, 2001).

Manca, però, una capillare opera di sensibilizzazione, anche attraverso la partecipazione diretta dei pescatori a campagne di pesca sperimentale, tendenti a dimostrare gli effetti benefici dell'AMP sulle risorse della pesca. Per questo scopo è però determinante conoscere l'idea che hanno della riserva i pescatori che operano nelle aree interessate (UNIMAR, 2001).

Non si può non tener presente, inoltre, che l'apporto dei pescatori risulta un elemento fondamentale per la stessa crescita di un'AMP. Esistono infatti diverse attività nelle quali un rapporto continuo con le organizzazioni dei pescatori può trovare una proficua collaborazione (Messina, 2004), quali ad esempio:

- il monitoraggio dello stato delle risorse biologiche all'interno dell'AMP, altrimenti ottenibile con alti costi e duplicazione degli sforzi (UNIMAR, 2001);
- la sorveglianza del tratto di mare interessato;
- la crescita del patrimonio culturale incentrata sul recupero degli ambienti tradizionali, delle produzioni e dei piatti tipici;
- la crescita del turismo naturalistico dei comuni direttamente coinvolti dall'istituzione.

In particolare le attività di pescaturismo e di ittiturismo, intese come opportunità di integrazione e non di sostituzione di reddito, costituiscono un potente mezzo per la divulgazione della conoscenza dei valori del mare e di una categoria di operatori così poco conosciuta. (Messina, 2004).

Il Consorzio UNIMAR (Roma), con il contributo dell'Unione Europea e del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali ha realizzato un ampio progetto di studio in tutte le AMP italiane ("Rilevamento e caratterizzazione della flotta peschereccia che opera in Aree Marine Protette"), finalizzato all'acquisizione di elementi che permettessero di stabilire quali siano stati gli effetti delle istituzioni delle Riserve sul comparto pesca (professionale).

L'universo di studio della ricerca UNIMAR era costituito dai Parchi Nazionali con perimetrazione a mare e dalle Aree Marine Protette istituiti alla data del 31 giugno 2001 ai sensi della L. 979/82 (Disposizioni per la difesa del mare) e della L. 394/91 (Legge quadro sulle aree protette).

La rilevazione dei dati è stata imperniata dai ricercatori sulla somministrazione diretta di un questionario agli operatori del settore autorizzati all'esercizio della pesca professionale all'interno delle AMP. In totale il consorzio ha intervistato 665 armatori/pescatori (Tab. 1).

AREA MARINA PROTETTA	Intervistati
Capo Carbonara	5
Capo Rizzuto	31
Cinque Terre	17
Isola di Ustica	5
Isole Ciclopi	47
I. Ventotene e S. Stefano	5
Isole Egadi	40
Isole Tremiti	8
Parco Nazionale Arcipelago de La Maddalena	66
Parco Nazionale Arcipelago Toscano	2
Parco Nazionale Asinara	54
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	99
Porto Cesareo	90
Portofino	37
Punta Campanella	62
Secche di Tor Paterno	74
Tavolara – Capo Coda Cavallo	23
TOTALE	665

Tab. 1 - Armatori/pescatori intervistati dal Consorzio UNIMAR (2001)

In merito agli effetti delle istituzioni sulle zone di pesca utilizzate è stato rilevato che, prima dell'istituzione delle AMP (Tab. 2), le marinerie pescherecce delle isole più piccole presentavano una localizzazione delle zone di pesca quasi esclusivamente all'interno delle aree successivamente inglobate nel perimetro delle AMP, come mostrano i dati riguardanti le isole di Ustica, Ventotene, Santo Stefano, le Tremiti e Tavolara.



**Dove ha svolto l'attività di pesca prima dell'istituzione dell'area marina protetta? (% di riga)**

Area marina protetta	Esclusivamente all'interno dell'AMP	Prevalentemente all'interno dell'AMP	All'interno e all'esterno dell'AMP in misura più o meno eguale	Prevalentemente all'esterno dell'AMP	Esclusivamente all'esterno dell'AMP	Totale
Capo Carbonara	40%	60%	-	-	-	100%
Capo Rizzuto	32%	16%	29%	13%	10%	100%
Cinque Terre	18%	41%	12%	24%	6%	100%
Isola di Ustica	100%	-	-	-	-	100%
Isole Ciclopi	34%	23%	26%	4%	13%	100%
Isole di Ventotene e Santo Stefano	100%	-	-	-	-	100%
Isole Egadi	73%	20%	8%	-	-	100%
Isole Tremiti	100%	-	-	-	-	100%
Parco Nazionale Arcipelago de la Maddalena	20%	39%	20%	15%	6%	100%
Parco Nazionale dell'Asinara	17%	33%	39%	9%	2%	100%
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	17%	32%	39%	5%	6%	100%
Porto Cesareo	4%	17%	38%	19%	22%	100%
Portofino	-	43%	57%	-	-	100%
Punta Campanella	27%	44%	15%	8%	6%	100%
Secche di Tor Paterno	-	-	12%	45%	43%	100%
Tavolara - Capo Coda Cavallo	96%	-	-	4%	-	100%
In tutte le aree marine protette osservate	24%	25%	26%	13%	12%	100%

\* I dati relativi all'area marina protetta dell'Arcipelago Toscano non sono riportati per assenza di numero sufficiente di osservazioni

Tabella 2 - Zone di pesca utilizzate prima dell'istituzione delle AMP (%) (UNIMAR, 2001)

Successivamente all'istituzione (Tab. 3), alcune AMP hanno avuto una funzione di attrattore dei pescatori residenti: è il caso, ad esempio dell'AMP di Capo Carbonara, i cui operatori, dopo la creazione della Riserva, hanno esercitato la loro attività esclusivamente all'interno dell'AMP. Al contrario, l'istituzione dell'AMP Isole Ciclopi ha determinato un notevole spostamento delle aree di pesca fuori dai confini della riserva.

**Dove ha svolto l'attività di pesca negli ultimi 12 mesi ? (% di riga)**

Area marina protetta	AREE DI PESCA					Totale
	Esclusivamente all'interno dell'AMP	Prevalentemente all'interno dell'AMP	All'interno e all'esterno dell'AMP in misura più o meno eguale	Prevalentemente all'esterno dell'AMP	Esclusivamente all'esterno dell'AMP	
Capo Carbonara	100%	-	-	-	-	100%
Capo Rizzuto	32%	16%	29%	13%	10%	100%
Cinque Terre	18%	24%	12%	18%	29%	100%
Isola di Ustica	100%	-	-	-	-	100%
Isole Ciclopi	6%	6%	21%	49%	17%	100%
Isole di Ventotene e Santo Stefano	100%	-	-	-	-	100%
Isole Egadi	78%	18%	5%	-	-	100%
Isole Tremiti	100%	-	-	-	-	100%
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	15%	39%	17%	14%	15%	100%
Parco Nazionale dell'Asinara	15%	30%	37%	9%	9%	100%
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	19%	26%	26%	16%	12%	100%
Porto Cesareo	3%	9%	43%	21%	23%	100%
Portofino	-	43%	51%	-	5%	100%
Punta Campanella	13%	32%	16%	15%	24%	100%
Secche di Tor Paterno	-	-	14%	42%	45%	100%
Tavolara - Capo Coda Cavallo	100%	-	-	-	-	100%
In tutte le aree marine protette osservate	21%	20%	24%	18%	17%	100%

Tabella 3. Zone di pesca utilizzate dopo l'istituzione delle AMP (%) (UNIMAR, 2001)

Questa tendenza è evidenziata bene dalla tabella 4, che riporta le differenze percentuali tra i dati delle tabelle 2 e 3.

**Variazioni nelle aree di pesca praticate negli ultimi mesi, rispetto a prima dell'istituzione dell'AMP** (differenze tra Tab. 6 e Tab. 7)

Area marina protetta	AREE DI PESCA				
	Esclusivamente all'interno dell'AMP	Prevalentemente all'interno dell'AMP	All'interno e all'esterno dell'AMP in misura più o meno eguale	Prevalentemente all'esterno dell'AMP	Esclusivamente all'esterno dell'AMP
Capo Carbonara	60%	-	-	-	-
Capo Rizzuto	0%	0%	0%	0%	0%
Cinque Terre	0%	-18%	0%	-6%	24%
Isola di Ustica	0%	-	-	-	-
Isole Ciclopi	-28%	-17%	-4%	45%	4%
Isole di Ventotene e Santo Stefano	0%	-	-	-	-
Isole Egadi	5%	-3%	-3%	-	-
Isole Tremiti	0%	-	-	-	-
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	-5%	0%	-3%	-2%	9%
Parco Nazionale dell'Asinara	-2%	-4%	-2%	0%	7%
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	2%	-6%	-13%	11%	6%
Porto Cesareo	-1%	-8%	6%	2%	1%
Portofino	-	0%	-5%	-	-
Punta Campanella	-15%	-11%	2%	6%	18%
Secche di Tor Paterno	-	-	1%	-3%	1%
Tavolara - Capo Coda Cavallo	4%	-	-	-	-
In tutte le aree marine protette osservate	-3%	-6%	-2%	5%	6%

Tabella 4. Variazione (%) nelle zone di pesca utilizzate (UNIMAR, 2001)

In altre AMP la frequentazione di zone di pesca interne al perimetro non ha subito variazioni significative con l'istituzione.

Per la maggior parte dei pescatori che operano all'interno delle AMP italiane non si è avuto alcun incremento delle ore di navigazione (61%) e del numero di giornate di pesca (76%) in seguito alla istituzione della riserva (Tab. 5 e 6).

La maggior parte (69%) dei pescatori intervistati dai ricercatori UNIMAR dichiara di non essere stata abbastanza informata sulle motivazioni che hanno portato alla istituzione dell'AMP (Tab. 7)); molti ritengono (52%) che la superficie protetta sia troppo vasta (Tab. 8).

AREA MARINA PROTETTA	ORE DI NAVIGAZIONE			
	In diminuzione	Nessuna variazione	In aumento	Totale
Capo Carbonara	-	100	-	100
Capo Rizzuto	4	39	57	100
Cinque Terre	-	8	92	100
Isola di Ustica	-	100	-	100
Isole Ciclopi	-	15	85	100
Isole Egadi	23	68	10	100
Isole Tremiti	-	100	-	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	-	20	80	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	5	75	20	100
Parco Nazionale dell'Asinara	-	92	8	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	-	45	55	100
Porto Cesareo	1	49	49	100
Portofino	-	100	-	100
Punta Campanella	11	47	43	100
Secche di Tor Paterno	-	76	24	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	-	100	-	100
In tutte le aree marine protette osservate	3	61	36	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 5 - Variazione nelle ore di navigazione necessarie per raggiungere l'area di pesca (%) (UNIMAR, 2001)

AREA MARINA PROTETTA	GIORNATE DI PESCA			
	In aumento	In diminuzione	Nessuna variazione	Totale
Capo Carbonara	-	-	100	100
Capo Rizzuto	-	57	43	100
Cinque Terre	67	8	25	100
Isola di Ustica	-	-	100	100
Isole Ciclopi	82	-	18	100
Isole Egadi	3	33	65	100
Isole Tremiti	-	-	100	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	-	60	40	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	-	27	73	100
Parco Nazionale dell'Asinara	-	14	86	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	-	-	100	100
Porto Cesareo	-	29	71	100
Portofino	-	-	100	100
Punta Campanella	-	30	70	100
Secche di Tor Paterno	-	-	100	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	-	-	100	100
In tutte le aree marine protette osservate	7	16	76	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 6 - Variazione nel numero di giornate di pesca effettuate durante l'anno (%)(UNIMAR, 2001)

Ritiene di essere stato sufficientemente informato sulle motivazioni che hanno determinato l'istituzione dell'area marina protetta ? (% di riga)				
Area marina protetta	Non so / non risponde			Totale
	Sì	No		
Capo Carbonara	100	-	-	100
Capo Rizzuto	7	93	-	100
Cinque Terre	100	-	-	100
Isola di Ustica	80	20	-	100
Isole Ciclopi	-	97	3	100
Isole Egadi	20	53	28	100
Isole Tremiti	50	-	50	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	20	80	-	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	27	71	2	100
Parco Nazionale dell'Asinara	41	57	2	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	40	60	-	100
Porto Cesareo	22	77	1	100
Portofino	29	71	-	100
Punta Campanella	15	81	4	100
Secche di Tor Paterno	32	24	44	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	26	65	9	100
In tutte le aree marine protette osservate	29	64	7	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 7 - Percentuale di operatori che ritengono di essere/non essere stati sufficientemente informati sulle motivazioni dell'istituzione (UNIMAR, 2001)

### Ritiene che l'area interdetta alla pesca sia troppo vasta (% di riga)

Area marina protetta	D'accordo	In disaccordo	Non sa / non risponde	Totale
Capo Carbonara	-	100	-	100
Capo Rizzuto	64	29	7	100
Cinque Terre	100	-	-	100
Isola di Ustica	20	80	-	100
Isole Ciclopi	92	-	8	100
Isole Egadi	43	45	13	100
Isole Tremiti	-	75	25	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	60	40	-	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	52	45	4	100
Parco Nazionale dell'Asinara	45	49	6	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	68	26	6	100
Porto Cesareo	29	64	7	100
Portofino	34	54	11	100
Punta Campanella	79	19	2	100
Secche di Tor Paterno	46	7	46	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	-	91	9	100
In tutte le aree marine protette osservate	52	38	10	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 8 - Percentuale di operatori che sono d'accordo/in disaccordo nel ritenere che l'area interdetta alla pesca sia troppo vasta (UNIMAR, 2001)

C'è tuttavia un sostanziale equilibrio (Tab. 9 e Fig. 11) tra coloro che si ritengono danneggiati (41%) e coloro che pensano che l'istituzione dell'AMP non abbia interferito significativamente con le attività di pesca (46%), non modificando in tal modo il reddito degli operatori del settore; mentre sono ancora pochi quelli che asseriscono di averne tratto un vantaggio (11%).

### In generale, ritiene che le limitazioni alla pesca imposte dall'area marina protetta abbiano prodotto un effetto sui redditi della sua attività di pescatore ?

Area marina protetta	Negativo	Nessun effetto	Positivo	Totale
Capo Carbonara	-	-	100	100
Capo Rizzuto	82	14	4	100
Cinque Terre	83	17	-	100
Isola di Ustica	-	40	60	100
Isole Ciclopi	92	8	-	100
Isole Egadi	40	58	3	100
Isole Tremiti	-	-	100	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	60	40	-	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	52	48	-	100
Parco Nazionale dell'Asinara	39	51	10	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	39	59	2	100
Porto Cesareo	28	72	-	100
Portofino	46	54	-	100
Punta Campanella	64	34	2	100
Secche di Tor Paterno	12	61	27	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	-	9	91	100
In tutte le aree marine protette osservate	44	46	11	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 9 - Effetti sui redditi derivanti dall'attività di pesca dopo l'istituzione delle AMP (UNIMAR, 2001)



In realtà, l'analisi condotta a livello di singola area marina protetta evidenzia alcune accentuate differenze nelle risposte. Si passa, infatti, da una valutazione estremamente positiva per Capo Carbonara, Isole Tremiti o Tavolara, a giudizi negativi riscontrati per le Isole Ciclopi, Capo Rizzuto e Cinque Terre.

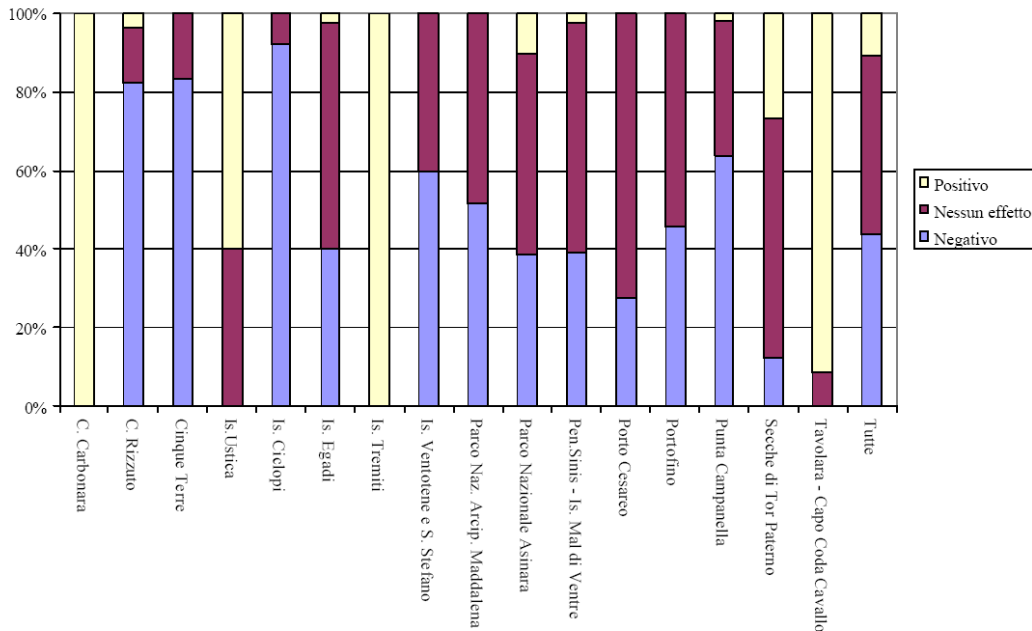


Figura 11 - Percezione dell'effetto sui redditi, prodotto dall'istituzione, per singola AMP (UNIMAR, 2001)

L'89% degli intervistati dichiara di non esercitare, nel territorio dell'area marina protetta, attività collegate alla sua istituzione (Fig. 12 e 13).

Tra le attività integrative legate alla nascita dell'area marina protetta, quella maggiormente esercitata è il pescaturismo (il 54% di tutte le attività intraprese), seguita dalla ristorazione (il 13%). Molto poco praticata è l'attività di sorveglianza dell'area marina protetta. Seguono tutte le attività legate all'afflusso turistico quali trasporto turisti, affitto di stanze, etc. (Fig. 14).

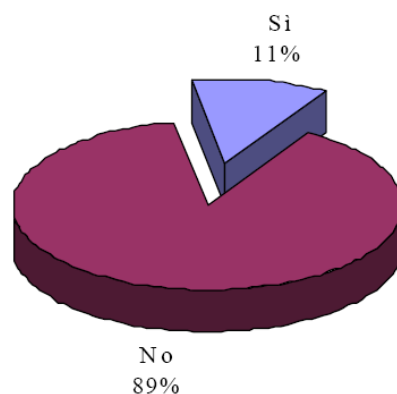


Figura 12 - Percentuale di intervistati che praticano attività collegate all'istituzione della Riserva (UNIMAR, 2001)

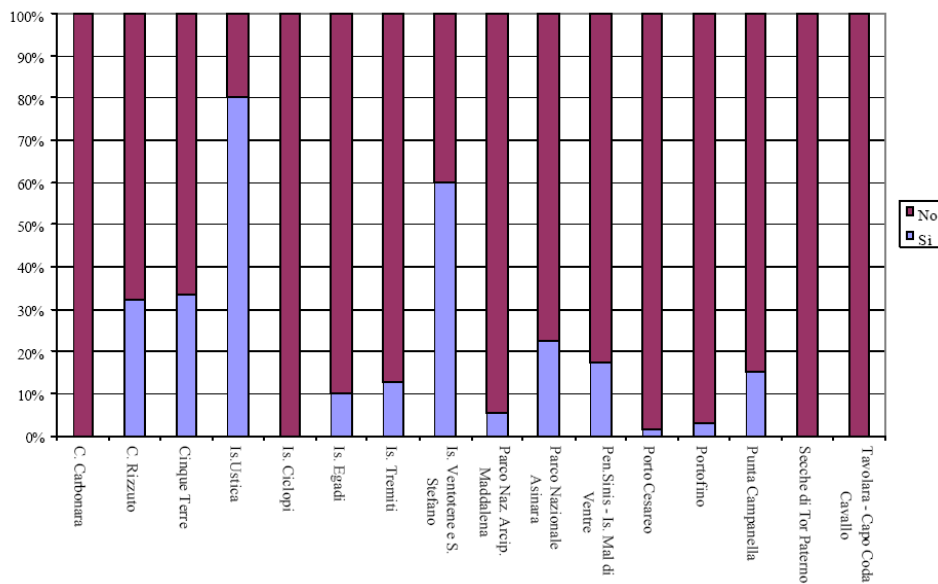


Figura 13 - Percentuale di operatori che svolgono/non svolgono attività connesse alla Riserva, per AMP (UNIMAR, 2001)

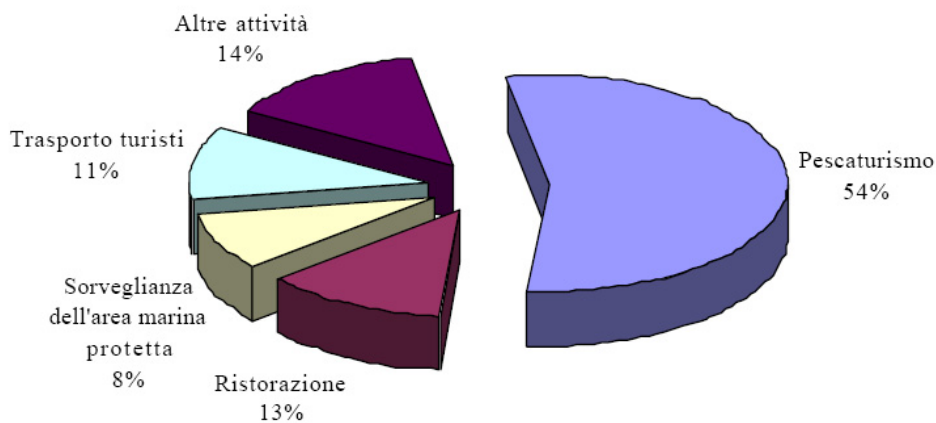


Figura 14 - Tipologie di attività legate alla nascita dell'AMP (valori in %) (UNIMAR, 2001)

Tali attività sembrano non suscitare interessamento anche per il futuro: il 49% degli intervistati, infatti, non mostra nessun interesse, il 31% si dice disponibile ad una eventuale diversificazione dell'attività e una percentuale molto alta (il 20%), non ha idee a riguardo (Fig. 15).

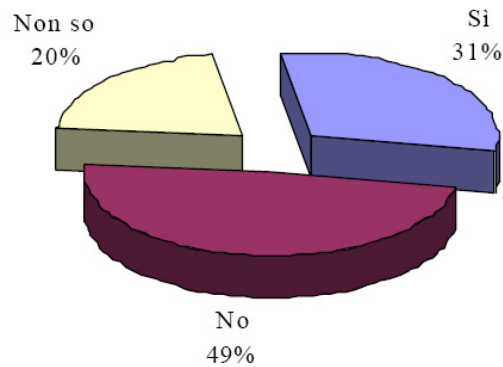


Figura 15 - Percentuale di operatori che intendono/non intendono intraprendere in futuro attività connesse alla Riserva (UNIMAR, 2001)

Tuttavia si osserva una estrema variabilità a seconda dell'AMP considerata: il 95% dei pescatori di Capo Rizzuto è disposto ad intraprendere altre attività nei prossimi anni, contro un valore pari allo 0% delle Cinque Terre (Fig. 16).

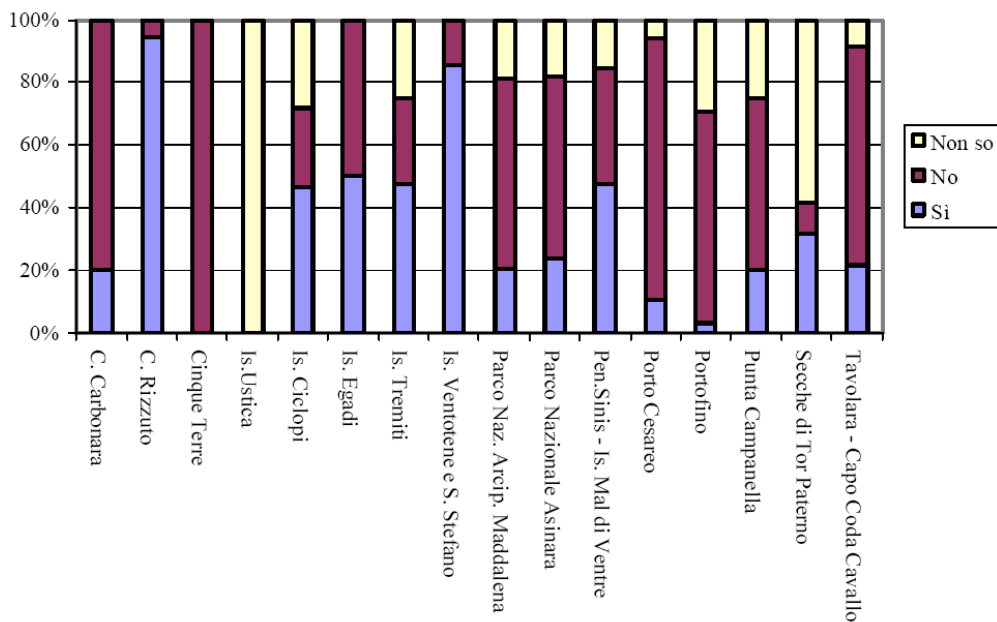


Figura 16 - Percentuale di operatori che intendono/non intendono intraprendere in futuro attività connesse alla Riserva, per AMP (UNIMAR, 2001)

In merito alla percezione dell'effetto sulla conservazione delle risorse, i pescatori sono in massima parte (55%) d'accordo nel ritenere che l'istituzione dell'AMP sia potenzialmente utile a garantirne la salvaguardia (Tab. 10).

<b>L'area marina protetta è utile a garantire la salvaguardia delle risorse</b>				
Area marina protetta	D'accordo	In disaccordo	Non sa /	Totale
			non risponde	
Capo Carbonara	100	-	-	100
Capo Rizzuto	57	29	14	100
Cinque Terre	-	100	-	100
Isola di Ustica	60	-	40	100
Isole Ciclopi	3	64	33	100
Isole Egadi	35	38	28	100
Isole Tremiti	100	-	-	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	40	20	40	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	57	34	9	100
Parco Nazionale dell'Asinara	67	22	10	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	77	18	5	100
Porto Cesareo	64	30	6	100
Portofino	31	51	17	100
Punta Campanella	66	34	-	100
Secche di Tor Paterno	44	5	51	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	78	9	13	100
<b>In tutte le aree marine protette osservate</b>	<b>55</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 10 - Percentuale di operatori che sono d'accordo/in disaccordo nel ritenere l'AMP utile alla salvaguardia delle risorse (UNIMAR, 2001)

Molti (56%) però dichiarano di non aver riscontrato, dopo l'istituzione, significative variazioni (positive o negative) né nei quantitativi catturati (Tab. 11), né nelle taglie delle specie pescate (Tab. 12).

**Dopo l'istituzione dell'area marina protetta ha osservato un significativo aumento o diminuzione nelle catture di alcune specie, tra quelle che generalmente pesca o pescava all'interno dell'area?**

Area marina protetta	Si	No	Non so	Totale
Capo Carbonara	80	20	-	100
Capo Rizzuto	79	18	4	100
Cinque Terre	-	92	8	100
Isola di Ustica	100	-	-	100
Isole Ciclopi	-	95	5	100
Isole Egadi	43	43	15	100
Isole Tremiti	100	-	-	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	20	60	20	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	43	55	2	100
Parco Nazionale dell'Asinara	71	22	6	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	59	38	3	100
Porto Cesareo	20	77	3	100
Portofino	-	89	11	100
Punta Campanella	36	57	6	100
Secche di Tor Paterno	-	100	-	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	61	35	4	100
<b>In tutte le aree marine protette osservate</b>	<b>38</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 11 - Percentuale di operatori che dopo l'istituzione hanno/non hanno osservato significative variazioni nelle catture (UNIMAR, 2001)

**Dopo l'istituzione dell'area marina protetta ha osservato un significativo aumento o diminuzione nelle taglie di alcune specie, tra quelle che generalmente pesca o pescava all'interno dell'area? (% di riga)**

<b>Area marina protetta</b>	Si	No	Non so	Totale
Capo Carbonara	-	100	-	100
Capo Rizzuto	39	61	-	100
Cinque Terre	-	92	8	100
Isola di Ustica	60	20	20	100
Isole Ciclopi	-	92	8	100
Isole Egadi	8	73	20	100
Isole Tremiti	88	-	13	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	-	80	20	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	11	82	7	100
Parco Nazionale dell'Asinara	55	43	2	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	3	89	8	100
Porto Cesareo	-	99	1	100
Portofino	-	91	9	100
Punta Campanella	32	62	6	100
Secche di Tor Paterno	-	100	-	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	17	74	9	100
In tutte le aree marine protette osservate	15	79	7	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 12 - Percentuale di operatori che dopo l'istituzione hanno/non hanno osservato significative variazioni nelle taglie delle specie catturate (UNIMAR, 2001)

Infine, poco più della metà degli intervistati (54%) ritiene insufficienti i controlli esercitati per fare rispettare i vincoli imposti dall'istituzione dell'AMP (Tab. 13).

**I controlli sono sufficienti a far rispettare i vincoli alla pesca dentro l'AMP ? (% di riga)**

<b>Area marina protetta</b>	Sufficienti	Insufficienti	Non so/non risponde	Totale complessivo
Capo Carbonara	100	-	-	100
Capo Rizzuto	14	82	4	100
Cinque Terre	100	-	-	100
Isola di Ustica	60	20	20	100
Isole Ciclopi	-	95	5	100
Isole Egadi	18	83	-	100
Isole Tremiti	38	-	63	100
Isole di Ventotene e Santo Stefano	40	60	-	100
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	45	46	9	100
Parco Nazionale dell'Asinara	29	67	4	100
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	38	57	5	100
Porto Cesareo	13	86	1	100
Portofino	86	9	6	100
Punta Campanella	55	40	4	100
Secche di Tor Paterno	41	10	49	100
Tavolara - Capo Coda Cavallo	65	26	9	100
In tutte le aree marine protette osservate	37	54	9	100

*Sono escluse le imbarcazioni che hanno dichiarato di esercitare la pesca esclusivamente all'esterno dell'area marina protetta*

Tabella 13 - Percentuale di operatori che ritengono la vigilanza nell'AMP sufficiente/insufficiente (UNIMAR, 2001)

### La flotta peschereccia che opera nelle AMP italiane

Il numero di imbarcazioni autorizzate all'esercizio della pesca marittima all'interno delle AMP italiane è stato censito dal Consorzio UNIMAR nel 2001 (dati acquisiti dagli uffici marittimi delle Capitanerie di Porto competenti). In tabella 14 sono riportate le caratteristiche dimensionali di queste unità navali ed il numero di imbarcati, tra i quali è compresa una piccola quota di lavoratori stagionali, quantificabile nel 2,3% del totale.

AREA MARINA PROTETTA	N° imbarcazioni	TSL totale	TSL/N° imbarcazioni	HP totale	Numero di imbarcati
Capo Carbonara	6	15	2,5	130	11
Capo Rizzuto	34	224	6,6	2.841	91
Cinque Terre	18	53	2,9	1.018	18
Isole Ciclopi (*)	-	-	-	-	-
Isole Egadi (*)	-	-	-	-	-
Isola di Ustica	7	71	10,1	1.098	22
Isole di Ventotene e Santo Stefano	5	26	5,2	307	5
Isole Tremiti	8	24	3,0	335	17
Parco Nazionale Arcipelago de la Maddalena	79	677	8,6	5.854	127
Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano	6	116	19,3	120	12
Parco Nazionale dell'Asinara	54	295	5,5	8.136	95
Penisola del Sinis – Isola Mal di Ventre	115	501	4,4	11.203	267
Porto Cesareo	116	607	5,2	7.024	223
Portofino	40	110	2,8	2.039	44
Punta Campanella	66	264	4,0	3.624	94
Secche di Tor Paterno	74	366	4,9	5.997	111
Tavolara – Capo Coda Cavallo	22	39	1,8	649	31
Torre Guaceto (**)	-	-	-	-	-
<b>TOTALI</b>	<b>650</b>	<b>3.388</b>	<b>5</b>	<b>50.375</b>	<b>1.168</b>
<p><i>* Il dato relativo alle aree marine protette delle Isole Ciclopi e delle Isole Egadi non è riportato per l'assenza di un regolamento che limiti ad alcune marinerie l'accesso alle aree di riserva parziale.            (**) l'area marina protetta denominata "Torre Guaceto" non ha una flotta peschereccia operante, in quanto il costituente comitato di gestione prevede entro breve di promuovere studi scientifici sulla consistenza degli stock ittici prima di autorizzare qualsiasi tipo di pesca all'interno dei confini dell'AMP.</i></p>					

Tabella 14 - Parametri strutturali della flotta autorizzata all'esercizio della pesca all'interno delle aree marine protette al 31/12/2001 – (UNIMAR, 2001 modificato)



Le AMP denominate “Isole di Ventotene e Santo Stefano”, “Isola di Ustica”, “Isole Tremiti”, “Capo Carbonara” e “Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano” presentano una flotta peschereccia inferiore alle dieci unità. Le AMP denominate “Cinque Terre”, “Tavolara - Capo Coda Cavallo”, “Portofino”, “Isole Egadi” e “Capo Rizzuto” presentano una flotta peschereccia compresa tra le dieci e le cinquanta unità, mentre le AMP denominate “Parco Nazionale dell'Arcipelago de La Maddalena”, “Parco Nazionale dell'Asinara”, “Secche di Tor Paterno”, “Punta Campanella” e “Isole Ciclopi” presentano una flotta peschereccia compresa tra le cinquanta e le cento unità.

Le AMP con le flotte pescherecce di maggiori dimensioni (superiori alle cento unità) sono “Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre” e “Porto Cesareo”.

Per quanto riguarda la stazza, il tonnellaggio medio di tutte le imbarcazioni censite risulta essere pari a 5 TSL: “Tavolara - Capo Coda Cavallo” presenta il più basso valore di tonnellaggio medio (solo 1,8 TSL) mentre il “Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano”, pur presentando una esigua flotta peschereccia di sole sei imbarcazioni, possiede quello più elevato, pari a 19,3 TSL (UNIMAR, 2001).

#### *I pescatori professionisti che operano nelle AMP italiane*

Nell'ambito della stessa ricerca a cui si è fatto riferimento nei paragrafi precedenti (UNIMAR, 2001) sono stati rilevati anche alcuni dati sociodemografici, utili per una analisi incrociata con le altre variabili, sia per completare la caratterizzazione dei pescatori operanti nelle AMP.

I pescatori hanno un'età elevata: appena il 15% ha un'età compresa tra i 26 e i 35 anni, un gran numero (il 31%) ha un'età che oscilla tra i 36 e i 45 anni e un'altra porzione considerevole (il 54%) ha più di 45 anni. In questa ultima classe, in particolare, i pescatori con più di 56 anni rappresentano il 28% del totale (Fig. 17).

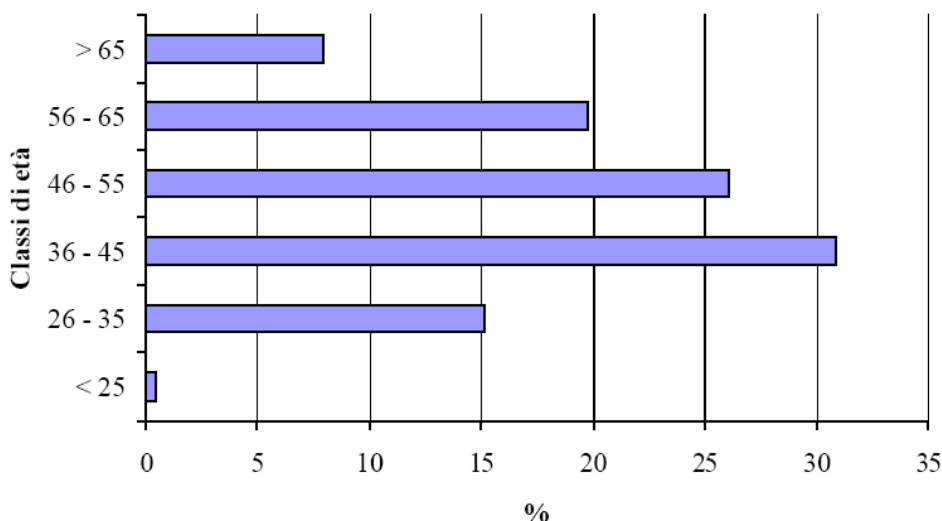


Figura 17 - Classi di età dei pescatori che operano nelle AMP italiane (UNIMAR, 2001)

Il livello di istruzione, in genere, non è elevato: il 40% dei pescatori ha la licenza elementare, il 48% la licenza media inferiore e soltanto il 9% possiede un diploma (Fig. 18).

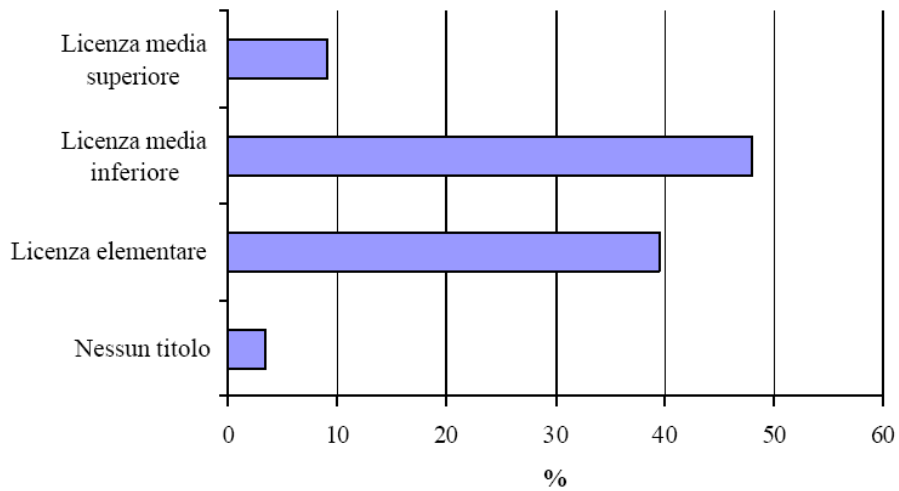


Figura 18 - Titolo di studio dei pescatori che operano nelle AMP italiane (UNIMAR, 2001)

Infine, il 40% degli intervistati lavora nel settore della pesca da più di 30 anni e soltanto un 10% ha iniziato l'attività da meno di 10 anni (Fig. 19).

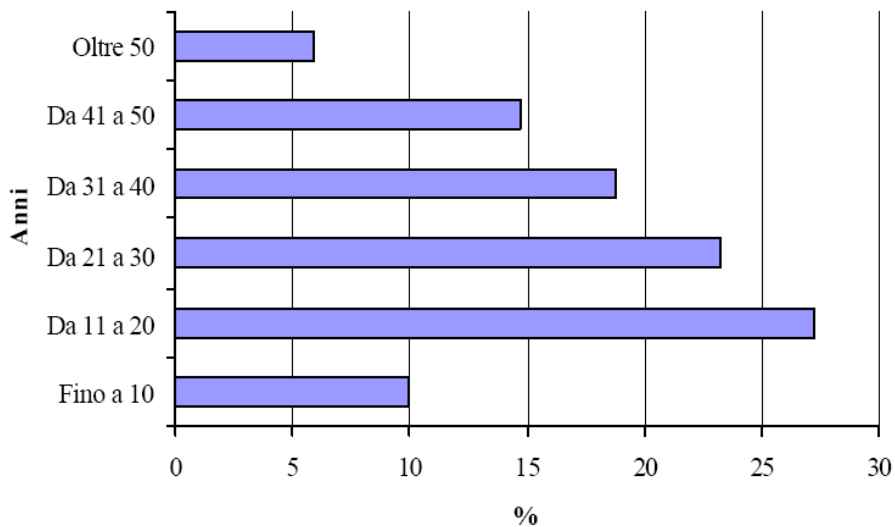


Figura 19 - Anni di lavoro nel settore (UNIMAR, 2001)

#### *Gli attrezzi da pesca usati nelle AMP italiane*

Nelle AMP italiane gli attrezzi più utilizzati sono il tramaglio, sia usato esclusivamente all'interno (26,2%) sia all'interno e all'esterno della riserva (54,9%), e i palangari (Tab. 15).

Nel Parco Nazionale dell'Arcipelago della Maddalena alcune delle imbarcazioni operanti (1,8%) dichiarano di esercitare la pesca a strascico con divergenti sia all'interno che all'esterno del parco, sebbene tale attività di pesca, qui, come in tutte le altre AMP, non sia consentita.

A tal proposito va sottolineata la peculiarità delle Isole Egadi dove è consentito l'esercizio della pesca a strascico all'interno della riserva. Il Decreto Ministeriale 8 agosto 1993, infatti, delimita all'interno della riserva una zona D (riserva di protezione), che include la zona batiale compresa tra le Isole di Levanzo e Marettimo, nei cui confini è consentita la pesca a strascico ai piccoli pescherecci trapanesi.

		In tutte le aree marine protette osservate		
Sistema di pesca	Attrezzi	Solo all'interno dell'A.M.P.	Sia all'interno sia all'esterno dell'A.M.P.	Solo all'esterno dell'A.M.P.
POSTA	Cestelli, Cogoli, Bertovelli	0.4	0.4	0.2
	Imbrocco	9.9	20.3	0.9
	Incastellata	6.5	6.6	1.6
	Lenze a mano o a canna	3.4	8.6	0.4
	Nasse	9.3	10.1	4.0
	Palangari derivanti	2.0	3.1	5.4
	Rete circuitante	4.1	1.6	0.5
	Tramaqlio	26.2	54.9	5.2
PALANGARI	Lenze trainate	2.9	4.0	1.1
	Palangari fissi	12.0	26.4	4.5
CIRCUZIONE	Cianciolo per pesce azzurro	1.3	3.2	1.4
	Cianciolo per pesce bianco	-	1.1	0.2
	Cirruzione senza chiusura	0.2	-	0.4
FERRETTARA	Ferrettara	0.5	0.4	0.5
ARPIONE	Arpione / Fiocina	-	0.4	0.5
POSTA DERIVANTE	Posta derivante	0.7	-	0.5
RASTRELLO DA NATANTE	Rastrello da natante	-	-	0.4
SCIABICA	Sciabica da natante	0.2	2.7	0.4
STRASCICO	Strascico a divergenti tradizionale	-	0.5	1.1
VOLANTE	Volante	-	0.2	-

Tabella 15 - Attrezzi usati dai pescatori che operano nelle AMP italiane

Mediamente gli operatori delle AMP usano un numero di attrezzi che va da 2 a 2,5 (Tab. 16); esistono tuttavia alcune realtà dove il numero di attrezzi utilizzati è più elevato, come le Isole Ciclopi (6,4), l'Arcipelago Toscano (4,0) e Punta Campanella (4,4): a questa maggiore variabilità si accompagna un uso minore degli attrezzi principali.

Area marina protetta	Media n° attrezzi
Capo Carbonara	2.4
Capo Rizzuto	2.3
Cinque Terre	3.1
Isola di Ustica	6.4
Isole Ciclopi	2.3
Isole di Ventotene e Santo Stefano	2.0
Isole Egadi	1.8
Isole Tremiti	2.1
Parco Nazionale dell'Arcipelago de la Maddalena	2.5
Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano	4.0
Parco Nazionale dell'Asinara	2.5
Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre	1.9
Porto Cesareo	2.1
Portofino	3.3
Punta Campanella	4.4
Secche di Tor Paterno	2.6
Tavolara - Capo Coda Cavallo	2.4
<b>In tutte le aree marine osservate</b>	<b>2.5</b>

\* Ai fini del calcolo della media sono stati inclusi anche gli attrezzi utilizzati all'esterno dell'area

Tabella 16 - Numero medio di attrezzi da pesca utilizzati in ciascuna AMP (UNIMAR, 2001)

#### *Pesca professionale nell'AMP Portofino*

Le attività di pesca che interessano l'AMP Portofino sono state oggetto di vari studi, sia di carattere scientifico, sia di carattere socio-economico (Diviacco, 1990). Le indagini svolte evidenziano che nell'AMP Portofino le attività di pesca professionale sono tutte artigianali nel vero senso della parola, praticate con piccole imbarcazioni e con metodi immutati da centinaia di anni (Agostini, 2003; Diviacco *et al.*, 1998; Diviacco, 1990, C.B.M. 1983), da pochi operatori di elevata età media (56 anni) (Bava *et al.*, 2004).

Le imbarcazioni e gli attrezzi da sempre utilizzati per la pesca professionale nelle acque antistanti il promontorio di Portofino, di cui si ha riscontro in letteratura, sono essenzialmente:

- *gozzo a remi o a motore*, per la pesca con *reti da posta fissa, sciabiche, lenze, palangari* (fissi o derivanti) e *nasse*;
- *gozzo da lampara a remi*, per la pesca con *reti a circuizione* (di forma rettangolare, per circondare i banchi di pesce, il quale viene raccolto chiudendo il lato basso del cilindro lungo la lima da piombi durante la fase di salpamento);
- *imbarcazione tipo cianciolo*, per la pesca a circuizione, con o senza *lampara*, sotto costa e al largo;
- *motopeschereccio* per la pesca con *reti a strascico* (usate per catturare le specie demersali) (Diviacco, 1990, C.B.M. 1983).

L'uso di alcuni attrezzi e mezzi all'interno del perimetro dell'AMP Portofino è oggi vietato dal regolamento (allegato A).

L'attività di pesca professionale è vietata in zona A ed è invece regolamentata nelle zone B e C. In tali zone è consentito l'accesso e l'ancoraggio esclusivamente alle imbarcazioni a motore aventi lunghezza inferiore a 12 metri e comunque di stazza inferiore alle 10 TSL e 15 GT, per il solo esercizio della pesca professionale. L'attività di pesca professionale è riservata ai pescatori residenti nei comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure, nonché alle cooperative di pescatori costituite ai sensi della legge 13 marzo 1958, n. 250, con sede nei comuni territorialmente interessati precedentemente alla data del 1° agosto 1998.

Nella zona B la pesca professionale è consentita esclusivamente con i seguenti attrezzi e modalità:

- a. rete a circuizione, a batimetrie non inferiori a 50 metri, tranne che sulla direttrice mediana esterna alla Cala dell'Oro;
- b. rete da posta fissa, disposta perpendicolarmente alla linea di costa ad esclusione del periodo dicembre - febbraio, nei seguenti settori: tra Punta Chiappa e Punta del Buco, tra Punta Carega e Cala degli Inglesi e tra Cala degli Inglesi e Punta del Faro di Portofino. In ognuno di questi settori l'Ente gestore individua 5 siti predeterminandone la rotazione e regolandone i turni;
- c. palangari, con un massimo di 200 ami, di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 80 metri dalla costa, in tutto la zona B ad esclusione della zona antistante Cala dell'Oro.

Nelle zone C è consentita la pesca professionale con i seguenti attrezzi e modalità:

- a. rete a circuizione, a batimetrie non inferiori a 50 metri;
- b. rete da posta fissa, disposta perpendicolarmente alla linea di costa, ad esclusione del periodo dicembre - febbraio. Il Soggetto gestore determina i siti predeterminandone la rotazione e regolandone i turni;
- c. palangari, con un massimo di 200 ami di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 50 metri dalla costa;
- d. mediante "Tonnarella", protetta da un recinto di sicurezza, nel periodo marzo - ottobre e mediante "Mugginara", per il periodo aprile - giugno, nei siti tradizionali antistanti Porto Pidocchio.

In zona B e in zona C, è consentita la pesca professionale con rete a sciabica, esclusivamente per la pesca del rossetto (*Aphia minuta*), se autorizzata dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Inoltre, tutti i soggetti abilitati alle attività di pesca professionale all'interno dell'AMP devono comunicare annualmente al Soggetto gestore i periodi, gli attrezzi utilizzati e le modalità di pesca all'interno dell'area marina protetta.

Fra i divieti generali, compare quello della pesca a strascico, vietata nell'AMP Portofino così come accade in tutte le AMP italiane (ad eccezione delle Isole Egadi - UNIMAR, 2001); tuttavia questa pesca non ha mai interessato i fondali principalmente duri del Promontorio: esiste una cooperativa di pesca a strascico a Santa Margherita Ligure, che opera sui fondali prospicienti l'intero Golfo di Genova e in aree limitrofe all'AMP.

La tabella 17 riporta le percentuali degli operatori che fanno uso di ciascun attrezzo sia all'interno dell'AMP Portofino sia nelle acque limitrofe: tali percentuali sono state rilevate dal Consorzio UNIMAR nel 2001.

<b>AMP PORTOFINO</b>		
<b>SISTEMA DI PESCA</b>	<b>ATTREZZI</b>	<b>% DI OPERATORI CHE UTILIZZANO L'ATTREZZO</b>
<b>ATTREZZI DA POSTA</b>	Imbrocco	41,7
	Incastellata	16,7
	Nasse	0
	Rete circuitante	0
	Tramaglio	88,9
<b>LENZE</b>	Lenze a mano o a canna	0
	Lenze trainate	5,6
<b>PALANGARI</b>	Fissi	58,3
	Derivanti	0
<b>CIRCUZIONE</b>	Cianciolo per pesce azzurro	38,9
	Cianciolo per pesce bianco	16,7
	Circuizione senza chiusura	0
<b>FERRETTARA</b>		0
<b>SCIABICA</b>	Sciabica da natante	41,7
<b>VOLANTE</b>		0

Tabella 17 - Sistemi di pesca, attrezzi e percentuali degli operatori dell'AMP Portofino che ne fanno uso sia all'interno, sia all'esterno della Riserva (UNIMAR, 2001).

Da tempi immemorabili le zone di pesca all'interno dell'AMP Portofino sono suddivise tra le tre marinerie, con Camogli che possiede la flotta più numerosa, a conferma che ancora oggi buona parte dell'economia locale di questa marineria è incentrata sulla pesca, principale fonte di reddito dopo il turismo.

I pescatori di Camogli operano principalmente nella zona C di ponente mentre quelli di Portofino e di S. Margherita operano soprattutto sul versante levantino dell'AMP (Agostini, 2003).

La cooperativa pescatori di Camogli è sicuramente la più grossa realtà di pesca che opera nelle acque dell'AMP. Costituita nel 1974, commercializza il proprio prodotto nei mercati ittici all'ingrosso nazionali e liguri e nelle proprie pescherie; effettua la trasformazione delle acciughe con un impianto di salagione (in attesa del conseguimento del marchio DOP) e fornisce inoltre servizi nella ristorazione e nel sistema alberghiero.

La cooperativa conta 30 soci pescatori e 10 dipendenti per strutture a terra; dispone di 30 barche da pesca (di proprietà dei soci) e possiede 6 camion isotermici, 2 macchine produttrici di ghiaccio, 6 celle frigorifere, 1 laboratorio completo per la lavorazione delle acciughe sotto sale, 3 pescherie per la vendita al dettaglio (una a Camogli, una a Recco ed una a Rapallo) ed uno spazio per la vendita all'ingrosso presso il mercato ittico di Genova.

La Cooperativa Pescatori Camogli gestisce inoltre un impianto fisso per la pesca ai piccoli e medi pelagici (tonnarella), situato in zona C in prossimità di Porto Pidocchio (Agostini, 2003).

Nei comuni dell'AMP Portofino sono inoltre presenti la Cooperativa Pescatori "S. Michele" (Camogli), la Cooperativa Pescatori "Castel Dragone" (Camogli), la Cooperativa Pescatori "Portofino" (Portofino) e la Cooperativa Piccola Pesca "La Calata" (Santa Margherita Ligure).

La Cooperativa Pescatori Castel Dragone ha in concessione la "mugginara", una "rete-trappola", calata da



aprile a giugno (prima dell'istituzione dell'AMP veniva utilizzata fino a settembre), tra Porto Pidocchio e Punta Chiappa.

Il numero di imbarcazioni che operano nelle acque dell'AMP Portofino è stato censito nel 2003 dal Conisma (U.RL. Università degli Studi di Genova), nell'ambito di un'indagine volta a valutare l'impatto antropico nelle acque della Riserva.

Non considerando lo strascico, che non interessa le AMP, la flotta peschereccia dedita alla piccola pesca nell'area in esame, è stata stimata (2003) in 40 imbarcazioni (Tab. 18).

<b>PORTO</b>	<b>N° IMBARCAZIONI PER LA PICCOLA PESCA</b>
<b>Camogli</b>	25
<b>Portofino</b>	4
<b>S. Margherita L.</b>	11
<b>TOTALE</b>	<b>40</b>

Tabella 18 - Numero di imbarcazioni della piccola pesca presenti nei compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino (Conisma AMP-Portofino, 2004 )

Questa stima è stata effettuata tramite osservatori muniti di binocolo, nei porti di Camogli, S. Margherita L. e Portofino, in orari diversi di giorni differenti, permettendo così di censire gran parte delle imbarcazioni. E' pur vero che tale indagine potrebbe aver sottostimato le unità da pesca: alcune imbarcazioni, infatti, pur immatricolate in uno dei tre Compartimenti, potevano, al momento del rilievo, essere operative in un altro tratto di mare, oppure ferme in cantiere per effettuare attività di carenaggio e manutenzione (Agostini, 2003). Gli stessi ricercatori hanno anche censito le licenze della piccola pesca rilasciate agli armatori delle barche identificate (Tab. 19).

I dati raccolti sul campo, sono stati successivamente confrontati dai ricercatori con quelli disponibili presso le Capitanerie di Porto (2003) e presso l'Osservatorio Ligure Pesca e Ambiente (Genova, 2002-2003) nonché con quelli raccolti dal Consorzio UNIMAR (2001) (Tab. 20). I dati rilevati da questo ultimo (2001) sono esposti nelle tabelle 2.32 e 2.33.

	<b>circuizione</b>	<b>lenze</b>	<b>palangari</b>	<b>posta</b>	<b>sciabica</b>
<b>Camogli</b>	17	6	22	23	1
<b>Portofino</b>	1	0	3	4	1
<b>S. Margherita L.</b>	1	4	9	9	1
<b>TOTALI</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>3</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>102</b>				

Tabella 19 - Numero e tipologia di licenze rilasciate alle imbarcazioni della piccola pesca che operano nell'AMP Portofino (Conisma AMP-Portofino, 2004 )

PORTO	N° IMBARCAZIONI PER LA PICCOLA PESCA
Camogli	25
Portofino	3
S. Margherita L.	12
<b>TOTALE</b>	<b>40</b>

Tabella 20 - Numero di imbarcazioni della piccola pesca presenti nei compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino (UNIMAR, 2001)

Dal confronto di tutti i dati relativi alla consistenza della flotta è emerso che i dati “di campo” raccolti dall'Università di Genova, sono coerenti con quelli dell'OLPA e dell'UNIMAR, mentre è evidente una significativa discrepanza con i dati ottenuti dalle Capitanerie di Porto, nei registri delle quali risultano iscritte (ed “attive”), nel 2003, ben 47 imbarcazioni della piccola pesca solo a Camogli, 4 a Portofino e 35 a S. Margherita L. (Bava *et al.*, 2005). Tale significativa differenza è imputabile al mancato aggiornamento dei registri e al mancato rinnovo annuale delle licenze consentito per legge (Agostini, 2003).

In ogni caso, il numero di imbarcazioni da pesca attive nel tratto di mare interessato dall'AMP è consistente, e porta inevitabilmente a conflitti continui con le altre attività che gravano sulla zona, come la nautica da diporto, la pesca sportiva e le attività subacquee (Bava *et al.*, 2005).

Bisogna infatti ricordare che l'AMP Portofino é interessata da tre porticcioli turistici le cui caratteristiche mettono in luce un importante ruolo, fra le varie attività che insistono sulla Riserva, della nautica da diporto (UNIMAR, 2001), così come non si può trascurare il fatto che attualmente sono 34 i Diving Center autorizzati ad operare nell'AMP e che il numero di immersioni annuo oscilla fra 45.000 e 60.000.

Per poter stimare lo stato dell'attività di pesca professionale all'interno dell'AMP Portofino, nell'ultima stagione di pesca sono state effettuate:

1. acquisizioni dei dati aggiornati riguardanti l'attività di pesca professionale nell'area in esame presso gli enti istituzionali;
2. interviste dirette agli operatori del settore tramite questionari appositamente preparati per l'indagine;
3. individuazioni dei siti maggiormente sfruttati all'interno del perimetro dell'AMP, tramite monitoraggio del posizionamento degli attrezzi fissi;
4. monitoraggi dell'attività di pesca con sciabica a maglia fine a bordo di imbarcazioni autorizzate con annotazione e descrizione delle cale e del pescato su apposite schede e raccolta di campioni della specie bersaglio *Aphia minuta mediterranea*;
5. studio della tonnarella di Camogli

#### *Acquisizione dei dati dai registri degli enti istituzionali*

Nell'ambito del nostro studio sono stati interpellati gli uffici dipendenti dalla Capitaneria di porto di Genova presenti a Camogli (ufficio marittimo locale), a Portofino (ufficio marittimo locale) e a Santa Margherita Ligure (ufficio circondariale marittimo), al fine di acquisire, dai rispettivi registri, i dati relativi alla flotta peschereccia

che opera nell'area in esame e i dati relativi allo sbarcato ittico di tale flotta, per l'anno 2004.

Di ogni singola unità navale autorizzata a svolgere l'attività di pesca professionale nell'area di studio, sono state richieste le seguenti informazioni: nome, numero di matricola, stazza lorda, lunghezza totale, potenza del motore, licenza di pesca possedute, quantità e qualità del prodotto sbarcato ogni mese e numero di giornate di pesca effettuate nella stagione considerata.

Sono stati ottenuti i dati tecnici delle imbarcazioni da pesca registrate nei tre comuni interessati dall'AMP Portofino e quelli relativi alle licenze rilasciate agli armatori di tali imbarcazioni; non sono invece stati forniti i dati relativi al numero di giornate di pesca effettuate.

Sebbene tali registri, a detta delle Capitanerie, vengano compilati in maniera incompleta e grossolana da parte dei pescatori stessi, la mancata consultazione non ha permesso di ottenere i dati relativi al prodotto sbarcato da ogni singola barca da pesca registrata nei comuni che riguardano l'AMP, ma esclusivamente i dati relativi allo sbarcato di ogni mese dell'anno 2004 dell'intera flottiglia di ciascun comune, e quindi già elaborati dalle CP.

I registri delle Capitanerie di Porto di Genova e dei comuni interessati dall'AMP Portofino riportano che, nell'autunno dell'anno 2004, in totale, nei compartimenti marittimi di Camogli, Portofino e Santa Margherita L. sono immatricolate 107 unità da pesca (Fig. 20), 86 delle quali utilizzate per la piccola pesca e 21 per la pesca a strascico, non operanti all'interno dell'AMP.

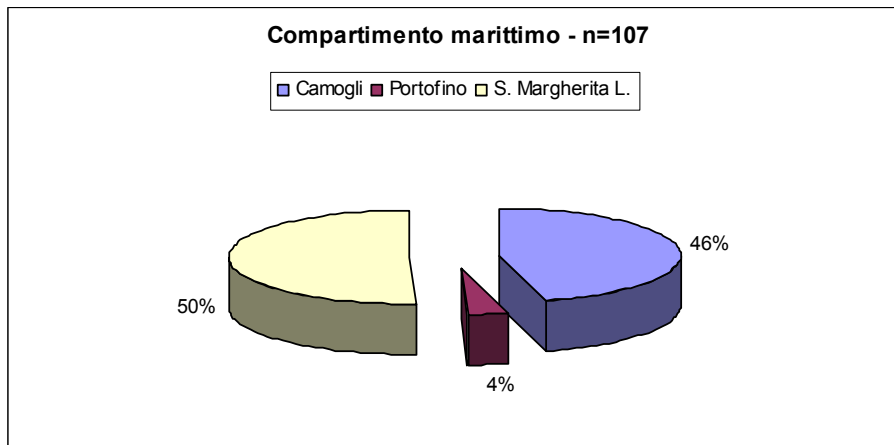


Figura 20 - Percentuali delle unità da pesca immatricolate nei tre compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino

La pesca a strascico interessa le sole flotte di Camogli e Santa Margherita Ligure, rispettivamente con 1 e 19 motopescherecci per tale attività. L'esiguo numero di unità registrate a Camogli che praticano lo strascico è attribuibile al fatto che il porto di questa marineria è molto piccolo e può quindi ospitare al suo interno solo imbarcazioni di ridotte dimensioni. Per la stessa ragione, risulta invece particolarmente alto il numero di barche appartenenti alla marineria di Camogli che si sono specializzate nella piccola pesca costiera.

Le unità della piccola pesca all'interno dei tre Comuni dell'AMP non sono infatti distribuite in modo omogeneo: delle 86 imbarcazioni per la piccola pesca, 47 (il 54%) risultano essere iscritte a Camogli, 35 a

Santa Margherita L. e solo 4 a Portofino (Fig. 21): è evidente l'importanza della marineria di Camogli rispetto alle altre.

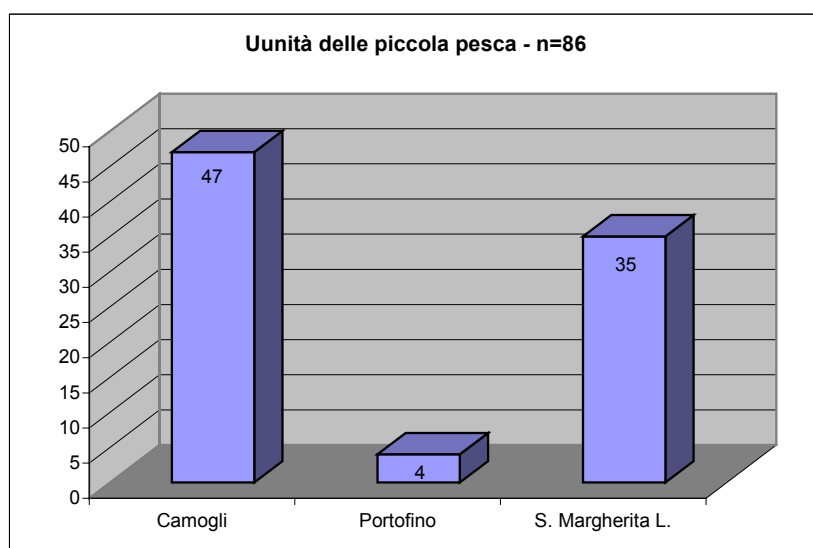


Figura 21 - Valori assoluti delle unità della piccola pesca immatricolate nei tre compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino (Dati Capitaneria di Porto, 2005)

Alle 107 unità presenti nell'area in esame corrispondono un tonnellaggio complessivo di 730 tonnellate ed una potenza complessiva di 9.576 hp.

Al valore del tonnellaggio totale la piccola pesca e la pesca a strascico apportano chiaramente contributi molto diversi, rispettivamente 29% e 71%, mentre la potenza risulta distribuita in modo pressoché identico fra le due categorie di pesca.

Nella tabella 21 sono riportati i valori medi delle caratteristiche tecniche delle 107 unità da pesca.

COMPARTIMENTO	N° UNITA'	LFT (m)		TSL		HP	
		Media	std	media	std	media	std
<b>PICCOLA PESCA</b>							
Camogli	47	6,30	1,78	2,21	1,52	62,39	43,82
Portofino	4	6,82	0,80	2,61	0,93	31,25	16,92
S. Margherita L.	35	6,64	2,17	2,95	3,33	50,98	66,92
<b>TOTALE</b>	<b>86</b>	<b>6,46</b>	<b>1,92</b>	<b>2,53</b>	<b>2,42</b>	<b>48,61</b>	<b>53,98</b>
<b>STRASCICO</b>							
Camogli	2	14,15	7,57	23,86	27,91	250,00	190,92
S. Margherita L.	19	16,36	3,71	24,57	12,73	226,16	83,02
<b>TOTALE</b>	<b>21</b>	<b>16,15</b>	<b>3,96</b>	<b>24,51</b>	<b>13,59</b>	<b>239,60</b>	<b>89,87</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>107</b>	<b>8,38</b>	<b>4,58</b>	<b>6,88</b>	<b>10,83</b>	<b>90,34</b>	<b>92,87</b>
LFT = lunghezza fuori tutto; TSL = tonnellate di stazza lorda, HP = cavalli fiscali							

Tabella 21 - Valori medi delle caratteristiche tecniche delle imbarcazioni da pesca immatricolate nei tre compartimenti interessati dall'AMP Portofino (Dati Capitaneria di Porto, 2005)

Il tonnellaggio medio di tutte le imbarcazioni è 6,88 tonnellate (STD:10,83 tonn), alle quali corrisponde una potenza media di 90,34 hp (STD: 92,87 hp); la lunghezza fuori tutto (l.f.t.) media risulta essere pari a 8.38 m (STD: 4,58 m).

Analizzando nel dettaglio la flotta della sola piccola pesca, all'interno delle 3 marinerie i valori medi di lunghezza e stazza appaiono simili, mentre le imbarcazioni di Camogli hanno una potenza media superiore rispetto a quella degli altri porticcioli.

Secondo la Capitaneria, gli armatori delle 86 barche per la piccola pesca dispongono in totale 193 licenze, distribuite fra i tre Compartimenti come rappresentato in tabella 4.2: il maggior numero di licenze per la piccola pesca (63%) riguarda Camogli.

	Camogli	Portofino	S. Margherita L.
<b>N° LICENZE PER LA PICCOLA PESCA</b>	<b>123</b>	<b>9</b>	<b>61</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>193</b>		

Tabella 22 - Dettaglio delle licenze della piccola pesca (dati CP, 2004)

Gran parte delle licenze è rappresentata da quelle per gli attrezzi da posta fissa (37%), seguite da quelle relative ai palangari (34%).

L'uso predominante di questi attrezzi si ritrova anche se si analizza la distribuzione delle licenze della piccola pesca tra i singoli comuni (Fig. 21 a).

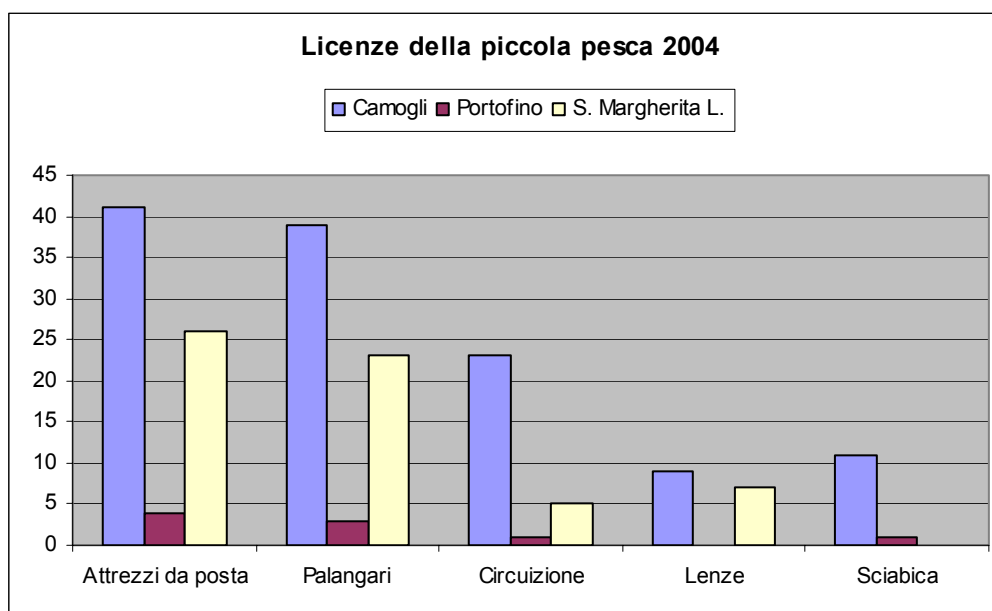


Figura 21 a - Ripartizione delle licenze della piccola pesca nei comuni interessati dall'AMP Portofino

L'attrezzo della rete a circuizione ha una importante frequenza solo nella marineria di Camogli. Le lenze non

vengono utilizzate dai pescatori di Portofino, così come a Santa Margherita L. non risultano essere state rilasciate licenze per le Pesche Speciali con la sciabica.

Le figure 22, 23, 24 riportano le percentuali relative ad ogni tipologia di licenza per la piccola pesca in ciascuna mariniera.

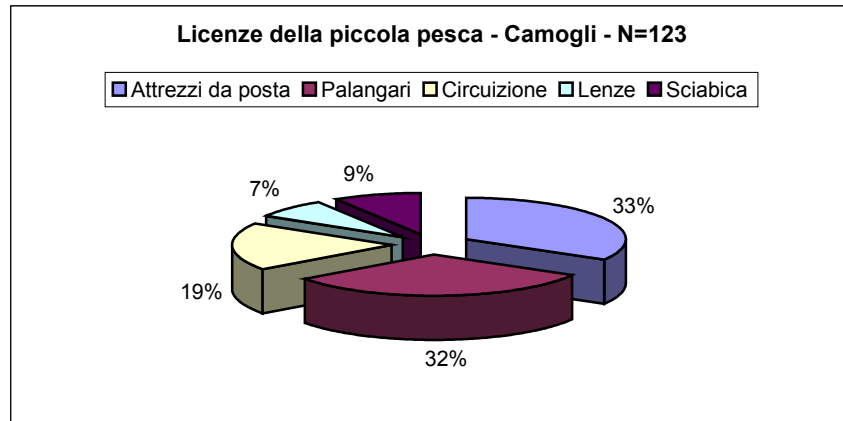


Figura 22 - Ripartizione delle licenze della piccola pesca nel comune di Camogli

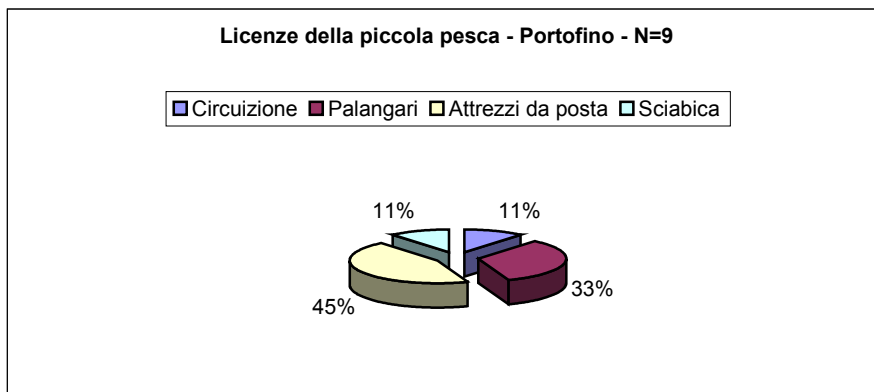


Figura 23 - Ripartizione delle licenze della piccola pesca nel comune di Portofino

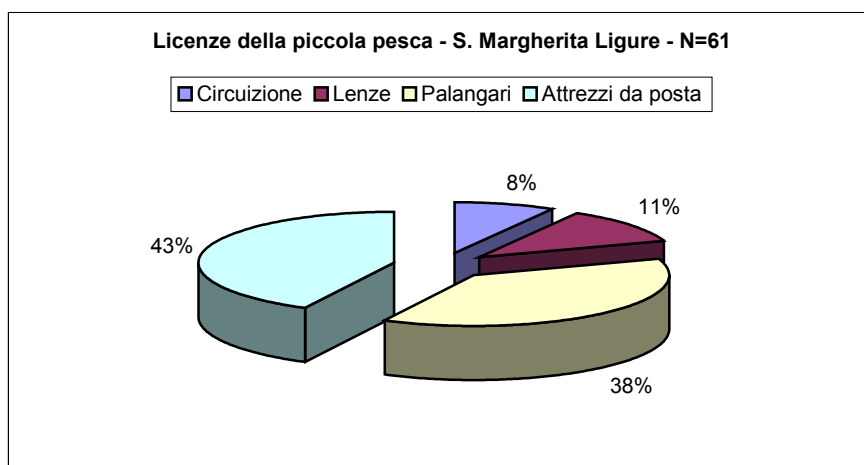


Figura 24 - Ripartizione delle licenze della piccola pesca nel comune di Santa Margherita Ligure

I dati relativi al prodotto ittico sbarcato, acquisiti dai registri delle Capitanerie di Porto, riportano che la produzione ittica dell'intera flotta peschereccia presente nell'area in esame, nell'anno 2004, è stata di 186.517 kg.

Non essendo stato possibile consultare i dati relativi al prodotto sbarcato di ogni singola unità da pesca registrata nei comuni interessati dall'AMP Portofino, risulta estremamente difficile scindere i contributi al valore dello sbarcato totale forniti dalla piccola pesca e da quella a strascico; questa ultima, come noto, è vietata nell' AMP e, evidentemente, il prodotto che ne deriva proviene da zone esterne alla Riserva. Risulta quindi impossibile quantificare le catture nell'AMP.

In secondo luogo il valore della produzione ittica totale presente nei tabulati delle Capitanerie è certamente una sottostima del reale prelievo delle risorse. I registri consultati non includono, infatti, i quantitativi di alcune specie commerciali (ad esempio il "rossetto" ed il "bianchetto") che, pur sbarcate in questi compartimenti, vengono registrate in apposite schede inviate direttamente al Ministero; inoltre, buona parte del pescato di pregio viene venduto direttamente dai pescatori sottraendolo alle statistiche.

Gli uffici delle Capitanerie di Porto non hanno fornito alcun dato in merito al numero di giornate di effettiva pesca che hanno portato, nella stagione considerata, a sbarcare le oltre 186 tonnellate.

In figura 25 è rappresentata la ripartizione percentuale nelle tre marinerie del prodotto totale sbarcato nell'anno 2004.

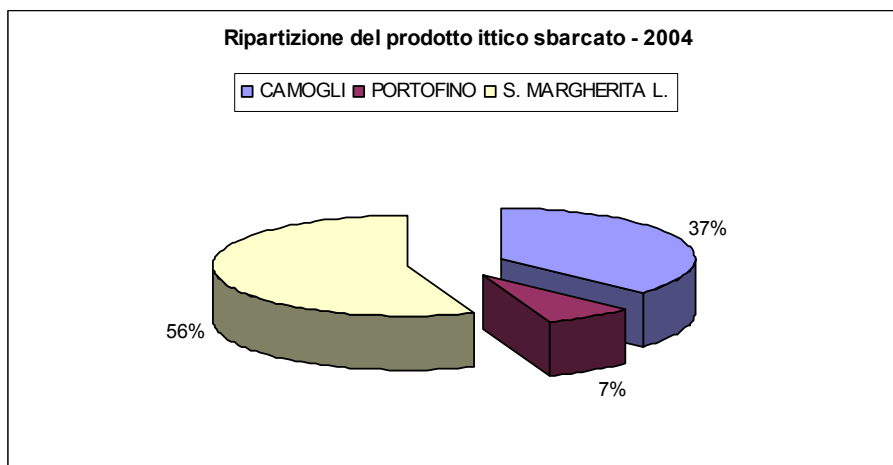


Figura 25 - Ripartizione in percentuale del prodotto ittico sbarcato nell'anno 2004

S. Margherita L. risulta avere la flotta più produttiva, con uno sbarcato di oltre 103 tonnellate (Tab. 23), gran parte delle quali si può ipotizzare provenga dallo strascico, essendo in questo porto, come visto, presenti ben 19 dei 21 pescherecci che praticano questo sistema di pesca. I pescherecci a strascico, infatti, presentano rendimenti di pesca per unità d'imbarcazione ben più alti rispetto a quelli che si ottengono con la piccola pesca, anche se non sono tuttavia più alti se si calcola lo sforzo di pesca (come potenza motore o consumo di gasolio) e si tiene conto che sui pescherecci a strascico sono imbarcate almeno 2-3 persone, mentre sulle imbarcazioni della piccola pesca si opera per la maggior parte da soli.



<b>SBARCATI 2004</b>	<b>PESCI</b>	<b>MOLLUSCHI</b>	<b>CROSTACEI</b>	<b>TOTALE (kg)</b>
<b>CAMOGLI</b>	55.900	13.200	0	<b>69.100</b>
<b>PORTOFINO</b>	12.290	1.453	216	<b>13.959</b>
<b>S. MARGHERITA L.</b>	60.783	26.171	16.505	<b>103.458</b>
<b>TOTALE (kg)</b>	<b>128.973</b>	<b>40.824</b>	<b>16.721</b>	<b>186.517</b>

Tabella 23 - Prodotto ittico sbarcato nell'anno 2004 per porto e per gruppi di specie (quantità in kg)

La pesca a strascico, inoltre, poiché praticata con imbarcazioni più grandi e con motorizzazioni più potenti, è meno vincolata alle condizioni meteo rispetto alla pesca artigianale.

L'importanza della pesca a strascico a S. Margherita L. è confermata anche dall'elevato quantitativo di crostacei sbarcati in questa marineria. Appare strano che nella marineria di Camogli, dove sono inoltre registrati 2 pescherecci che praticano lo strascico, non venga sbarcato nemmeno un kg di crostacei in un anno.

Dalla tabella è anche possibile rilevare che i pesci rappresentano la categoria commerciale più consistente (69%), seguiti dai molluschi (22%) e dai crostacei, questi ultimi meno abbondanti (9%) ma molto più pregiati. Le tabelle 24, 25 e 26 riportano il dettaglio delle tipologie di pesci, molluschi e crostacei ed i rispettivi valori in kg, sbarcati nell'anno 2004 nelle marinerie di Camogli, Portofino e S. Margherita L..

La figura 26 mette invece a confronto gli andamenti degli sbarcati nelle tre marinerie durante la stagione di pesca 2004. L'analisi del grafico suscita qualche dubbio circa la veridicità delle informazioni che i pescatori hanno rilasciato alla Capitaneria di Porto competente in merito alle caratteristiche quantitative e qualitative degli sbarcati, di cui abbiamo accennato precedentemente.

Le maggiori perplessità riguardano l'andamento dello sbarcato della marineria di Santa Margherita, che presenta alcune fluttuazioni difficilmente spiegabili.

In particolare è possibile notare due minimi in corrispondenza di luglio e settembre, mesi notoriamente favorevoli per la pesca, seguiti da tre massimi nei successivi mesi (ottobre, novembre e dicembre), periodo in cui, al contrario, le condizioni meteo-marine invernali dovrebbero rendere più difficile una regolare attività di pesca; addirittura il quantitativo sbarcato negli ultimi tre mesi dell'anno è pari al 38% dell'intera produzione ittica di questa flotta per il 2004.

CAMOGLI - ANNO 2004													
Quantità in kg	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
<b>PESCI</b>													
ALICI O ACCIUGHE													0
SARDE O SARDINE													0
SGOMBRI		400		500	500			500					1.900
TONNI													0
BOGHE O BOBE			200	1.500	1.000	300	600	700	600	600			5.500
CAPONI E SCORFANI													0
DENTICI O PAGRI													0
CEFALI E MUGGINI		300	500	500	200								1.500
CERNIE													0
MENDOLE O MENOLE													0
MERLUZZI O NASELLI	800	600	400	600	600	500	800	1.000	800	500	700	800	8.100
OMBRINE E CORVINE													0
ORATE				600	700	700				200	900		3.100
PAGELLI				400			300				700	300	1.700
PALAMITE													0
POTASSOLI O MELU'													0
RANE PESCATRICI O ROSPI													0
RAZZE E SQUADRI													0
ROMBI ED ALTRI TELEOSTEI PIATTI													0
SARAGHI									300	250	350		900
Quantità in kg	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
SOGLIOLE													0
SPIGOLE													0
SUGARELLI O SURI				1.000	600	250		400	500				2.950
TRIGLIE		100	150		500	500	600	400	400	400	400	600	4.050
ALTRE SPECIE	2.900	1.450	1.800	1.400	2.200	2.700	2.200	1.300	1.200	3.300	2.750	3.000	26.200
<b>TOTALE PESCI</b>	<b>3.700</b>	<b>2.850</b>	<b>3.050</b>	<b>6.500</b>	<b>6.500</b>	<b>4.950</b>	<b>4.500</b>	<b>4.300</b>	<b>3.800</b>	<b>5.250</b>	<b>5.800</b>	<b>4.700</b>	<b>55.900</b>
<b>MOLLUSCHI</b>													
CALAMARI					400		2.500	2.100	1.000	500			6.500
POLPI	300	250	300	300	300	400	500	400	300	300	300	400	4.050
SEPPIE	200	200	200	200		350	300	300				300	2.050
MOSCARDINI													0
TOTANI						600							600
ALTRE SPECIE													0
<b>TOTALE MOLLUSCHI</b>	<b>500</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>700</b>	<b>1.350</b>	<b>3.300</b>	<b>2.800</b>	<b>1.300</b>	<b>800</b>	<b>300</b>	<b>700</b>	<b>13.200</b>
<b>CROSTACEI</b>													0
ARAGOSTE ED ASTICI													0
GAMBERI BIANCHI													0
GAMBERI ROSSI													0
PANNOCCHE													0
SCAMPI													0
ALTRE SPECIE													0
<b>TOTALE CROSTACEI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>4.200</b>	<b>3.300</b>	<b>3.550</b>	<b>7.000</b>	<b>7.200</b>	<b>6.300</b>	<b>7.800</b>	<b>7.100</b>	<b>5.100</b>	<b>6.050</b>	<b>6.100</b>	<b>5.400</b>	<b>69.100</b>

Tabella 24 - Rilevazione della pesca marittima e lagunare – Camogli – Anno 2004

PORTOFINO – ANNO 2004													
Quantità in kg	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
<b>PESCI</b>													
ALICI O ACCIUGHE			86		80	80	80	55			200		581
SARDE O SARDINE			280		40	200	700	185	30		450		1.885
SGOMBRI				320	200	65		65	80	85		80	895
TONNI													0
BOGHE O BOBE			1.300	90	250	400	300	72	120	80	800	250	3.662
CAPONI E SCORFANI								40	13	25			78
DENTICI O PAGRI								20					20
CEFALI E MUGGINI									18	60			78
CERNIE													0
MENDOLE O MENOLE													0
MERLUZZI O NASELLI			60	160	20		60	402	15	72	52	25	866
OMBRINE E CORVINE													0
ORATE													0
PAGELLI							35	52					87
PALAMITE											90		90
POTASSOLI O MELU'								52					52
RANE PESCATRICI O ROSPI				70	30		25	67	9	16		15	232
RAZZE E SQUADRI								15					15
ROMBI ED ALTRI TELEOSTEI PIATTI								10					10
SARAGHI										35			35
<b>Quantità in kg</b>	<b>GEN</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>APR</b>	<b>MAG</b>	<b>GIU</b>	<b>LUG</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OTT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>TOTALE</b>
SOGLIOLE						15	33	12					60
SPIGOLE													0
SUGARELLI O SURI				150	450	600	250	52	220	400	200	300	2.622
TRIGLIE								352	26			65	443
ALTRE SPECIE			38		400			25		98		18	579
<b>TOTALE PESCI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.764</b>	<b>790</b>	<b>1.470</b>	<b>1.360</b>	<b>1.483</b>	<b>1.476</b>	<b>531</b>	<b>871</b>	<b>1.792</b>	<b>753</b>	<b>12.290</b>

<b>MOLLUSCHI</b>													
CALAMARI			18			10		50			110		188
POLPI				30				40				5	75
SEPIE			35					15				20	70
MOSCARDINI								800				5	805
TOTANI								110		85			195
ALTRE SPECIE							65	15	40				120
<b>TOTALE MOLLUSCHI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>65</b>	<b>1.030</b>	<b>40</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>30</b>	<b>1.453</b>
<b>CROSTACEI</b>													<b>0</b>
ARAGOSTE ED ASTICI							18	10					26
GAMBERI BIANCHI								10					10
GAMBERI ROSSI								5					5
PANNOCCHE								150					150
SCAMPI								15					15
ALTRE SPECIE								10					10
<b>TOTALE CROSTACEI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.817</b>	<b>820</b>	<b>1.470</b>	<b>1.370</b>	<b>1.564</b>	<b>2.706</b>	<b>571</b>	<b>956</b>	<b>1.902</b>	<b>783</b>	<b>13.959</b>

Tabella 25 - Rilevazione della pesca marittima e lagunare –Portofino– Anno 2004

SANTA MARGHERITA LIGURE – ANNO 2004													
Quantità in kg	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
<b>PESCI</b>													
ALICI O ACCIUGHE				5		21	10	8		1			45
SARDE O SARDINE						4	20	14	52	10			100
SGOMBRI			50	87	15	178	10	12	22	186	191	215	966
TONNI					28	108	40	38		130			344
BOGHE O BOBE	161	76	340	202	292	453	93	90	41	207	393	1.648	3.996
CAPONI E SCORFANI	169	258	336	658	335	337	345	333	10	271	273	147	3.470
DENTICI O PAGRI						15			10				25
CEFALI E MUGGINI	21	15	32	32	100	77				146	125	61	608
CERNIE													0
MENDOLE O MENOLE						60							60
MERLUZZI O NASELLI	699	536	805	864	945	1.292	588	600	182	982	1.026	1.093	9.411
OMBRINE E CORVINE						12	1	0					13
ORATE											15		15
PAGELLI	84	108	133	64	84	274	65	78	51	125	87		1.152
PALAMITE						104				96			200
POTASSOLI O MELU'						204	27	45	20	9			304
RANE PESCATRICI O ROSPI	270	482	754	585	367	607	325	360	24	168	711		4.652
RAZZE E SQUADRI						20				2	20		42
ROMBI ED ALTRI TELEOSTEI PIATTI							4	66	10	8	15	3	106
SARAGHI													0
Quantità in kg	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
SOGLIOLE	2	17	1	8	40	16	10	34	30	13	16	26	214
SPIGOLE													0
SUGARELLI O SURI	167	125	110	165	177	336	38	46	62	307	269	1.630	3.433
TRIGLIE	847	726	441	534	841	971	426	609	282	3.380	2.575	650	12.280
ALTRE SPECIE	1.621	1.619	2.315	1.488		2.491	2.170	3.000	20	2.365	2.258		19.346
<b>TOTALE PESCI</b>	<b>4.040</b>	<b>3.960</b>	<b>5.315</b>	<b>4.491</b>	<b>3.223</b>	<b>7.578</b>	<b>4.171</b>	<b>5.335</b>	<b>816</b>	<b>8.406</b>	<b>7.974</b>	<b>5.473</b>	<b>60.783</b>

<b>MOLLUSCHI</b>													
CALAMARI	57	45	172	564	29			44	420	429	270	459	2.490
POLPI	601	417	1.660	192	1.138			100	30	915	1.887	2.009	8.948
SEPIE	240	182	97	227	37			54	310	27	56	121	1.351
MOSCARDINI	1.446	1.127	574	619	1.242			450	753	792	2.057	2.009	11.068
TOTANI	108	63			33			55	41	129	424	57	910
ALTRE SPECIE	373	136	11	121	340			233	60	33	7	90	1.404
<b>TOTALE MOLLUSCHI</b>	<b>2.825</b>	<b>1.971</b>	<b>2.515</b>	<b>1.722</b>	<b>2.819</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>936</b>	<b>1.614</b>	<b>2.325</b>	<b>4.701</b>	<b>4.744</b>	<b>26.171</b>
<b>CROSTACEI</b>													
ARAGOSTE ED ASTICI									7	4		19	30
GAMBERI BIANCHI e mazzancolle	301	173	648	355	350			206	40	676	230	503	3.481
GAMBERI ROSSI	264	322	576	736	780			678		257	490	721	4.824
PANNOCCHIE									400	98	160	312	971
SCAMPI	259	282	1.312	1.102	492			500	10	310	433	697	5.397
ALTRE SPECIE	82	132	504	372				143		304	268		1.804
<b>TOTALE CROSTACEI</b>	<b>905</b>	<b>908</b>	<b>3.039</b>	<b>2.564</b>	<b>1.622</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.527</b>	<b>457</b>	<b>1.650</b>	<b>1.581</b>	<b>2.251</b>	<b>16.505</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>7.770</b>	<b>6.839</b>	<b>10.869</b>	<b>8.777</b>	<b>7.664</b>	<b>7.578</b>	<b>4.171</b>	<b>7.798</b>	<b>2.887</b>	<b>12.381</b>	<b>14.256</b>	<b>12.467</b>	<b>103.458</b>

Tabella 26 - Rilevazione della pesca marittima e lagunare – Santa Margherita Ligure – Anno 2004

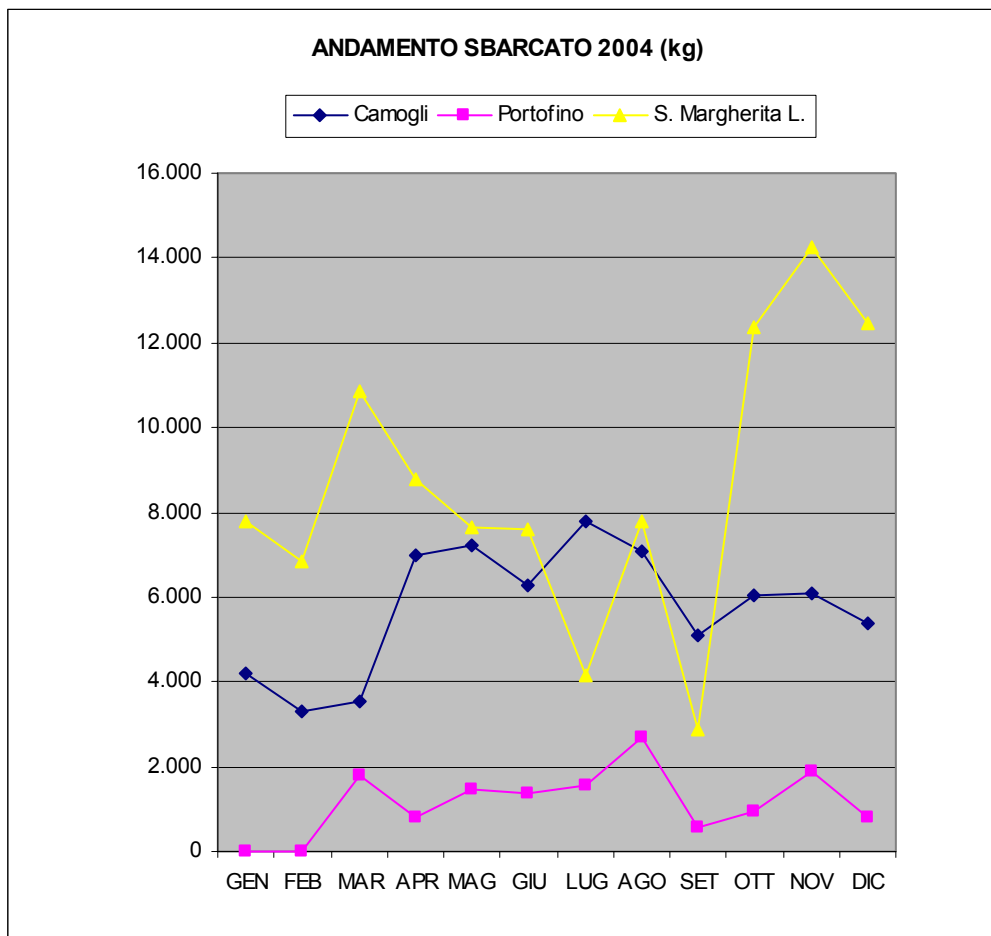


Figura 26 - Andamento della produzione ittica nei tre comuni interessati dall'AMP Portofino - anno 2004

Gli andamenti degli sbarcati di Camogli e di Portofino presentano invece normali fluttuazioni stagionali.

Per quanto riguarda la flotta peschereccia che opera nell'AMP Portofino e le relative licenze da pesca risulta difficile affermare con sicurezza quante siano le barche che operano all'interno della AMP Portofino.

I dati forniti dagli enti ufficiali nel 2004, infatti, sembrano non avere riscontro con quelli acquisiti alcuni anni prima nell'ambito di studi e ricerche riguardanti la Riserva.

Come si vede dalla figura 27 sia l'UNIMAR (2001) sia l'Università di Genova (Conisma AMP-Portofino, 2004), hanno verificato essere presenti ed attive in totale 40 imbarcazioni autorizzate a praticare la piccola pesca nell'AMP Portofino, contro le 86 unità per la piccola pesca presenti nei registri ufficiali delle Capitanerie di Porto nel 2004, valore che peraltro coincide con quello relativo all'anno 2003.

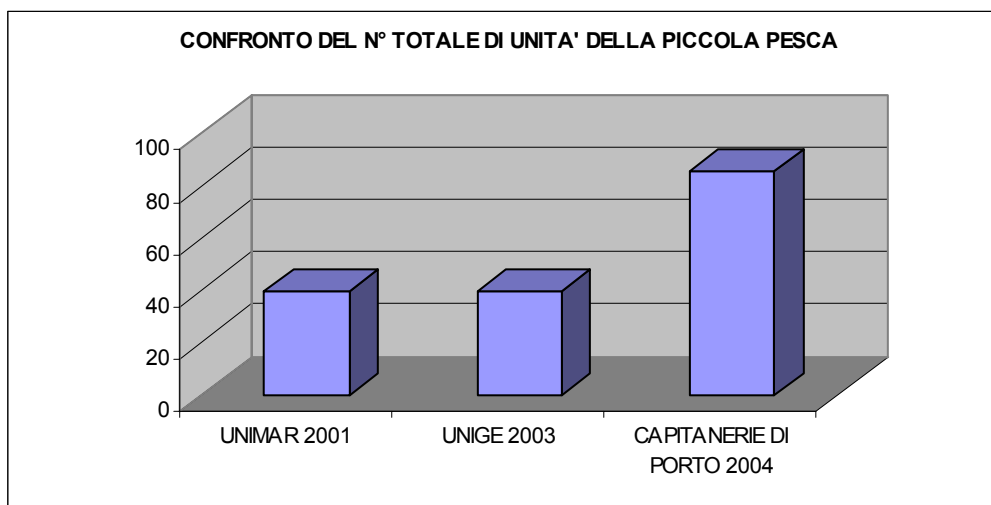


Figura 27 - Numero totale di imbarcazioni della piccola pesca immatricolate nei compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino, secondo fonti diverse

I dati rilevati dall'Università e dall'UNIMAR, censiti direttamente sul campo, possono essere considerati attendibili (Bava *et al.*, 2005).

La difformità riscontrata tra le informazioni ufficiali e quelle raccolte sul posto è segnalata spesso in indagini di questo genere e sembra attribuibile al fatto che l'attuale sistema informativo italiano del settore pesca, soprattutto per quel che riguarda la flotta, è strutturato in maniera obsoleta e incompleta. Tralasciando il fatto che non è previsto l'aggiornamento dei registri ufficiali, ad esempio nei casi in cui le unità navali sono inattive, o perché sotto sequestro o perché in attesa di essere rottamate, negli stessi compaiono ancora barche dismesse da decenni. I dati ufficiali (CP), pertanto, rappresentano una sovrastima della reale situazione.

Le interviste effettuate agli operatori del settore durante l'autunno 2005, hanno permesso di censire 34 imbarcazioni per la piccola pesca effettivamente attive nell'AMP Portofino (sono state per esempio tralasciate le unità a remi di proprietà di pescatori che già possedevano un'unità da pesca motorizzata). Tale numero, per la modalità di rilevamento seguite, utile a caratterizzare la figura del pescatore operante nell'AMP, nonché identificare le tecniche di pesca messe in opera in questa e le relative specie bersaglio, non può essere considerato rappresentativo della totalità delle barche della piccola pesca presenti ed attive nella Riserva.

Alla luce di quanto esposto, tuttavia, si può stimare che il numero totale di barche per la piccola pesca effettivamente attive nell'AMP Portofino sia uguale o poco superiore a 40 (circa il 6% di tutte le imbarcazioni operative nelle AMP italiane, se si escludono le licenze "remo-veliche"): in relazione all'esiguità della superficie della Riserva (l'estensione è di soli 372 ettari, che interessano poco più di quindici chilometri di costa), tale valore è da ritenersi consistente (Bava *et al.*, 2005).

Per quanto riguarda la distribuzione delle imbarcazioni nell'ambito dei tre comuni territorialmente interessati dall'AMP Portofino, sebbene le unità siano ripartite diversamente a seconda della fonte (UNIMAR, UNIGE, CP), si osserva in ogni caso una predominanza delle iscrizioni al Compartimento Marittimo di Camogli, che quindi possiede la flotta più numerosa (Fig. 28).

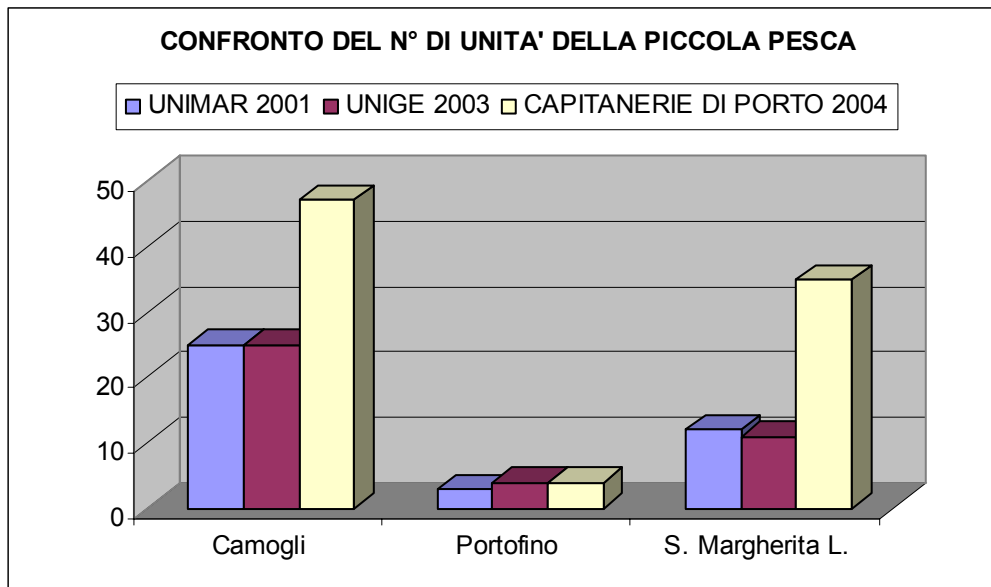


Figura 28 - Numero di imbarcazioni della piccola pesca, per Compartimento Marittimo, secondo fonti diverse

In letteratura non esistono dati in merito al porto di ormeggio ma le interviste effettuate agli armatori evidenziano che nella maggior parte dei casi (80%) questo coincide con quello di iscrizione al Compartimento Marittimo.

Le imbarcazioni presenti hanno caratteristiche tecniche decisamente contenute, dato atteso, in considerazione del fatto che la tipologia di barca prevalente che opera nell'area di studio, come riscontrato da alcuni autori in letteratura (Agostini, 2003; Bombace, 1983), confermato anche da quanto è emerso dalle interviste, è il gozzo ligure, in legno o vetroresina.

In particolare le 35 imbarcazioni censite presentano un tonnellaggio medio di 2,62 tonnellate di stazza lorda (STD: 1,43 tonn), una lunghezza fuori tutto (l.f.t.) media di 7.32 m (STD: 2,08 m) una potenza motore media 53,61 cavalli (STD: 53,25 hp).

La discrepanza nel numero totale di imbarcazioni da pesca presenti e realmente attive nell'area in esame, si riflette inevitabilmente sul numero totale di licenze.

I tabulati delle Capitanerie riportano, infatti, un totale di 193 licenze per la piccola pesca rilasciate agli armatori delle unità navali immatricolate nei tre Compartimenti Marittimi, contro le sole 97 rilevate dall'UNIMAR e le 102 rilevate dall'Università di Genova (Fig. 29). In ogni caso, il più alto numero di queste licenze appartiene alla marineria di Camogli.



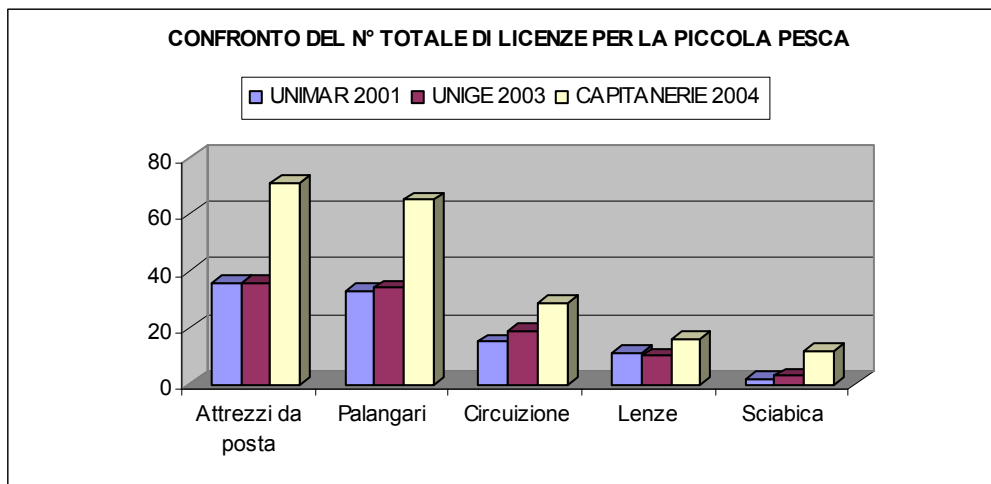


Figura 29 - Numero e tipologie di licenze della piccola pesca, secondo fonti diverse

Analizzando le tipologie di licenze della piccola pesca rilasciate al totale degli armatori che operano nell'AMP, si nota sempre una predominanza delle licenze per gli attrezzi da posta fissa, seguite da quelle per i palangari.

La stessa situazione viene riscontrata se si passa ad una analisi per singola marineria: i dati UNIMAR, i dati UNIGE e i dati delle Capitanerie evidenziano che sia a Camogli sia a Portofino sia a Santa Margherita L. il sistema di pesca prevalente è quello con gli attrezzi da posta fissa, seguito dai sistemi palangari, circuizione, lenze ed infine sciabica.

#### Interviste dirette agli operatori della piccola pesca

Da anni ormai viene confermata la grande utilità del metodo di rilevamento "sul campo" di dati inerenti l'attività di pesca professionale, attraverso interviste dirette agli addetti del settore. Le informazioni raccolte nei porti, infatti, possono essere confrontate con quelle fornite dagli Enti Ufficiali, che, a volte, risultano obsolete e incomplete e quindi non sufficienti da sole a dimensionare l'attività di pesca in un determinato distretto, tanto più all'interno di un'AMP.

Si è ricercata, quindi, la diretta collaborazione degli operatori del settore, sia come cooperative o consorzi, sia come singoli pescatori professionisti, al fine di poter costruire un quadro il più veritiero possibile della pesca professionale all'interno dell'AMP Portofino.

Il modello di questionario è riportato in figura 30 e permette di caratterizzare la figura del pescatore professionista operante nell'AMP Portofino, con particolare riguardo alle modalità di svolgimento della sua attività. Il questionario è articolato in diverse parti.



*Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio*

**Data intervista:**

**Nome Rilevatore:**

### **Questionario sulle attività di pesca professionale**

- Nominativo (facoltativo):.....
- Et :.....
- Comune di nascita e residenza:.....
- Livello d'istruzione: .....
- Il figlio fa il pescatore ? SI NO
- Lei   figlio di pescatori?: SI NO
- Appartenenza a una Cooperativa: SI NO
- Attivit  integrative alla pesca professionale: SI NO Quali:.....
- Tipo di barca..... Stazza (tsl).....LFT (m).....Potenza (HP).....  
Nel caso si operasse a bordo di pi  imbarcazioni:
  - Tipo di barca..... Stazza (tsl).....LFT (m).....Potenza (HP).....
  - Tipo di barca..... Stazza (tsl).....LFT (m).....Potenza (HP).....
- Porto di iscrizione al Compartimento Marittimo:.....
- Porto di ormeggio:.....

**Pratica il pesca-turismo: SI NO**

**Pratica l'ittiturismo: SI NO**

**Praticherebbe il pescaturismo: SI NO**

- **Tipologia di pesca all'interno dell'AMP**
  - Filaccioni: SI NO Stagione dell'anno..... Specie catturate: .....
  - Palamiti di fondo: SI NO Stagione dell'anno..... Specie: .....
  - Esca utilizzata:.....Numero d'ami per palamito:.....

Palamiti a mezz'acqua per saraghi: SI NO Stagione dell'anno.....Specie: .....

Esca utilizzata:.....Numero d'ami per palamito:.....

Tremagli: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Imbrocco a monofilo (barracuda): SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Imbrocco a treccia: SI NO Stagione dell'anno.....Specie.....

Incastellata: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Aragostara: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Mugginara: SI NO Specie.....

Tonnarella: SI NO ..... Stagione dell'anno:.....Specie .....

Rete in posta (palamitara): SI NO Stagione dell'anno.....Specie.....

Altre attrezzi (agonara, etc.):

..... Stagione dell'anno .....Specie.....

..... Stagione dell'anno .....Specie.....

Sciabica per bianchetti: SI NO

Sciabica per rossetti: SI NO

Pesca a circuizione: SI NO Stagione dell'anno.....Specie.....

Lampara: SI NO Stagione dell'anno.....Specie.....

Altre pesche:.....

- **Tipologia di pesca all'esterno dell'AMP**

Filaccioni: SI NO Stagione dell'anno..... Specie catturate: .....

Palamiti di fondo: SI NO Stagione dell'anno.....Specie: .....

Esca utilizzata:.....Numero d'ami per palamito:.....

Palamiti a mezz'acqua per saraghi: SI NO Stagione dell'anno.....Specie: .....

Esca utilizzata:.....Numero d'ami per palamito:.....

Palamiti derivanti: SI NO Stagione dell'anno .....Specie: .....

Tremagli: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Imbrocco a monofilo (barracuda): SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Imbrocco a treccia: SI NO Stagione dell'anno.....Specie.....

Incastellata: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....

Aragostara: SI NO Stagione dell'anno .....Specie.....



Nelle seconda parte sono contenuti i dati relativi alle barche da pesca possedute e realmente utilizzate da ogni singolo pescatore: numero di matricola, nome, tipo, lunghezza, stazza lorda, potenza, porto di iscrizione al Compartimento Marittimo e porto di ormeggio.

La terza e la quarta parte del questionario riguardano le tecniche di pesca praticate sia all'interno dell'AMP sia nelle acque limitrofe: numero totale delle giornate di effettiva pesca nell'arco dell'anno, attrezzi utilizzati, stagione dell'anno, specie alieutiche catturate con maggior frequenza.

Infine è stato richiesto se e come l'istituzione dell'AMP abbia cambiato le tecniche di pesca, permettendo di esprimere un parere sulla situazione dell'attività di pesca professionale all'interno dell'AMP.

Un questionario simile era già stato preparato e consegnato alle Capitanerie di Porto e alle principali Cooperative di pesca presenti nei comuni interessati da alcuni ricercatori dell'Università di Genova nell'ambito di una ricerca effettuata nel 2003 volta a valutare l'impatto del comparto produttivo "piccola pesca" nell'AMP Portofino. In quella occasione la collaborazione, soprattutto dei pescatori, si era rivelata praticamente nulla e, dei 100 questionari consegnati, era stato possibile ottenerne la compilazione di soli 5 relativi ad altrettante imbarcazioni registrate nel Compartimento Marittimo di Camogli. L'esiguità dei dati così raccolti non ha permesso di considerarli significativi (Bava *et al.*, 2004).

Al fine di ottenere una maggiore collaborazione, il metodo di rilevazione utilizzato è stato quello già utilizzato dal Consorzio UNIMAR nel 2001 ovvero il contatto personalmente i pescatori, avendo così la possibilità di spiegare le effettive ragioni della necessità di acquisire informazioni e dati precisi in merito ad un'importante attività che si svolge nell'AMP di Portofino, quale è la pesca professionale. Tutti gli operatori contattati hanno dato la massima disponibilità, accettando non solo di essere intervistati ma rispondendo a ciascuna domanda in modo completo e dettagliato. La differenza sostanziale rispetto al 2003, è dovuta al fatto che durante gli ultimi anni è stato approfondito il grado di conoscenza e di stima reciproca.

L'effettivo spirito di collaborazione messo in campo dagli intervistati ha permesso di poter meglio inquadrare l'attività della piccola pesca professionale all'interno dell'AMP Portofino e nelle acque limitrofe.

In totale, durante l'autunno 2005, sono stati intervistati 36 pescatori professionisti ai quali è stato richiesto nome e cognome, in modo da non incorrere in errori di censimento: solo 4 operatori hanno scelto di non rivelare il proprio nome e abbiamo ritenuto quindi utile schedarli con un nome di fantasia. In ogni caso, per motivi di *privacy*, come è stato richiesto dai pescatori stessi, abbiamo ritenuto doveroso tenere riservate le identità. In sintesi, le risposte ottenute mettono in evidenza quanto riportato di seguito.

*Indicatori sociali.* L'età media degli intervistati è 57,17 anni (STD: 14,87), il pescatore più anziano ha 82 anni, quello più giovane 18. La classe d'età meglio rappresentata è quella "> 66" (Fig. 31) che raggiunge la significativa percentuale del 33%. Nel complesso il pescatore locale è risultato di età più avanzata di quello operante in altre zone: ad esempio l'età media del pescatore ligure è di circa 55 anni.

I pescatori intervistati sono dotati di un'ottima conoscenza del mestiere svolto che però non è generalmente supportata da un elevato livello d'istruzione: 18 pescatori (il 50% del totale degli intervistati) possiedono solo la licenza elementare, 13 la licenza media inferiore, 4 la licenza media superiore e solo 1 è laureato (Fig. 32).

Al crescere dell'età diminuisce (inevitabilmente) il grado di istruzione: sebbene fra gli *over-65* sia presente un

laureato, tutti gli altri operatori di questa classe hanno frequentato solo la scuola elementare (Fig. 33).

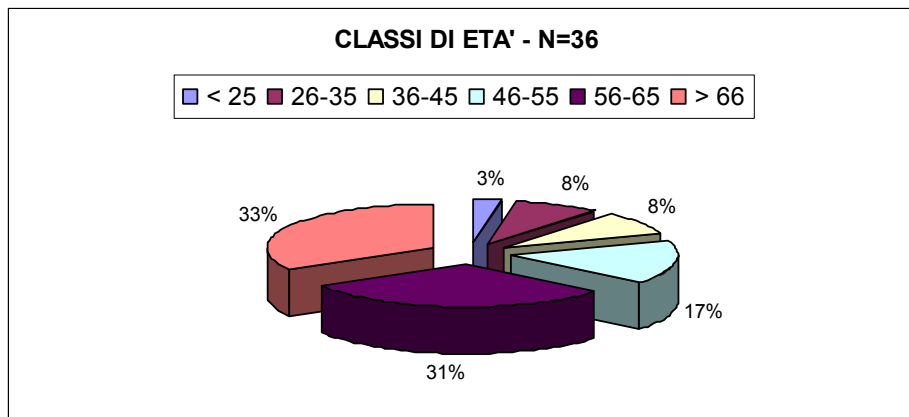


Figura 31 - Classi di età in percentuale dei pescatori intervistati

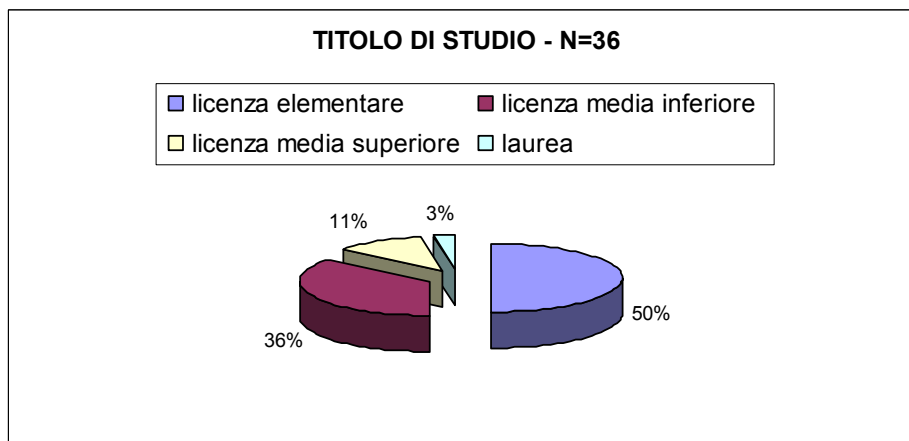


Figura 32 - Livello di istruzione dei pescatori intervistati (valori in percentuale)

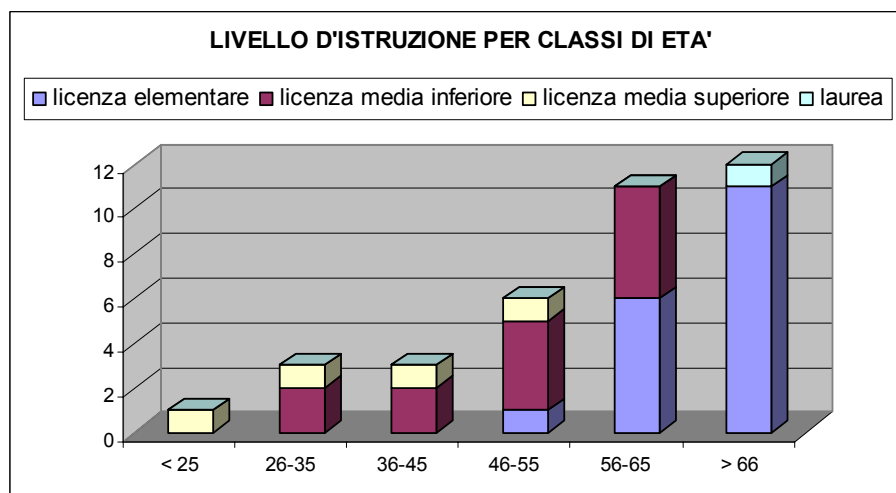


Figura 33 - Ripartizione del livello di istruzione dei pescatori intervistati per classi di età

Trattandosi di una categoria sociale sicuramente non particolarmente abbiente e costituita, come visto, per la maggior parte da persone appartenenti a classi di età medio-alte, il grado di scolarità, nel complesso, rientra nella norma.

Il comune di nascita meglio rappresentato è quello di Camogli (Fig. 34), fatto che sottolinea come la piccola pesca locale in questa marineria abbia radici profonde. Nessun intervistato è nato nel comune di Portofino. Nella categoria “altri comuni” rientrano 9 addetti dei quali 6 provenienti da aree al di fuori della regione Liguria.

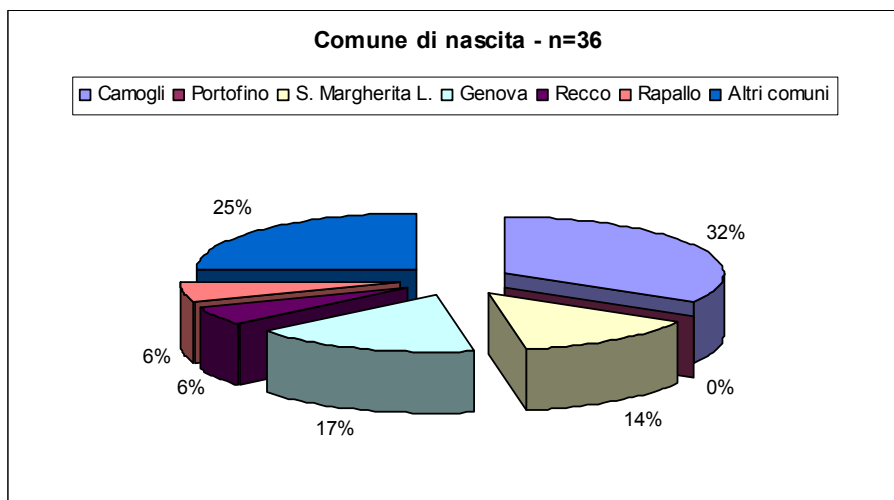


Figura 34 - Comune di nascita degli operatori intervistati (valori in %)

In figura 35 è rappresentato il comune di residenza degli operatori intervistati. Anche in questo caso prevale Camogli.

La percentuale di pescatori residenti in uno dei tre comuni interessati dall'AMP è complessivamente del 69%, dato atteso, in considerazione di quanto previsto dal regolamento dell'AMP Portofino, che, come spiegato nel capitolo 2, riserva l'attività di pesca professionale a due diverse categorie di operatori: ai pescatori residenti nei comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure; ai soci di cooperative di pescatori (costituite ai sensi della legge 13 marzo 1958, n. 250) con sede nei comuni territorialmente interessati alla data del 1° agosto 1998.

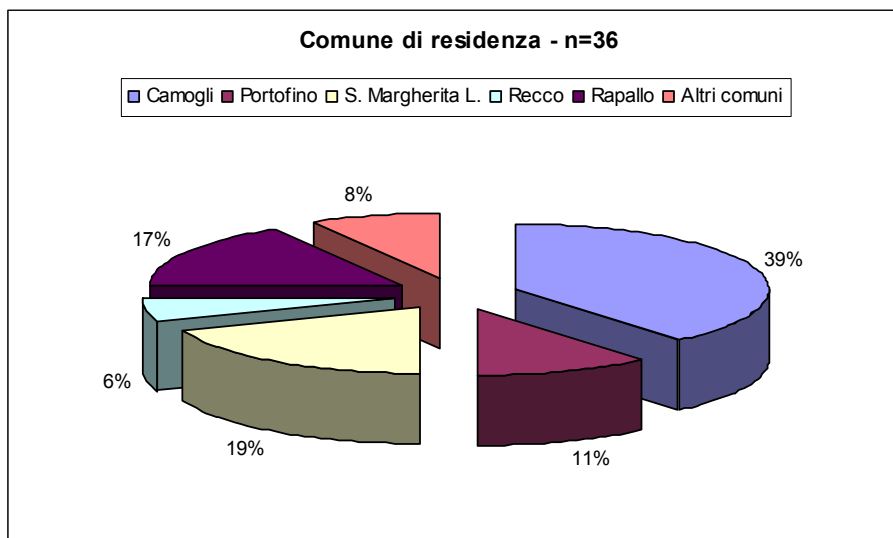


Figura 35 - Comune di residenza degli operatori intervistati (valori in %)

Tutti gli addetti che non rispondono al primo requisito, appartengono infatti ad una delle cooperative di pesca autorizzate. La percentuale del totale degli intervistati che appartiene ad una di queste cooperative è elevata: 86%.

Il 36% degli intervistati è figlio di pescatori ma solo l'11% ha almeno un figlio che svolge la stessa attività; questi dati appaiono interessanti soprattutto in relazione al fatto che la pesca è sempre stata principalmente un'attività tramandata da generazione in generazione, in cui la componente tradizionale e familiare nella scelta del mestiere era sicuramente predominante. Sebbene ancora oggi tale fattore possa essere considerato tra i più importanti nel determinare la scelta di svolgere l'attività di pescatore, si assiste ad un crescente abbandono dell'attività anche da parte di persone con forti legami culturali e sociali alla vita in mare, a conferma, della difficoltà del comparto di costituire una sicura fonte di reddito tale da incentivare la prosecuzione del mestiere con forze giovani.

Nessun pescatore dichiara di avere attività integrative alla pesca professionale; solo 5 praticano pescaturismo e ben 29 si dichiarano contrari a svolgere anche in futuro questa attività, quasi sminuisse la stessa professione del pescatore. Nessun intervistato pratica ittiturismo.

L'istituzione dell'area marina protetta non viene quindi vista come un'opportunità concreta in grado di fornire agli addetti del settore nuove occasioni di attività integrative. L'elevata età media dei pescatori, associata ad un basso grado di istruzione, sembra determinare una generale scarsa propensione a cambiare mestiere ed assumere rischi legati ad attività economiche che non si conoscono, ma, al tempo stesso, determina sicuramente un'elevata conoscenza tecnica delle aree e dei sistemi di pesca.

*Dati relativi alle imbarcazioni da pesca.* Dei 36 pescatori intervistati, 32 sono anche armatori, per un totale di 35 barche da pesca che operano all'interno dell'AMP Portofino e nelle acque limitrofe.

Una imbarcazione risulta essere immatricolata nel Compartimento marittimo di Chiavari, mentre le restanti 34 sono immatricolate in uno dei tre Compartimenti interessati dall'AMP (Fig. 36): di queste il 53% risulta essere iscritto a Camogli (18 unità navali), il 38% a S. Margherita L. (13 unità) e il 9% a Portofino (3 unità).



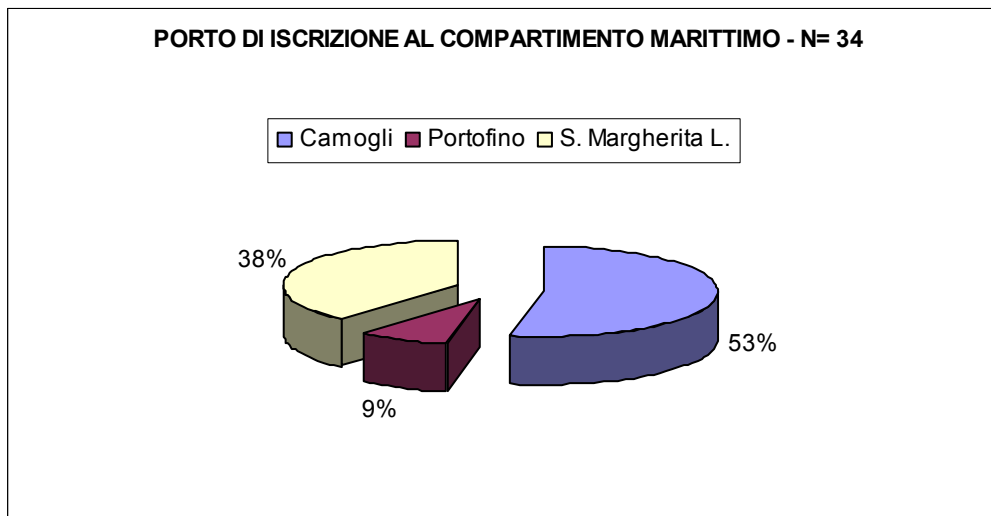


Figura 36 - Compartimenti marittimi nei quali sono immatricolate 34 unità da pesca censite (valori in percentuale)

Il porto di ormeggio coincide nella maggior parte dei casi (80%) con quello di iscrizione al Compartimento Marittimo. Il principale porto di ormeggio risulta Camogli (Fig. 37); solo 5 imbarcazioni sono ormeggiate al di fuori dei comuni territorialmente interessati dall'AMP e precisamente a Rapallo.

La tipologia di barca prevalente è il gozzo ligure (90,4%), in legno o vetroresina.

La flotta presenta caratteristiche tecniche decisamente contenute: il tonnellaggio medio delle 35 imbarcazioni risulta essere pari a 2,62 tonnellate (STD: 1,43 tonn), la lunghezza fuori tutto (l.f.t.) media 7.32 m (STD: 2,08 m) e la potenza motore media 53,61 cavalli (STD: 53,25 hp).

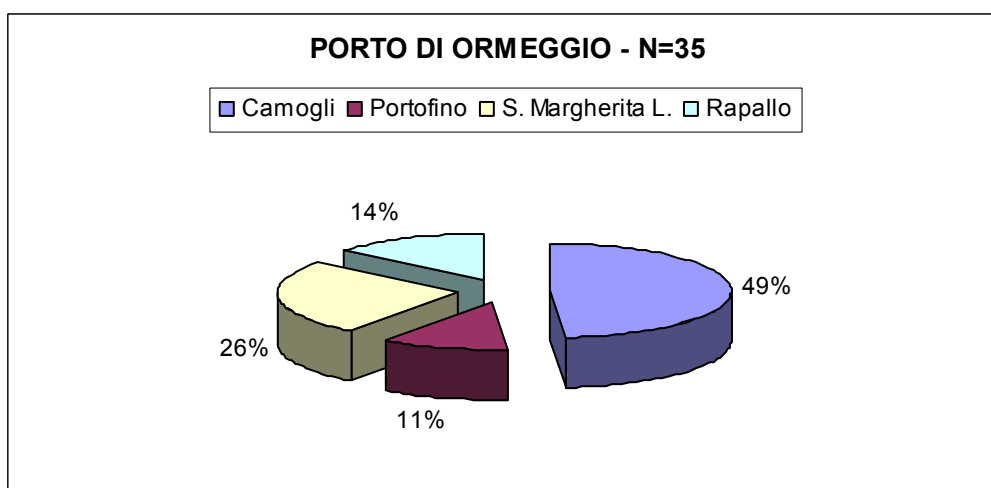


Figura 37 - Porti di ormeggio delle unità da pesca censite (valori in percentuale)

Nella tabella 26 sono riportati i valori medi delle caratteristiche dimensionali delle 34 unità da pesca iscritte nei tre compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino.

COMPARTIMENTO MARITTIMO	N° UNITA'	LFT (m)		TSL		HP	
		media	std	media	std	media	std
Camogli	18	7,49	2,00	2,85	1,85	72,92	65,89
Portofino	3	7,00	1,00	2,71	1,07	37,33	33,49
S. Margherita L.	13	6,80	2,05	2,26	0,74	28,62	18,37
<b>VALORI TOTALI</b>	<b>34</b>	<b>7,18</b>	<b>1,94</b>	<b>2,61</b>	<b>1,45</b>	<b>52,84</b>	<b>53,85</b>
LFT = lunghezza fuori tutto; TSL = tonnellate di stazza lorda, HP = cavalli fiscali							

Tabella 26 - Caratteristiche dimensionali delle unità da pesca immatricolate nei compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino (valori medi)

Dall'analisi di questa tabella, risulta che i valori medi delle imbarcazioni immatricolate a Camogli sono superiori rispetto sia a quelli di ogni altro compartimento rientrante nel perimetro dell'AMP, sia a quelli riguardanti il totale delle 34 unità.

La tabella 27 riporta invece i dati della sola imbarcazione immatricolata a Chiavari.

COMPARTIMENTO MARITTIMO	N° UNITA'	LFT (m)	TSL	HP
Chiavari	1	12	3	80
LFT = lunghezza fuori tutto; TSL = tonnellate di stazza lorda, HP = cavalli fiscali				

Tabella 27 - Caratteristiche dimensionali dell'imbarcazione immatricolata nel compartimento marittimo di Chiavari

*Ttipologia degli attrezzi utilizzati.* In merito alla frequentazione delle zone di pesca, la maggior parte degli intervistati dichiara di esercitare attività di pesca prevalentemente all'interno dell'AMP, 4 pescatori dichiarano di pescare maggiormente all'esterno del perimetro della Riserva e solo uno frequenta in misura uguale le due aree (dentro e fuori l'AMP). La tabella 28 riporta il dettaglio delle risposte ottenute per ciascuna marineria.

Il numero medio di giornate di pesca/anno (dentro e fuori l'AMP) effettuate da una singola imbarcazione è di 178,5 giorni lavorativi (STD: 75,54); il numero medio di giornate di pesca/anno all'interno dell'AMP Portofino è invece di 117,22 (STD 56,83): nel corso dell'anno la pesca viene quindi esercitata prevalentemente dentro la Riserva; tuttavia, in relazione all'esiguità del tratto di mare interessato dall'AMP Portofino, si può presumere che i pescatori siano in grado di operare dentro e fuori la Riserva nell'ambito di una stessa giornata.

	ZONE DI PESCA FREQUENTATE			
	Solo all'interno dell'AMP	Soprattutto all'interno dell'AMP	In misura uguale sia all'interno sia all'esterno dell'AMP	Soprattutto all'esterno dell'AMP
CAMOGLI	3	12	0	3
PORTOFINO	0	4	0	0
S. MARGHERITA	1	11	1	1
<b>TOTALE</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Totale %</b>	<b>11</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

Tabella 28 - Dettaglio delle risposte ottenute in merito alle zone di pesca frequentate

Il numero minore di giornate totali di pesca (ovvero sia all'interno sia all'esterno dell'AMP) è stato dichiarato essere in un anno di 50 giorni, mentre il più alto di 300 giorni.

Le attività di pesca esercitate dagli operatori di questa zona sono estremamente diversificate, includendo una moltitudine di attrezzi che vengono impiegati alternativamente, non solo nel corso dell'anno ma anche nella stessa giornata, soprattutto in risposta alla variabilità delle condizioni meteomarine (il Promontorio di Portofino è infatti battuto da venti forti e correnti impetuose) ed alla fluttuazione della presenza delle specie bersaglio.

A conferma di questo basti pensare che dalle interviste è emerso che, mediamente, l'operatore locale, nel corso dell'anno, impiega, per la piccola pesca, sei attrezzi nelle acque interne al perimetro dell'AMP e 7 in quelle esterne (Tab. 29), anche se a livello dei tre Comuni, esistono alcune differenze: ad esempio, i pescatori di Santa Margherita utilizzano, in media, un minor numero di attrezzi rispetto a quello impiegato dai pescatori di Camogli e di Portofino.

N° medio di attrezzi impiegati dai pescatori	CAMOGLI	PORTOFINO	S. MARGHERITA	TOTALE
nel perimetro dell'AMP	7,1(*)	8,5	4,1	6,1(*)
fuori dal perimetro dell'AMP	7,7	9,3	5,4	7,0
indipendentemente dall'area di pesca	8,9(*)	9,3	6,6	8,1(*)
<i>(*) Per il calcolo non sono stati considerati gli attrezzi tonnarella e mugginara.</i>				

Tabella 29 - N° medio di attrezzi utilizzati dai pescatori locali, a seconda della zona interessata dall'attività

Nell'area in esame vengono praticate anche pesche spesso dimenticate da altre marinerie (ad esempio la pesca con la rossettara e quella con l'agonara) ma sono soprattutto la tonnarella e la mugginara a costituire due esempi di attività ormai uniche in Italia.

La tonnarella di Camogli, tuttora gestita dalla Cooperativa Pescatori Camogli, è un impianto fisso, situato nel perimetro dell'AMP Portofino - precisamente in zona C di ponente, in prossimità di Porto Pidocchio - attivo da aprile ad ottobre, per la pesca ai piccoli e medi pelagici.

La Cooperativa Pescatori Castel Dragone (Camogli) ha invece in concessione la "mugginara", una rete-trappola, calata (saltuariamente) da aprile a luglio, tra Porto Pidocchio e Punta Chiappa (zona C di ponente), con cui si pratica una pesca a vista di muggini - da qui deriva il nome dell'attrezzo - e ricciole.

Fra gli intervistati di Camogli, otto hanno dichiarato di aver anche lavorato (durante l'ultima stagione) in tonnarella ed altri due di aver preso parte all'attività di pesca con la mugginara.

In tabella 30 sono riportate le percentuali relative agli operatori intervistati che hanno dichiarato di far uso di un determinato attrezzo da pesca, in una delle aree considerate (esclusivamente dentro la Riserva, esclusivamente fuori dai confini dell'AMP, sia dentro sia fuori, ed indipendentemente dalla zona di pesca). Sono incluse anche le risposte che riguardano la pesca mediante tonnarella e mugginara.

Ricordiamo che lo studio non ha preso in considerazione gli attrezzi che rientrano nel sistema "strascico".

<b>ATTREZZI</b>	<b>solo dentro l'AMP</b>	<b>sia dentro sia fuori dall'AMP</b>	<b>TOTALE dentro l'AMP</b>	<b>solo fuori dall'AMP</b>	<b>TOTALE GENERALE (indipendentemente dall'area di pesca)</b>
1 tremagli	11,1%	83,3%	94,4%	2,8%	97,2%
2 incastellata	5,6%	50,0%	55,6%	36,1%	91,7%
3 rete in posta (palamitara)	11,1%	75,0%	86,1%	2,8%	88,9%
4 imbrocco a monofilo di nylon	5,6%	69,4%	75,0%	13,9%	88,9%
5 aragostara	5,6%	27,8%	33,3%	44,4%	77,8%
6 imbrocco a treccia	33,3%	38,9%	72,2%	2,8%	75,0%
7 palamiti di fondo	0,0%	30,6%	30,6%	36,1%	66,7%
8 sciabica per rossetti	5,6%	44,4%	50,0%	0,0%	50,0%
9 rete a circuizione	5,6%	33,3%	38,9%	0,0%	38,9%
10 lampara	5,6%	33,3%	38,9%	0,0%	38,9%
11 palamiti a mezz'acqua per saraghi	0,0%	13,9%	13,9%	2,8%	16,7%
12 agonara	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%
13 filaccioni	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14 tonnarella	22,2%	-	-	-	22,2%
15 mugginara	5,6%	-	-	-	5,6%
16 sciabica per bianchetti	-	-	-	55,6%	55,6%
17 nasse	-	-	-	22,2%	22,2%
18 palamiti derivanti	-	-	-	2,8%	2,8%
19 ferrettara	-	-	-	0,0%	0,0%

Tabella 30 - Percentuali di operatori che hanno dichiarato di utilizzare un determinato attrezzo, in ciascuna area di pesca considerata

I primi 6 attrezzi riportati in tabella fanno parte della categoria reti da posta fissa. Si è però ritenuto utile tenerle divise, poiché ognuna è usata in un determinato periodo dell'anno, in funzione della cattura di una determinata specie bersaglio. Questa ricchezza culturale, deve essere messa in evidenza, poiché marinerie meno specializzate, come per esempio quelle sarde, usano unicamente l'attrezzo tremaglio nel ventaglio disponibile delle reti da posta fissa. Dall'analisi della tabella emerge che nessun pescatore locale fa uso di filaccioni (lenze singole con al massimo 2 ami nella parte terminale), considerati poco redditizi, e di ferrettare (piccole derivanti pelagiche), queste ultime vietate dentro il perimetro della Riserva.

Per quanto riguarda la sciabica da bianchetto, occorre sottolineare che le percentuali che compaiono in tabella, riguardano, nella quasi totalità dei casi, operatori che dichiarano di possederla ma non di utilizzarla, ritenendo questo tipo di pesca poco remunerativo (soprattutto se confrontato con i rendimenti della sciabica da rossetto), poiché il bianchetto, in questa zona del Levante Ligure, è una risorsa quantitativamente scarsa, anche se varia di anno in anno ed è soggetta a forti fluttuazioni.

Dalla tabella è anche possibile ricavare che la maggior parte degli operatori generalmente utilizza quasi tutti gli attrezzi sia all'interno sia all'esterno dell'AMP, con l'eccezione di quelli il cui uso non è consentito nella Riserva (ad esempio: palamiti derivanti e nasse). L'agonara è l'unico attrezzo impiegato esclusivamente dentro il perimetro dell'AMP, per quanto, pur essendo posseduta ancora da alcuni pescatori, viene utilizzata sempre più di rado.

La lettura della colonna "totale generale", evidenzia che, indipendentemente dalla zona di pesca, gli attrezzi utilizzati da un maggior numero di pescatori sono quelli da posta fissa, di primaria importanza nella piccola pesca ravinata e costiera, come il tremaglio, l'incastellata, l'imbrocco a monofilo di *nylon*, la palamitara, l'aragostara, l'imbrocco a treccia; seguono i palamiti di fondo e la sciabica per rossetti, adoperata dalla metà degli intervistati, mentre tutti gli altri attrezzi interessano un minor numero di pescatori.

Dentro ai confini dell'Area Marina Protetta (colonna "totale dentro l'AMP"), il tremaglio rimane l'attrezzo utilizzato dalla maggior parte degli operatori, seguito dalla palamitara; molti utilizzano anche l'imbrocco (sia a monofilo di *nylon* sia a treccia), mentre l'incastellata (rete da posta fissa composta, costituita da un tremaglio sotto e da un imbrocco sopra), nelle acque della Riserva, viene impiegata solo da poco più della metà degli intervistati.

Solo la flotta di Camogli utilizza tutti gli attrezzi censiti (esclusi i filaccioni), mentre quelle di Portofino e di Santa Margherita ne utilizzano un minor numero (Fig. 38 e 39).

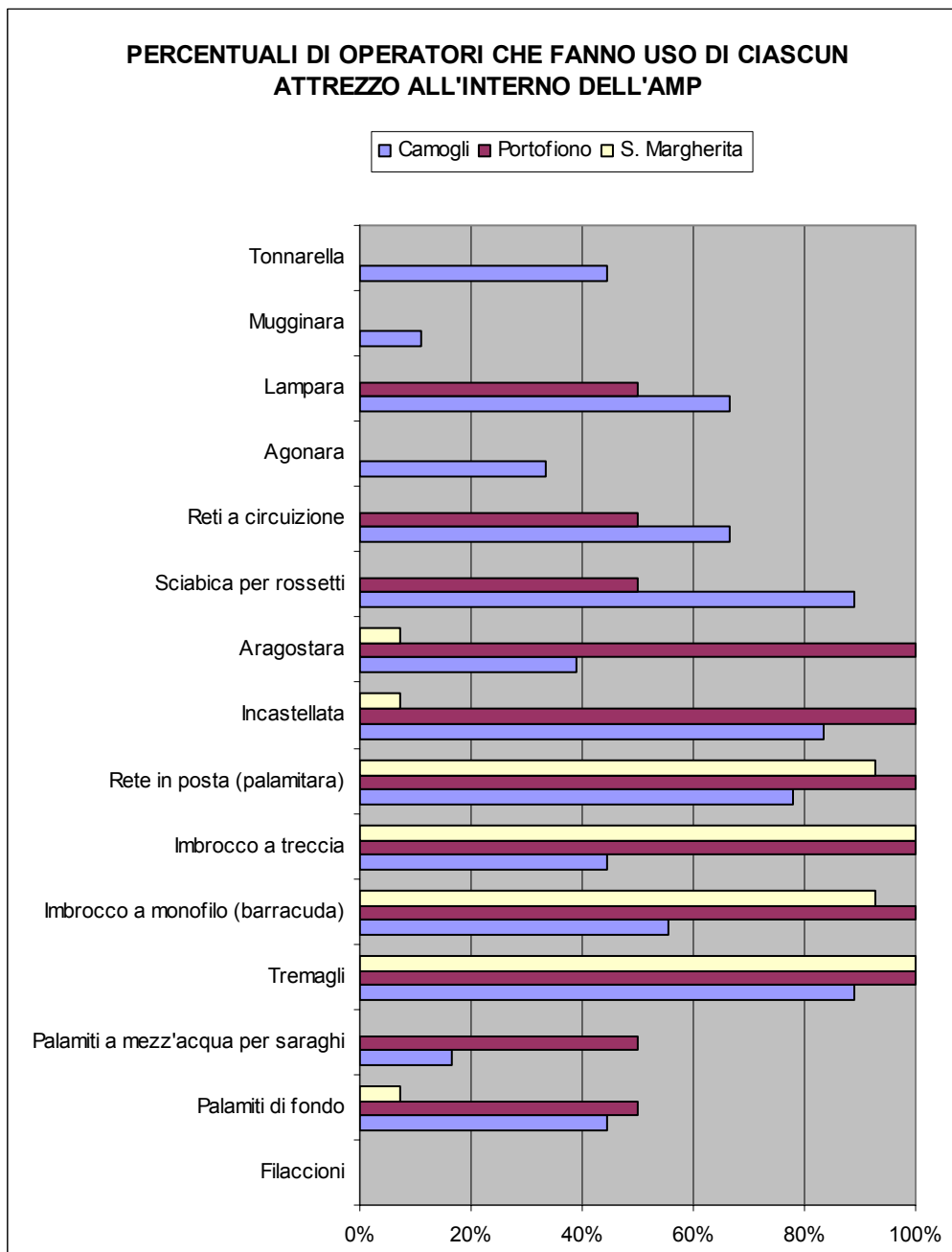


Figura 38 - Percentuali di operatori, per ciascuna marineria, che utilizzano ciascun attrezzo all'interno dell'AMP

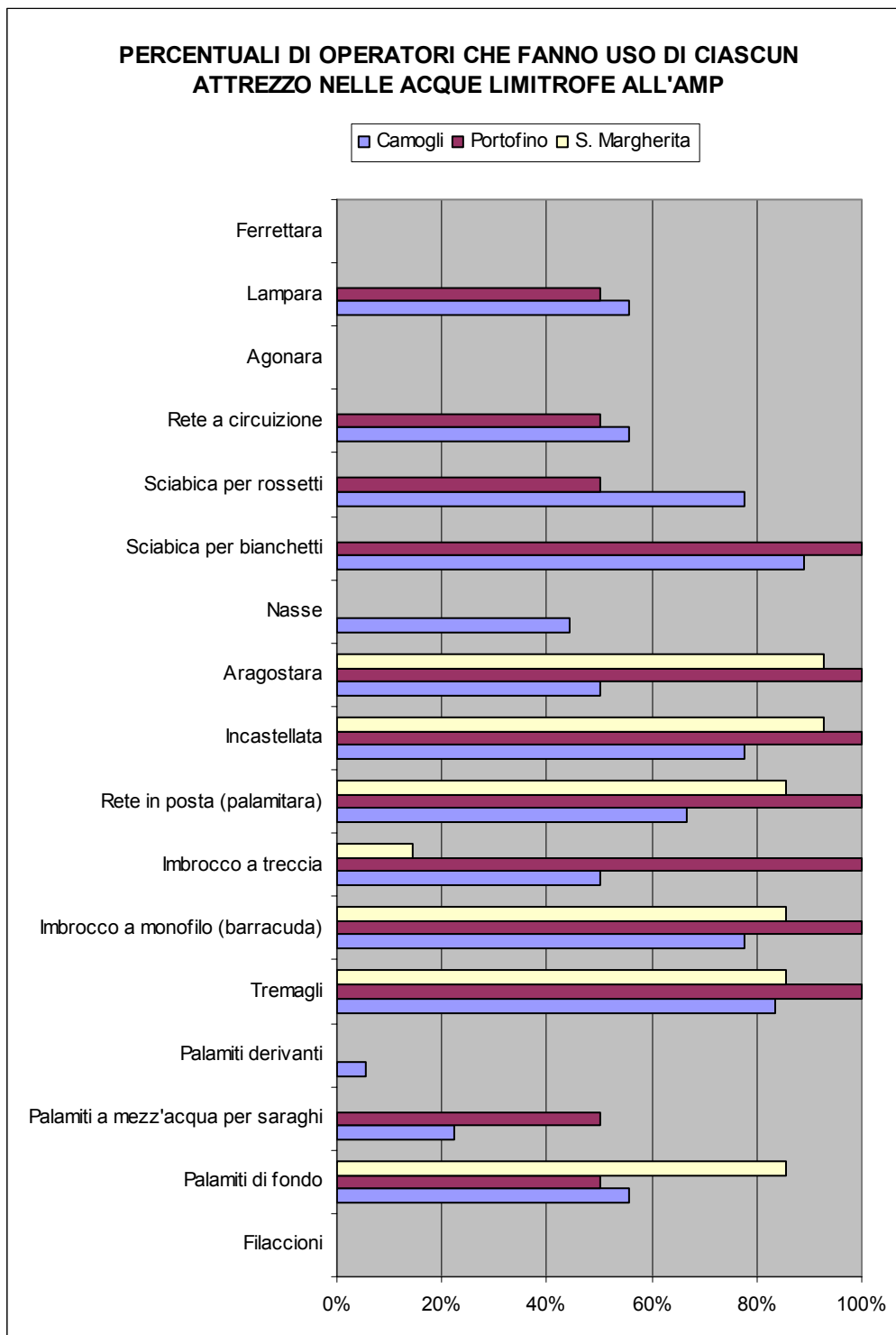


Figura 39 - Percentuali di operatori, per ciascuna marineria, che utilizzano ciascun attrezzo fuori dai confini dell'AMP

Infine, nelle figure 40 e 41 sono rappresentate le percentuali di uso dei soli attrezzi da pesca realmente impiegati dai pescatori locali, rispettivamente all'interno e all'esterno dell'AMP.

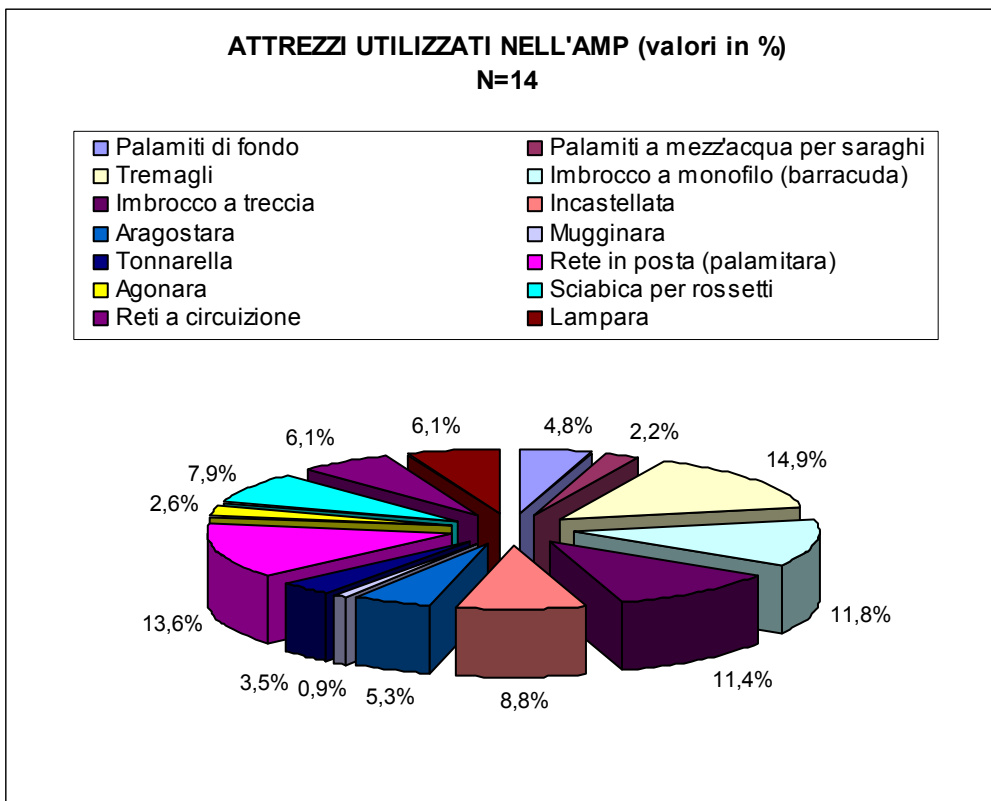


Figura 40 - Percentuale d'uso di ciascun attrezzo all'interno dell'AMP

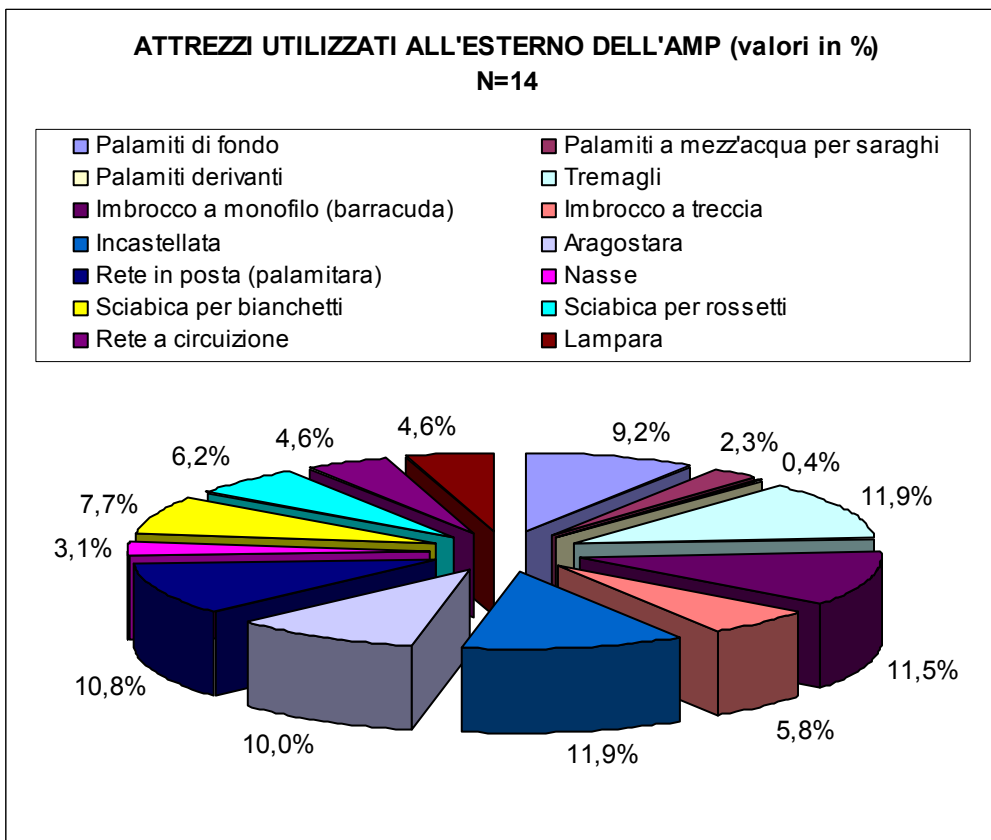


Figura 41 - Percentuale d'uso di ciascun attrezzo nelle acque limitrofe all'AMP



Alle domande:

- *“in quale periodo utilizza questo attrezzo?”*
- *e “quali sono le principali specie catturate?”*

la maggior parte degli intervistati ha rispettivamente risposto

- *“nel corso di tutto l’anno”*
- *e “tutte quelle che possono essere catturate con l’attrezzo impiegato a seconda della stagione”.*

Questo perché per i pescatori locali, in grado, come abbiamo visto, di diversificare l’uso degli attrezzi a seconda delle condizioni meteomarine, risulta difficile identificare un esatto periodo per i sistemi di pesca, nonché dettagliare le specie bersaglio, variabili a seconda del sito di pesca e nell’arco della stessa stagione. In ogni caso, le informazioni fornite da alcuni pescatori, in particolare di Camogli e di Santa Margherita L., con i quali abbiamo potuto intrattenere lunghe conversazioni, permettono di ricostruire un quadro sufficientemente veritiero in merito alle stagioni di pesca.

A proposito delle specie ittiche bersaglio dell’attività di pesca, vorremmo sottolineare che la realtà della tradizione di pesca a Camogli è tanto forte da permettere l’uso di nomi dialettali per le specie ittiche completamente diversi da quelli del dialetto genovese e ligure (attualmente in uso): per esempio i bonitti o tombarelli sono detti stromboli, le ricciole sono dette leccie, le leccie sono dette serraiole, le lampughe sono dette pappagalli, i suelli o soralli sono detti suì, i tonnetti alletterati sono detti tonnelle.

La pesca con il tremaglio, l’attrezzo in assoluto più frequente, viene effettuata durante tutto l’anno; nel periodo primaverile-estivo permette la cattura di triglie, capponi (soprattutto in estate), mostelle, pagelli, pesce bianco e pesce di scoglio in generale; un solo pescatore ha dichiarato di utilizzare il tremaglio esclusivamente tra gennaio e luglio, per la cattura di pesce da zuppa.

La palamitara (rete da posta fissa ad imbrocco da fondo, figura 42) viene usata soprattutto in autunno per la cattura di palamite, tonni alletterati, lampughe e limoni (sub-adulti di ricciola), e in tarda primavera-estate, per la cattura di occhiate ed orate.

L’imbrocco a treccia è usato prevalentemente in primavera ed in estate per catturare saraghi, pagelli, dentici, boghe e sugarelli.

Le specie più frequentemente pescate con l’imbrocco a monofilo di *nylon* (detto anche barracuda o giapponese) sono triglie (tutto l’anno), sub-adulti di ricciola (settembre), naselli e sogliole (dicembre e gennaio), boghe (febbraio), pagelli ed orate (marzo, settembre/ottobre), sgombri e sugarelli.

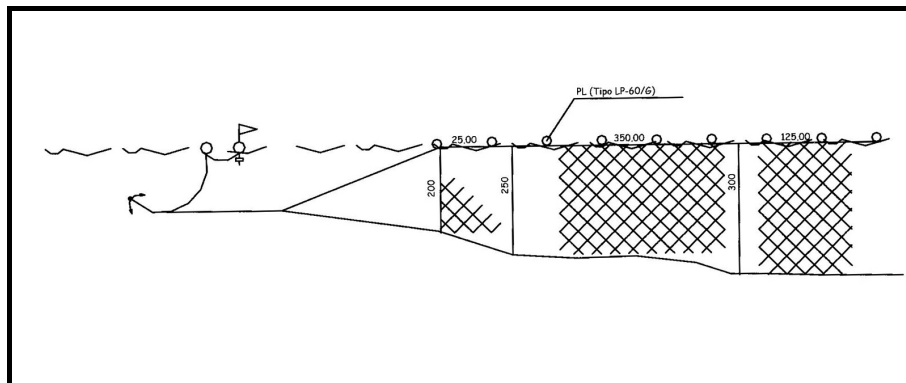


Figura 42 - Palamitara (detta anche “rete in posta” in Liguria) usata in Mar Ligure

Alcuni pescatori di S. Margherita L. hanno dichiarato di fare uso costante delle reti ad imbrocco durante tutto il corso dell’anno, per la cattura dei naselli.

L’incastellata (chiamata dai pescatori locali “rete intremagliata”) viene usata nel corso di tutto l’anno, con maggior frequenza in autunno (orate e saraghi) e in primavera (ricciole, dentici, occhiate e mormore).

Come visto, l’incastellata, è una rete composta, costituita nella parte inferiore da un tremaglio e nella parte superiore da una pezza di rete semplice ad imbrocco, possedendo così i vantaggi delle due singole reti. Il tremaglio, infatti, nella parte inferiore è decisamente più robusto (di fondamentale importanza quando calato su substrato duro) e meno selettivo sulla taglia (cattura un alto numero di specie bersaglio, come i pesci da zuppa), mentre il sovrastante imbrocco, consente di catturare i pesci di passo o addirittura i pesci bentonctonici che cercano di scavalcare il sottostante e più facilmente visibile tremaglio. Nello stesso tempo l’incastellata è un attrezzo più difficile da usare in situazioni di forti correnti, poiché ha un effetto vela superiore e tende ad allettarsi sul substrato sottostante, incocciando rovinosamente, richiedendo delle buone capacità nel cucire le reti durante l’armamento e durante le fasi di ripristino in seguito a danno accidentale.

La pesca alle aragoste, effettuata con l’aragostara (chiamata anche tremaglione o tremaglio “chiaro” poiché le maglie delle pezze interna ed esterne sono più grandi di quelle di un classico tremaglio), avviene generalmente in primavera-estate quando le aragoste si muovono maggiormente sul fondo, anche se alcuni pescatori hanno dichiarato di far uso dell’attrezzo anche in inverno dopo le mareggiate.

Le aragoste sono catturate anche con le nasse nel mese di maggio da alcuni pescatori di Camogli in zone esterne all’AMP, che dichiarano tuttavia di utilizzare questi attrezzi in genere tutto l’anno, anche per la cattura di polpi e saraghi.

I palamiti di fondo sono usati nel corso di tutto l’anno: se armati con sardine, portano alla cattura di gronghi, dentici e branzini, se armati con il sipincolide detto “bibi” portano alla cattura di branzini, orate e saraghi; quando l’esca è invece costituita da calamari o granchi, le catture principali sono rispettivamente mostelle di scoglio e saraghi (primavera/autunno) e orate (primavera); in estate, invece, armati con castagnole vive, permettono di catturare dentici. Altre specie bersaglio dei palamiti di fondo sono naselli e mormore (estate). Gli operatori di Camogli e Portofino per i saraghi usano anche i palamiti sospesi a mezz’acqua, generalmente armati con totani.

I pescatori non hanno dichiarato il numero di ami armati su ciascun palamito ma solo di rispettare, all’interno delle acque dell’AMP, quanto previsto dal Regolamento in merito all’utilizzo di questi attrezzi ed all’esterno,

quanto previsto dalla legge italiana.

La pesca a circuizione diurna, praticata solo dagli operatori di Camogli e Portofino, con reti tipo cianciolo, avviene nei soli mesi di settembre ed ottobre e porta generalmente alla cattura di bonitti, lampughe e palamite. Nel periodo maggio-dicembre, la pesca a circuizione è invece notturna e impiega le lampare, per la cattura di occhiate e calamaretti (a partire da luglio).

Alcuni pescatori di Camogli utilizzano, esclusivamente all'interno dell'AMP, anche l'attrezzo agonara, rete a circuizione senza chiusura, con maglie più piccole di quelle del cianciolo; questo tipo di pesca viene effettuato tra settembre e novembre, principalmente di notte, e porta alla cattura di totani, di aguglie e costardelle.

Per quanto riguarda l'utilizzo della sciabica a maglia fine, tutti gli intervistati hanno voluto sottolineare di far uso di questo attrezzo solo nei tempi, nei luoghi e con le modalità consentite. I pescatori locali chiamano la sciabica a maglia fine usata per pescare i rossetti "rossettara", termine che sottolinea il fatto che le specie bersaglio sono solo i pregiati gobidi semelpari (*Aphia minuta mediterranea* e *Crystallogobius linearis*), che nulla hanno a che fare con il novellame di sardina (bianchetto di sardina), pescato con lo stesso attrezzo in altre marinerie liguri. Addirittura, quello volgarmente noto come "bianchetto di fondale", secondo i pescatori di Camogli dovrebbe essere più propriamente identificato come "rossetto chiaro di fondale", proprio ad evidenziare che *C. linearis* appartiene alla famiglia dei Gobidae, esattamente come *A. minuta mediterranea*, dal quale è possibile distinguerlo per la livrea più chiara e trasparente (da qui il nome del genere *Crystallogobius*).

I pescatori di Camogli dichiarano che, per la necessità di sbarcare il prodotto fresco in tempo per commercializzarlo interamente in giornata, effettuano le operazioni di pesca in solo 3 o 4 ore al giorno e principalmente di mattina, se le condizioni meteo marine lo consentono. Il rossetto, infatti, si assembla in banchi solo dopo il sorgere del sole: se le perlustrazioni con l'ecoscandaglio individuano il pregiato bersaglio, i pescatori effettuano un limitato numero di cale (3 o 4) e in poche ore tornano a terra. I proventi, anche a detta degli intervistati, sono buoni, poiché in Liguria il prezzo al dettaglio è altissimo: rossetto e "rossetto chiaro di fondo" - se di chiara provenienza locale - hanno infatti un valore economico molto alto (compreso tra i 60 ed i 70 € / Kg), motivato da caratteristiche di freschezza - che solo un prodotto commercializzato il giorno stesso della cattura può avere - dall'altissima richiesta e dall'esiguità complessiva dell'offerta.

I pescatori dichiarano inoltre che le catture accessorie sono decisamente limitate: infatti, quando le due specie bersaglio sono disponibili in buona quantità, il risultato delle cale è dato esclusivamente dai due gobidi (Relini *et al.*, 1997). A volte può capitare di catturare anche qualche individuo di pagello rovello, di occhione o di donzella, o di pesci pettine e zeri (adulti). Tuttavia, poiché si tratta di catture fatte attraverso cale brevi in tempo e con sciabiche di dimensioni contenute, questi pesci sono sempre catturati ancora vivi e vengono liberati in acqua all'istante, in ragione anche del fatto che per il pescatore non avrebbe senso andare in terra con 50-100 grammi di pesce povero da vendere.

I pescatori di Camogli e, in minor parte, quelli di Portofino, essendo stati privati delle cale storiche a rossetti del Promontorio di Portofino, lamentano il fatto che oggi sono obbligati ad entrare in competizione per le poche cale di Recco e zone limitrofe, con una conseguente diminuzione dei rendimenti. Gli stessi pescatori ricordano inoltre che la pesca dei rossetti è sempre stata estremamente importante per la sopravvivenza di

un antico e duro mestiere come è il loro: l'operatore della piccola pesca, infatti, soprattutto durante la stagione invernale, a causa delle avverse condizioni meteo-marine, difficilmente può praticare le pesche più redditizie del largo (come la pesca al pesce spada o la pesca a circuizione dei piccoli pelagici); non solo: in inverno i pesci sotto costa si muovono meno ("camminano di meno" come dicono i pescatori locali) e si rendono quindi meno accessibili alla cattura con attrezzi da posta fissa.

Come già detto, a ridosso di Punta Chiappa, nella zona C di ponente dell'AMP Portofino, è attiva da aprile ad ottobre, la tonnarella. I pescatori di Camogli che partecipano a questo tipo di pesca, dichiarano che le principali specie catturate durante l'estate sono le ricciole, i bonitti, le palamite, le boghe, le menole, i sugarelli, le lampughe, le occhiate, gli sgombri (sgombro comune e cavalla) e le salpe, sempre più di rado i tunnidi di maggior pregio.

La stagione di pesca della mugginara, attrezzo calato tra Porto Pidocchio e Punta Chiappa, va invece da aprile fino a luglio, con alcune cale anche nei mesi successivi. Le principali catture con questo sistema di pesca sono soprattutto i muggini (famiglia Mugillidae), da cui deriva il nome dell'attrezzo, e le ricciole (*Seriola dumerili*), specie pelagiche che transitano sottocosta.

Per quanto riguarda i pareri espressi dagli intervistati in merito allo svolgimento dell'attività di pesca professionale all'interno dell'AMP Portofino, tutti i pescatori dichiarano che l'istituzione dell'AMP non ha comportato modifiche sostanziali nelle abitudini di pesca. Alcuni pescatori vorrebbero poter continuare ad usare le nasse anche all'interno dell'AMP e la maggior parte, come visto, è seriamente preoccupata per le sorti della pesca al rossetto. La riserva viene potenzialmente percepita come uno strumento utile a garantire la salvaguardia delle risorse, sebbene gran parte degli operatori concordino sul fatto che la quantità e la qualità delle risorse disponibili (e quindi delle catture) non hanno subito variazioni in seguito all'istituzione. Solo un pescatore di Camogli, ha dichiarato che le catture per lui e per altri suoi colleghi sono aumentate da quando i pescatori provenienti dai porti limitrofi non possono più operare nelle acque dell'AMP, e a sostegno di ciò ci ha mostrato i suoi fatturati passati e attuali, invitandoci a provare a chiedere di prendere visione anche dei fatturati dei colleghi che si dichiarano scontenti.

Molti lamentano inoltre un notevole disturbo all'attività da parte dei corpi morti (boe, cavi, ecc.) installati dal Consorzio di Gestione ed esiste una grande conflittualità con l'attività subacquea: come visto, infatti, la flotta peschereccia che opera all'interno delle acque dell'AMP insiste su una superficie esigua (il Promontorio presenta uno sviluppo costiero di soli quindici chilometri). Ciò porta a conflitti continui con le altre attività che gravano sulla zona, come la nautica da diporto, la pesca sportiva ma soprattutto le attività subacquee.

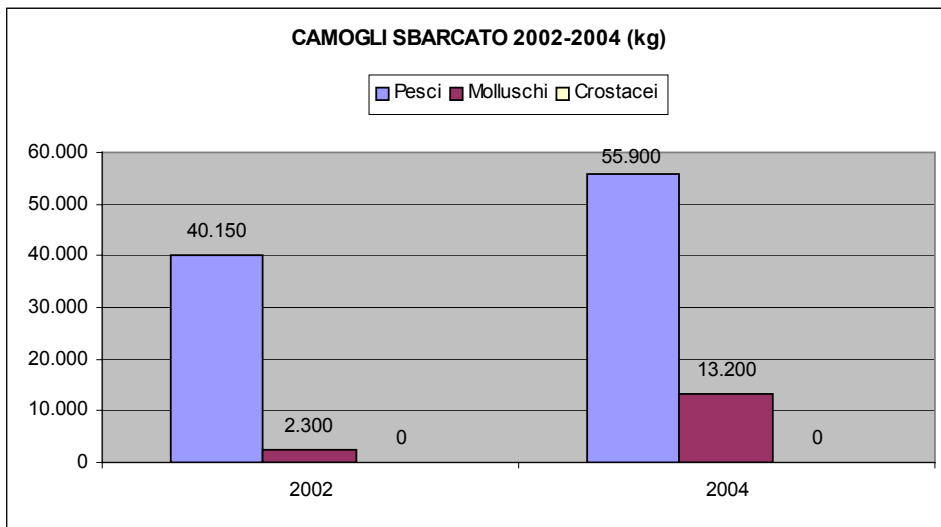


Figura 43 – Analisi tipologia di sbarcato porto di Camogli 2002-2004

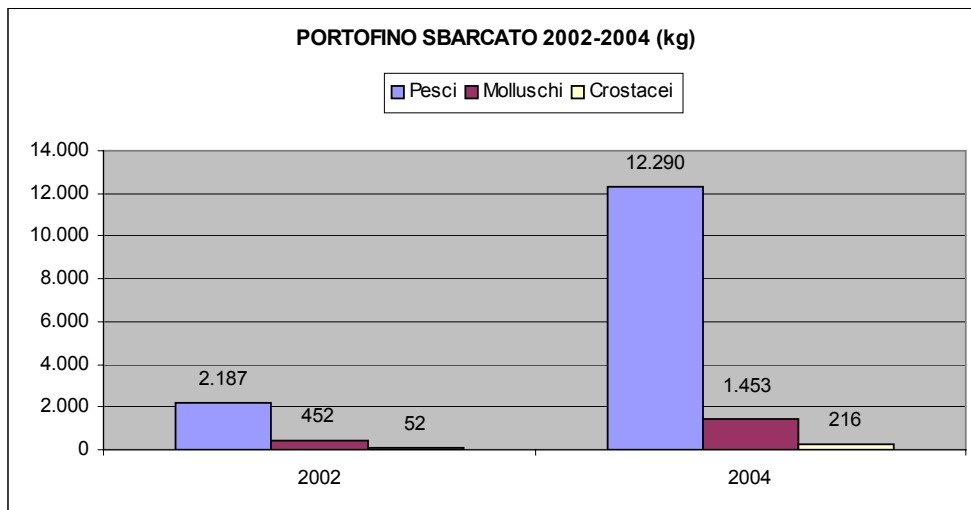


Figura 44 – Analisi tipologia di sbarcato porto di Portofino 2002-2004

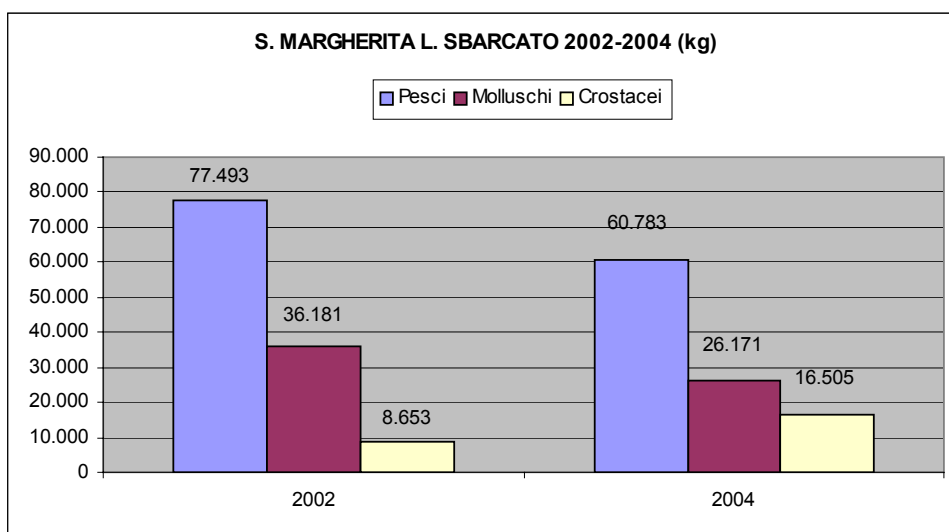


Figura 45 – Analisi tipologia di sbarcato porto di Santa Margherita Ligure 2002-2004

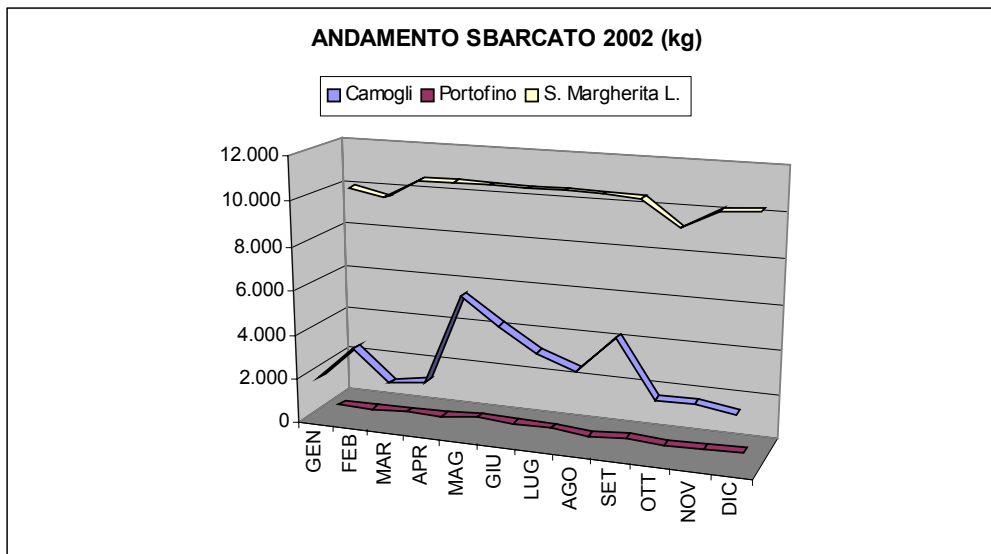


Figura 46 – Analisi sbarcato mensile nei diversi porti dell'AMP nel 2002

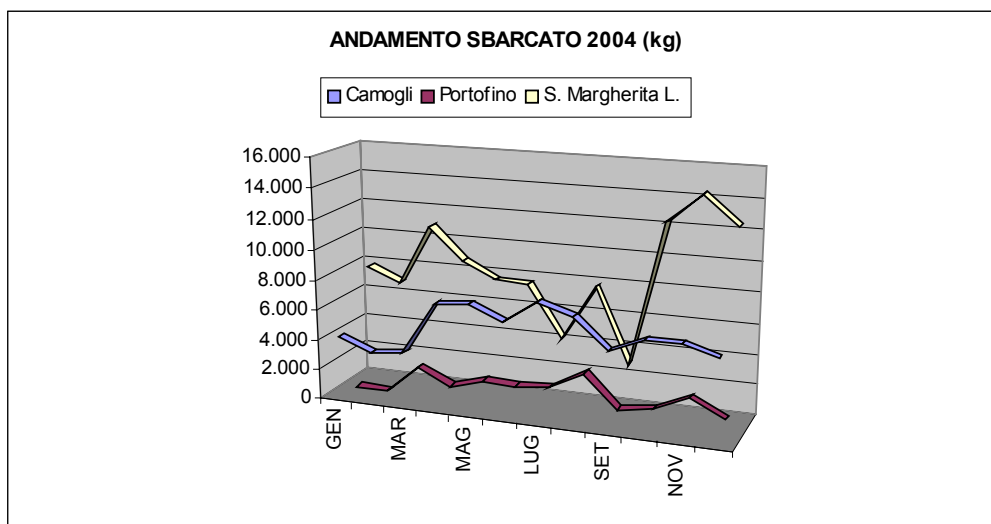


Figura 47 – Analisi sbarcato mensile nei diversi porti dell'AMP nel 2004

*Evoluzione nell'uso degli attrezzi dalla costituzione nell'AMP Portofino.* L'analisi delle tipologie di licenze di pesca rilasciate agli armatori che operano nell'area in esame, non permette di conoscere il reale utilizzo di ciascun attrezzo e, quindi, le modalità in cui di fatto viene esercitato il prelievo delle risorse.

Questa, in realtà, è una situazione che riguarda tutta l'Italia. Occorre infatti ricordare che il D.M. 26 luglio 1995 ("Disciplina del rilascio delle licenze di pesca"), riferisce le licenze di pesca a "sistemi di pesca", ossia ad aggregati di attrezzi più o meno omogenei: l'indicazione di un determinato sistema sulla licenza consente l'impiego di tutti gli attrezzi compresi in quel sistema.

Attualmente, quindi, l'unico modo per poter acquisire informazioni in merito ai singoli strumenti di pesca impiegati, è quello del "rilevamento sul campo", attraverso interviste dirette agli addetti del settore.

Tale modalità di rilevamento, già utilizzata dal Consorzio UNIMAR nel 2001 per il progetto di studio "Rilevamento e caratterizzazione della flotta peschereccia che opera in Aree Marine Protette", è stata

impiegata anche nell'ambito della presente ricerca.

Tuttavia, le interviste effettuate nell'autunno 2005 ai pescatori attivi nell'AMP Portofino, hanno permesso di acquisire, in merito agli attrezzi utilizzati, nuove informazioni, nonché altre maggiormente dettagliate (ed aggiornate), rispetto a quelle rilevate dal Consorzio UNIMAR nel 2001.

In tabella 31 è riportato il dettaglio degli operatori da noi intervistati nell'ambito di un progetto di ricerca dell'Università di Genova nel 2005 e di quelli intervistati dall'UNIMAR, sia a livello nazionale (in tutte le AMP italiane), sia a livello della sola AMP Portofino.

	UNIMAR 2001		UNIGE 2005
	AMP ITALIANE	AMP PORTOFINO	AMP PORTOFINO
N° operatori intervistati	665	37	36

Tabella 31 - Numero di operatori della pesca intervistati nel 2001 (UNIMAR) e nel 2005 (UNIGE).

Sebbene, come si vede, il numero riguardante questa ultima, non coincida esattamente, riteniamo possibile un confronto tra i dati rilevati nel 2001 e quelli emersi in questo studio, che, come vedremo, mette in luce alcuni aspetti interessanti.

In merito alle zone di pesca utilizzate (tabella 32), secondo quanto acquisito tramite le nostre interviste, nel corso dell'anno, l'attività dei pescatori che operano nella zona è esercitata prevalentemente (o esclusivamente) dentro il perimetro della Riserva (86%).

AMP PORTOFINO					
ZONE DI PESCA FREQUENTATE (%)					
	Solo all'interno dell'AMP	Soprattutto all'interno dell'AMP	In misura uguale sia all'interno sia all'esterno dell'AMP	Soprattutto all'esterno dell'AMP	Solo all'esterno dell'AMP
UNIMAR 2001	0	43	51	0	6
UNIGE 2005	11	75	3	11	0
<i>DIFFERENZA 2005-2001</i>	<i>+11</i>	<i>+32</i>	<i>-48</i>	<i>+11</i>	<i>-</i>

Tabella 32 - Zone di pesca sfruttate dagli operatori intervistati (valori in %)

I dati UNIMAR, invece, rendono conto di una percentuale notevolmente più bassa (43%) di operatori attivi principalmente od esclusivamente all'interno dell'AMP. Nel 2001, inoltre, era emerso che l'istituzione dell'AMP Portofino non aveva apportato variazioni significative nella frequentazione delle zone di pesca da parte dei pescatori locali, diversamente da quanto era accaduto in altre AMP italiane, la cui costituzione in alcuni casi aveva determinato un notevole spostamento delle aree di pesca fuori dai confini della riserva (AMP Isole Ciclopi) e, in altri, aveva avuto una funzione di attrattore dei pescatori residenti (AMP di Capo Carbonara).

Il confronto dei dati (si veda in tabella 32 la riga “differenza 2005-2001”) mostra invece che negli ultimi anni la situazione in merito alla frequentazione delle aree di pesca è notevolmente cambiata, ovvero che i pescatori locali sfruttano maggiormente le acque della Riserva, rispetto a quanto non facessero nel 2001.

Questo dato tuttavia non trova riscontro in altre dichiarazioni dei pescatori, i quali, all’unanimità, riferiscono che la quantità e la qualità delle risorse disponibili (e quindi delle catture) non hanno subito variazioni in seguito all’istituzione e che l’attività di pesca all’interno dell’AMP, come già riportato, è notevolmente disturbata sia dai corpi morti (boe, cavi, ecc.) installati dall’ente gestore, sia dalle altre attività che gravano sulla zona.

Purtroppo la superficie interessata dall’AMP Portofino è davvero esigua (dopo Miramare è la più piccola AMP italiana) e, per contro, le varie attività che in essa si svolgono (nautica da diporto, pesca sportiva e professionale, attività subacquea, balneazione, ecc.) sono molto elevate determinando inevitabilmente il nascere di una certa conflittualità.

In particolare, tutti i pescatori intervistati hanno espresso numerose lamentele circa l’esercizio dell’attività subacquea, per la quale l’Ente gestore ha messo a disposizione (in zona B) 20 boe fisse che permettono di immergersi in altrettanti siti di interesse naturalistico, frequentati per un numero di circa 45.000 immersioni all’anno guidate e gestite attualmente da 34 Diving Center autorizzati.

Secondo quanto è emerso dalle interviste, mediamente le giornate di pesca/anno effettuate nel perimetro dell’AMP sono 117.

Un dato di questo tipo (giorni di pesca/anno) non era stato acquisito dall’UNIMAR, i cui ricercatori erano principalmente interessati a mettere in luce le eventuali variazioni nel numero di giornate di pesca effettuate durante l’anno conseguenti all’istituzione delle riserve, variazioni che non hanno interessato i pescatori dell’AMP Portofino.

Per quanto riguarda le tipologie di pesca messe in atto nell’area in esame, il nostro studio ha confermato quanto riportato in letteratura da diversi autori (Agostini, 2003; Diviacco *et al.*, 1998; Diviacco, 1990, C.B.M. 1983): le pesche effettuate dai pescatori locali sono tutte artigianali nel vero senso della parola, praticate con metodi immutati da centinaia di anni.

Gli operatori di queste marinerie utilizzano una moltitudine di attrezzi da pesca. A conferma di questo basti pensare che dalle interviste è emerso che, mediamente, per la piccola pesca, ciascun pescatore impiega sei attrezzi nelle acque interne al perimetro dell’AMP, sette in quelle esterne e ben otto se non si distingue fra le due aree di pesca.

Come riscontrato da alcuni autori (Cannas *et al.*, 2001; Bombace, 1983), questa flessibilità nell’uso di diversi strumenti da pesca rispecchia la tipica consuetudine del pescatore locale italiano, che impiega alternativamente più sistemi di pesca, non solo nel corso dell’anno o di una stagione ma anche durante la stessa giornata, soprattutto in risposta alla variabilità delle condizioni meteomarine ed alla fluttuazione della presenza delle specie bersaglio.

Nell’area in esame vengono praticate anche pesche spesso dimenticate da altre marinerie come la pesca con la rossettara e quella con l’agonara, ma sono soprattutto la tonnarella e la mugginara a costituire due esempi di attività ormai uniche in Italia.

Dal monitoraggio del posizionamento degli attrezzi fissi (reti da posta fissa e palamiti fissi), per i cui risultati



più dettagliati si rimanda al rispettivo paragrafo, è emerso che, nel periodo estivo, all'interno del perimetro dell'AMP, questi strumenti vengono collocati principalmente intorno a Punta del Faro, zona notoriamente ricca di risorse ittiche.

Tra gli attrezzi dichiarati dai pescatori risulta pure la sciabica da bianchetti che viene dichiarata scarsamente utilizzata, ritenendo questo tipo di pesca poco remunerativo (soprattutto se confrontato con i rendimenti della sciabica da rossetti), poiché il bianchetto, in questa zona del Levante Ligure, è una risorsa quantitativamente molto scarsa.

Una nota particolare meritano le nasse: sebbene solo il 22,2% degli operatori le utilizzi, dalle interviste è emerso che, se ne venisse autorizzato l'uso all'interno del perimetro dell'AMP, questa percentuale aumenterebbe notevolmente.

Un confronto preciso fra le risposte da noi ottenute in merito all'utilizzo di ciascun attrezzo da pesca e quelle ottenute dal Consorzio UNIMAR nel 2001 non è così semplice. Il motivo va ricercato nel fatto che l'UNIMAR, effettuando uno studio su tutte le AMP italiane, ha censito gli attrezzi riferendosi ai sistemi di pesca (ed ai relativi attrezzi) così come indicati dal già citato D.M. 26/07/95, mentre, nell'ambito della nostra ricerca, abbiamo volutamente abbandonato questa classificazione ed abbiamo identificato con precisione tutti gli attrezzi utilizzati nell'area in esame, inclusi quelli il cui uso è tipico dei pescatori locali. Inoltre, abbiamo rilevato quali, fra quelli identificati, siano usati esclusivamente all'interno e quali esclusivamente all'esterno della AMP, a differenza di quanto è stato fatto dai rilevatori UNIMAR, che (per la sola riserva marina di Portofino), non hanno distinto fra le due differenti aree di pesca.

In ogni caso, nella tabella 33 sono riportati alcuni dati (percentuali di pescatori che hanno dichiarato di impiegare ciascun attrezzo da pesca indipendentemente dall'area di pesca) emersi da entrambe le indagini, in modo da poter effettuare un confronto.

<b>AMP PORTOFINO</b>			
<b>valori in %</b>	<b>UNIMAR 2001</b>	<b>UNIGE 2005</b>	<b>DIFFERENZA 2005-2001</b>
	N=37	N=36	
Tremaglio (1)	88,9	97,2	+8,3
Incastellata	16,7	91,7	+75,0
Imbrocco (2)	41,7	94,4	+52,7
Palamiti fissi (3)	58,3	66,7	+8,4
Sciabica da natante (4)	41,7	55,6	+13,9
Nasse	0,0	22,2	+22,2
Palamiti derivanti	0,0	2,8	+2,8
Ferrettara	0,0	0,0	-

(1) Comprende l'aragostara.  
 (2) Comprende l'imbrocco a monofilo, l'imbrocco a treccia e la palamitara.  
 (3) Comprende i palamiti di fondo ed i palamiti a mezz'acqua per saraghi.  
 (4) Comprende la sciabica per rossetti e la sciabica per bianchetti.

Tabella 33 - Percentuali di operatori intervistati che, nel 2001 e nel 2005, hanno dichiarato di utilizzare un determinato attrezzo, indipendentemente dalla zona di pesca

Dall'analisi della tabella emerge che gli attrezzi da posta fissa erano i più utilizzati già nel 2001, seguiti dai palamiti fissi. Emerge in modo evidente come tra il 2001 ed il 2005, il numero di operatori che abbiano dichiarato di utilizzare ciascun attrezzo appaia notevolmente aumentato; trattandosi di pescatori di età media elevata, che da sempre utilizzano gli stessi strumenti da pesca, è probabile che i dati relativi ai due anni considerati non possano essere spiegati come una modifica legata alla variazione temporale, ma, come già detto, legata alla maggiore fiducia acquisita nei confronti dell'AMP e dei suoi operatori e, pertanto, come un incremento "della sincerità"; ciò è confermato dal dato relativo alle nasse ed ai palamiti derivanti. Essendo vietati all'interno dell'AMP Portofino, si può ipotizzare che nel 2001 i pescatori, non distinguendo fra l'uso dentro e fuori dalla Riserva, abbiano preferito dichiarare di non utilizzarli.

L'analisi della tabella 34 permette invece un confronto tra la situazione dell'AMP Portofino e quella riscontrata dall'UNIMAR a livello nazionale (in tutte le AMP italiane): in questo caso, le percentuali di pescatori che hanno dichiarato di impiegare ciascun attrezzo da pesca sono disponibili per ciascuna zona di pesca.

	UNIMAR 2001			UNIGE 2005		
valori in %	N=665			N=36		
	AMP ITALIANE			AMP PORTOFINO		
	Solo dentro l'AMP	Solo fuori dall'AMP	Sia dentro sia fuori dall'AMP	Solo dentro l'AMP	Solo fuori dall'AMP	Sia dentro sia fuori dall'AMP
Tremagli (1)	26,2	5,2	54,9	8,3	2,8	86,1
Incastellata	6,5	1,6	6,6	5,6	36,1	50,0
Imbrocco (2)	9,9	0,9	20,3	5,6	2,8	83,3
Palamiti fissi (3)	12,0	4,5	26,4	0,0	36,1	30,6
Sciabica da natante	0,2(4)	0,4	2,7	5,6(5)	55,6(6)	44,4(5)
Nasse	9,3	4,0	10,1	-	22,2	22,2
Palamiti derivanti	2,0	5,4	3,1	-	2,8	2,8
Ferrettara	0,5	0,4	0,5	-	0,0	0,0

(1) Comprende l'aragostara.  
(2) Comprende l'imbrocco a monofilo, l'imbrocco a treccia e la palamitara.  
(3) Comprende i palamiti di fondo ed i palamiti a mezz'acqua per saraghi.  
(4) Comprende la sciabica per rossetti e la sciabica per bianchetti.  
(5) Comprende solo la sciabica da rossetto.  
(6) Comprende solo la sciabica da bianchetto.

Tabella 34 - Percentuali di operatori intervistati che, nel 2001 e nel 2005, hanno dichiarato di far uso di un determinato attrezzo, divise per area di pesca

Come si vede, le percentuali riferite agli operatori attivi nella zona oggetto del presente studio sono, nella maggior parte dei casi, notevolmente più alte rispetto alle medie nazionali, a conferma della già sottolineata flessibilità nell'uso di una moltitudine di attrezzi che distingue il pescatore esaminato.

I periodi in cui, generalmente, ciascun attrezzo da pesca viene utilizzato e le principali specie bersaglio catturate sono riepilogati in tabella 35.

Attrezzi	Stagione	Principali catture
Tremaglio	Tutto l'anno	Triglie , capponi, mostelle, pagelli, pesce bianco, pesce di scoglio, pesce da zuppa
Aragostara	Primavera - estate	Aragoste
Imbrocco a treccia	Primavera - estate	Saraghi, pagelli, dentici, boghe, sugarelli
Imbrocco a monofilo di nylon	Tutto l'anno	Triglie, ricciole, naselli, pesci piatti, boghe, pagelli, orate, sgombri, sugarelli
Palamitara	Primavera - estate - autunno	Occhiate, orate, palamite, tonni alletterati, lampughe, limoni (sub adulti di ricciole)
Incastellata	Tutto l'anno	Orate, saraghi, ricciole, dentici, occhiate, mormore
Rete a circuizione	Settembre - ottobre	Bonitti, lampughe, palamite
Lampara	Luglio - dicembre	Occhiate e calamaretti
Agonara	Settembre - novembre	Totani, aguglie, costardelle
Sciabica per rossetti	Inverno	Rossetti
Palamito di fondo	Tutto l'anno	Gronghi, dentici, branzini, orate, saraghi, mostelle di scoglio, naselli, mormore
Palamito mezz'acqua <sup>a</sup>	Inverno	Saraghi
Palamito derivante	Giugno-ottobre	Pesci spada, tonni
Nassa	Tutto l'anno	Polpi, saraghi, aragoste
Tonnarella	Aprile - ottobre	Ricciole, bonitti, palamite, boghe, menole, sugarelli, lampughe, occhiate, sgombri, salpe
Mugginara	Aprile - luglio	Muggini, ricciole

Tabella 35 - Stagioni d'impiego di ciascun attrezzo da pesca e principali specie catturate

*Confronto fra i dati socio-demografici riguardanti i pescatori locali e quelli rilevati in precedenza ed in altre AMP. Nell'ambito dell'indagine, come già riportato precedentemente, sono stati acquisiti anche alcuni dati*

socio-demografici riguardanti gli intervistati, attraverso i quali è stato possibile caratterizzare la figura del pescatore professionista locale.

Nel complesso gli operatori sono risultati di età media leggermente più elevata (media: 57,17 anni; STD: 14,9 anni) rispetto alla media ligure (55 anni): la classe d'età meglio rappresentata è risultata quella ">66" e che raggiungono la significativa percentuale del 33%.

Tali valori si discostano anche dalla realtà presente nelle altre AMP italiane: secondo l'UNIMAR (2001), la maggior parte dei pescatori che opera nelle Riserve è di età compresa tra i 36 e 45 anni, e gli over-65 sono solo circa l'8%.

L'elevata età media degli addetti trova riscontro nella prevalenza nelle aree esaminate di piccole imbarcazioni rispetto a pescherecci più grandi.

Le dichiarazioni in merito al grado di scolarità mettono in evidenza che il pescatore locale è dotato di un'ottima conoscenza del mestiere svolto che però non è generalmente supportata da un elevato livello d'istruzione (il 50% degli intervistati ha solo la licenza elementare

Dall'indagine è emerso che l'istituzione dell'AMP Portofino non viene vista dai professionisti della pesca come un'opportunità concreta in grado di fornire agli addetti del settore nuove occasioni di attività integrative. Sebbene con un notevole aumento rispetto al 2001, è ancora, infatti, molto basso il numero di pescatori impegnati in attività integrative alla riserva; fra queste, l'unica che interessa gli intervistati è il pescaturismo, praticato solo dal 14% degli operatori locali, contro il 54% a livello di tutte le AMP (UNIMAR, 2001). L'elevata età media dei pescatori, associata ad un basso grado di istruzione, sembra, quindi, determinare una generale scarsa propensione a cambiare mestiere ed assumere rischi legati ad attività economiche che non si conoscono caratteristica che secondo l'UNIMAR (2001) si ritrova anche a livello di tutte le altre AMP.

Il comune di nascita e di residenza meglio rappresentato è quello di Camogli, fatto che sottolinea come la piccola pesca locale in questa marineria abbia radici profonde.

La maggior parte (86%) dei pescatori è organizzata in cooperative che, in assenza di strutture sufficientemente adeguate, si occupano soprattutto di raccogliere parte del pescato e di organizzarne la conservazione, la distribuzione ed alcune volte la commercializzazione.

La Cooperativa Pescatori "Camogli" (circa 30 soci pescatori) è la più grossa realtà di pesca che opera nelle acque dell'AMP: oltre a commercializzare il proprio prodotto nei mercati ittici all'ingrosso nazionali e liguri e nelle proprie pescherie, effettua la trasformazione del pesce con un impianto di salagione delle acciughe e gestisce la storica "tonnarella" (Agostini, 2003).

Tuttavia lo studio ha messo in luce un dato interessante: il 36% dei pescatori locali intervistati ha proseguito la professione del padre ma solo l'11% ha almeno un figlio che continua a svolgere l'attività di pesca; si assiste quindi ad un maggior abbandono anche da parte di persone con forti legami culturali e sociali alla vita in mare, a conferma della difficoltà del comparto di sostituire il capitale umano che invecchia con forze più giovani.

Purtroppo non è possibile confrontare questo dato con un omologo rilevamento presso le altre AMP.

### Individuazione dei siti maggiormente sfruttati all'interno del perimetro dell'AMP

La maggior parte delle licenze rilasciate agli armatori che operano all'interno delle acque dell'AMP riguardano gli attrezzi da posta ed i palamiti (Bava *et al.*, 2004; Agostini, 2003).

Per incominciare a valutare l'attuale impatto dell'attività di pesca professionale sulle risorse e sull'ambiente tutelati, durante l'estate 2005, è stato avviato un monitoraggio del posizionamento di questi attrezzi all'interno del perimetro dell'AMP.

Secondo quanto previsto dal Regolamento in vigore, infatti, tutti i soggetti abilitati alle attività di pesca professionale all'interno della Riserva devono esclusivamente comunicare (annualmente) i periodi, le modalità di pesca effettuate e gli attrezzi utilizzati, mentre non è richiesta alcuna informazione in merito alle zone di pesca dove questi ultimi vengono calati.

Nel periodo compreso tra il 04/06/2005 ed il 22/07/2005, in 13 diverse giornate, a bordo di un gommone adibito ad attività di monitoraggio e raccolta dati, abbiamo provveduto a rilevare il numero di attrezzi da posta fissa presenti nella Riserva, nonché la posizione dei relativi segnali.

A proposito di questi ultimi, occorre sottolineare che, nel periodo considerato, non era ancora completamente applicato il Regolamento Comunitario (CE) N° 356/2005 del 1° marzo 2005 (applicato a decorrere dal 1° ottobre 2005), che stabilisce le modalità di applicazione per la marcatura e l'identificazione degli attrezzi da pesca fissi e delle sfogliare. Tale regolamento prevede che ciascun attrezzo da pesca fisso (palangaro, rete ad imbrocco, rete da posta impigliante, tramaglio), detenuto a bordo o utilizzato per la pesca professionale, sia marcato con apposite targhette che espongono le lettere ed i numeri di registrazione riportati sullo scafo del peschereccio cui appartiene, al fine di poter facilmente identificare questo ultimo. Le stesse informazioni devono essere riportate anche sulle boe segnaletiche.

Nel periodo del monitoraggio, in merito alla disciplina di questi specifici aspetti dell'attività di pesca, era invece ancora in vigore il D.P.R. n° 1639 del 2 ottobre 1968 (Regolamento per l'esecuzione della Legge 14 luglio 1965, n° 963, concernente la disciplina della pesca marittima) che non prevedeva alcuna marcatura né per gli attrezzi né per i segnali, non permettendo quindi l'identificazione (ed il controllo) dell'imbarcazione di appartenenza.

Non è stato pertanto possibile registrare questo ultimo dato, così come non è stato possibile schedare il tipo di attrezzo fisso calato: questa informazione, tuttavia, non potrebbe essere rilevata nemmeno oggi (se non verificando in immersione uno per uno, o aspettando che venga salpato dal proprietario), poiché non esiste alcuna normativa che obblighi gli operatori a darne indicazione in superficie.

Abbiamo quindi associato i segnali riscontrati a generici "attrezzi fissi", dei quali fanno parte, sicuramente, sia reti da posta fissa sia palamiti (fissi). Questi ultimi, possono essere utilizzati (sia in Zona B sia in Zona C) anche dai pesca-sportivi, e quindi, fra gli attrezzi censiti, alcuni potrebbero non appartenere ai pescatori professionisti.

Proprio per arrivare a censire e controllare il regolare utilizzo dei palamiti calati dai pescatori sportivi, il Consiglio di Amministrazione del Consorzio di Gestione dell'AMP Portofino ha promosso l'apposizione di una targhetta identificativa su ogni attrezzo (palamito) calato dal relativo pescatore sportivo autorizzato. In

tale modo sarà possibile distinguere gli attrezzi fra le 2 categorie e rilevare i luoghi, la frequenza e i periodi di pesca praticati dal pescatore dilettante.

In ogni giornata di pesca monitorata sono state usate 4 schede, ciascuna riferita ad una diversa zona dell'AMP (Zona C di Levante, Zona B di Levante, Zona B di Ponente, Zona C di Ponente). In figura 48 è riportato, quale esempio, il modello della scheda utilizzata per la Zona B di Ponente. Tutte le schede riportavano, in scala 1:15.000, la planimetria della zona interessata, nella quale erano inoltre evidenziati i corrispondenti settori costieri in cui è stata ripartita l'intera AMP nel 2003. Tali settori sono stati identificati dal dott. Tunesi (all'epoca direttore dell'AMP) in base ad aspetti geomorfologici della costa (baie, insenature, sporgenze, ecc.) in modo da poter essere riconoscibili da tutti gli operatori che operano nella Riserva.

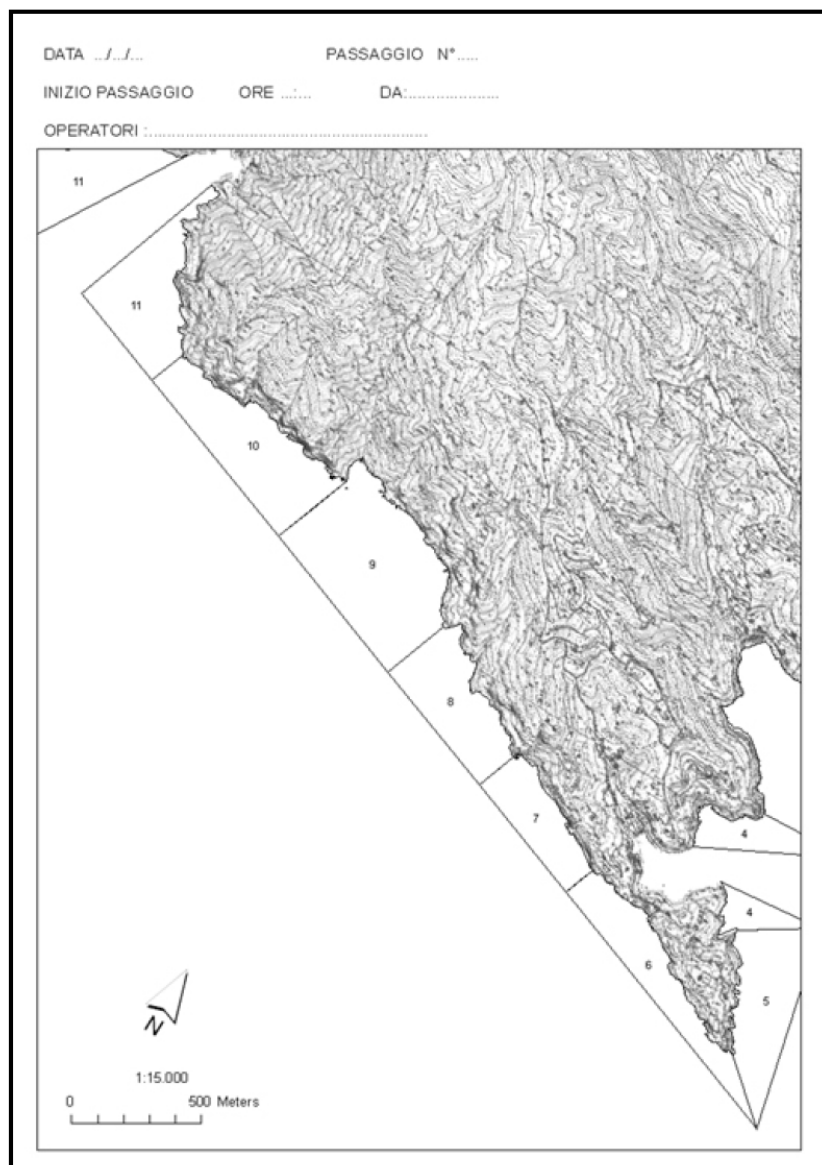
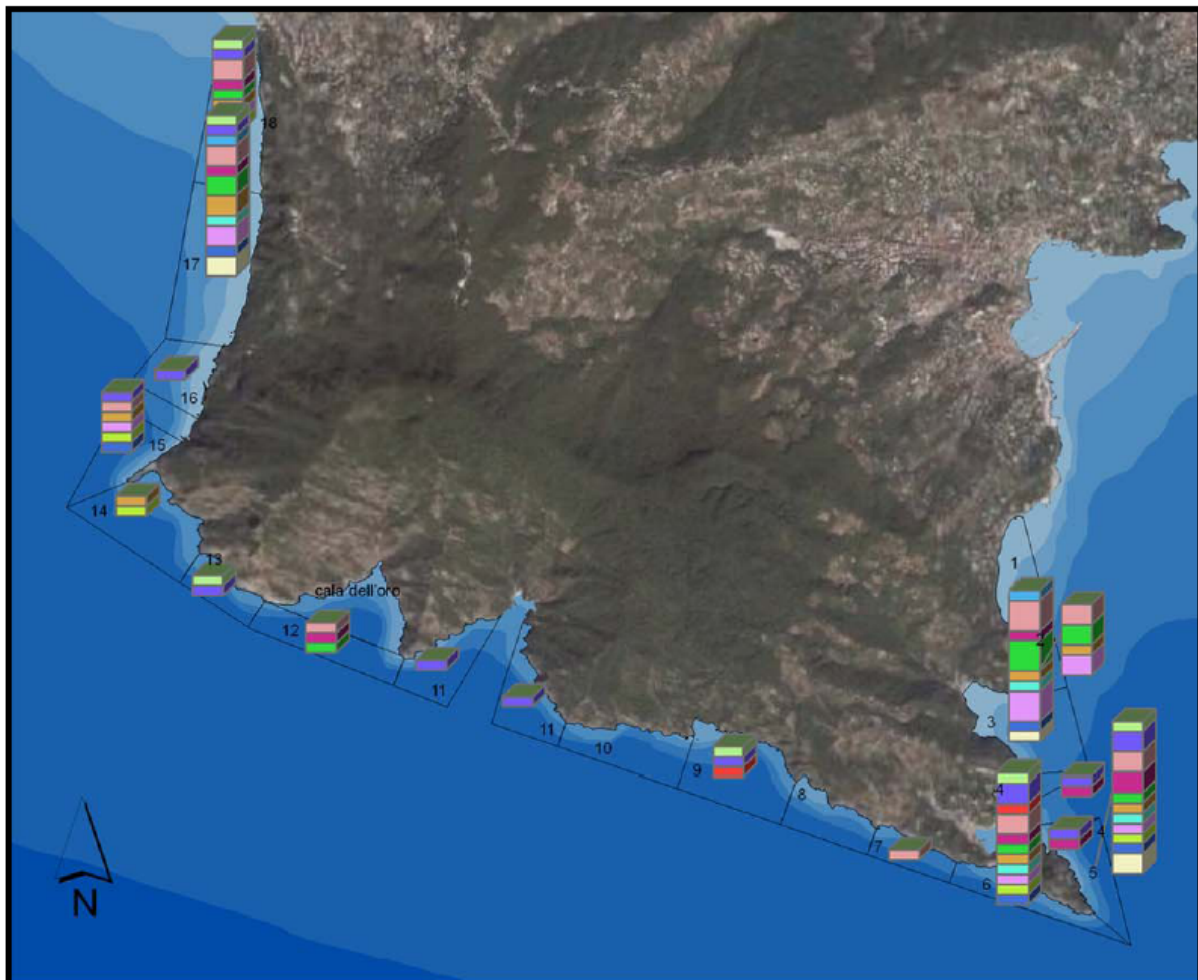


Figura 48 - Scheda utilizzata per il monitoraggio degli attrezzi fissi calati nel perimetro dell'AMP Portofino. (Nota: per motivi grafici, la scala non è rispettata)

L'elaborazione dei dati georeferenziati riguardanti gli attrezzi fissi calati nelle acque dell'AMP Portofino durante l'estate 2005, ha permesso di ottenere la mappa illustrata in figura 49, nella quale è anche riportato il dettaglio delle giornate di pesca monitorate ed i relativi attrezzi osservati per ciascun settore.

Prima di analizzare questa cartografia, sono opportune due puntualizzazioni. Innanzitutto occorre precisare che alcuni attrezzi (precisamente 4) erano posizionati contemporaneamente in due settori contigui: in questi casi il *software* ha calcolato un attrezzo per settore portando quindi ad una sovrastima, comunque minima, che si sarebbe potuta evitare esclusivamente perdendo l'informazione settoriale, ritenuta invece utile. Quindi, se in totale, nelle 13 giornate monitorate, sono stati censiti 93 attrezzi fissi nel perimetro dell'AMP, il *software* restituisce un valore di 97, ovvero la sovrastima è del 4,3%.





**Numero di attrezzi da pesca osservati in ogni settore per giornata**

■ 1 numero di attrezzi da pesca osservati      □ 11 settori amp

giorno in cui  
 l'attrezzo è  
 stato osservato

tabella delle giornate di campionamento per settore

giorno in cui l'attrezzo è stato osservato	sette	04-giu	08-giu	15-giu	16-giu	22-giu	24-giu	26-giu	28-giu	02-lug	06-lug	07-lug	15-lug	22-lug	somma
04/06	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/06	2	0	0	0	0	2	0	2	1	0	2	0	0	0	7
15/06	3	0	0	0	1	3	1	3	1	1	3	0	1	1	15
16/06	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
22/06	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
24/06	5	1	2	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	15
26/06	6	1	2	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	0	13
28/06	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02/07	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/07	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/07	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
15/07	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/07	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
04/06	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
08/06	12	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
15/06	14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
16/06	15	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6
22/06	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24/06	17	1	1	0	1	2	1	2	2	1	2	0	1	2	16
26/06	18	1	1	0	0	2	1	1	1	0	1	1	0	0	9
<b>somma</b>		<b>5</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

Figura 49 - Cartografia georeferenziata dei dati relativi agli attrezzi da pesca fissi



In secondo luogo, analizzando la tabella relativa alle giornate di campionamento (contenuta nella figura) si nota che i settori n° 4 e n° 11 compaiono due volte: tali settori infatti risultano composti da due parti non adiacenti, separate, rispettivamente, dal canale di accesso alla baia di Portofino e da quello di accesso alla baia di San Fruttuoso.

Il numero massimo di attrezzi censiti in una stessa giornata di monitoraggio è 16 (22 giugno); nelle giornate del 15 e 16 giugno è stato invece registrato il numero minimo (2).

La mappa mette in evidenza che in alcuni settori non sono mai stati rilevati attrezzi (settori n° 1, 8 e 10) mentre altri presentano un'alta concentrazione di strumenti; questa situazione è anche visibile se si analizza la prima delle due cartografie contenute in figura 4.30. Da questa si evince che il settore maggiormente sfruttato è il n° 17, nella zona C di Ponente, dove nel periodo considerato sono stati censiti 16 attrezzi fissi; seguono i settori n° 3 e n° 5, nella zona C di Levante (15 attrezzi) ed il settore n° 6, nella zona B di Levante (13 attrezzi). In totale, quindi, intorno alla punta del faro di Portofino è stata rilevata la presenza di ben 28 attrezzi fissi. Tuttavia, considerando che i settori costieri, come spiegato nel capitolo 3, sono stati identificati sulla base di caratteristiche geomorfologiche della costa e che pertanto non sono omogenei dal punto di vista della superficie di mare interessata, per avere un'idea più veritiera dell'incidenza degli attrezzi, occorre analizzare la seconda mappa di figura 50. In questa, infatti, il numero di attrezzi presenti in ciascun settore è rapportato alla superficie del settore stesso, mostrando una situazione diversa da quella resa dalla prima mappa, almeno per alcuni settori. Ad esempio, il settore maggiormente sfruttato risulta il n° 2 e, quindi, non più il n° 17.

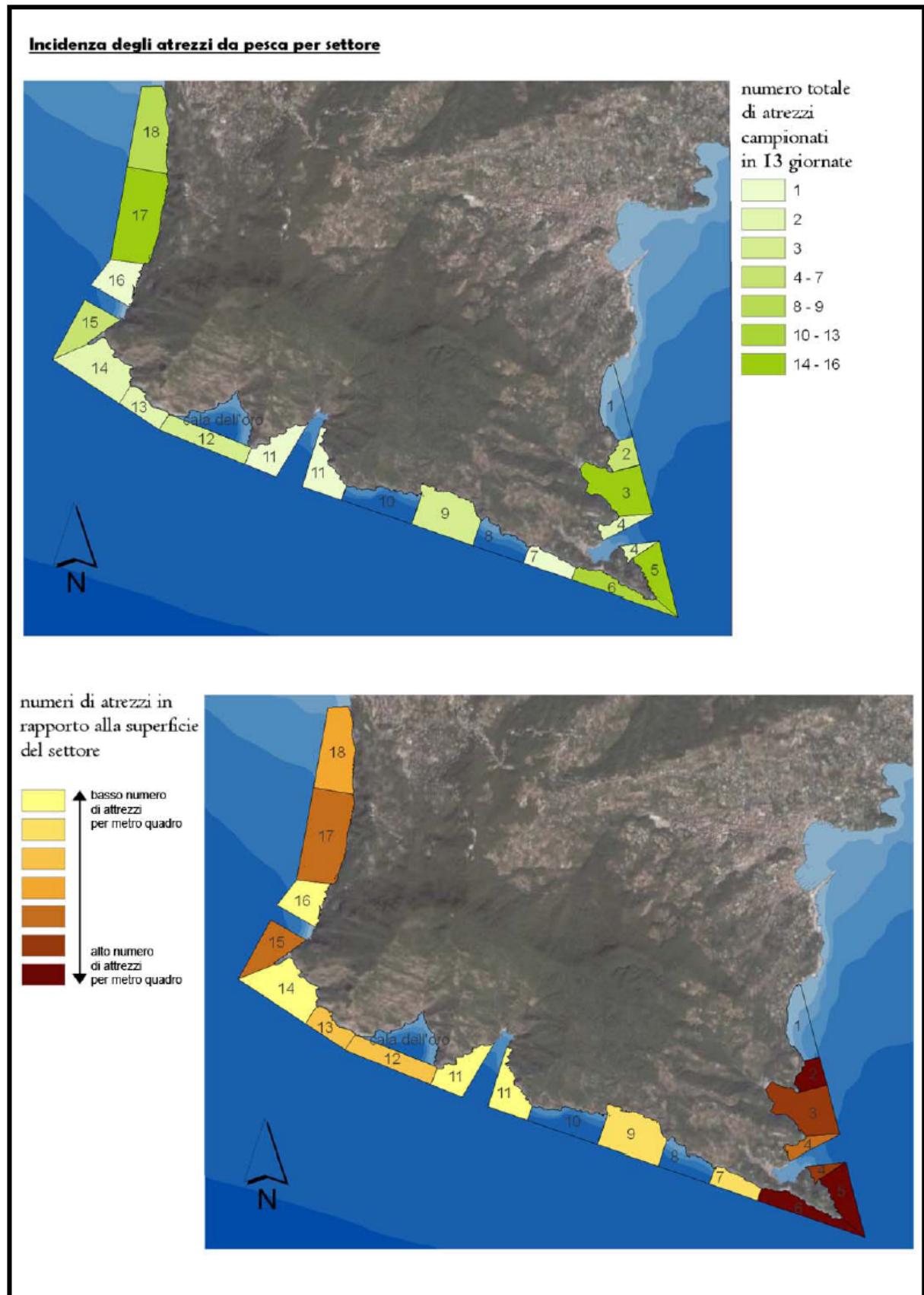


Figura 50 - Cartografie georeferenziate dei dati relativi agli atrezzi da pesca fissi

Per altri settori, invece, l'incidenza degli attrezzi, anche quando rapportata alla superficie, non subisce grosse variazioni: è il caso, ad esempio, dei settori che costeggiano Punta del faro, indiscutibilmente molto sfruttati.

Una nota particolare merita il settore 12. Davanti a Cala dell'Oro (Zona A), nel periodo monitorato, sono stati censiti 3 attrezzi (in 3 diverse giornate); per le ragioni spiegate nel capitolo precedente, non è possibile sapere se questi attrezzi fissi fossero reti da posta o palamiti, ma, in considerazione del fatto che il regolamento dell'AMP vieta l'utilizzo di questi ultimi nella zona antistante Cala dell'Oro, sarebbe opportuno, in futuro, indagare maggiormente sulle modalità di pesca messe in atto in questo particolare tratto della Riserva.

Le figure 51, 52, 53 e 54 mostrano le mappe georeferenziate dei dati relativi agli attrezzi fissi, rispettivamente in Zona C di Ponente, Zona B di Ponente, Zona B di Levante, Zona C di Levante.

In queste cartografie, per ciascun attrezzo, sono visibili le due boe segnaletiche esterne (due quadratini collegati da una linea), che evidenziano la lunghezza degli strumenti in difetto (poiché è usuale calare le reti da posta fissa a zig-zag), nonché la direzione, rispetto alla linea di costa, di posizionamento di questi.

Inoltre sono riportate anche le posizioni dei 20 ormeggi predisposti dall'Ente gestore per lo svolgimento dell'attività subacquea in Zona B: ciascuna boa è indicata sulla mappa da un punto di colore rosso contornato da un cerchio dello stesso colore che mostra l'area entro cui deve operare ciascun subacqueo (raggio di 50 metri dalla verticale del galleggiante segnaletico).

La ridottissima estensione della zona B, fa sì che esistano conflitti tra i pescatori ed i subacquei sportivi. Nello stesso tempo, come è possibile notare dalle figure 51, 52, 53 e 54, le interferenze fra le 2 attività non sono alte. Infatti, le reti da posta fissa operano soprattutto di notte, mentre i subacquei sportivi operano soprattutto di giorno. Quando la professione degli operatori viene rispettata reciprocamente, non ci sono problemi. Purtroppo per rispettare e accettare il lavoro dell'eventuale "competitore" per la stessa risorsa, bisognerebbe che esistesse una maggiore e reciproca conoscenza dei mestieri del mare. Troppo spesso, infatti, gli operatori del mondo della pesca, vedono i subacquei come degli avversari indegni della fruizione delle risorse naturali, e troppo spesso il mondo della subacquea identifica nel pescatore un predatore sleale e irrispettoso della natura. In verità entrambe le professioni, per quanto una sia estremamente più recente dell'altra, sposano il principio della sostenibilità e dell'estrema conoscenza delle risorse che si ha intenzione di sfruttare.

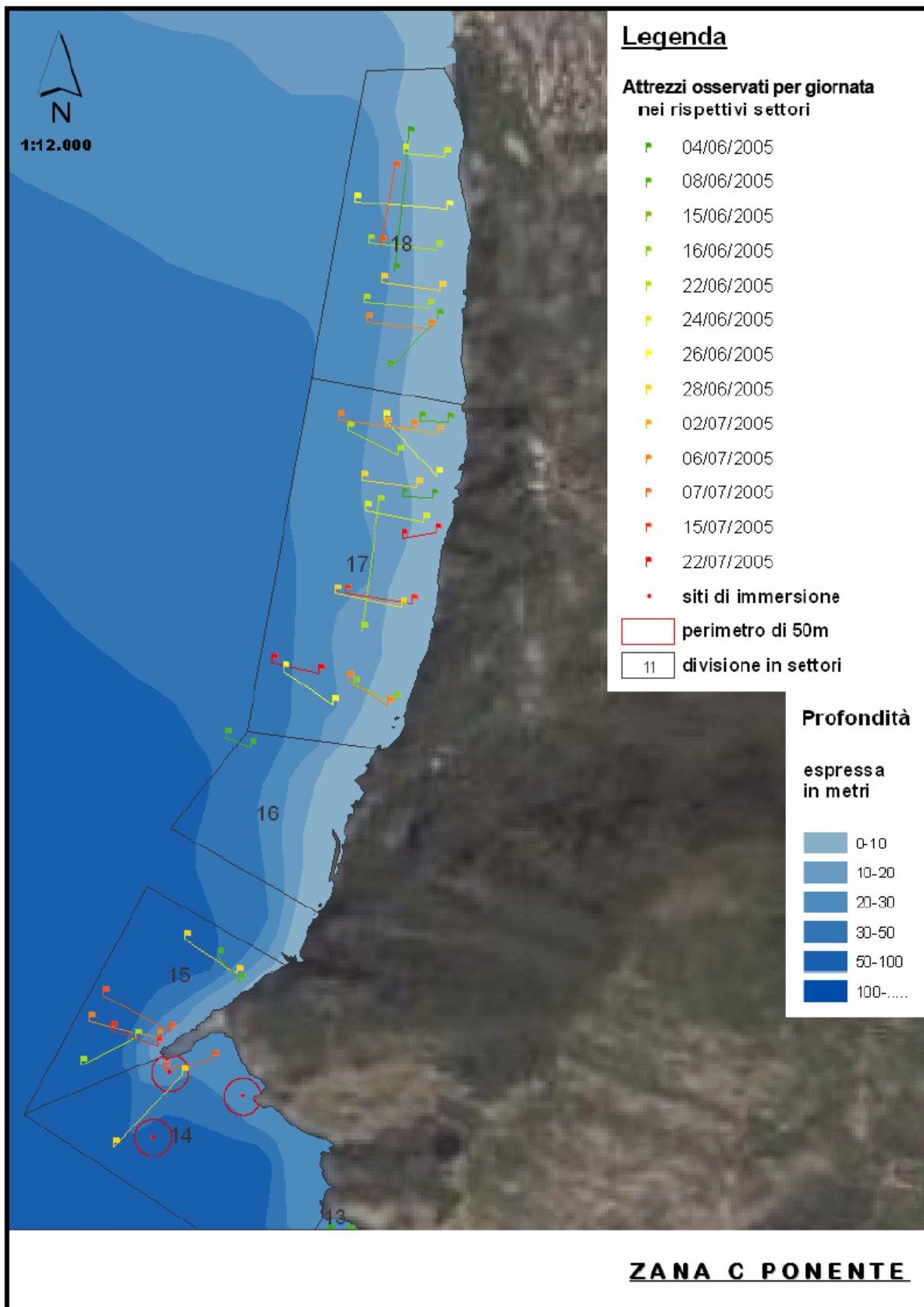


Figura 51 - Cartografia georeferenziate dei dati relativi agli attrezzi da pesca fissi. (Nota: per motivi grafici, la scala non è stata rispettata)

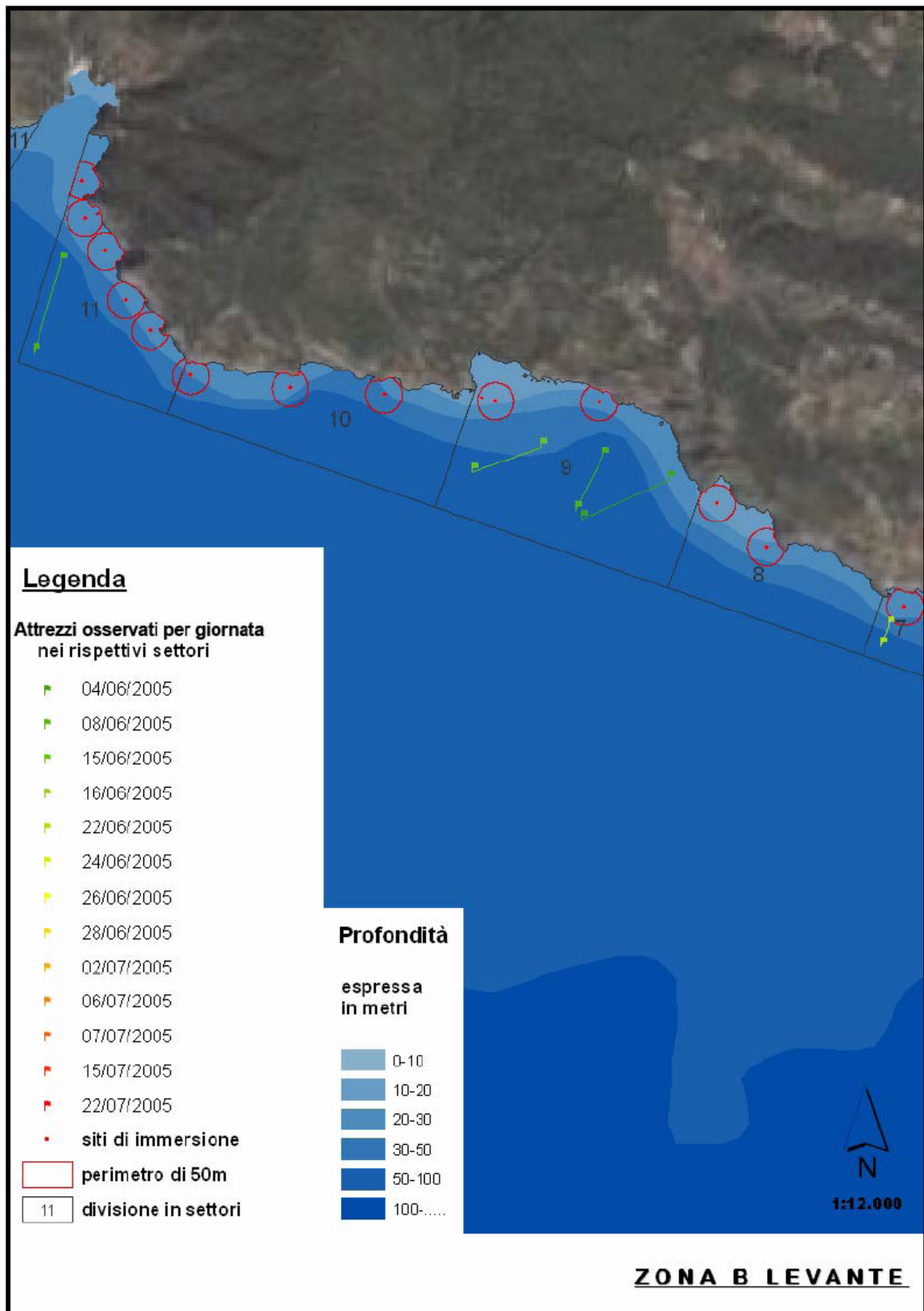


Figura 52 - Cartografia georeferenziata dei dati relativi agli attrezzi da pesca fissi. (Nota: per motivi grafici, la scala non è stata rispettata)

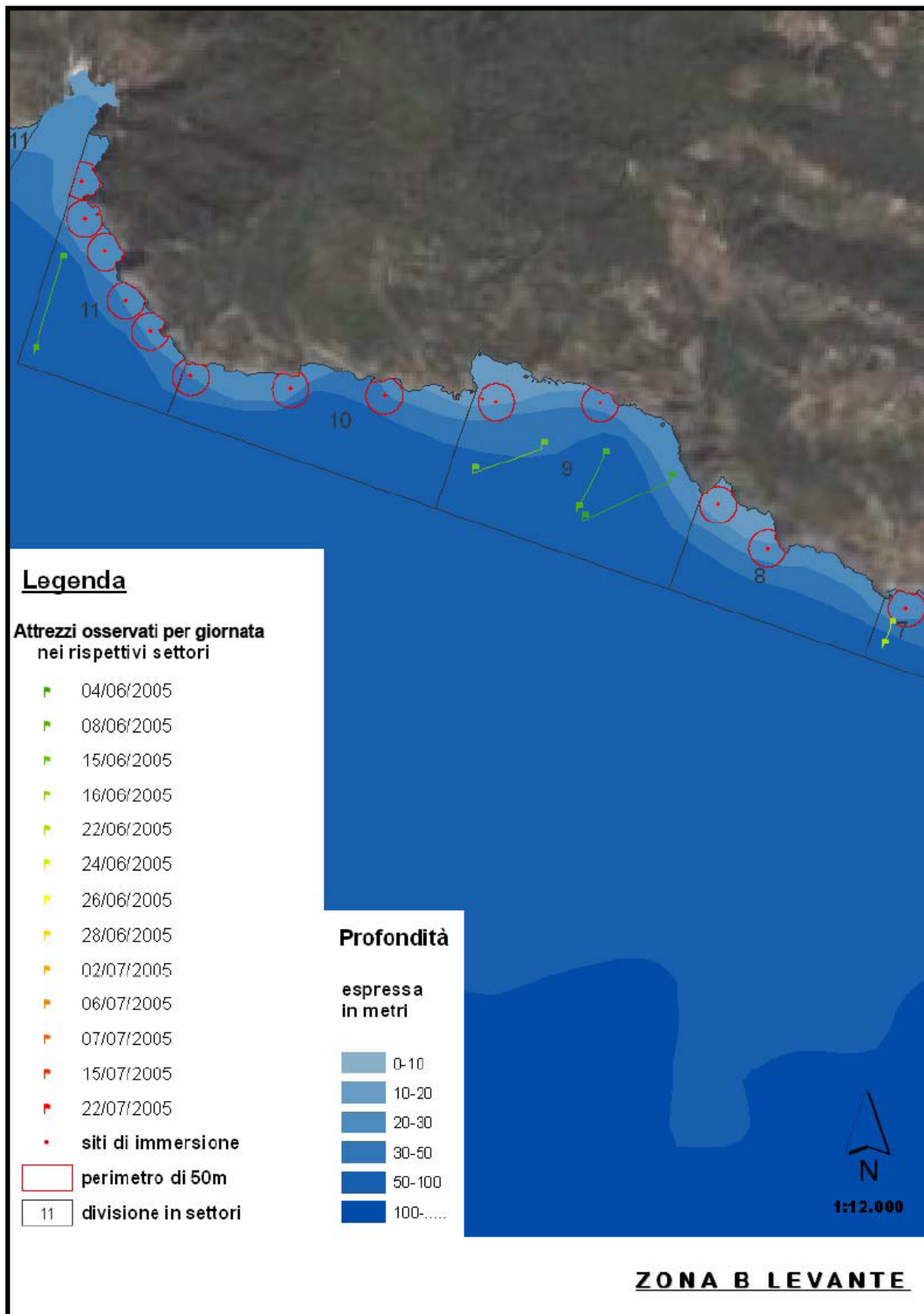


Figura 53 - Cartografia georeferenziate dei dati relativi agli attrezzi da pesca fissi. (Nota: per motivi grafici, la scala non è stata rispettata)



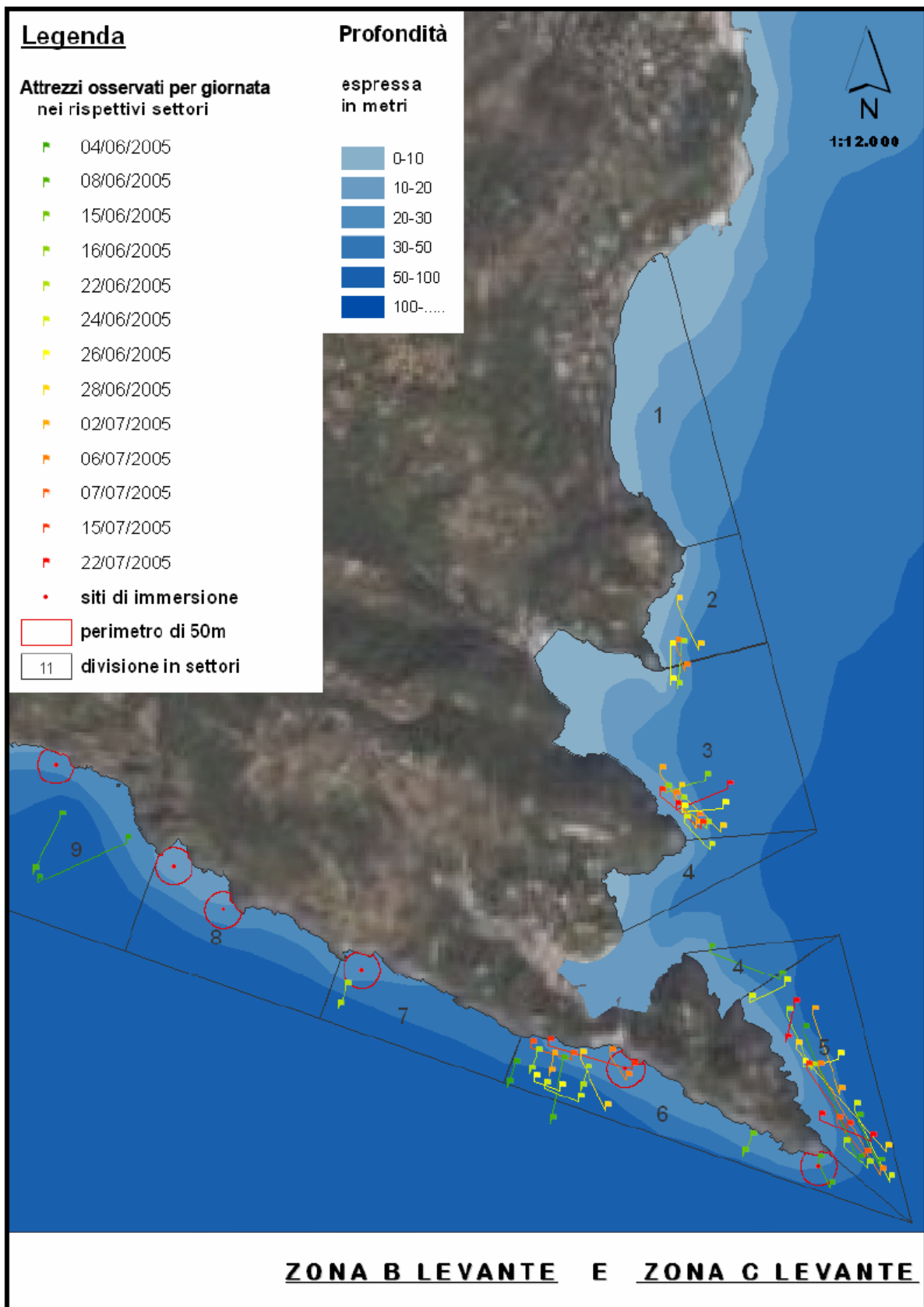


Figura 54 - Cartografia georeferenziate dei dati relativi agli attrezzi da pesca fissi. (Nota: per motivi grafici, la scala non è stata rispettata)

### La Pesca Speciale del rossetto

La pesca con la sciabica vede le sue origini molti secoli fa nel bacino del Mediterraneo, e deve la sua diffusione grazie ai flussi culturali di scambio con i paesi arabi. Dal principio era usata da spiaggia, in seguito si è diffuso anche l'uso da natante. Nei frequentatori più anziani degli arenili liguri è ancora vivo il ricordo delle sciabicate da spiaggia, effettuate a Imperia, ad Alassio, a Noli, a Genova Voltri, a Sestri Levante, ed in tutte le altre spiagge grosse o piccole che fossero, a cui partecipavano grandi e piccini, i quali venivano remunerati con una percentuale delle catture. Questa fonte di proteine nobili, rappresentata spesso da pesce povero, era molto importante per l'economia dei gradini più poveri della società, operanti su un territorio così duro come la Liguria.

La pesca con la sciabica è andata diminuendo nel tempo sia per la minore disponibilità di forza lavoro, che di aree costiere destinate alla pesca (Orsi Relini, 1984).

La pesca con la sciabica, entrata nel mirino dell'Unione Europea, avrebbe dovuto essere abolita dal gennaio 2002 (Reg. CE 1626 del 27.06.94), a causa dell'alto numero di catture accessorie al di sotto della taglia minima.

Per l'EU, la sciabica è considerata analoga alle reti a strascico nella regolamentazione dell'uso e delle caratteristiche costruttive. In realtà la sciabica a maglia fine in uso nelle marinerie liguri per la cattura del rossetto, non è utilizzata come le enormi sciabiche dette "danesi" occupate nei mari del nord da grandi imbarcazioni, ma è utilizzata da piccolissime imbarcazioni, il cui equipaggio è spesso costituito da solo due persone, poiché i proventi della pesca non sarebbero sufficienti per il sostentamento di più persone, e non è trainata a più di 2 nodi di velocità come le reti da traino, ma è recuperata molto lentamente a bordo con due piccoli verricelli o addirittura a braccia ad imbarcazione completamente ferma (la lunghezza totale della sciabica è di poche decine di metri).

### La pesca del "rossetto" in Liguria

Il "rossetto", *Aphia minuta mediterranea* (figura 55), gobide di piccola taglia, nella stagione invernale forma banchi consistenti oggetto di pesca lungo le coste del Mar Ligure, dell'Alto Tirreno e del Medio e Basso Adriatico (Auteri *et al.*, 2000).

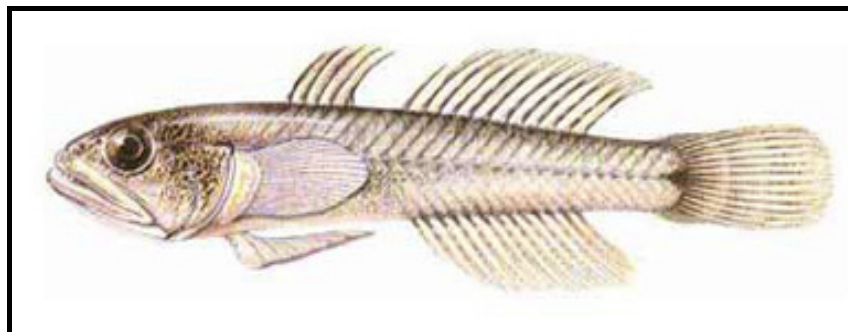


Figura 55 - *Aphia minuta mediterranea*

La pesca di questa specie è in alcune marinerie liguri di grande importanza, soprattutto se si tiene conto delle scarse opportunità di attività redditizie che hanno gli operatori della piccola pesca durante i mesi



invernali; in particolare, le aree dove la pesca al rossetto ha maggior resa coincidono con le marinerie di più vecchia tradizione, forse grazie ad una più consolidata professionalità degli equipaggi in grado di ridurre notevolmente le catture accessorie.

I rossetti vengono consumati freschi, talora crudi, a livello locale. Solo in caso di grosse catture il prodotto delle riviere arriva nei grandi centri come Genova.

L'unico attrezzo usato in tutta la Liguria è la sciabica da natante (figura 56) che può presentare piccole differenze di armamento, per esempio nella proporzione tra il peso e la spinta dei piombi e dei galleggianti, a seconda che la preda bersaglio sia il rossetto o il bianchetto o il cicerello (Relini *et al.*, 1997).

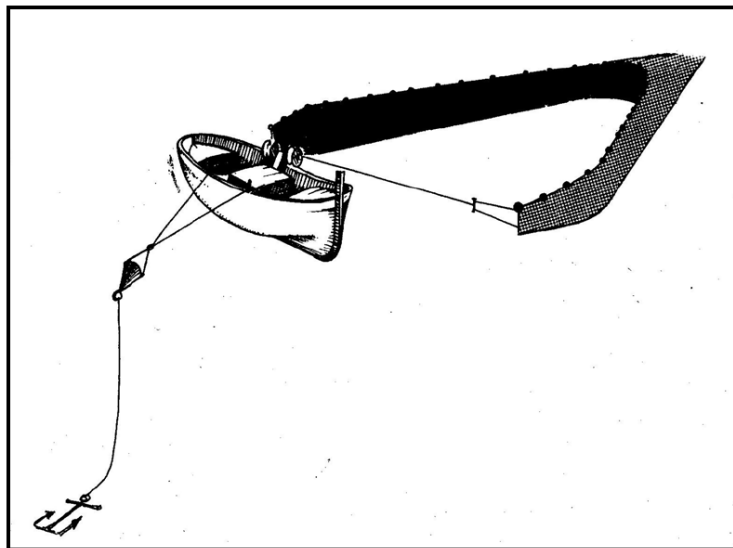


Figura 56 - Sciabica utilizzata in Liguria



Figura 57 - Sciabica per rossetti



Figura 58 - Lima da sugheri della sciabica da natante



Figura 59 - Particolare di lima da sugheri della sciabica da natante



Figura 60 - Lima da piombi della sciabica da natante

Nella nostra regione, infatti, con la sciabica, vengono pescate anche altre specie ittiche (Relini *et al.*, 1998).

Il bianchetto, novellame di *Sardina pilchardus*, è oggetto di pesca prevalentemente nel tratto di costa compreso tra Alassio e Sestri Levante; in alcune marinerie si usa una sciabica specifica per questa risorsa (Romanelli *et al.*, 1997).

A Camogli, nei siti di cala al rossetto e con lo stesso attrezzo, viene praticata la pesca ad un altro gobide, il “bianchetto di fondo” detto anche “rossetto chiaro di fondale”, *Crystallogobius linearis* (Fig. 61), più chiaro di livrea del rossetto. La presenza di *C. linearis* in Mar Ligure è stata riscontrata per la prima volta solo a fine degli anni '70 (Orsi Relini e Fanciulli, 1977).

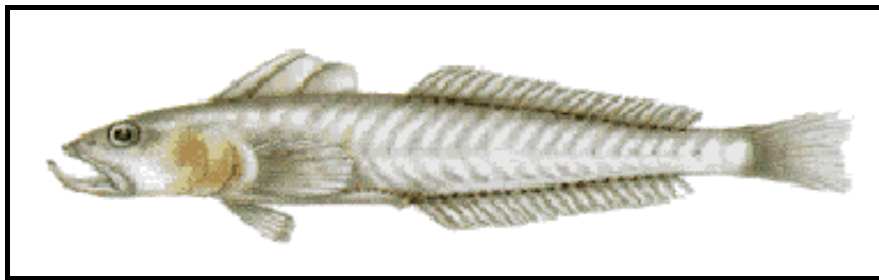


Figura 61 - *Crystallogobius linearis*

Nel Ponente Ligure esiste invece una vecchia tradizione di pesca (e conservazione) del cicerello *Gymnammodytes cicerellus*, localmente denominato “lusso”.

Il rossetto è pescato sia in fase giovanile che adulta, anche se le dimensioni massime di questa ultima corrispondono a quelle del novellame del pesce azzurro (bianchetti) (Relini *et al.*, 1998).

Alcuni studi effettuati sulla biologia di questa specie, infatti, hanno messo in evidenza che il rossetto è caratterizzato da:

- ciclo vitale breve (circa un anno) con termine alla fine della stagione riproduttiva;
- tasso di crescita rapido fino a LT max < 60 mm;
- periodo riproduttivo ampio (febbraio – settembre) e Taglia di Prima Maturità (TPM) = 40 - 45 mm di LT;
- periodo di reclutamento alla pesca invernale variabile in funzione della consistenza del reclutamento alla nascita verificatosi nel periodo estivo–autunnale (Auteri *et al.*, 2000).

La pesca del rossetto in Liguria viene effettuata in acque costiere poco profonde (0-40mt) (Relini *et al.*, 1998), da operatori di età compresa tra i 40 ed i 60 anni, con poche eccezioni, sia superiori (pensionati di oltre 70 anni) sia inferiori (giovani intorno ai 25-30 anni). Le imbarcazioni utilizzate sono i classici gozzi liguri, piccole unità aventi una stazza lorda di circa 3 tonnellate ed una lunghezza compresa tra i 5 ed i 7 metri, sulle quali generalmente lavora un equipaggio composto da due persone (Relini *et al.*, 1997).

La stagione di pesca al rossetto, compresa tra novembre e marzo, è concessa di anno in anno come Pesca Speciale da parte del Ministero ed è regolamentata in modo differente nei diversi Compartimenti Marittimi (Agostini, 2003).

La maggior parte dei dati disponibili riguardanti l'attività di pesca con sciabica a maglia fine in Mar Ligure provengono da studi sperimentali svolti, su incarico ministeriale (Mi.P.A.F), da Relini *et al.*

negli anni '90: questi ricercatori, al fine di valutare la compatibilità ambientale e produttiva della pesca del rossetto con la sciabica a maglia fine, hanno seguito, attraverso numerosi imbarchi su diverse unità da pesca autorizzate, dislocate lungo l'intera costa ligure, due intere stagioni di pesca, da novembre 1995 a marzo 1996 e da novembre 1996 a marzo 1997.

I dati emersi dalle osservazioni dirette del pescato a bordo sono stati integrati con quelli riportati sulle schede che ciascun pescatore, autorizzato per tale attività, era tenuto a compilare (riportando la composizione quali/quantitativa del pescato, il numero di cale, il numero di giornate, ecc.) ed ad inviare ai laboratori impegnati nella ricerca, nonché integrati con altri dati ottenuti da analisi eseguite in laboratorio su campioni prelevati da numerose catture effettuate con la sciabica a maglia fine.

La ricerca ha evidenziato che il numero di unità autorizzate a tale pesca in Liguria sono andate generalmente diminuendo nel tempo (Tab. 36) (Relini *et al.*, 1997), anche a causa della complessità normativa che prevede la revoca dell'autorizzazione di pesca in assenza di tutte o parte delle dichiarazioni statistiche relative alla stagione precedente (Romanelli *et al.*, 1997).

	1992	1993	1994	1995	1996
<b>IMPERIA</b>	11	3	3	3	5
<b>SAVONA</b>	32	34	34	29	34
<b>GENOVA</b>	50	40	57	42	31
<b>LA SPEZIA</b>	2	2	2	3	3
<b>Totali</b>	<b>95</b>	<b>79</b>	<b>96</b>	<b>77</b>	<b>73</b>

Tabella 36 - Numero di imbarcazioni autorizzate alla pesca del rossetto dal 1992 al 1996 nei compartimenti marittimi liguri

Nella sola provincia di Genova, dal '92 al '96, si è registrato in tal senso un decremento pari al 38% (42% dal 1992 al 2005). Ciò è attribuibile al fatto che, negli stessi anni, in alcuni compartimenti marittimi della Provincia (Chiavari e Lavagna) è venuto a scarseggiare il bianchetto – pescato con lo stesso attrezzo - con una conseguente perdita di interesse per l'uso della sciabica in genere.

Occorre poi sottolineare che di tutte le licenze rilasciate dall'Autorità Marittima, solo una piccola parte viene realmente utilizzata per la cattura del rossetto: un'altra porzione, infatti, viene utilizzata per la cattura del cicerello (soprattutto nel Ponente ligure) ed un'altra ancora, più o meno consistente a seconda degli anni, rimane inutilizzata ma viene ugualmente richiesta per non privarsi di una futura possibilità (Relini *et al.*, 1997).

Nelle due stagioni di pesca considerate (95/96 e 96/97), le prede bersaglio della pesca con la sciabica sono state diverse, a seconda del compartimento marittimo di appartenenza delle imbarcazioni, a seconda della stagione e a seconda del particolare momento favorevole per una data preda (Relini *et al.*, 1997).

In tabella 37 è riportato il dettaglio quindicinale delle sole catture di rossetti effettuate dalle imbarcazioni autorizzate ed effettivamente attive in Liguria (Relini *et al.*, 1997). Il numero di queste ultime, per ciascuna Provincia, è presentato in tabella 38.

In entrambe le stagioni sono stati catturati discreti quantitativi di rossetti.

In particolare, la stagione di pesca al rossetto 95/96 ha avuto un avvio più favorevole e ha portato a sbarcare quantitativi più che doppi rispetto alle stagioni di pesca 93/94 e 94/95, nelle quali le catture si aggiravano rispettivamente su 870 e 540 kg (Relini *et al.*, 1998).

La figura 62 riporta l'andamento delle catture di rossetti nelle stagioni 95/96 e 96/97: i mesi più favorevoli sono stati febbraio e gennaio (Relini *et al.*, 1997).

	Rossetti 95/96		Rossetti 96/97	
	%	kg	%	kg
I nov	0.37	6.2	0.14	3.5
II nov	1.52	25.4	0.49	12.2
I dic	7.16	119.7	5.86	146.1
II dic	5.98	100	9.84	245.4
I gen	6.69	111.85	10.82	269.78
II gen	13.13	219.37	32.03	798.4
I feb	16.74	279.7	24.35	607.14
II feb	27.38	457.4	13.11	326.85
I mar	11.38	190.2	3.03	75.65
II mar	9.61	160.6	0.32	8
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>1670.42</b>	<b>100</b>	<b>2493.02</b>

Tabella 37 - Dettaglio delle catture quindicinali di rossetti effettuate nelle stagioni considerati dalle imbarcazioni riportate in tabella 37

PROVINCIA	Barche attive nella stagione	
	95/96	96/97
LA SPEZIA	2	2
GENOVA	30	28
SAVONA	24	28
IMPERIA	3	3
<b>TOTALI</b>	<b>59</b>	<b>61</b>

Tabella 38 - Imbarcazioni da pesca effettivamente attive in Liguria nelle stagioni di pesca al rossetto 95/96 e 96/97

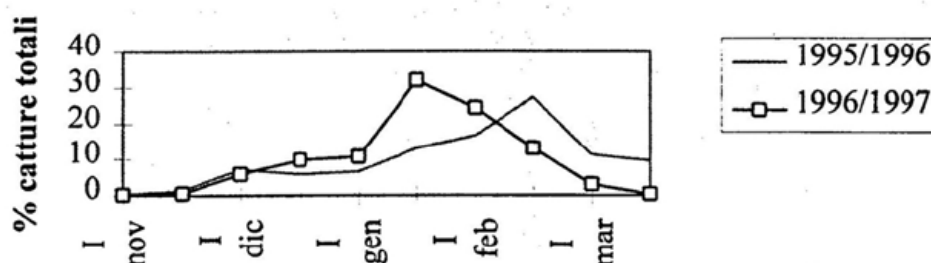


Figura 62 - Andamento delle catture di rossetti, nelle stagioni 95/96 e 96/97



La tabella 39 riporta il dettaglio dei quantitativi di rossetti sbarcati dalla flotta della sola Provincia di Genova.

PROVINCIA DI GENOVA	
ROSSETTI SBARCATI (KG)	
Stagione 95/96	Stagione 96/97
1.628,52	2.358,74

Tabella 39 - Kg di rossetti sbarcati della flotta della provincia di Genova, stagioni di pesca al rossetto 95/96 e 96/97  
(rielaborazione dati Relini *et al.*, 1997)

Un aspetto importante studiato dall'indagine di Relini riguarda la presenza di prede accessorie, alla pesca dei rossetti, dei bianchetti e dei cicerelli.

Nelle due stagioni considerate, le catture accessorie sono state sia qualitativamente che quantitativamente molto scarse e sono normalmente avvenute solo quando le specie bersaglio scarseggiavano o non erano riunite in banchi compatti (Relini *et al.*, 1997).

Considerando che questa pesca è svolta in maniera del tutto artigianale - a mano o con il verricello salpareti, con la rete autorizzata e da piccole imbarcazioni nelle sole ore diurne - anche l'impatto con i fondali è risultato molto delicato (Relini *et al.*, 1998). I fondali interessati dalla pesca con la sciabica sono fondali misti di sabbia e scogli o di fango: la sciabica in pesca scivola sul fondo con leggerezza grazie al particolare tipo di armamento della rete, che privilegia una cima piombata rispetto ai singoli grossi piombi più o meno distanziati (Relini *et al.*, 1997), e grazie alle modalità d'uso dell'attrezzo, finalizzate a ridurre eventuali danneggiamenti da incoccio con conseguenti danni economici allo stesso armatore.

Anche l'impatto sulle biocenosi bentoniche (coralligeno e praterie di posidonia) è risultato essere minimo (Auteri *et al.*, 2000).

Dallo studio di Relini è emerso quindi che l'uso della sciabica a maglia fine, nel solo periodo invernale, in Liguria è compatibile con la salvaguardia delle altre risorse biologiche e dell'ambiente (Relini *et al.*, 1997).

Le Capitanerie di Porto di Genova e dei comuni territorialmente interessati dall'AMP, come già detto, hanno gentilmente messo a disposizione alcune informazioni relative alla sola pesca speciale del piccolo gobide rossetto (*Aphia minuta mediterranea*).

Per la stagione di pesca 2004/2005, nella Provincia di Genova, sono state rilasciate 29 licenze per la pesca al rossetto. La tabella 40 riporta il numero e la distribuzione di queste licenze tra i vari Compartimenti.

COMPARTIMENTO MARITTIMO	N° LICENZE
Genova	7
Camogli	11
Portofino	1
Lavagna	7
Sestri Levante	2
Riva Trigoso	1
<b>TOTALE</b>	<b>29</b>

Tabella 40 - Distribuzione delle licenze di Pesca Speciale al rossetto nella Provincia di Genova (fonte Capitaneria di Porto, 2005)

Analizzando la situazione nei comuni territorialmente interessati dall'AMP Portofino, appare subito che a Santa Margherita L. non risultano essere state rilasciate licenze di pesca speciale al rossetto, che a Portofino c'è una sola barca che può effettuare questa pesca e che Camogli risulta invece essere il Compartimento Marittimo dell'intera provincia di Genova con il più alto numero di imbarcazioni autorizzate alla pesca del rossetto: qui infatti, esiste una tradizione secolare di questa pesca.

Le imbarcazioni registrate nei compartimenti marittimi interessati dall'AMP Portofino autorizzate a pescare il rossetto presentano caratteristiche dimensionali contenute: dai tabulati delle Capitanerie di Porto, infatti, si ricavano una lunghezza fuori tutto media di 6,6 m, una stazza media di 2,38 tonnellate di stazza lorda ed una potenza media propulsore di 58 hp.

La stagione di pesca al rossetto è concessa di anno in anno come Pesca Speciale da parte del Mi.P.A.F. ed è regolamentata in modo differente nei diversi Compartimenti Marittimi.

Per la stagione di pesca 2004/2005, nei Compartimenti liguri, l'attività di pesca al rossetto è stata autorizzata a partire dal 1° novembre 2004 sino al 31 marzo 2005. In via del tutto eccezionale, per motivi di condizioni meteo-marine avverse dimostrate, sono stati concessi dal Ministero 15 giorni consecutivi di attività in più, dal 5 al 19 Aprile 2005 (Mi.P.A.F., 2004-2005).

Ritardi nel rilascio delle licenze di pesca all'inizio dell'anno hanno in ogni caso accorciato la stagione di pesca, cosicché, escludendo i giorni festivi, le giornate totali autorizzate per ogni unità da pesca, sono risultate circa 120, distribuite nell'arco di 5,5 mesi.

Purtroppo i dati forniti dalle CP riguardano il solo periodo compreso tra novembre e marzo (5 mesi), mentre non sono state date informazioni in merito ai 15 giorni di aprile: forse alla concessione di questi ulteriori giorni da parte del Ministero non è corrisposto l'obbligo di compilazione delle relative schede.

Il numero di giornate di pesca al rossetto effettuate tra novembre 2004 e marzo 2005 dall'intera flotta della Provincia di Genova autorizzata (dati Capitaneria di Porto, 2005) è presentato in tabella 41. In totale l'intera flotta autorizzata ha effettuato 284 giornate di pesca al rossetto.

Dicembre è il mese in cui sono state effettuate un maggior numero di uscite, presumibilmente perché in concomitanza delle feste natalizie, periodo particolarmente favorevole alla vendita di pesci così pregiati.

	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR
<b>GIORNATE/MESE TOTALI</b>	59	69	57	65	34
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>284</b>				

Tabella 41 - Dettaglio delle giornate di pesca al rossetto effettuate dalla flotta della Provincia di Genova

Al valore totale delle uscite, ciascun Compartimento contribuisce in maniera differente (Fig. 63): la flotta di Camogli è quella che ha effettuato il maggior numero di giornate ed è anche l'unica ad aver sfruttato la possibilità di pescare il rossetto durante tutti i 5 mesi consentiti.

## GIORNATE DI PESCA AL ROSSETTO / MESE

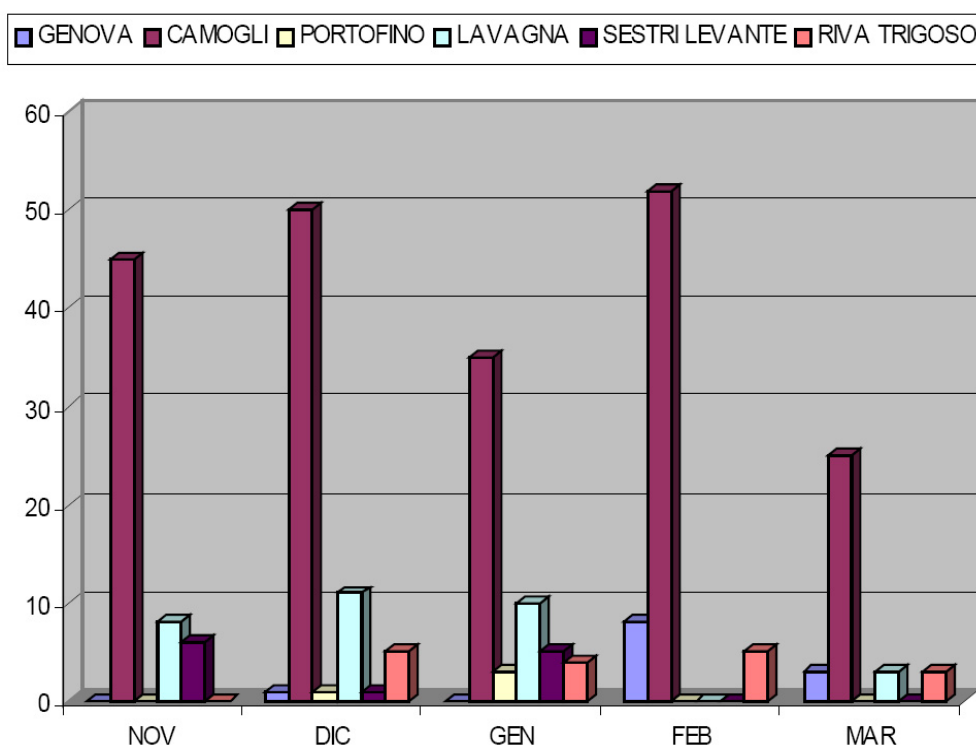


Figura 63 - Giorni di pesca al rossetto totali mensili, divisi per marineria (fonte Capitaneria di Porto, 2005)

L'istogramma evidenzia infatti che in alcuni mesi non tutte le flotte hanno effettuato uscite. Sebbene questo possa apparire normale nell'ambito di una qualsiasi stagione di pesca, a proposito delle giornate di pesca al rossetto occorre fare alcune considerazioni.

Fermo restando le condizioni meteo-marine, che, come detto, nella stagione di pesca analizzata sono state particolarmente avverse, ma considerando esclusivamente il numero di imbarcazioni autorizzate nella stagione in esame, ci si potrebbe aspettare un numero di giornate di pesca al rossetto sicuramente superiore rispetto a quello riportato (284 giornate nei 5 mesi considerati).

Tuttavia, del totale delle licenze rilasciate dall'Autorità Marittima, solo una piccola parte viene realmente usata per la pesca al rossetto: una porzione, infatti, viene utilizzata per la pesca al bianchetto ed un'altra ancora rimane inutilizzata e viene richiesta solo per non privarsi di una futura possibilità, in relazione al fatto che il Ministero rinnova la possibilità di pescare il rossetto esclusivamente agli armatori già autorizzati per la stagione precedente.

A conferma di questo, dai tabulati della Capitaneria è stato possibile ricavare che, nell'intera provincia di Genova, sono state realmente utilizzate per la pesca al rossetto solo 19 licenze, ovvero che ben il 34% delle barche autorizzate non sono mai uscite durante la stagione consentita per pescare il rossetto.

La figura 64 riporta la distribuzione delle licenze non utilizzate rapportate a quelle rilasciate nei differenti Compartimenti marittimi considerati.



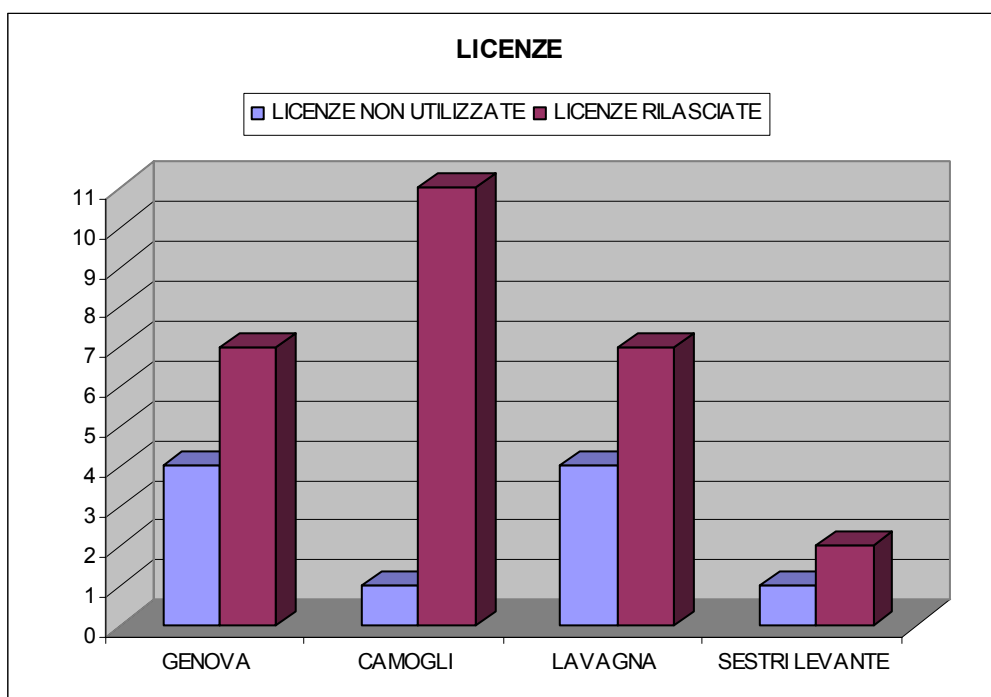


Figura 64 - Confronto tra le licenze per la pesca al rossetto rilasciate e quelle non utilizzate nei compartimenti marittimi considerati

Genova e Lavagna presentano una situazione identica: in ciascuno di questi compartimenti sono state rilasciate 7 licenze delle quali ben il 57% non è mai stato utilizzato.

A Sestri Levante e a Camogli risulta invece inutilizzata una sola licenza, ma, mentre nel primo comune a questo valore corrisponde una percentuale consistente (50%), a Camogli la percentuale di inutilizzate rispetto a quelle rilasciate è davvero minima (1 licenza su 11), confermando, ancora una volta, quanto in questa marineria sia radicata la tradizione di pescare il rossetto.

Va inoltre sottolineato che, per motivi di età avanzata da parte dell'armatore-operatore di questo tipo di pesca e per la necessità di dover effettuare le operazioni di cala almeno in due persone, spesso, la maggior parte delle imbarcazioni autorizzate, pratica solo saltuariamente la pesca al rossetto. La Cooperativa Pescatori di Camogli è diventata armatrice di tutte le imbarcazioni di proprietà dei suoi soci e grazie a questo è stato possibile effettuare immediati cambi di equipaggio in base alle necessità. Ciò è indice di grande organizzazione e coesione, poiché altri pescatori della Liguria ritengono troppo elevato il rischio, in caso dovesse fallire la cooperativa, di perdere la "propria" barca da pesca. Allo stesso tempo, nel momento in cui tutti i soci riescano ad andare d'accordo e lavorare in modo coeso, possono approfittare del fatto di essere legalmente tutti imbarcati sulle unità da pesca della cooperativa e passare da una barca all'altra, comprese le unità adibite alla pesca in tonnara.

La tabella 42 riporta il dettaglio, per ciascuna marineria e per ciascun mese, del numero di imbarcazioni uscite.

COMPARTIMENTO MARITTIMO	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR
GENOVA	0	1	0	2	2
CAMOGLI	6	7	6	8	7
PORTOFINO	0	1	1	0	0
LAVAGNA	2	3	3	0	1
SESTRI LEVANTE	1	1	1	0	0
RIVA TRIGOSO	0	1	1	1	1
<b>TOTALE IMBARCAZIONI USCITE</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

Tabella 42 - Numero di imbarcazioni uscite durante ciascun mese, per marineria

La Capitaneria riporta che, nei 5 mesi considerati, tutte queste imbarcazioni hanno catturato in totale 1.241,4 kg di rossetti: a questo valore contribuisce soprattutto la marineria di Camogli, mentre il contributo di Portofino è irrisorio (Fig. 65).

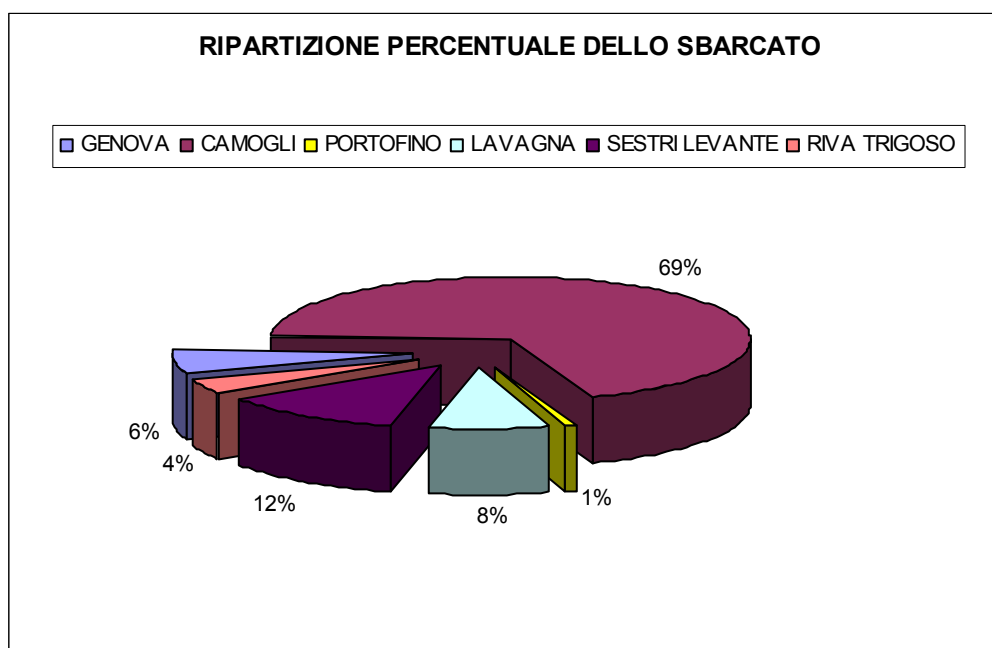


Figura 65 - Ripartizione del quantitativo di rossetti sbarcati fra i compartimenti considerati – stagione 2004/2005 - valori in percentuale

Dal punto di vista quantitativo la stagione è iniziata discretamente in tutta la Provincia di Genova. In figura 66 è mostrato l'andamento mensile delle catture espresse in kg.

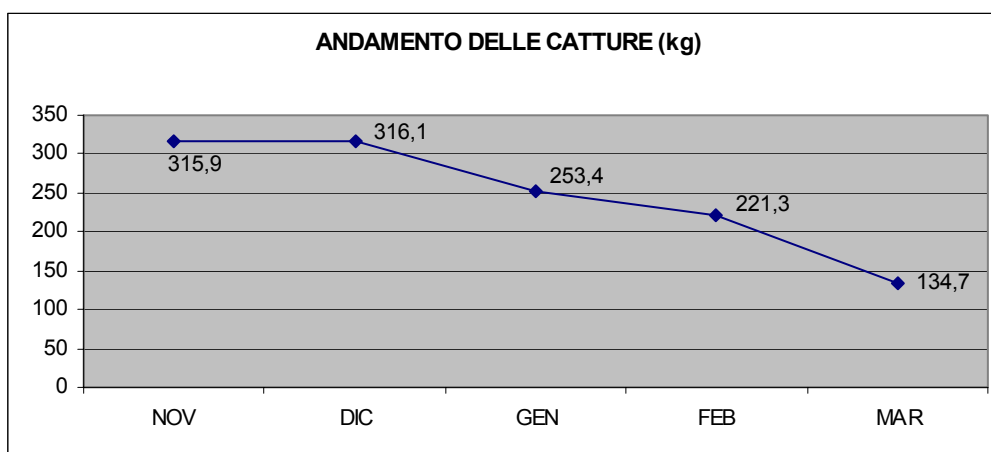


Figura 66 - Andamento delle catture di rossetti (kg) nella Provincia di Genova per la stagione 2004/2005

L'andamento della curva mostra un declino progressivo con l'avanzare della stagione.

In realtà, per avere un quadro veritiero - soprattutto se si tiene conto della situazione riscontrata in merito al reale utilizzo delle licenze - occorre riportare le catture mensili alle relative giornate di pesca effettiva.

Occorre precisare, inoltre, che le uscite fruttuose non coincidono con le 284 giornate di pesca effettuate. Nei tabulati delle CP, infatti, compaiono anche 6 uscite che non si sono concretizzate in catture; le uscite positive risultano quindi 278, distribuite fra i differenti mesi come presentato in tabella 43.

Analizzando nel dettaglio le schede degli sbarcati di ciascuna barca autorizzata, abbiamo avuto modo di riscontrare che le 6 uscite non fruttuose appartengono esclusivamente ad una sola imbarcazione (Riva Trigoso), il cui armatore/operatore ha riportato anche le date delle giornate che non si sono concretizzate in catture.

	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR
<b>USCITE FRUTTUOSE/ MESE TOTALI</b>	59 (59)	68 (69)	57 (57)	63 (65)	31 (34)
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>278</b>				

Tabella 43 - Dettaglio delle uscite positive di pesca al rossetto effettuate dalla flotta della Provincia di Genova. In parentesi il numero delle uscite totali, comprese quelle infruttuose

In figura 67 è rappresentato il rapporto percentuale, mese per mese, fra le uscite positive (fruttuose) e quelle negative (che invece non hanno permesso di catturare rossetti), relative a questa imbarcazione: dall'analisi del grafico si evince che a marzo nessuna giornata di pesca è stata fruttuosa.

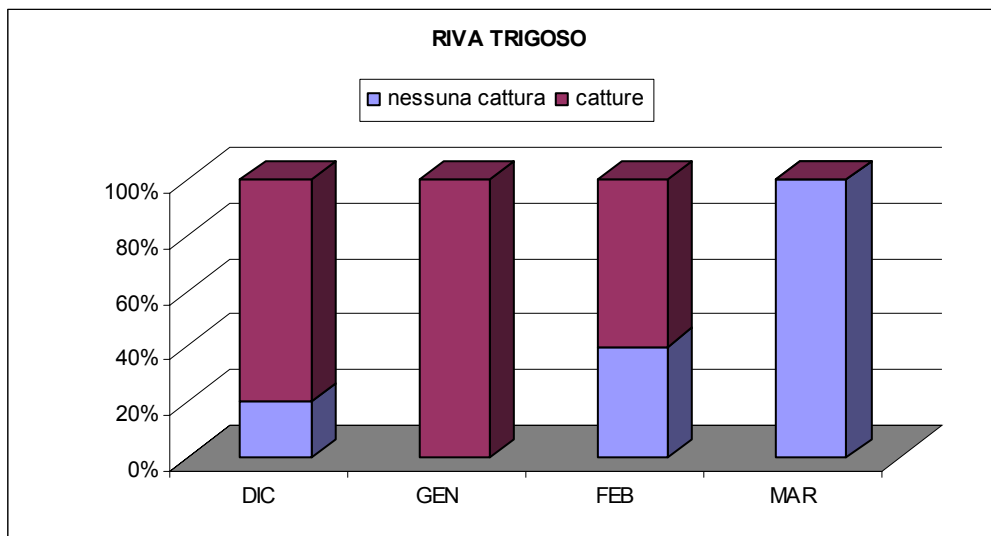


Figura 67 - Rapporto percentuale fra le uscite che si sono concretizzate in catture e le uscite che non hanno permesso di catturare rossetti all'imbarcazione di Riva Trigoso

Riscontrare che una sola imbarcazione ha avuto, nell'ambito della stagione considerata, uscite negative, dovrebbe equivalere a dire che tutte le altre barche sono invece sempre riuscite a catturare rossetti. Tuttavia si potrebbe anche ipotizzare che per la maggior parte dei pescatori sia consuetudine non segnalare alla Capitaneria le uscite prive di catture.

In tabella 44 sono presentate le CPUE mensili (catture per unità di sforzo, ottenute rapportando i quantitativi sbarcati al numero di uscite positive) (kg/giorno/barca), di ciascuna marineria, nonché le CPUE medie relative all'intera flotta della Provincia.

<b>Kg sbarcati</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>GEN</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>
GENOVA	0	10	0	25	43
CAMOGLI	212,9	232,1	141,4	189,3	78,7
PORTOFINO	0	2	6	0	0
LAVAGNA	21	39	29	0	13
SESTRI L.	82	12	60	0	0
RIVA T.	0	21	17	7	0
<b>Totale</b>	<b>315,9</b>	<b>316,1</b>	<b>253,4</b>	<b>221,3</b>	<b>134,7</b>
<b>Uscite positive</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>GEN</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>
GENOVA	0	1	0	8	3
CAMOGLI	45	50	35	52	25
PORTOFINO	0	1	3	0	0
LAVAGNA	8	11	10	0	3
SESTRI L.	6	1	5	0	0
RIVA T.	0	4	4	3	0
<b>Totale</b>	<b>59</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>31</b>
<b>CPUE (kg/giorno/barca)</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>GEN</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>
GENOVA		10,0		3,1	14,3
CAMOGLI	4,7	4,6	4,0	3,6	3,1
PORTOFINO		2,0	2,0		
LAVAGNA	2,6	3,5	2,9		4,3
SESTRI L.	13,7	12,0	12,0		
RIVA T.		5,3	4,3	2,3	
<b>CPUE (kg/giorno/barca)</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>GEN</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>
<b>MEDIE</b>	<b>3,5</b>	<b>6,2</b>	<b>4,2</b>	<b>1,5</b>	<b>3,6</b>
<b>STD</b>	<b>5,3</b>	<b>3,9</b>	<b>4,1</b>	<b>1,7</b>	<b>5,6</b>

Tabella 44 - Valori utilizzati per il calcolo delle CPUE di rossetti

La figura 68 riporta l'andamento stagionale delle CPUE (kg/giorno/barca) medie relative all'intera flotta della Provincia (penultima riga della tabella 4.11). Il mese migliore è stato dicembre, con rendimenti medi quasi doppi di quelli di novembre. La pesca di febbraio, mediamente, ha reso molto poco; a marzo, invece, nonostante sia stata sbarcata la minor quantità di rossetti, i rendimenti sono stati consistenti: sebbene la stagione di pesca volgesse al termine, infatti, le CPUE medie di questo mese sono circa le stesse di novembre.

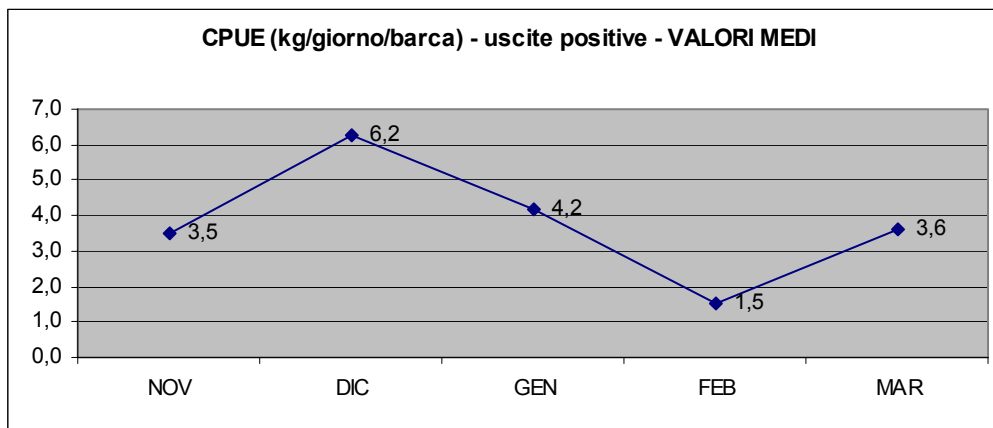


Figura 68 - Andamento delle CPUE medie (kg/giorni) della flotta della provincia di Genova

Le figure 69 e 70 riportano gli andamenti delle catture e delle CPUE in ciascun compartimento marittimo. Per alcune marinerie le CPUE appaiono elevate: è il caso, ad esempio, di Sestri L., ma qui, nella stagione considerata, era attiva una sola imbarcazione.

La flotta di Camogli, della quale, a seconda dei mesi, sono state operative un numero di barche variabile tra 6 ed 8, ha ottenuto discreti e costanti rendimenti durante tutta la stagione.

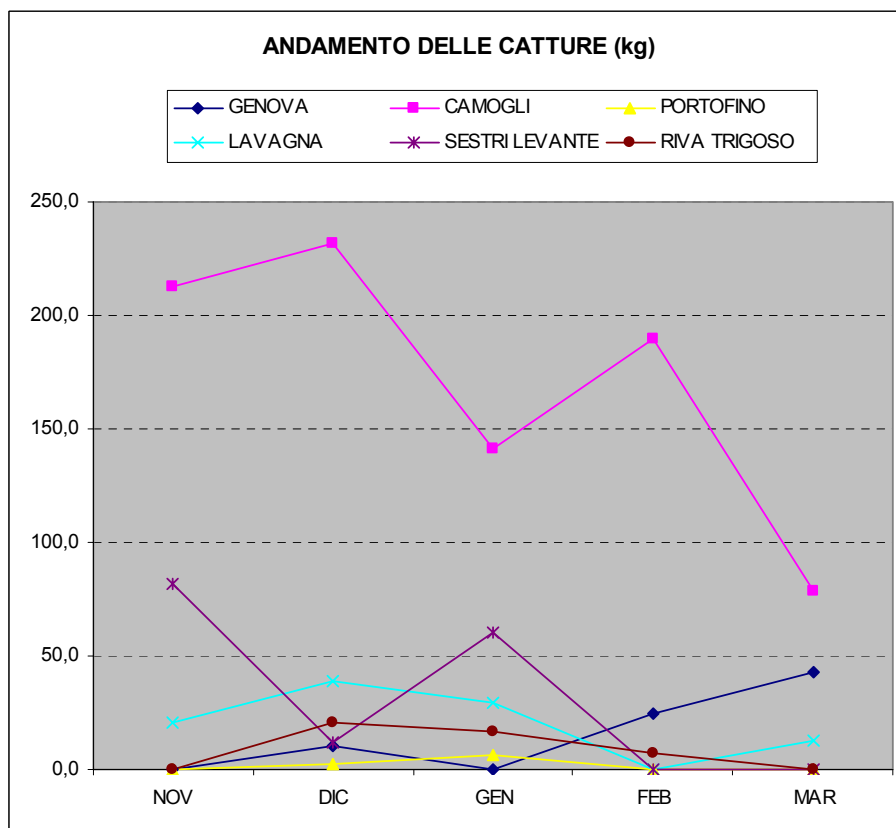


Figura 69 - Andamento delle catture di rossetti (kg) nei compartimenti considerati

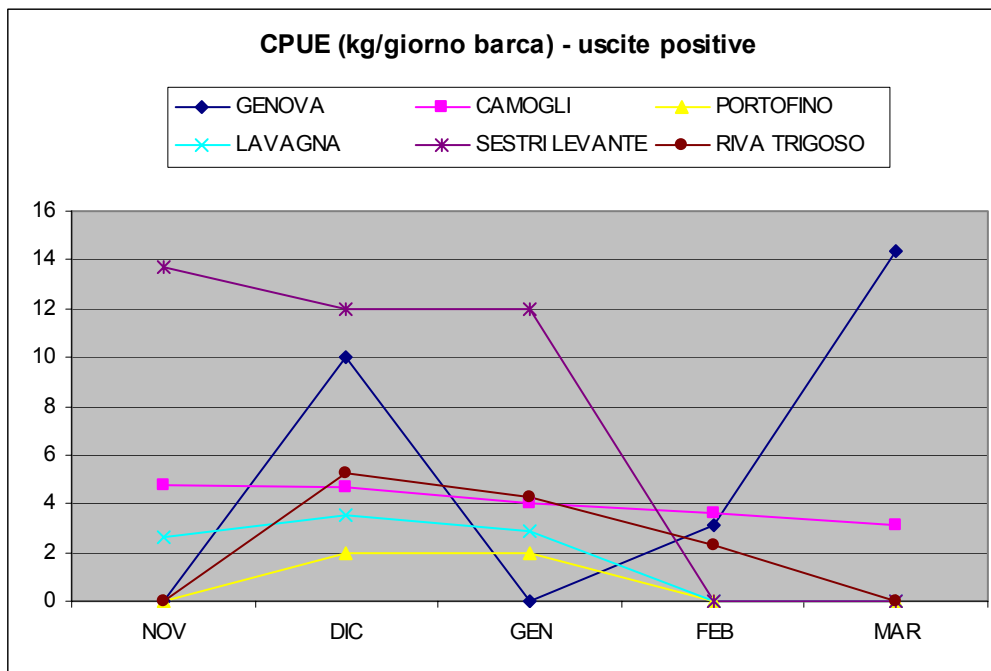


Figura 70 - Andamento delle CPUE, espresse in kg sbarcati/giorni di pesca/unità navali impiegate, nei compartimenti considerati

Vorremmo infine sottolineare che nei registri ufficiali manca un dato fondamentale: la localizzazione e la estensione delle differenti zone di pesca sfruttate per la cattura del rossetto da ciascuna imbarcazione. Poter calcolare le CPUE in aree meglio definite rispetto all'intera provincia di Genova, sarebbe utile ai fini gestionali di questa risorsa. In particolare l'elaborazione dei dati delle Capitanerie non permette di quantificare le CPUE all'interno dell'AMP Portofino (dove, come visto nel capitolo 2, l'attività di pesca al rossetto è consentita pur con alcune limitazioni), poiché, anche considerando i soli compartimenti di Camogli e Portofino, che rientrano nel perimetro dell'AMP Portofino, non si può stabilire se le rispettive flotte svolgano l'attività di pesca al rossetto esclusivamente all'interno o all'esterno della Riserva o in quale misura frequentino queste due zone.

Inoltre, a proposito della pesca con la sciabica a maglia fine nell'Area Marina Protetta Portofino e nelle acque limitrofe, bisogna ricordare che le specie bersaglio sono due: rossetto (*Aphia minuta mediterranea*) ed il bianchetto di fondale (*Crystallogobius linearis*) la cui distinzione, peraltro non sempre semplice a occhio nudo, non è prevista nelle schede delle CP.

#### *La pesca speciale del rossetto nell'AMP Portofino: dati storici e biologici della specie*

Il rossetto rappresenta da tempo immemorabile un'importante risorsa invernale per la piccola pesca costiera locale: il rossetto sbarcato a Camogli è uno dei prodotti ittici più pregiati e tra i più ricercati. In certi periodi dell'anno può raggiungere prezzi assolutamente impensabili in altre zone d'Italia (Relini *et al.*, 1998): un chilogrammo di questa autentica "leccornia" varia sui mercati liguri dai 45 ai 55 Euro al kg (Agostini, 2003). Nella stagione di pesca 2005-2006 ha raggiunto e superato i 60 Euro al kg.

Quando inizia la stagione di pesca con la sciabica, in questa località cambiano le abitudini dei consumatori e

dei ristoratori, lasciando al rossetto lo spazio che merita nella gastronomia locale (Relini *et al.*, 1998).

Negli ultimi anni si è addirittura molto diffusa la moda di consumarlo crudo. Inoltre, la particolare posizione di nicchia del tipo di pesca racchiude elementi particolarmente apprezzati dal consumatore, il quale identifica il prodotto “rossetto” come vera primizia invernale, di sicura provenienza (quando commercializzato direttamente attraverso punti vendita di piccole cooperative locali) e rappresentativo di una tradizione locale che affonda le radici nel passato (Agostini, 2003). I pescatori di Camogli conservano ancora gli antichi “tulle” usati per la manica della sciabica, tutti cuciti a mano

La grandissima ed antica tradizione della pesca del rossetto (*Aphia minuta mediterranea*) è dovuta al fatto che i ripidi fondali del Promontorio di Portofino sono sempre stati ricchi di questa pregiata risorsa ittica, nonché del bianchetto di fondo *Crystallogobius linearis* (Orsi Relini e Fanciulli, 1977; Relini *et al.*, 1997). Inoltre i siti di cala sono decisamente vicini a costa e, grazie alla stessa geomorfologia del Promontorio, in queste aree è possibile trovare riparo dai venti settentrionali ed effettuare le operazioni di pesca con più facilità che in altri luoghi liguri.

I luoghi di cala maggiormente frequentati in passato sono oggi situate all'interno del perimetro dell'AMP, in alcuni tratti dell'attuale zona C di ponente e in zona B: nella piccola baia situata tra Punta Chiappa e Punta della Targhetta, di fronte alla Grotta dell'Eremita, in Cala dell'Oro e nella Baia di S. Fruttuoso, queste ultime caratterizzate dal fatto che sul fondo c'è ghiaia o sabbia con saltuari e radi ciuffi di posidonia.

Fuori dai confini della Riserva, i luoghi di cala erano e sono distribuiti da ovest a est, a partire da Sori fino ad arrivare a Santa Margherita L.

L'istituzione dell'Area Marina Protetta Portofino - con la delimitazione della zona A (zona *no take-no entry*) a Cala dell'Oro ed il posizionamento di boe di ormeggio nella Cala di S. Fruttuoso e in tutto il fronte sud del Promontorio - e la posa della condotta fognaria per la frazione di S. Fruttuoso di Camogli, hanno portato all'abbandono di alcuni siti per questa pesca, o perché le operazioni di pesca sono state rese impossibili a causa della vicinanza con i corpi morti delle boe perimetrali o degli ormeggi o perché resi illegali dal regolamento stesso (Agostini, 2003). Questo, infatti, come visto, consente - se autorizzata dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali - la pesca professionale con rete sciabica, esclusivamente per la pesca del rossetto (*A. minuta*), solo in alcuni tratti di mare, nelle zone B e/o C.

La sciabica usata dai pescatori locali per la cattura dei rossetti viene calata da imbarcazioni di dimensioni ridotte (normalmente tra i 4 e i 6 m), in acque costiere poco profonde (0-40 m) (Agostini, 2003).

La ricerca di Relini (1997) ha reso disponibili una serie di dati in merito alla attività di pesca al rossetto effettuata dalla flotta di Camogli.

In questa marineria, nelle due stagioni di pesca osservate (95/96 e 96/97), le prede bersaglio caratteristiche delle sciabiche sono sempre state il rossetto (*A. minuta mediterranea*) ed il bianchetto di fondo (*C. linearis*), sebbene in alcune occasioni siano stati legalmente catturati anche buoni quantitativi di bianchetti e di cicerelli e sebbene, in singoli momenti stagionali, queste ultime due specie siano addirittura diventate le prede principali.

In figura 71 e 72 sono riportati gli andamenti delle CPUE (kg/giorno/barca) di rossetti, limitati alle uscite fruttuose, riscontrate da Relini per le due stagioni di pesca. Queste CPUE sono state calcolate dai ricercatori sulla base delle dichiarazioni statistiche consegnate dai pescatori di Camogli.



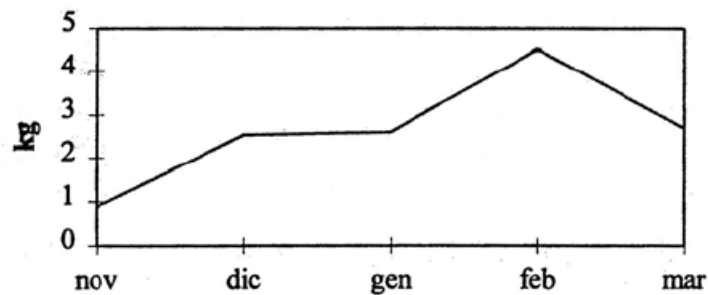


Figura 71 - Andamento delle CPUE (kg/giorno/barca) – Camogli – 95/96

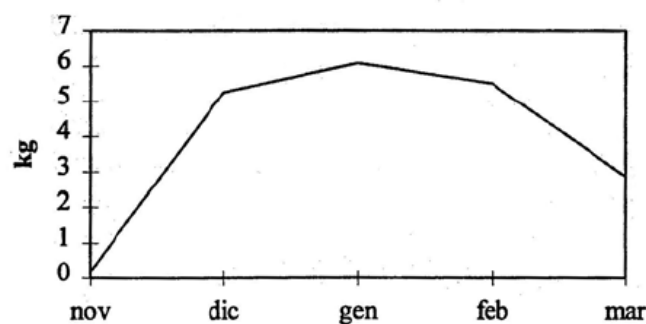


Figura 72 - Andamento delle CPUE (kg/giorno/barca) – Camogli – 96/97

Nella stagione 95/96, il mese in cui la pesca al rossetto ha dato i rendimenti migliori è stato febbraio; per la stagione successiva (96/97) non si è evidenziato invece un picco di catture ben preciso, bensì un lungo periodo in cui ciascun giorno di pesca ha avuto un buon rendimento. Secondo Relini, tuttavia, le CPUE riportate nelle precedenti figure non sono indicative della reale situazione: grazie a numerosi imbarchi effettuati nella marineria in questione, i ricercatori, infatti, hanno potuto verificare che i quantitativi di rossetti dichiarati sono molto distanti da quelli effettivamente pescati. Nella stagione 95/96 i valori dichiarati sembrerebbero sottostimati in una porzione valutabile in circa il 30-50% di quelli realmente catturati e addirittura in quella successiva, il valore del reale pescato apparirebbe circa 10 volte superiore a quello denunciato dai pescatori (Relini *et al.*, 1997).

Nell'ambito della stessa indagine, sono stati anche raccolti numerosi campioni di rossetti provenienti dall'area di pesca coperta dalla flottiglia di Camogli: le analisi effettuate in laboratorio su tali campioni hanno permesso di capire la composizione in taglie dello *stock* su cui agisce questa marineria (Fig. 73, 74 e 75).

L'analisi degli istogrammi mette in evidenza che le mode, dopo un certo periodo in cui se ne segue agevolmente l'accrescimento (per esempio tra maggio e luglio, Fig. 74 e 75), "tornano indietro" (si veda in figura 75 il mese di agosto e, soprattutto, i mesi di settembre ed ottobre. Ad agosto si ha all'incirca la stessa situazione incontrata in luglio; successivamente scompaiono gli individui più grandi per lasciare il posto ad una popolazione costituita da reclute, delle quali si riesce a seguire l'accrescimento fino ad ottobre (Fig. 75). In pieno inverno, invece, la popolazione è rappresentata da un ampio ventaglio di dimensioni (Fig. 73), per

arrivare al mese di marzo, (Fig. 74) dove sono presenti gli individui adulti e sessualmente maturi di grande taglia. Nel mese d'aprile compaiono le prime reclute, delle quali successivamente si segue la crescita, come detto, fino a luglio.

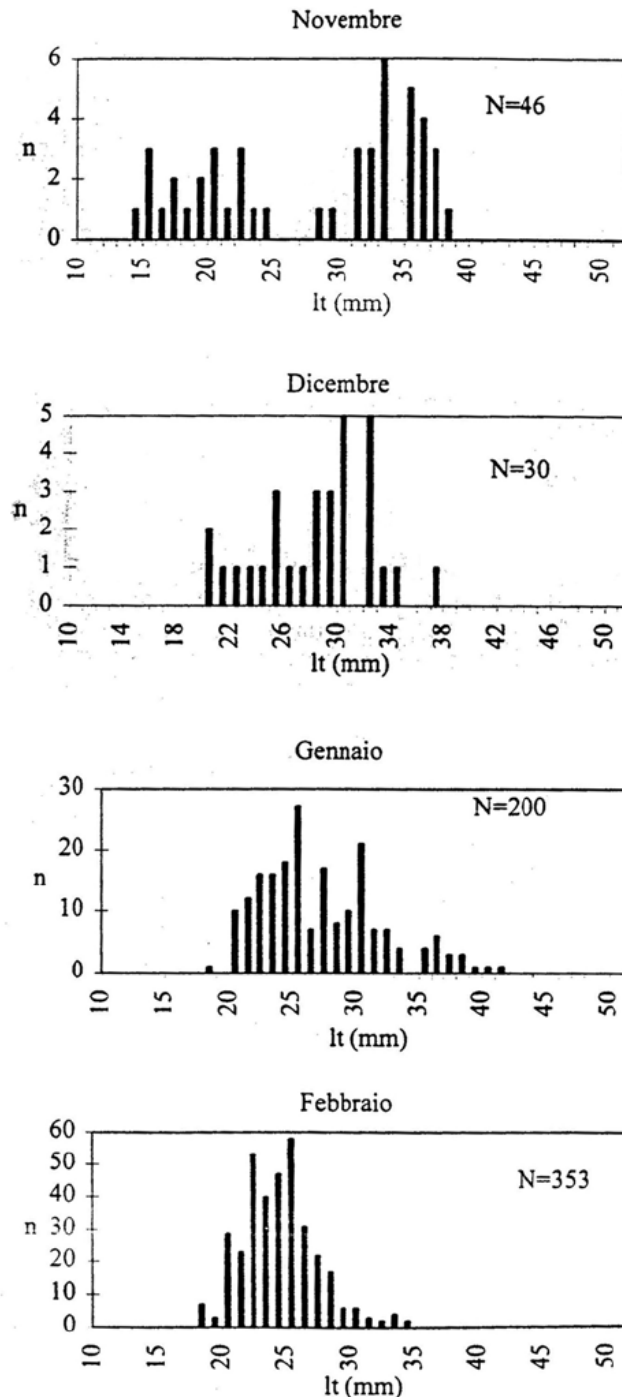


Figura 73 - Distribuzione taglia frequenza dello stock su cui agisce la marineria di Camogli

Da tutto ciò i ricercatori hanno dedotto che il reclutamento alla pesca del rossetto è primaverile, mentre la deposizione dei gameti avviene tra il tardo inverno e la primavera.

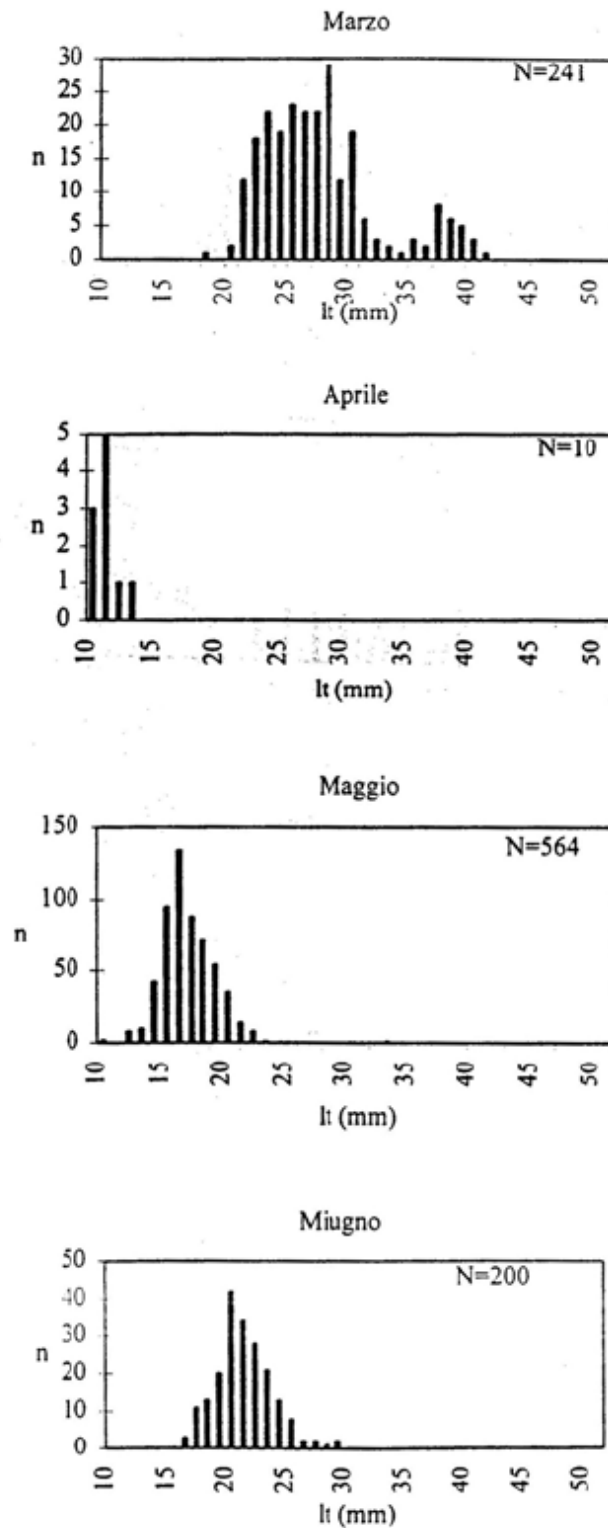


Figura 74 - Distribuzione taglia frequenza dello stock su cui agisce la marineria di Camogli

Nei campioni non erano presenti individui di grandi dimensioni (intorno ai 5 cm di lunghezza): probabilmente questi adulti in fase riproduttiva, tra marzo e giugno, si allontanano dalle aree di pesca sfuggendo alle

sciabiche, forse per addensarsi in riproduzione in aree a maggiori profondità (Relini *et al.*, 1997). Infine, l'analisi di tutti gli istogrammi taglia/frequenza ha confermato una durata di vita per il rossetto leggermente superiore all'anno.

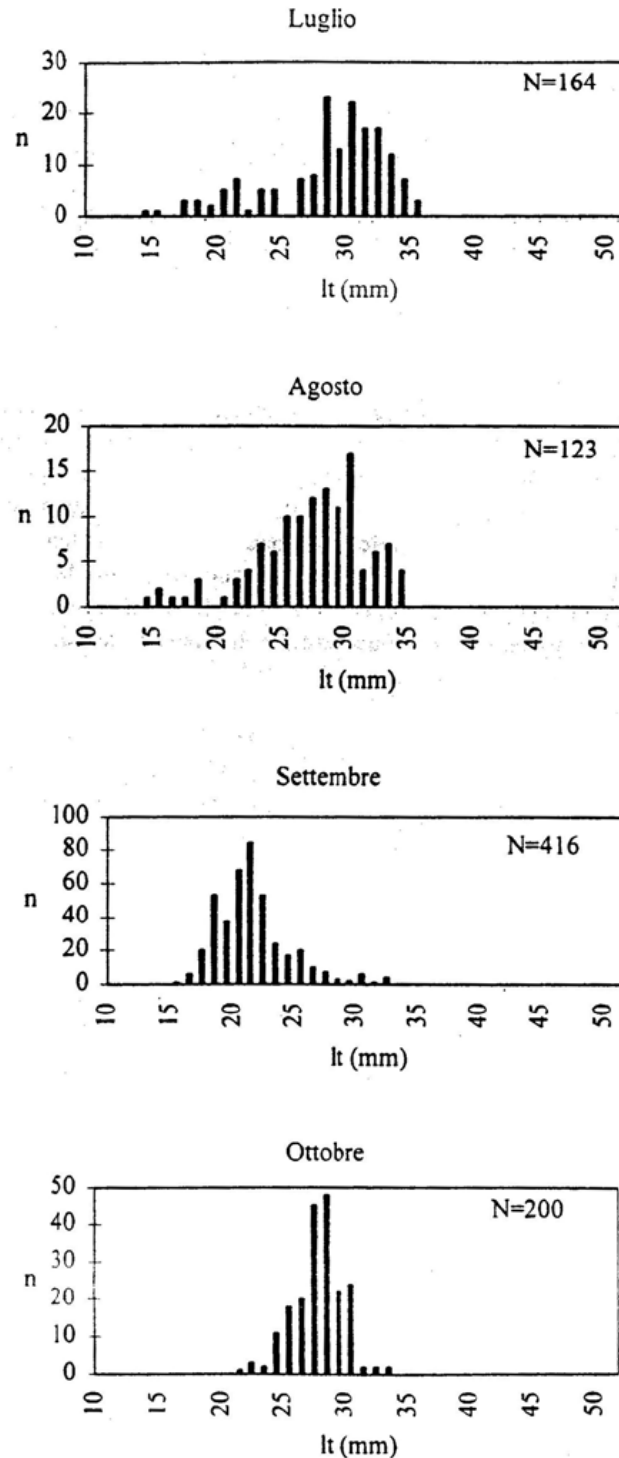


Figura 75 - Distribuzione taglia frequenza dello stock su cui agisce la marineria di Camogli

**La pesca del rossetto nelle marinerie dell'AMP Portofino: lo stato attuale**

La flotta che s'interessa alla cattura del rossetto nell'AMP Portofino è costituita da unità da pesca di caratteristiche contenute (lunghezza fuori tutto media espressa in m: 6.6; stazza media espresso in tonnellate di stazza lorda: 2,38; potenza media propulsore in espressa in CV: 58), decisamente più contenute delle flotte toscane o adriatiche, ma in linea con le dimensioni medie delle imbarcazioni usate nella pratica della piccola pesca costiera nei Compartimenti Marittimi interessati dall'AMP Portofino.

Confrontando il numero totale d'imbarcazioni della piccola pesca nei tre comuni operanti nelle acque del Promontorio di Portofino con quello delle imbarcazioni autorizzate alla Pesca Speciale, si può notare che il rapporto è basso in due marinerie su tre (Tab. 45). Il porto di Camogli è molto piccolo, e può ospitare al suo interno solo imbarcazioni ridotte in dimensioni. Per questo motivo è particolarmente alto il numero di barche che si sono specializzate nella piccola pesca costiera, ed infatti è la marineria con il maggior numero.

<b>Stagione di pesca autunno-inverno 2004-2005</b>	<b>Numero imbarcazioni piccola pesca</b>	<b>Numero licenze pesca rossetto</b>
Camogli	26	11
Portofino	4	1
S. Margherita L.	14	0

Tabella 45 - Numero di imbarcazioni in ciascun porto e numero di licenze per la pesca del rossetto

Per avere idea dell'importanza che ricopre questa pesca soprattutto per la marineria di Camogli, proponiamo il confronto con i dati in nostro possesso di un'altra provincia ligure: in tutta la Provincia di Imperia, per esempio esistono approssimativamente 137 barche della piccola pesca (esclusi pescherecci a strascico) e solo 10 licenze risultano essere relative alla pesca del bianchetto-rossetto nella stagione di pesca-autunno inverno 2004-2005 (Dati Capitaneria di Porto, 2005). In tabella 46 è riportato il nome delle unità che effettuano la pesca al rossetto nelle 2 cittadine che gravano nell'AMP Portofino.

<b>Camogli</b>	<b>Portofino</b>
IPPOFIOR	ALBATROS
SELEMAR	
MIN	
PAOLO	
MAMI	
FABRIZIO	
CARLA 2 <sup>a</sup>	
GIOLA	
GIOVANNI	
ANDREA II	
ALICYA	

Tabella 46 - Nomi delle imbarcazioni con licenza nella pesca dei rossetti (Dati Capitaneria di Porto, 2005)

Da osservazioni sul campo si può affermare che spesso, per l'età avanzata dell'armatore-operatore della pesca e, probabilmente, per il fatto di poter effettuare le operazioni di pesca almeno in due persone, la maggior parte delle imbarcazioni autorizzate non praticano o praticano solo saltuariamente la pesca al rossetto.

In figura 76 abbiamo riportato il confronto tra i quantitativi totali mensili sbarcati nel Porto di Camogli nelle stagioni di pesca 1995-1996, 1996-1997 (Relini, 1997) e 2004-2005. E' possibile notare come durante la stagione passata, gli sbarcati rilevati in seno al presente studio siano diminuiti drasticamente. E' molto probabile che la forte diminuzione delle zone di cala a causa della preclusione ad operare all'interno dell'AMP abbia portato a questo crollo delle catture.

Ciò sembra proprio confermato dal fatto che i valori delle catture siano verosimilmente stabili per i mesi di novembre e dicembre per poi divaricare completamente nei mesi successivi. Infatti, pare che i rossetti inizino a comparire a inizio stagione nelle zone di cala ponentine (Recco e Sori) e poi, con prosieguo della stagione i rossetti inizino a spostarsi verso levante (comunicazione personale degli operatori della Cooperativa Pescatori di Camogli).

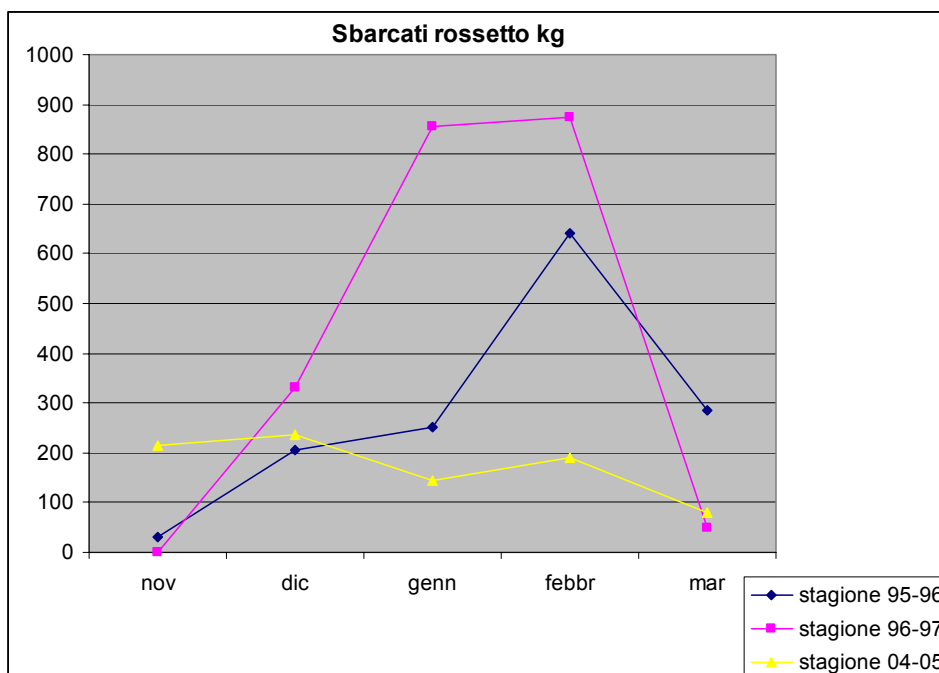


Figura 76 - Andamento mensile degli sbarcati nella marineria di Camogli in tre stagioni di pesca

Va rilevato che dal punto di vista "anagrafico" l'età media degli operatori impiegati in questo tipo di pesca nella marineria di Camogli è alta (prossima ai 55 anni), con picchi minimi di operatori di 30 anni e picchi massimi di pescatori che hanno superato gli 80 anni e, per questo si spingono in mare a pescare solo di rado. E' del tutto verosimile che, in pochi anni, l'attività di pesca ai rossetti, come in tutta la Liguria, si andrà ad estinguere naturalmente.

### Monitoraggio dell'attività di pesca al rossetto

Attualmente la pesca del rossetto (*Aphia minuta mediterranea*) viene concessa in deroga al regolamento europeo (Reg. CE 1626/24).

L'Ente gestore dell'AMP Portofino, sulla scia del regime derogatorio accordato dall'Unione Europea all'Italia, continua tuttora, come spiegato precedentemente, ad autorizzare la pesca del rossetto all'interno della Riserva, sebbene ne siano state limitate le zone.

In attesa che tale pesca trovi una definitiva regolamentazione, abbiamo ritenuto utile monitorare questa attività proprio per capire le sue modalità e nel corso della stagione 2004-2005 abbiamo pertanto condotto un monitoraggio dell'attività di pesca al rossetto, "ospitati" direttamente a bordo di due imbarcazioni registrate nel Compartimento Marittimo di Camogli autorizzate per l'attrezzo "sciabica": la "Ippofior" (Fig. 77) e la "Selemar", due gozzi liguri di ridotte dimensioni (Tab. 47), che nella stagione concessa, praticano costantemente la pesca del rossetto.



Figura 77 - Il gozzo "Ippofior" (Foto Federica Disalle)

	STAZZA (tsl)	LFT (m)	POTENZA (hp)
<b>IPPOFIOR</b>	2,81	7,83	115
<b>SELEMAR</b>	2,90	8,15	80

Tabella 47 - Caratteristiche tecniche delle imbarcazioni utilizzate durante il monitoraggio

L'attrezzo utilizzato da questi armatori per la pesca dei rossetti è una sciabica a maglia fine specifica per questi gobidi ("rossettara"), di dimensioni molto contenute, soprattutto se paragonate con le grandi sciabiche danesi impiegate nel mare del Nord.

Le bande laterali sono infatti di circa 100 metri e presentano una maglia del numero 4,5 o 5; la manica ha una lunghezza media di 10 metri ed una maglia da 10-12 mm; la parte finale del tulle è lunga 2 o 3 m ed ha la maglia molto fine, ai limiti di legge (3/4 mm).

Gli operatori della hanno dichiarato di impiegare sciabiche con caratteristiche costruttive diverse a seconda dello stato del mare, della zona di cala e della distribuzione del banco di rossetti: quando i rossetti sono aggregati in sciami nelle gole sotto costa (per esempio in seguito a mareggiate generate da venti meridionali) generalmente usano una rossettara di dimensioni minori, mentre quando operano lontano da costa, a maggiori profondità e con mare mosso, impiegano una sciabica di dimensioni poco maggiori.

In 9 diverse giornate di pesca al rossetto, campionate tra il 17/11/2004 ed il 12/04/2005, abbiamo avuto modo di assistere in totale a 25 cale. Le zone di cala hanno interessato il tratto di mare compreso tra Sori e Porto Pidocchio dettate dalla presenza della specie bersaglio. La lettura dell'ecoscandaglio ci ha permesso di verificare che le cale sono avvenute a batimetrie comprese tra 6 e 22 metri, su fondale sabbioso. La durata delle uscite è stata in media di circa 3 ore, con un numero variabile di cale fra 1 e 4 per uscita, a seconda dell'esito dei rilevamenti perlustrativi con l'ecoscandaglio.

Durante ciascuna uscita abbiamo annotato su apposite schede, il modello delle quali è rappresentato in figura 78, la data, il nome dell'imbarcazione, le informazioni relative alle condizioni meteomarine, quelle relative a ciascuna cala effettuata (luogo, orario, profondità, tipo di fondale), il peso totale del pescato, la composizione quali/quantitativa delle catture.

<b>Scheda di monitoraggio dell'attività di pesca con sciabica a maglia fine</b>	
Data:	
Imbarcazione:	
Condizioni meteomarine:	
Sito di pesca:	
<b>1° CALA</b>	<b>2° CALA</b>
Orario:	Orario:
Profondità:	Profondità:
Tipologia di fondale:	Tipologia di fondale:
Specie bersaglio catturate:	Specie bersaglio catturate:
Peso (kg):	Peso (kg):
Catture accessorie:	Catture accessorie:
Note relative alle catture accessorie:	Note relative alle catture accessorie:
<b>3° CALA</b>	<b>4° CALA</b>
Orario:	Orario:
Profondità:	Profondità:
Tipologia di fondale:	Tipologia di fondale:
Specie bersaglio catturate:	Specie bersaglio catturate:
Peso (kg):	Peso (kg):
Catture accessorie:	Catture accessorie:
Note relative alle catture accessorie:	Note relative alle catture accessorie:

Figura 78 - Scheda di monitoraggio dell'attività di pesca al rossetto



Abbiamo inoltre verificato se eventuali catture accessorie vengano o meno rilasciate in mare vive. Al rientro in banchina abbiamo pesato lo sbarcato totale.

Dal prodotto di 7 cale, effettuate in altrettante diverse giornate di pesca, abbiamo avuto modo di prelevare un campione di rossetti, utilizzando un barattolo da 250 ml.

Al termine di ogni giornata di pesca, in laboratorio abbiamo provveduto a fissare il campione prelevato in formalina al 7%. Successivamente da ciascun campione abbiamo isolato casualmente un sub-campione di 100 individui. Abbiamo pesato ogni sub-campione utilizzando una bilancia elettronica precisa al millesimo di grammo.

Di ogni singolo individuo presente nei sub-campioni abbiamo misurato la lunghezza totale (dall'estremità del muso all'estremità della coda) espressa in mm. Abbiamo effettuato tali misure disponendo ogni individuo su carta millimetrata nera (per facilitare le operazioni di osservazione) e analizzandolo al binoculare (potere d'ingrandimento totale: 4 X).

La tabella 48 riporta il dettaglio degli imbarchi effettuati durante la stagione di pesca 2004-2005, al fine di monitorare l'attività di pesca al rossetto con sciabica a maglia fine.

<b>DATA IMBARCO</b>	<b>IMBARCAZIONE</b>	<b>N° CALE</b>
17/11/04	IPPOFIOR	3
09/12/04	IPPOFIOR	4
14/12/04	SELEMAR	3
22/12/04	SELEMAR	4
14/01/05	IPPOFIOR	1
17/02/05	IPPOFIOR	3
18/03/05	SELEMAR	3
05/04/05	IPPOFIOR	2
12/04/05	IPPOFIOR	2
<b>TOTALE CALE OSSERVATE</b>		<b>25</b>

Tabella 48 - Dettaglio degli imbarchi effettuati con relative cale

Come già riportato le cale alle quali abbiamo assistito sono state effettuate in 9 diverse giornate di pesca, nel periodo compreso tra il 17/11/2004 ed il 12/04/2005. Ciò ci ha permesso di ottenere anche alcuni dati relativi al mese di aprile, per il quale non esistono dati ufficiali.

Nell'ambito di una stessa giornata di pesca il numero massimo di cale effettuate è stato 4.

La tabella 49 riporta invece i siti di pesca delle diverse uscite e le condizioni meteo-marine riscontrate durante le stesse.

DATA	CONDIZIONI METEOMARINE	SITO DI PESCA
17/11/04	Vento di tramontana, debole. Acque trasparenti.	Sori
09/12/04	Vento grecale medio, acqua trasparente.	Sori (di fronte alle scalinate della stazione e poco a ponente)
14/12/04	Vento di tramontana, intensità media. Mare medio torbido.	Sori
22/12/04	Vento di tramontana, intensità media. Mare torbido.	Sori
14/01/05	Vento di grecale lieve. Mare molto torbido.	Sori
17/02/05	Vento di tramontana, lieve. Mare poco torbido	Sori - Camogli (Cenobio dei Dogi) - Porto Pidocchio (spostato poco a ponente del ristorante Spadin)
18/03/05	Vento di tramontana, debole. Acque trasparenti.	Camogli (Cenobio dei Dogi)
05/04/05	Vento lieve tramontana. Acque trasparenti.	Sori
12/04/05	Vento lieve di grecale. Acque trasparenti.	Sori (davanti alla stazione FS)

Tabella 49 - Condizioni meteo-marine riscontrate

La specie bersaglio prevalente è stata il rossetto *Aphia minuta mediterranea*, solo in due occasioni sono state catturate anche discrete quantità di cicerelli allo stadio adulto (*Gymnammodytes cicerellus*) e minime quantità di bianchetti di *Sardina pilchardus* (Tab. 50).

Data imbarco	<i>Aphia minuta mediterranea</i>	Adulti di <i>Gymnamodytes cicerellus</i>	Bianchetti di <i>Sardina pilchardus</i>	PESO TOTALE (gr)
	Peso (gr)	Peso (gr)	Peso (gr)	
17/11/04	3.500	1.100	0	<b>4.600</b>
09/12/04	2.218	0	0	<b>2.218</b>
14/12/04	3.067	0	0	<b>3.067</b>
22/12/04	3.000	0	0	<b>3.000</b>
14/01/05	6.196	0	0	<b>6.196</b>
17/02/05	3.034	0	0	<b>3.034</b>
18/03/05	3.500	0	0	<b>3.500</b>
05/04/05	150	0	0	<b>150</b>
12/04/05	30	0	150	<b>180</b>

Tabella 50 - Dettaglio delle catture (valori in grammi)

Tre cale non hanno portato alla cattura di alcun pesce.

Considerando esclusivamente il rossetto (*A. minuta*), nell'ambito di una stessa giornata di pesca non sono mai stati catturati grosse quantità di questo pregiato osteitto; il quantitativo massimo pescato è stato di poco superiore a 6 kg (gennaio) ed il minimo di 30 g (marzo).

Il peso medio delle catture è valutabile in 2,744 kg (STD: 1,86 kg) per giornata di pesca ed in 1,235 kg (STD: 1,85 kg) per cala.

In figura 79 è rappresentato l'andamento dei quantitativi di rossetti sbarcati nelle giornate monitorate.

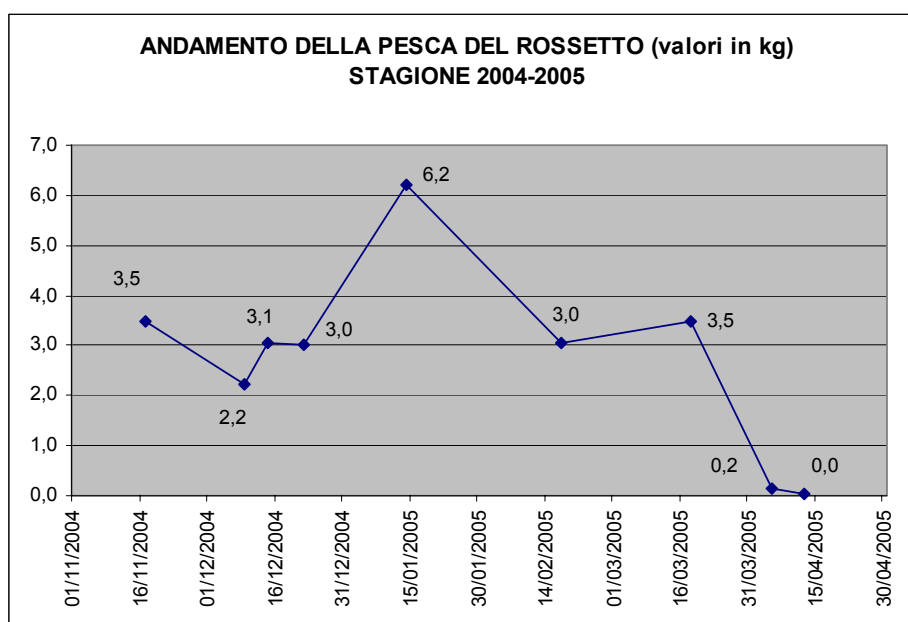


Figura 79 - Andamento delle catture di rossetti

A detta dei capo-barca, la stagione non è stata particolarmente fruttuosa a causa della dominanza dei venti settentrionali che avrebbero schiarito troppo le acque. I banchi di rossetti, infatti, con le acque troppo limpide, riescono a distinguere meglio la sciabica a tentare la via di fuga, tanto che, negli anni passati, in alcune marinerie si usava stendere in acqua di fronte all'imboccatura una cima zavorrata recante delle bandiere di differenti colori (detta a Capo Noli "macaco") al fine di spaventare i banchi di pesci e non farli uscire prima che si terminasse la fase di cala. Le mareggiate originate da venti meridionali, al contrario, avrebbero invece il vantaggio di aggregare sotto costa le specie bersaglio in "banchi", rendendole anche più vulnerabili grazie alla torbidità superiore delle acque, ma questa condizione non si è praticamente mai verificata durante la stagione 2004/2005.

Per quanto riguarda le catture accessorie, la sola osservazione del pescato a bordo, non ci ha permesso di identificare con precisione la composizione quali-quantitativa di queste, per l'analisi della quale sarebbe invece stato necessario disporre dell'intero sbarcato in laboratorio.

Tuttavia, abbiamo avuto modo di riscontrare che il numero delle catture accessorie è stato sempre minimo e che fra queste erano sicuramente presenti alcuni individui adulti di pesce pettine, pesce prete, donzella, tracina, zero, alaccia, triglia di scoglio, sarago, calamari, tordo e sugarello, insieme a rarissimi individui allo stadio sub-adulto di altri sparidi (pagello fragolino e occhione).

Tutti sono sempre stati liberati in perfetto stato vitale, tra una cala e l'altra, da entrambi i pescatori.

Da ciascun campione di rossetti (*A. minuta*) prelevato dal pescato durante gli imbarchi, abbiamo, in laboratorio, raccolto casualmente un sub-campione di 100 individui.

La tabella 51 riporta il dettaglio delle cale che hanno visto la raccolta dei sub-campioni.

La tabella 52 riporta i valori degli indici di posizione e di dispersione delle lunghezze totali, calcolati per ciascun sub-campione e sul totale degli individui misurati. Complessivamente sono stati misurati 700 individui di lunghezza totale compresa tra 10 e 41 mm.

N° subcampione	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
<b>Data</b>	09/12/04	14/12/04	22/12/04	14/01/05	17/02/05	18/03/05	05/04/05
<b>Sito di pesca</b>	Sori	Sori	Sori	Sori	Sori	Camogli	Sori
<b>Profondità cala (m)</b>	6	20	22	12	10	10	10
<b>Orario cala</b>	8.00	9.00	9.00	9.00	8.00	7.00	14.00
<b>Peso totale subcampione (gr)</b>	4,910	7,513	9,076	7,196	8,952	5,310	4,201

Tabella 51 - Dettaglio dei sub-campioni raccolti

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	TOTALI
	N=100	N=100	N=100	N=100	N=100	N=100	N=100	N=700
<b>MAX</b>	37	36	41	38	39	33	33	<b>41</b>
<b>MIN</b>	15	16	19	18	20	19	10	<b>10</b>
<b>MEDIA</b>	21,89	24,32	27,15	26,89	27,57	25,78	19,51	<b>24,73</b>
<b>STD</b>	4,19	3,71	4,62	4,37	4,58	3,21	5,14	<b>5,12</b>
<b>MEDIANA</b>	21	24	26	26	27	25	19	<b>25</b>
<b>MODA</b>	20	21	26	26	25	25	16	<b>23</b>

Tabella 52 - Indici di dispersione e di posizione delle lunghezze totali (mm)

Di seguito sono riportati gli istogrammi (Fig. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86) che rappresentano le distribuzioni taglia/frequenza di ciascun campione analizzato, utili a descrivere la composizione in taglie dello *stock* preso in esame. Dall'analisi dei grafici è possibile trarre alcune considerazioni. La popolazione è rappresentata da un ampio ventaglio di dimensioni: i valori risultano infatti ampiamente dispersi, ad eccezione del sub-campione C6 (marzo), prelevato dal pescato di una cala effettuata a Camogli, la cui distribuzione risulta maggiormente concentrata intorno alla media.

La moda cresce da inizio dicembre (20 mm) fino a metà gennaio (26 mm), sebbene a fine dicembre la distribuzione appaia quasi bimodale, con una certa frequenza anche degli individui di taglia 23 cm (Fig. 80, 81, 82 e 83). In particolare, nel mese di dicembre le distribuzioni sono fortemente asimmetriche, con "code" su valori alti (soprattutto a fine mese), mentre a gennaio la distribuzione può essere considerata pressoché simmetrica.

In febbraio e marzo (Fig. 84 e 85) la moda è identica (25 mm), sebbene meglio definita nel primo mese; la forma di entrambe le distribuzioni risulta asimmetrica, con un'evidente "coda" verso destra (valori alti) soprattutto nel mese di febbraio.

Ad aprile (Fig. 86) la distribuzione è nettamente bimodale: si possono distinguere due coorti diverse, una delle quali costituita da reclute, a dimostrazione che il reclutamento alla pesca del rossetto è primaverile. Inoltre non compaiono individui superiori ai 33 mm.

In nessun mese sono presenti individui di grandi dimensioni (intorno ai 5 cm di lunghezza).

In figura 56 è riportato l'andamento del peso totale dei sub-campioni analizzati. Il valore più alto, circa 9 grammi, appartiene al sub-campione C3, la cui distribuzione taglia/frequenza, come visto, è fortemente spostata su valori medi-alti; il peso più basso è invece, come ovvio, quello del sub-campione di aprile (poco più di 4 grammi), nel quale sono presenti le reclute. In linea generale, si può affermare che l'andamento dei pesi di ciascun sub-campione segue quello delle mode corrispondenti.

Infine si vuole evidenziare che all'interno dei campioni dai quali sono stati prelevati i sub-campioni non sono state trovate specie accessorie.

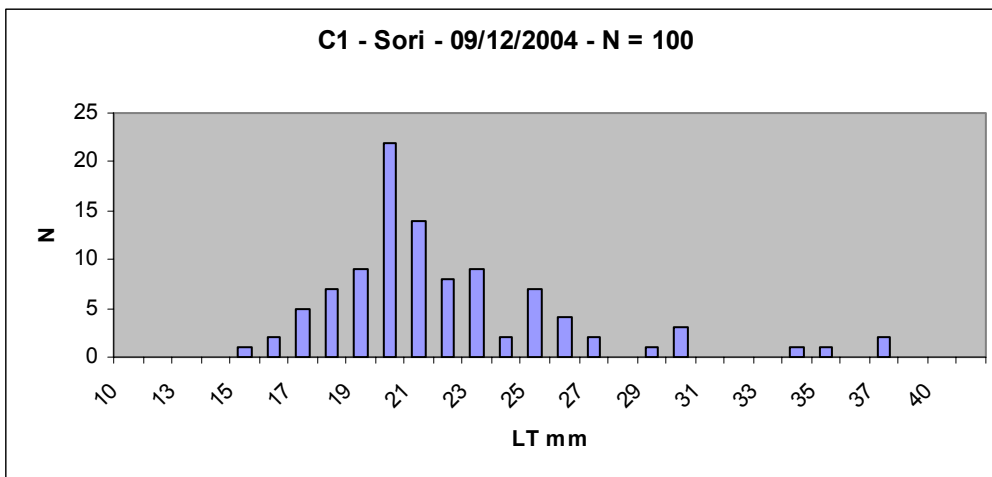


Figura 80 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C1

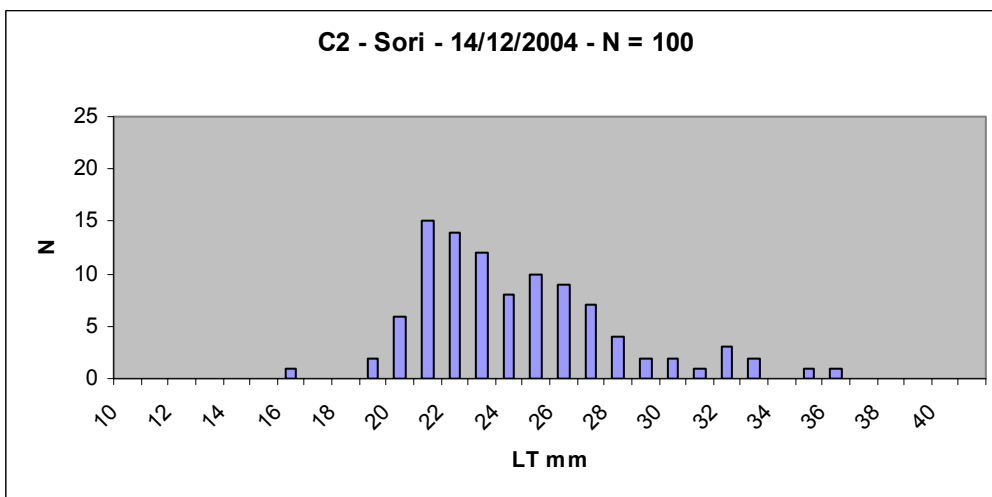


Figura 81 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C2

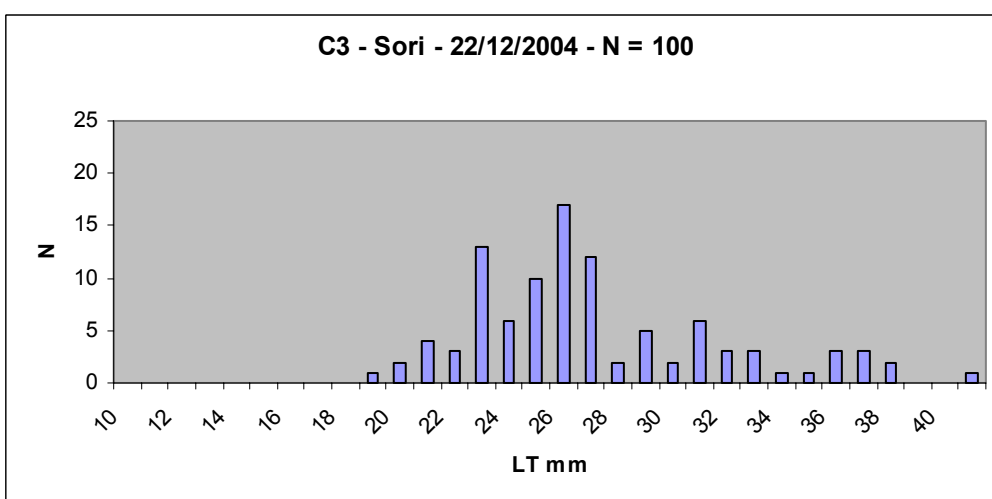


Figura 82 - Distribuzione taglia/frequenza subcampione C3

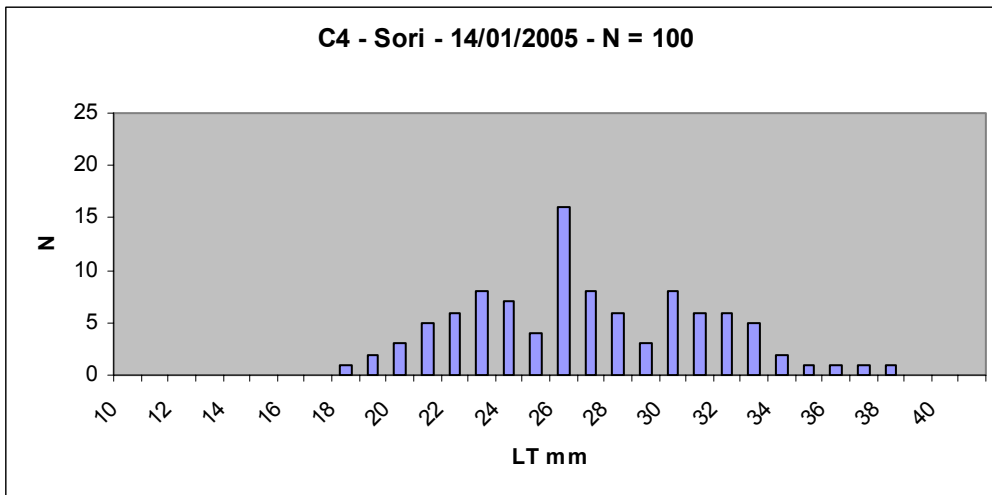


Figura 83 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C4

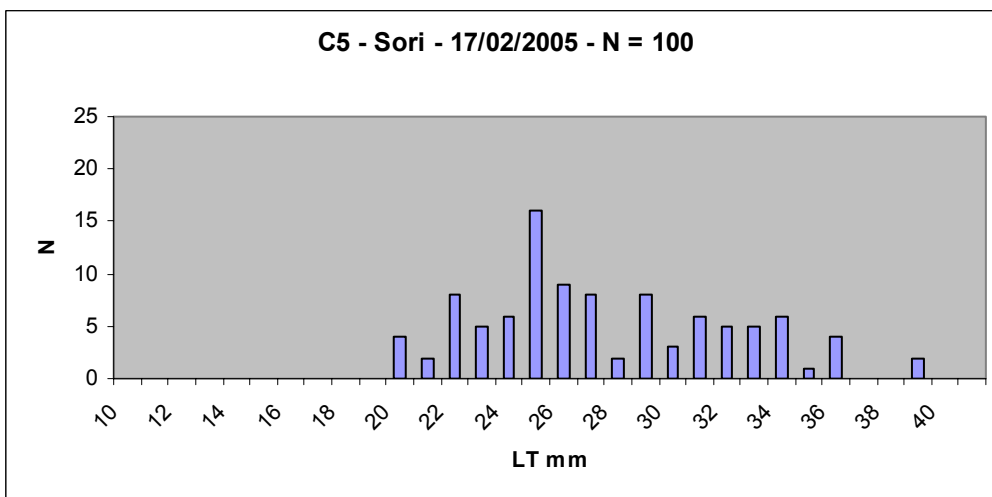


Figura 84 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C5

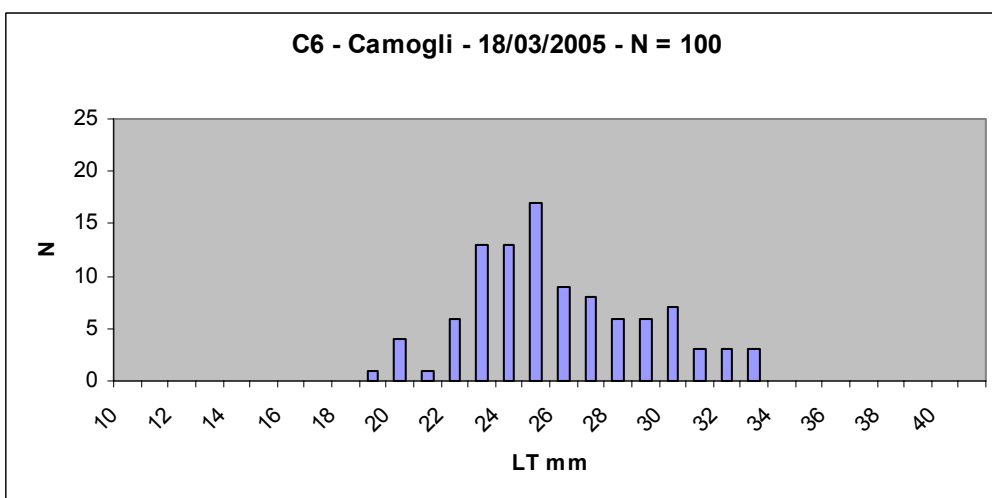


Figura 85 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C6

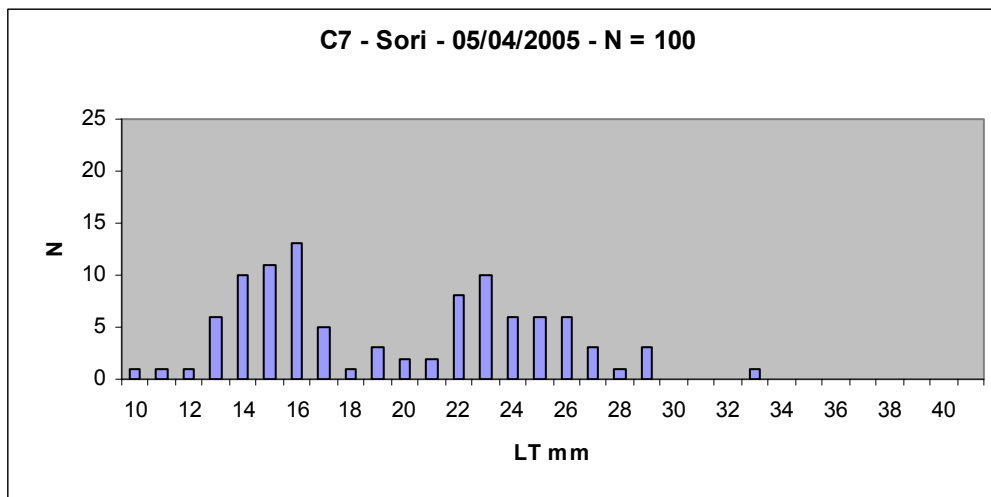


Figura 86 - Distribuzione taglia/frequenza sub-campione C7

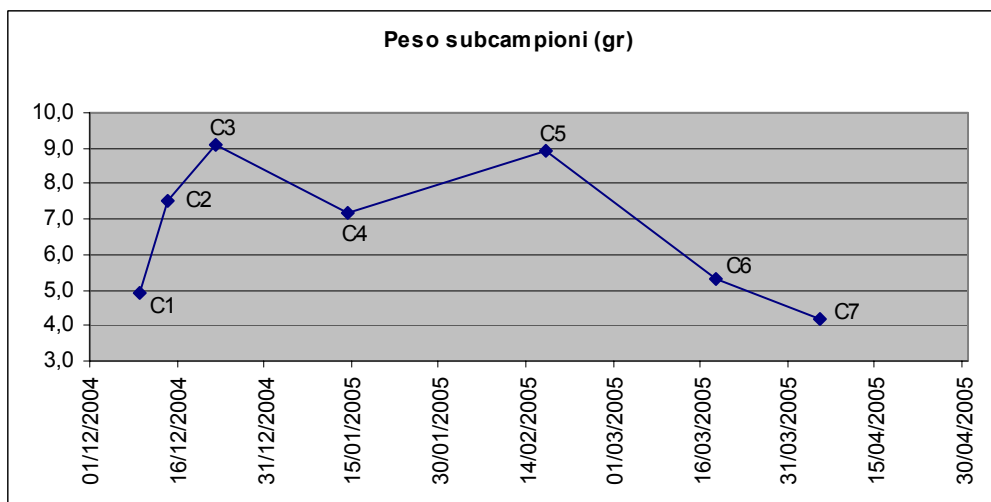


Figura 87 - Peso totale in grammi di ciascun sub-campione analizzato

Durante le osservazioni a bordo di imbarcazioni di Camogli, con zone di cala comprese tra Sori (situata a circa 2 nm dal confine ovest dell'AMP) e Porto Pidocchio (zona C di ponente) a batimetrie comprese tra i 5 ed i 15 metri su fondale sabbioso, non sono mai stati catturati grossi quantitativi di questo pregiato osteitto (quantità comprese da pochi grammi a 3,5 kg).

Dopo il mese di dicembre 2004 le catture sono calate notevolmente in tutto il Golfo di Genova, tanto da disinvogliare i pescatori con le barche da pesca ormeggiate in marinerie lontane dalle zone di cala a uscire a pescare (per esempio per i pescatori di Sestri Levante e Lavagna).

Come specie accessorie, sono stati catturati individui adulti delle specie *Xyrichtis novacula*, *Coris julis*, *Gymnammodites cicerellus*, *Serranus cabrilla*, *Mullus surmuletus*, *Diplodus annularis*, *Symphodus rostratus*, sempre liberati ancora in vita, come riscontrato e motivato da Relini *et al.* (1996) in studi effettuati nella stessa marineria. Solo la specie *Xyrichtis novacula*, non era mai stata riscontrata prima da ricercatori in catture delle pesche speciali, poiché il pesce pettine, essendo una specie termofila, è di recente comparsa.



Sono invece stati catturati sub-adulti di *Pagellus eritrynus* e *Pagellus bogaraveo* in quantità molto ridotte (mai superiori all'1 % in numero).

Gli individui sub-adulti di pesce lama (*Lepidopus caudatus*), riscontrati nel *by-catch* dai ricercatori che si sono occupati della pesca al rossetto prima del 2004, non sono stati invece riscontrati durante il 2004/05. Il pesce lama, infatti, era catturato nelle cale a "rossetto chiaro di fondale" effettuate principalmente sul fronte sud del Promontorio, dove nella stagione passata la pesca con la sciabica era interdetta in virtù del Regolamento di Esecuzione e di organizzazione dell'AMP Portofino. Comunque anche in questo caso, i piccoli pesci lunghi almeno 15-20 cm venivano liberati ancora in perfetto stato vitale tra una cala e l'altra (osservazioni personali degli anni passati).

Nell'ambito degli studi pluriennali condotti da Relini *et al.* (1996) sulla pesca dei rossetti nella marineria di Camogli, si conclude che i questionari statistici degli sbarcati compilati personalmente dai pescatori non sempre raffigurano la realtà, ma spesso tendono a sottostimare le reali catture. Questo succede in tutto il territorio nazionale non esistendo un controllo incrociato da parte degli organi competenti.

Da quando sono state concesse le licenze di Pesca Speciale alle sole imbarcazioni che avevano dichiarato di effettuarla con continuità, dagli anni 2000 in poi sembra che le auto-dichiarazioni degli sbarcati siano sempre più verosimili, poiché le Associazioni di categoria che rappresentano i pescatori, consigliano di dichiarare il reale sbarcato in modo di far capire l'importanza delle Pesche Specie come fonte di reddito invernale per la piccola pesca costiera in Liguria.

Pur essendo la risorsa rossetto molto importante in tutto il Mar Ligure, la flotta da pesca che effettua la Pesca Speciale nelle marinerie dell'AMP Portofino è molto ridotta in dimensioni e, confrontata con altre flotte (Arcipelago Toscano, Basso Adriatico), effettua un totale di giornate di pesca estremamente più basso.

Esattamente come era stato riscontrato durante 4 stagioni di pesca al rossetto nella flotta di Camogli da Relini *et al.* (1996), le osservazioni a bordo hanno permesso di evidenziare che grazie ad una consolidata professionalità degli equipaggi, le catture accessorie sono in taluni casi praticamente nulle. Va inoltre evidenziato che l'esercizio della pesca con la sciabica per rossetti è strettamente dipendente dalle condizioni meteomarine, che riducono di molto le giornate di pesca. I luoghi di cala tradizionali nelle acque dell'AMP sono state molto ridotte a causa di sovrapposizione di interessi nello sfruttamento diversificato della fascia costiera, come la posa di corpi morti uso ormeggio, la posa del tubo fognario nella Baia di S. Fruttuoso. Inoltre dall'anno 2005 l'intero territorio dell'AMP è interdetto alla cattura dei rossetti.

La pesca al rossetto, nei giorni in cui le condizioni meteomarine ne permettono la pratica, viene condotta solo per un breve periodo di tempo (in genere le prime ore della mattina), poiché è importante che il prodotto raggiunga il mercato il più presto possibile in modo da poter essere venduto freschissimo.

L'impatto sulle biocenosi bentoniche, compresa la prateria di posidonia, risulta essere esiguo in tutti i lavori presenti in letteratura ed è risultato esiguo anche dai rilevamenti a seguito degli imbarchi effettuati nella stagione 2004-05.

La tecnica di pesca con la sciabica prevede la ricerca dei banchi di rossetto mediante l'uso dell'ecoscandaglio su fondi molli fino a 40 m di profondità. Quando il segnale rileva quantità stimate

sufficienti, si procede a calare la sciabica per circondare il banco. In conseguenza della fase di ricerca mirata e della particolare procedura di pesca, le catture sono praticamente monospecifiche.

Dimostrato che la percentuale di catture accessorie è limitatissimo e il successo di sopravvivenza per liberazione volontaria è altissimo, e che le cale non vengono effettuate se non vengono segnalati banchi di rossetti con l'ecoscandaglio durante i passaggi perlustrativi (riducendo il numero di cala a vuoto, si riduce ulteriormente l'eventuale impatto), si può sostenere che la pesca al rossetto risulta essere estremamente selettiva e sostenibile.

Per questo motivo, grazie a risultati preliminari forniti al Consorzio di Gestione dell'AMP Portofino, l'Ente sta procedendo, nei dovuti modi, a rendere ancora possibile la pratica di questa pesca anche nelle acque dell'AMP, considerando questa una pesca tradizionale tipica delle popolazioni locali e, per questo, degne di attenzione.

### La tonnarella di Camogli

A ridosso di Punta Chiappa, nella Zona C di ponente dell'AMP Portofino (Golfo Paradiso), è attiva da aprile ad settembre la "tonnarella" (Fig. 88).

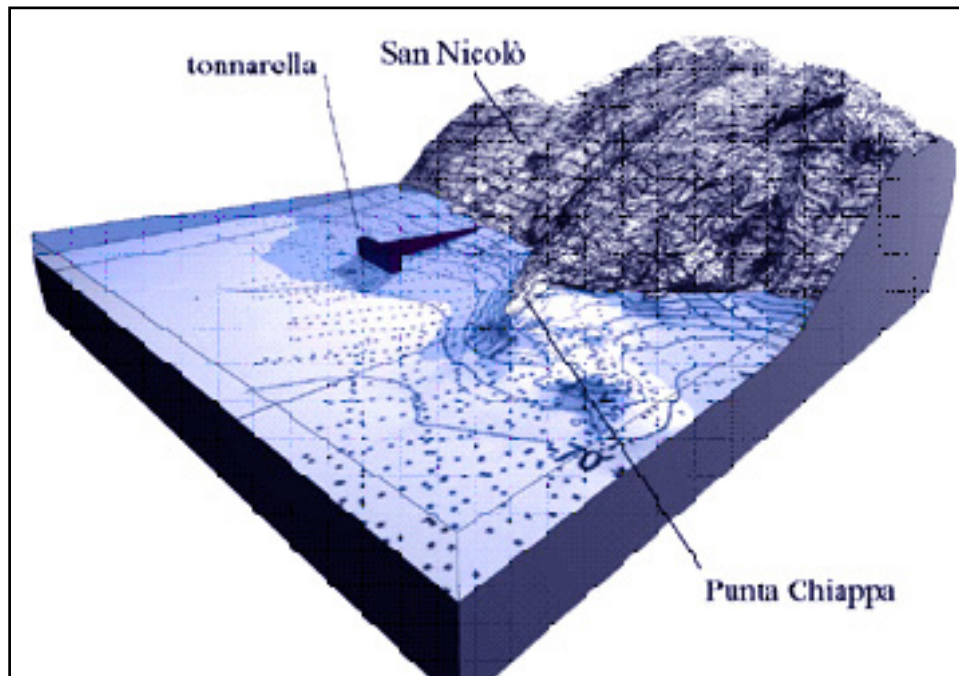


Figura 88 - Vista prospettica della zona interessata dalla pesca mediante "tonnarella" (Torre, 2005)

L'impianto di Camogli, nel tempo, è stato definito, di volta in volta "tonnara" e "tonnarella". In realtà una tonnara tradizionale, sul tipo ad esempio di quella di Carloforte (Sardegna), è intesa esclusivamente per la pesca del tonno, attività che comincia a maggio e circa un mese e mezzo. La fase di "raccolta-cattura" del pescato è detta "mattanza" e viene effettuata saltuariamente. Il numero di camere di una tonnara è superiore a 5, e la lunghezza dello sbarramento di rete detto "pedale", che dalla costa si estende al largo, è superiore al km.

La tonnarella di Camogli, invece, rimane in mare da aprile a settembre, cattura soprattutto ricciole, altri piccoli e medi pelagici e, solo occasionalmente tonni, e la rete viene sollevata (levata) tre volte al giorno. Le dimensioni della tonnarella sono decisamente inferiori rispetto a quelle di una tonnara (per esempio il "pedale" è lungo circa 300 m nella tonnarella di Camogli).

Dopo la prima guerra mondiale, le tonnarelle in Italia entrarono in un periodo di crisi irreversibile che portò alla chiusura di quasi tutti gli impianti. Dopo la chiusura della tonnarella dell'Isola d'Elba, l'unica a restare attiva fu proprio quella di Camogli, che ha operato ininterrottamente fino al 1979, anno in cui, per l'età avanzata dei soci, non fu più messa in opera. Nel 1982 la Cooperativa Pescatori Camogli rilevò l'antica concessione, ravvivando quella che in passato è stata una sicura fonte di benessere per tutta la cittadinanza (Torre, 2005).

La Tonnarella di Camogli ha solo due stanze (Fig. 89) e viene messa in opera a circa 700 metri a ponente di Punta Chiappa, nei pressi della millenaria Chiesa di S. Nicolò. La rete è ancorata a terra nell'insenatura

chiamata “Sca’ di Rocco”. Da questo scoglio parte la rete d’arresto, “il pedale”, che va verso il largo e il cui scopo è quello di chiudere il passaggio ai pesci e guidarli verso una prima “camera grande” o “di raccolta”. Da qui i pesci entrano nella “lea”, detta anche “camera della morte”. Il “pedale” è lungo 340 metri, la porta d’entrata nel recinto che è antistante alla “camera della morte” è larga 25 metri. A destra si trova un recinto rettangolare lungo 80 metri e, a sinistra davanti al “sacco”, c’è un’anticamera di 30 metri che conduce alla “camera della morte”, che misura 100 metri. La rete viene ormeggiata sul fondo ed è profonda dai 10 ai 45 metri e per ancorarla al fondale vengono usati ancorotti a tre o quattro punte unitamente a delle grosse pietre del peso di circa 20 Kg ciascuna. Per mantenere le reti perimetrali perfettamente verticali vengono impiegati in superficie dei galleggianti di plastica (che una volta erano di sughero) ancora oggi chiamati “natelli” (da “natta”: sughero in ligure), posti a distanze regolari.

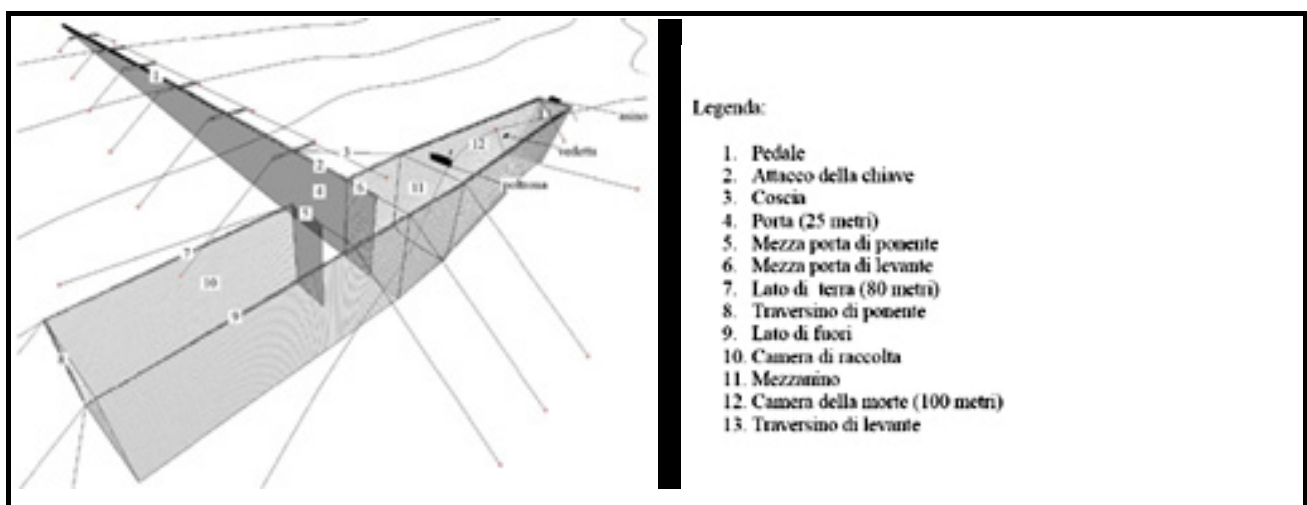


Figura 89 - Schema prospettico della “tonnarella”

Sopra le reti una volta erano legate due barche. La prima, più grande, era ormeggiata all’ingresso della “camera della morte” e anticamente veniva chiamata “rancio” perché vi si trovava l’alloggio dell’equipaggio di turno e la cucina, mentre in seguito ha preso il nome di “poltrona” e veniva usata dai tonnarotti per la “leva” del sacco. L’altra barca, che era mobile e un po’ più piccola, è sempre stata chiamata “asino”. Era legata al sacco (dal lato levantino della camera della morte) ed era quella che sopportava il carico del pescato dopo la leva.

Oggi il gozzo a motore detto “asino” viene portato avanti e indietro tre volte al giorno da Camogli verso la tonnara dai sei “tonnarotti” di turno, portando a rimorchio una barca a remi di dimensioni ridotte, la “vedetta”. Usando la piccola barca il “capoguardia” si muove tra le due barche e, usando un visore col fondo di vetro (baticopio), detto “specchio”, può controllare la “camera della morte” e decidere il momento più opportuno per la levata. Dalla “poltrona” per mezzo di sei cavi inizia la fase della levata. Il fondo della camera della morte viene sollevato e, una volta raggiunta la superficie, viene progressivamente fatto scivolare sotto la chiglia della barca (poltrona), avvicinandosi lentamente all’“asino” che è vincolato all’altra estremità della rete. Alla fine dell’operazione tra le due barche rimane l’ultima porzione di rete della camera della morte, con

all'interno di essa il pesce intrappolato (Fig. 90).

I pesci intrappolati sono salpati per mezzo di salai e caricati sull'"asino" che torna a Camogli con il pescato. Come detto, questo avviene tre volte al giorno, con orari che variano secondo i mesi. La prima "leva" avviene all'alba (imbarco alle 3.15 nel porto di Camogli) e nel corso della stagione con il ritardare del levarsi del sole varia di orario. La partenza per la seconda leva avviene intorno alle 6,30 del mattino all'inizio della stagione e intorno alle 7.30 verso la fine della stagione e la rete è eventualmente "salpata" tra le nove e le undici. La terza partenza giornaliera si effettua nel pomeriggio intorno alle 16.30. Le azioni di pesca della seconda e terza "leva" della giornata vengono effettuate unicamente se il capo pesca lo ritiene opportuno e se vengono avvistati pesci nella camera di levante durante la precedente attività di guardia con lo specchio. Alla fine della stagione le operazioni di "leva" si possono ridurre a due, su decisione del capo pesca, se le catture scarseggiano per molti giorni e le condizioni ambientali rimangono stazionarie.

La rete della tonnellata di Camogli viene ancora oggi intrecciata artigianalmente utilizzando fibre naturali (filetto di cocco - *Ajengo superiore*). Anche i lunghi cavi che servono sia per legare tra loro le varie parti della rete sia per sollevare il sacco durante la "leva" sono fatti di filetto di cocco e vengono lavorati ogni inverno a San Fruttuoso di Camogli. Il filetto di cocco arriva ogni anno a Camogli importato dall'India. Pare che questa fibra sia determinante per lo stabilirsi sulla rete stessa di complessi popolamenti animali e vegetali che costituiscono un *fouling* "attraente" per specie ittiche costiere (Boero e Carli, 1977).

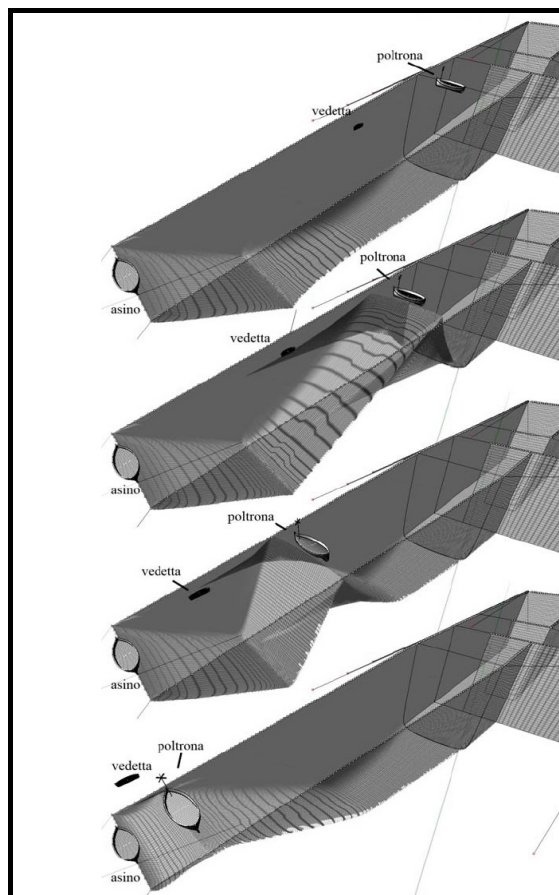


Figura 90 - Ricostruzione prospettica in 4 fasi dell'operazione di "leva"

Le esperienze fatte sostituendo le reti in fibra di cocco con altre di tessuto artificiale per questioni di praticità, non hanno dato risultati soddisfacenti nelle catture, tanto che, dopo alcuni anni di prova, si è ritornati all'uso della fibra vegetale. Purtroppo la fibra vegetale immersa in acqua va in decomposizione con il tempo e dura solo una stagione di pesca.

Studi effettuati sull'attività peschereccia della tonnarella dal 1950 al 1974, hanno evidenziato che l'andamento della pesca della tonnarella di Camogli ha subito variazioni qualitative e quantitative notevoli nei venticinque anni considerati, soprattutto in concomitanza con le modifiche della composizione della rete, per la quale sono stati impiegati tre diversi tipi di fibra: dal 1950 al 1961 canapa, dal 1962 al 1963 e nel 1966 *nylon*, dal 1964 al 1965 e dal 1967 al 1974 cocco.

Sulla fibra di cocco è stato rilevato l'insediamento di cospicui popolamenti vegetali e animali, mentre su canapa e *nylon* questo fenomeno non si è verificato, in quanto le reti di canapa necessitano di continua manutenzione e quelle di *nylon*, per loro stessa natura, non offrono un substrato adatto alla fissazione di organismi (Balestra *et al.*, 1976). L'uso di queste robuste e non biodegradabili fibre di *nylon*, tentato anni fa da parte dei pescatori della Cooperativa Pescatori di Camogli, ha reso la struttura molto meno produttiva in termini di pescato.

Prima di calare in mare le reti che costituiranno la parte finale della camera della morte, queste vengono immerse in una tintura bollente di acqua, sale e un additivo chimico che conferisce loro una colorazione nera (Fig. 91) - un tempo al posto dell'additivo chimico si utilizzava la corteccia di pino, che veniva triturrata fino a ridurla in polvere presso alcuni mulini ad acqua; i resti di questi mulini, in fase di ristrutturazione da parte dell'Ente Parco regionale di Portofino, sono tuttora presenti nella cosiddetta "Valle dei mulini", una piccola valletta che scende verso l'insenatura di Paraggi (Comune di Portofino) che ne accoglieva, sembrerebbe, fino a 35. Lo scopo di questa operazione è di rendere la rete meno visibile ai pesci, il colore bianco infatti è visibile da lunghe distanze in mare.

Tuttavia, nel settembre 2003, a causa di una libeccata particolarmente intensa, le reti di cocco che costituivano le camere della tonnarella andarono distrutte, determinando un'anticipata interruzione delle attività. Il danno fu probabilmente imputabile al precoce deterioramento delle cime di cocco dovuto alla persistenza di alte ed anomali temperature delle acque durante il periodo estivo che facilitarono la degradazione batterica delle fibre naturali (Agostini, 2003).





Figura 91 - Fasi di tintura della rete nel porto di Camogli effettuate tutti gli anni nei primi giorni di aprile (foto Simone Bava)

*Attività 2005.* La tonnarella nella stagione 2005 è stata messa in acqua a metà aprile (prima levata il 7) ed è stata tolta il 21 di settembre.

I 2 equipaggi si alternano settimanalmente con cambio il sabato al turno delle 16.00. Il primo imbarco della giornata avviene approssimativamente alle ore 3.15 di notte (con uno slittamento alle 3.30 da agosto in poi) sulla barca detta “asino” nella banchina del porticciolo di Camogli. La prima “levata” (la “mattanza”) della giornata viene effettuata prima del sorgere del sole (Fig. 92), in modo da catturare anche il pesce di piccola taglia. In questa levata, infatti, vengono catturati grandi quantitativi di sugarelli, di cavalle, di sgombri, insieme ad altri piccoli pesci, come le sardinelle e le boghe. Le maglie iniziali della tonnarella hanno una maglia di circa 30 cm di lato, perciò appena il sole illumina l'attrezzo da posta fissa, i piccoli pesci, individuando l'ostacolo, passano attraverso le maglie uscendo ed entrando senza problemi. A detta dei pescatori, pare addirittura che durante le notti con maggior presenza di fitoplancton bioluminescente, le maglie di cima vegetale di cocco vengano illuminate dall'urto meccanico tra la rete ed i dinoflagellati trasportati dalla corrente che, illuminandosi, aumentano la sensazione di sbarramento determinata dalle pareti e, grazie a questo, incrementino le possibilità di cattura (nelle notti con luna o con poca bioluminescenza, infatti, non si catturino mai abbondanti quantità di pesce piccolo). Il secondo imbarco della giornata avviene subito dopo aver sbarcato le prede della prima mattanza (in terra il pesce viene suddiviso in cassette dallo stesso equipaggio e portato via da un camion frigorifero). Una breve sosta per rifocillarsi, e si riparte per la seconda levata intorno alle 6.45 - 7.00. La seconda “levata” della rete, nella camera della morte, viene effettuata tra le 8.00 e le 12.00. Il terzo imbarco della giornata avviene invece alle 16.00 - 16.30 e la terza levata viene effettuata rispettivamente tra le 16.30 e le 17.30. L'orario può essere modificato leggermente a discrezione del capo pesca di quel turno. L'allungamento delle giornate con l'arrivo dell'estate e la loro successiva riduzione, unitamente all'andamento delle correnti, possono modificare leggermente gli orari dei turni. Per esempio fino a qualche anno fa, gli equipaggi coordinati dal famoso “rais” Cen (Gelosi

Lorenzo), facevano levate durante il giorno in orari fissi anche se non veniva avvistato alcun pesce nella guardia, oltre a tutte le volte che veniva avvistato qualcosa dalla guardia con lo specchio. Durante la notte è impossibile guardare con il batiscopio (detto “specchio”) dentro la camera della morte per avvistare eventuali prede, per questo motivo la leva dell’”albetta” viene sempre fatta (esclusi i soli giorni in cui la contro corrente impedisce di salparne il fondo).



Figura 92 - La Tonnarella di Camogli è situata nella zona compresa tra S.Nicolò e Porto Pidocchio; inizio “levata” (Foto Simone Bava)



Figura 93 - Barcaiole e Capo pesca osservano con lo specchio se vi è pesce nella sottostante camera della morte (fase della cosiddetta “guardia”) (Foto Simone Bava)

Le successive levate, invece, si effettuano solo se il capo pesca lo ritiene proficuo. Per questo motivo due persone dell’equipaggio (di cui uno generalmente è il capo pesca), a bordo di un barchino a remi e attraverso lo specchio (Fig. 93) scrutano il blu della camera della morte per cercare di individuare eventuali prede. Il fondale all’interno della camera della morte arriva fino a 40 m, e lo specchio permette di avvistare un pesce con acqua limpida fino a circa 20 m. La guardia può durare alcune ore, per questo motivo, in base alla direzione della corrente e del vento, è possibile legare la “vedetta” sulla lima da sugheri che perimetra la camera della morte, in modo da lavorare da punti “fissi” di osservazione. Nel caso venga avvistato del



pesce, il Capo pesca aspetta che il banco principale, nel suo spostamento a filo di corrente all'interno delle 2 camere, si trovi esclusivamente nella camera levantina (detta anche della morte), in modo che, chiudendo velocemente l'uscita sollevandone il fondo con delle cime, si possa iniziare la mattanza. Questa fase di recupero può durare anche alcune ore, poiché dipende molto dalla corrente di fondo e dalla quantità di pesce immagliato durante il cammino prima di raggiungere il punto finale, dove le due barche, l'asino e la poltrona, sono accoppiate con il pesce rimasto intrappolato che nuota nel mezzo (Fig. 94).



Figura 94 - La mattanza si conclude con la raccolta degli ultimi pesci con un grosso retino detto "salaio" o "coppo" (Foto Valentina Cappanera)

Sulla base di alcune interviste eseguite nella stagione 2005 ai 12 operatori della tonnarella, è stato possibile delineare, attraverso dati socio-anagrafici, il profilo del "tonnaroto" locale.

In particolare, sono state rilevate informazioni sulla scolarità, come illustrato dal diagramma a torta di figura 95.

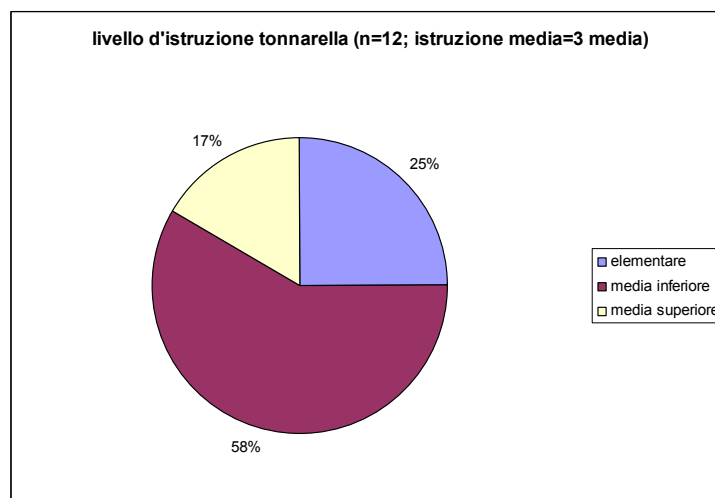


Figura 95 – Livello di istruzione dei "tonnaroti"

Il grafico pone in evidenza che la maggior percentuale di intervistati ha la licenza media inferiore, seguito da un buon 25 % con quella elementare. Solamente il 17 % ha un livello di istruzione più elevato, ad indicare che, sebbene il mestiere del pescatore necessita di una grande quantità di conoscenze pratiche, spesso non è supportato da un'adeguata istruzione.

Nonostante questo, si cerca di trasmettere ad alcune nuove generazioni locali, la cultura della tonnara. Ad alcuni giovani pescatori, viene fatto il "trading" per imparare le tecniche di levata e ciò che occorre sapere su questa pesca tradizionale. Seppur di bassa scolarizzazione, il pescatore della tonnarella, forse per la presenza di alcuni giovani, presenta comunque un grado di istruzione più elevato rispetto alla globalità dei pescatori della piccola pesca locale: 25 % rispetto a 50 % per la licenza elementare, 58 % invece di 36 % per la media inferiore e 17 % rispetto a 14 % per la media superiore o laurea, un livello medio d'istruzione pare alla terza media superiore.

Per quanto concerne la provenienza, in figura 96 è illustrato il grafico relativo al comune di nascita di ciascun pescatore espresso in percentuale.

Allo stesso modo, in fig. 97 viene espresso il comune di residenza.

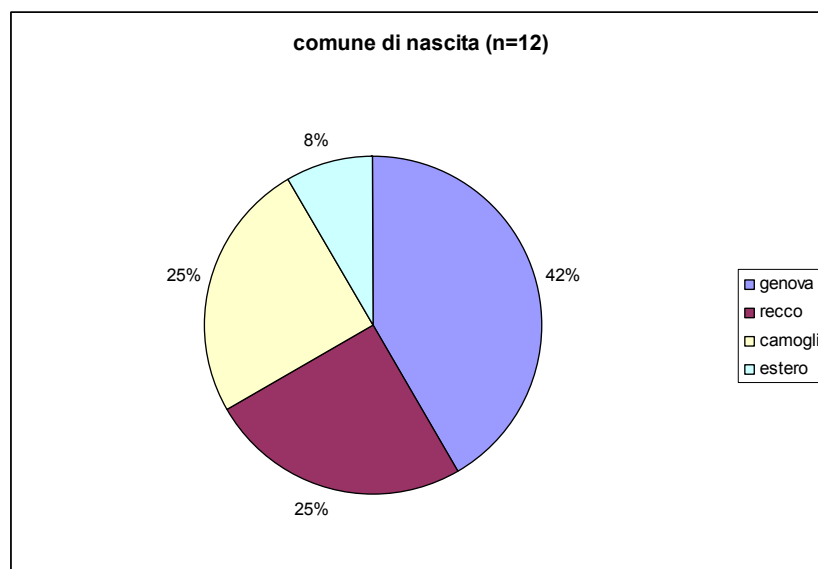


Figura 96 – Comune di nascita dei "tonnaroti" intervistati

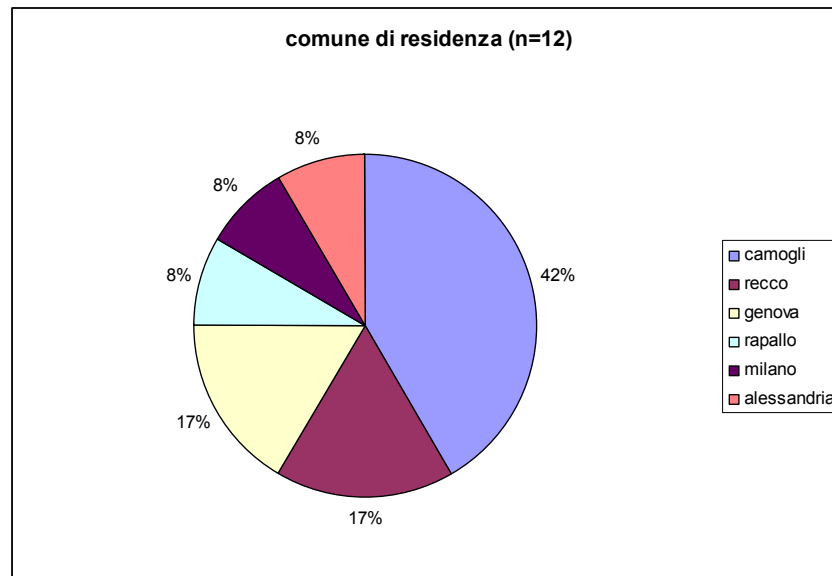


Figura 97 – Comune di residenza dei “tonnaroti” intervistati

Il diagramma relativo al comune di nascita ha messo in evidenza come comune principale Genova (42 %), seguito in parti uguali da Camogli e Recco (25%), mentre quello della residenza risulta essere caratterizzato da una maggior eterogeneità, nonostante Camogli ne rappresenti la maggioranza.

Ciò conferma ancora quanto emerso relativamente alla piccola pesca, vale a dire che la tradizione del pescatore risulta avere ancora radici profonde in questa località di mare; questo fatto può essere sommato alla tipologia dell’attività stessa che prevede lunghi turni settimanali.

Successivamente è mostrato il grafico relativo all’occupazione del “tonnarota” (Fig. 98), ovvero ci si è chiesti se il tipico pescatore della tonnara pratici regolarmente o saltuariamente l’attività di pesca nell’arco dell’anno.

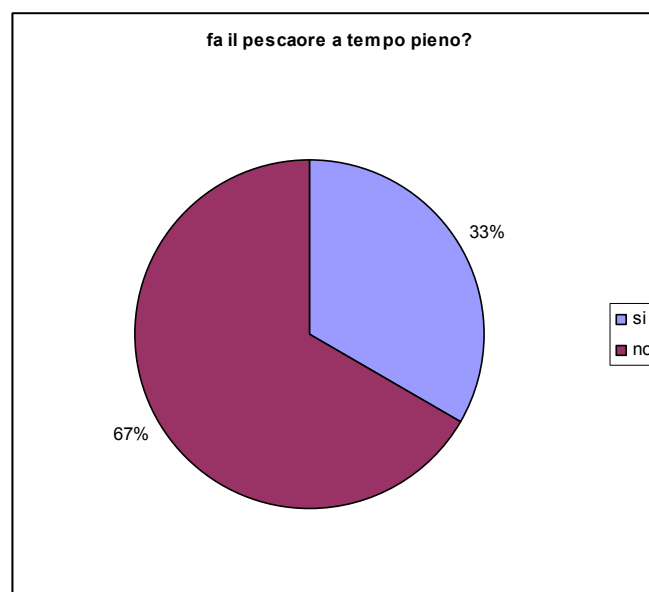


Figura 98 – Tipologia di pescatore (durante tutto l’anno o stagionale)

Il pescatore operante in tonnararella è emerso essere per la maggior parte una persona che pratica l'attività di pesca solo saltuariamente e non come occupazione principale. Ciò è facilmente imputabile all'attività stessa della tonnarella che, essendo messa in mare per sei mesi all'anno, prevede l'impiego di una tipologia di lavoro stagionale.

In figura 99 è illustrata l'origine del pescatore, da cui risulta evidente la piccola percentuale di intervistati che ha deciso di svolgere l'attività perché figlio della stessa tradizione, mentre in analogia, in figura 69, è rappresentata l'occupazione della discendenza dello stesso.

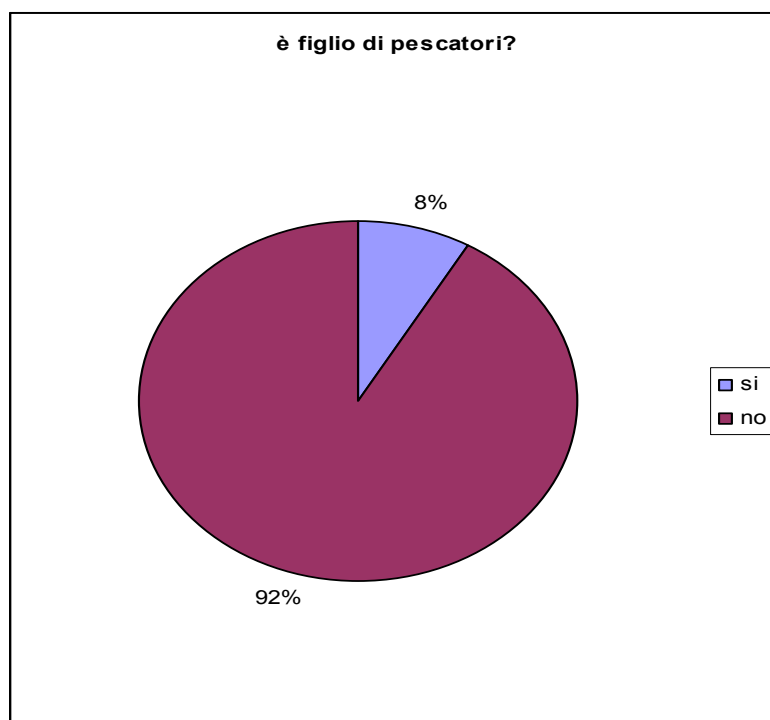


Figura 99 – Origine del pescatore

Nessuno, tra gli intervistati, è risultato avere un figlio che ha scelto di fare il suo stesso mestiere; questo pare un chiaro segnale di come, anche persone con forti legami sociali e culturali, stiano gradualmente abbandonando la vita in mare, molto probabilmente per la stessa cultura odierna che inculca nella testa dei giovani stili di vita più frenetici e differenti da un tempo (Fig. 100).

L'attività legata alla tonnarella risente in modo molto evidente, al contrario di quanto non ne risenta la precedente attività descritta di piccola pesca costiera, della crisi di "vocazione" che investe tutto il settore italiano della pesca. In generale, ciò rientra nel più vasto concetto di perdita del personale dell'intero settore produttivo primario ma, mentre per l'agricoltura e per le attività legate alla terra in genere, forti segnali di ripresa sono derivati soprattutto dalla valorizzazione dei prodotti con l'adozione della vasta gamma dei marchi di certificazione di qualità, questo viene fatto ancora con grandissima parsimonia di energie nei confronti della pesca e dei suoi derivati.

Proprio al fine di conservare certi prodotti di nicchia che, molto spesso, derivano da attività di pesca molto particolari, perché tradizionali ed antiche, l'adozione di opportuni marchi di qualità può contribuire a salvaguardare una risorsa, un'economia locale, una tradizione, una storia; in sintesi a raggiungere appieno quelli che sono gli obiettivi e le finalità di un'area protetta.

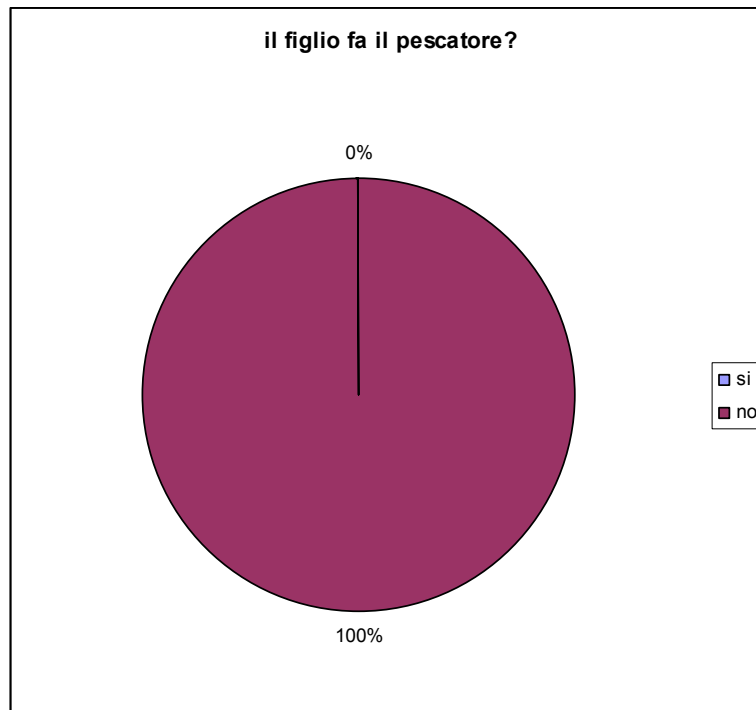


Figura 100 – Discendenza del pescatore

*Analisi quali-quantitativa dell'attività di pesca.* Il San Prospero (poltrona), gozzo ligure che costituisce l'imbarcazione principale della tonnarella, è dotato di unico motore presente a bordo che serve per azionare il piccolo verricello sulle cui due campane di tonneggio vengono salpate due cime per far sì che il fondo di rete del lato levantino della tonnara sia raggiungibile dall'equipaggio, impedire la fuga del pesce e iniziare la mattanza. Gli uomini dell'equipaggio aiutano con altre 3 cime, tirate a mano, l'operazione di salpaggio del fondo della camera della morte.

A detta dei pescatori, il cambio di luna (dalla luna piena fino alla luna nuova), pare sia gradito alle ricciole (specie la cui cattura, negli ultimi anni, è aumentata notevolmente e, attualmente, rappresenta la specie bersaglio della pesca in tonnarella) che, comunque, vengono catturate principalmente con tempo bello e stabile. Al contrario, con il cambio di tempo, quando tende al peggioramento, pare siano catturate maggiormente cavalle e bonitti (sgombriformi).

A fine stagione, la rete in fibra di cocco, le cui cime sono prodotte interamente a mano, fra febbraio e marzo, utilizzando un antico telaio artigianale, che pare abbia origini del 600 e risiede nell'oliveto di S. Fruttuoso, utilizzando piccole trecchie di fibra vegetale provenienti dall'India ogni anno in autunno, viene abbandonata sul fondo, in genere con le pietre di zavorra, pietre locali raccolte fra quelle più grandi presenti sulle piccole

spiagge che si formano lungo il versante camogliano del Promontorio. Si salpano solo i cavi di acciaio, le ancore e la camera della morte.

Durante la fase della colorazione della camera della morte, che avviene ogni anno a fine marzo-inizio aprile, che è costituita di *nylon*, si usa abbondante sale come mordente (circa 10 kg) e alcune confezioni di tintura nera in abbondante acqua bollente. La tradizionale operazione di tintura viene effettuata alla base del molo di Camogli in una coppa semi sferica di metallo al di sotto del quale è cementato un braciere a legna. Anticamente si usava il tannino ricavato dalla corteccia di pino domestico. Pare infatti, che la rete nera faciliti la cattura, perché meno appariscente in acqua. Durante il giorno, infatti, la fase di inizio mattanza e le fasi intermedie sono sempre molto delicate, poiché il pesce vedendo cosa succede nella camera può tentare la fuga in più momenti e da più parti. Le maglie delle pareti della camera della morte, infatti, sono molto larghe (per 2/3 della lunghezza della camera), e perciò le sorti della pescata dipendono molto dall'esperienza dell'equipaggio. Per esempio, al termine della stagione riproduttiva (luglio), le grosse ricciole, risultano essere molto più scaltre, tanto che, alcune volte, è stato sufficiente che vedessero l'ombra del barchino a remi con lo specchio (la guardia) per metterle in fuga contro corrente prima che fosse salpato interamente il fondo della camera.

L'ingresso della tonnara rimane sempre aperto e, attraverso di esso, si può anche uscire nuotando per pochi metri contro corrente in direzione ovest.

Con l'inoltrarsi della stagione si può assistere ad un cambiamento della composizione qualitativa del pescato. Le grosse boghe (*Boops boops*) in fase riproduttiva iniziano a comparire ad aprile, per essere poi sostituite dagli sugarelli per tutto il mese di maggio e giugno. A seguire, se la stagione non subisce cambiamenti climatici, vengono catturati bonitti (*Auxis rochei*), in camogliano detti "stromboli" (dalla grossa quantità di sangue dal colore rosso intenso che viene riversato in mare al momento della cattura e paragonato al rosso della lava del noto vulcano), conetti alletterati detti "tonnelle" (*Euthunnus alletteratus*) e palamite dette "palamie" (*Sarda sarda*). In agosto è il momento dei pappagalli o lampughe (*Coryphaena hippurus*) e in settembre delle costardelle, dette anche "scatardelle" volgarmente (*Scomberesox saurus*), anche se sono ormai circa 10 anni che non vengono catturate in grosse quantità (si ricorda ancora oggi, fra i pescatori di Camogli, la famosa levata del pomeriggio di circa 10 anni fa, in cui non fu sufficiente la barca dell'"asino" per portarle in terra, ma si dovette chiedere l'aiuto del gozzo da pesca dell'allora socio della Cooperativa Pescatori ed attuale Presidente della stessa). L'ultima cattura di media quantità risale a quattro, cinque anni fa, quando ne vennero catturate in una levata 20 casse (circa 140 kg). Al momento della cattura delle costardelle, una volta arrivati al momento conclusivo della levata, nella camera della morte, si assiste ad una scena incredibile: trovatesi in ambiente confinato, le costardelle sfregano una contro l'altra ed emettono un cicalio assordante. Si dice poi che tali pesci abbiano le carni gustose come quelle di un grossa acciuga. Per questo motivo vengono salati allo stesso modo di queste ultime, addirittura alternando uno strato di acciughe ad uno di costardelle. La carne delle costardelle, è molto più considerata rispetto alla carne delle aguglie.

La leccia (*Lichia amia*) viene chiamata dai pescatori camogliesi "serraiola", la ricciola (*Seriosa dumerilli*) invece, viene chiamata in loco "leccia". Altra caratteristica di forte tradizione locale di questa attività di pesca è rappresentata addirittura dall'aver forgiato nomi volgari autonomi e diversi da quelli usati per esempio a

Genova, per indicare la medesima specie. Questo a dimostrazione di come a Camogli si pescasse di più di altri paesi rivieraschi.

Inoltre, da osservazioni fatte a bordo, pare che i pescatori facciano fatica a distinguere i pesci serra (*Pomatomus saltator*) dalle leccie (*Lichia amia*). Altri nomi usati in loco sono: “salbuga” (*Sardinella aurita*, salacca grossa di peso prossimo al kg o più), “fiagallo” (grongo chiaro e piccolo) e “gianello” (rana pescatrice più chiara e costiera). L’acquisizione dei termini dialettali usati dai pescatori è di importanza fondamentale per poter comunicare, e alcuni di questi termini non sono neanche presenti in letteratura.

Nella stagione di pesca 2005, grazie alla forte collaborazione che si è instaurata con la Cooperativa Pescatori di Camogli, ci è stato consentito di seguire, a titolo completamente gratuito alcune giornate di pesca. Lo stare con assiduità a contatto con i pescatori della tonnara ci ha permesso di conoscere meglio le attività di pesca tradizionale, la cultura del lavoro di pescatore e, non meno importante, lo stesso ambiente naturale dei fondali di Portofino osservati focalizzando l’attenzione fra le sinergie esistenti fra le variabili meteo marine e quelle biologiche delle specie aliutiche. Durante questi imbarchi, al fine di raccogliere alcune informazioni sulle catture, venivano registrati i quantitativi in maniera approssimativa, basandosi spesso sul numero di casse per specie piuttosto che sugli esatti quantitativi in kg). Conquistata la fiducia del personale della tonnara, e grazie ad alcune relazioni ufficiali di collaborazione scientifica instaurate nell’ultimo anno tra l’Università degli Studi di Genova, l’Ente gestore dell’AMP Portofino e la Cooperativa Pescatori di Camogli, ci sono stati messi a disposizione i registri commerciali della tonnara (stagione 2004 e 2005). Le 19 giornate trascorse a bordo della barca S. Prospero nella stagione 2005, sulla quale avvengono tutte le fasi di pesca della tonnara, ci sono servite perciò per avvalorare la fedeltà dei registri commerciali. Infatti, stimando che il peso di una cassetta di pesce di taglia piccola o media, può essere compresa tra 5 e 8 kg, abbiamo potuto verificare che i registri commerciali affidatici siano frutto di oculate stime ponderali. Con l’avanzare della stagione estiva, le giornate a bordo del S. Prospero si sono notevolmente ridotte a causa dell’esiguità del personale a disposizione, utilizzato sempre più per monitorare la nautica da diporto e le attività sub, che nel frattempo, erano giunte a pieno ritmo. Inoltre, le catture di ricciole da luglio in poi diminuiscono notevolmente e le fasi di inattività a bordo presentano dei tempi morti estremamente lunghi e sia per le elevate temperature, che per la stanchezza di essere in mare dalle 3 del mattino. Questa annotazione da “Diario di Bordo” vuole essere una ulteriore descrizione della “faticosità” del mestiere a giustificazione del ridotto “reclutamento di nuovi pescatori”.

Qui di seguito sono descritte le giornate di pesca monitorate, con i quantitativi da noi stimati a bordo in “cassette”, a confronto, in tabella, invece, sono raffigurati i reali quantitativi fornitici, in seguito, dalla Cooperativa Pescatori di Camogli.

*Fasi tonnara 2005 (ogni turno prevede 6 persone, compreso il capo pesca)*

- *4 aprile*

Giorno di inizio del posizionamento in mare della tonnellata, esclusa la camera della morte (sacco della mattanza).

- **5 aprile**

Viene tinta la parte finale della camera della morte, col metodo descritto in precedenza e messa in mare nel pomeriggio. A detta dei pescatori anziani, a metà stagione, questa parte di rete viene sostituita con un'altra nuova, poiché è diventata troppo pesante a causa dell'abbondante *fouling* che si è venuto a formare. Per questo motivo ogni anno se ne tinge una, che è quella più scolorita delle due in dotazione. Quest'operazione di tintura riveste, come sempre succede in queste attività lavorative che affondano le radici nella notte dei tempi, un ruolo scaramantico nel rispetto delle tradizioni, e ad essa partecipano tutti gli operatori che opereranno in tonnarella nella stagione di pesca.

- **7 aprile**

Il giorno 7 aprile è stato il primo giorno di pesca, con le prime 2 levate della stagione. Sono stati catturati grossi quantitativi di boghe ed alcuni kg di orate (Tab. 53).

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	boghe	238
	orate	12,5
	sugarelli	21
H.11	-	
SERA	agoni	22

Tabella 53 - Pescato in tonnara nelle levate del primo giorno

- **23 aprile**

In tutte e tre le levate è stato catturato pesce azzurro.

In particolare, nella levata del pomeriggio (ore 17.30), sono state catturate molte salacche dette volgarmente alacce (*Sardinella aurita*) di taglia grande ed alcune cavalle (*Scomber japonicus*). Il dettaglio viene mostrato nella tabella 54.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	palamite	4
	cavalle	21
	saraghi	1
	sugarelli	28
	Misto piccolo	1
H.11	palamite	92
SERA	cavalle	7
	alacce	84

Tab. 54 - Pescato in tonnara 23 Aprile 2005



- **10 maggio**

L'unica levata della giornata che si è rivelata fruttuosa è stata quella del pomeriggio, ore 17, dove sono stati catturati 17 cassoni in plastica di ricciole (*Seriola dumerilli*), ciascun individuo dal peso compreso tra i 25 ed i 30 kg, e 10 kg circa di palamite (*Sarda sarda*). Il dettaglio viene mostrato nella tabella 55.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	boghe	0,5
	agoni	1
	cavalle	7,5
	orate	2,5
	sugarelli	98
H.11	-	
SERA	ricciole	382
	palamite	10,6

Tabella 55 - Pescato in tonnara 10 maggio 2005

- **19 maggio**

ore 3.45 am, imbarco per la levata dell'albetta, catturate 1 leccia molto grossa (*Lichia amia*) di circa 20 kg e 200 casse di grosse cavalle (*Scomber japonicus*) (in ogni cassetta c'erano 4-5 pesci, del peso unitario di circa 1600-1800 g). Inoltre a parte sporadiche boghe (*Boops bops*), sono state catturate 25 casse circa di sugarelli (*Trachurus* spp.), e circa 5 casse di orate (*Sparus auratus*) di taglia media (tipiche primaverili). Inoltre sono stati catturati 2 lucci *Sphyraena viridensis* del peso di circa 3,5 kg l'uno e due del peso di circa 1,5-2 kg. Corrente da ponente a levante. Cielo sereno, mare mosso, con onda da sud est. Molta luminescenza dovuta ad abbondante fitoplancton. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 56.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	cavalle	1596
	sugarelli	343
	lucci	6
	orate	29
	leccia	25
H.11	-	
SERA	-	

Tabella 56 - Pescato in tonnara 19 maggio 2005

- **22 maggio**

Levata dell'albetta: imbarco alle ore 3.30 am, catturate 48 casse di sugarelli *Trachurus* spp. (di almeno due specie, il bianco ed il nero). Corrente da nord-ovest per sud-est. Cielo nuvoloso, calmo, poca luminescenza del fitoplancton. Anche nelle levate successive non sono state catturate ricciole. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 57.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	280
H.11	menole	105
	lucci	17,5
SERA	palamite	7,5

Tabella 57 - Sbarcato del 22 maggio 2005

- **28 maggio**

Nella levata dell'albetta si è catturato solo pesce piccolo. Levata del pomeriggio: imbarco ore 16.30, catturate 3 ricciole da circa 28, 24, 25 kg. Ed un connetto alletterato (*E. alletteratus*) di 4,5 kg e una ventina di bonitti (*Auxis rochei*).

La guardia allo specchio, non ha avuto possibilità di avvistare niente, poiché l'acqua era troppo torbida. La mattina invece era più limpido. Cielo sereno, mare calmo. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 58.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	70
	orate	62
H.11	ricciole	83,5
	bonitti	14
SERA	ricciole	61

Tabella 58 Sbarcato del 28 maggio 2005

- **30 maggio**

Levata dell'albetta, 6 casse di orate di taglia medio-piccola, 20 casse di sugarelli e 10 ricciole (dal peso compreso tra 9 e 20 kg). La più piccola era di 4kg.

Levate della mattina e del pomeriggio (non fatte poiché di guardia non si è visto un pesce pur essendoci l'acqua molto trasparente). Mare calmo, tempo sereno. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 59.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	161
	orate	41
	ricciole	124
	cavalle	7
H.11	-	
SERA	-	

Tabella 59 - Sbarcato del 30 maggio 2005

- **31 maggio**

Levata dell'albetta, 18 casse di sugarelli, 4 casse di orate di taglia medio-piccola, 4 casse di lucci (anche detti dai camogli pesci scarmo) ed alcune cavalle.

Levate della mattina e del pomeriggio, non fatte causa mancanza di pesce. Tempo sereno, mare poco mosso con onda da sud-est. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 60.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	140
	orate	17
	lucci	12
	cavalle	7
H.11	-	
SERA	-	

Tabella 60 - Sbarcato del 31 maggio 2005

- **2 giugno**

Levata dell'albetta: 10 individui di ricciola, un dentice *Dentex dentex* di 2,5 kg (non compare nelle tabelle ufficiali, probabilmente poiché è stato consumato da loro stessi), 2 casse di orate, 15 casse di sugarelli.

Levata del pomeriggio non fatta a causa di assenza di pesce.

Mare poco mosso (onda da scirocco), cielo sereno, venticello termico, corrente forte. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 61.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	98
	ricciole	136,5
	orate	10
H.11	-	
SERA	-	

Tabella 61 - Sbarcato del 2 giugno 2005

- **4 giugno**

Albetta: 4 casse di orate, 1 cassa di lucci.

Nella seconda levata della mattina (ore 11.40) sono state catturate 28 ricciole di taglia grande, come risulta dal peso complessivo riportato in tabella 62.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	lucci	1,8
	orate	21
H.11	ricciole	396
SERA	-	

Tabella 62 - Sbarcato del 4 giugno 2005

- **5 giugno**

Albetta: 1 orata

Mattina: 21 ricciole e 38 casse di sugarelli. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 63.

Pomeriggio: la levata non è stata effettuata poiché in guardia non è stato avvistato pesce.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	-	
H.11	ricciole	248,9
	sugarelli	28
SERA	-	

Tabella 63 - Sbarcato del 5 giugno 2005

- **7 giugno**

Albetta: 2 ricciole molto grosse e pochissimi sugarelli.

Mattina: nella levata delle ore 11 sono state catturate 60 ricciole di taglia media. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 64.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	ricciole	67,9
	sugarelli	7
	orate	1
H.11	ricciole	669,7
SERA	-	

Tabella 64 - Sbarcato del 7 giugno 2005

- **8 giugno**

Albetta: catturati 3 quintali di ricciole.

Mattina ore 11: catturate 17 ricciole.

Pomeriggio: catturato un cefalo di 2 kg. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 65.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	ricciole	292,3
H.11	ricciole	294,3
SERA	-	

Tabella 65 - Sbarcato del 8 giugno 2005

- **11 giugno**

Albetta: 120 casse di cavalle grosse, 2 lucci (*S. viridensis*) molto grossi, 20 casse di suelli di taglia mista.

Seconda levata del mattino: catturate 23 ricciole.

La terza levata non fu effettuata a causa di una corrente fortissima anche se la guardia vedeva col batiscoPIO una grande quantità di cavalle.

Condizione meteo: vento fortissimo, alle 3 da nord, poi calma piatta, corrente fortissima, alle 7.30 è entrato il vento da greco che è girato in scirocco, per diventare nel pomeriggio libeccio. Cielo coperto. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 66.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	14
	cavalle	847
	lucci	8
H.11	ricciole	257,7
SERA	-	

Tabella 66 -Sbarcato del 11 giugno 2005

- 13 giugno 05

Albetta: 20 ricciole, e altro pesce piccolo in scarsa quantità. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 67.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	14
	ricciole	205,4
	lucci	9
	misto piccolo	1
H.11	-	
SERA	-	

67 - Sbarcato del 13 giugno 2005

- 15 giugno 05

Albetta: 2 casse sugarelli piccoli, e 4 casse di cavalle.

Mattina ore 11: catturati circa 150 tonnetti alletterati (*E. alletteratus*) del peso medio di 5 kg. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 68.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	28
	cavalle	28
	serra	1,9
	Misto piccolo	2
H.11	tonnetti alletterati	736
SERA	-	

Tabella 68 - Sbarcato del 15 giugno 2005

- 17 giugno 05

Albetta: catturate 70 casse di cavalle.

Levata delle 11: catturate 18 ricciole più altro pesce misto in scarsa quantità. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 69.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	3,5
	boghe	21
	occhiate	4
	lucci	1,4
	misto piccolo	6
	cavalle	49
H.11	ricciole	117
SERA	saraghi	2

Tabella 69 - Sbarcato del 17 giugno 2005

- 20 giugno 05

Prima levata: 14 casse di sugarelli. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 70.

Seconda e terza levate non effettuate.

Condizioni meteo, cielo coperto, vento da scirocco forte corrente forte da ponente verso sud-sud.est.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	70
H.11	-	
SERA	-	

Tabella 70 - Sbarcato del 20 giugno 2005

- 28 giugno

Albetta: nulla.

Leva delle ore 11: 21 ricciole, una di circa 25 kg e le altre di circa 5 kg. Il dettaglio viene mostrato nella tabella 71.

Levata del pomeriggio: non è stata fatta poiché non è stato avvistato nulla in guardia.

Tempo ottimo, niente mare, niente vento.

LEVATE	PESCATO	KG
ALBETTA	sugarelli	7
	misto piccolo	10
H.11	ricciole	46,6
SERA	-	

Tabella 71 - Sbarcato del 28 giugno 2005

Sbarcati della tonnarella 2004-2005 desunti dai Registri Commerciali della Cooperativa Pescatori di Camogli. La stagione 2004 è iniziata con la prima levata il 16 aprile e si è conclusa il 17 settembre con l'ultima levata. Nella figura 101 è illustrato l'andamento mensile del pescato per la stagione 2004 espresso in kg.

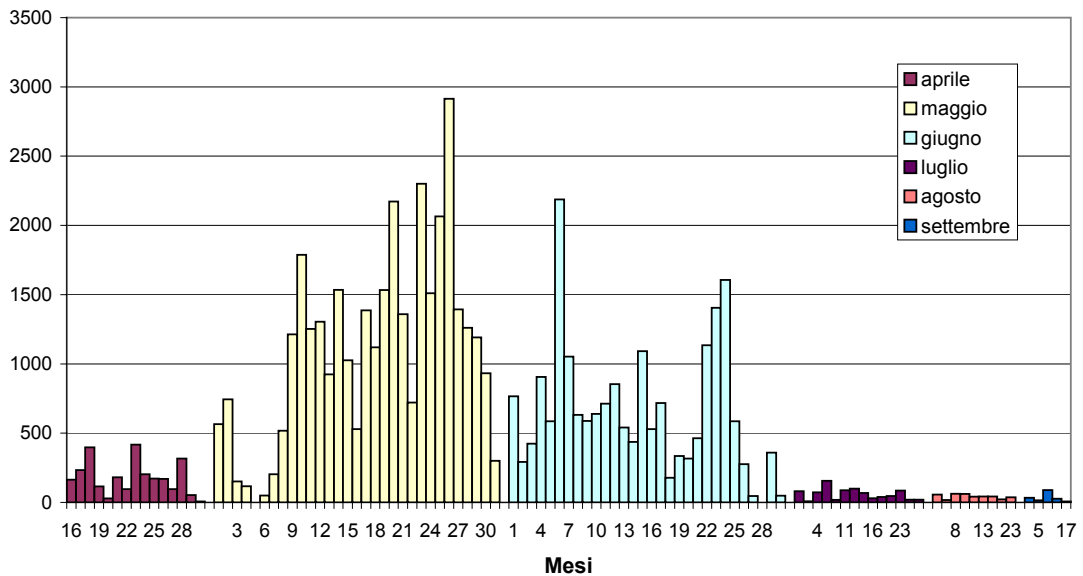


Figura 101 – Sbarcato mensile tonnarella stagione 2004 espresso in kg

In particolare, nella figura successiva (Fig. 102), sono mostrate le catture totali per ciascuna specie rilevata.

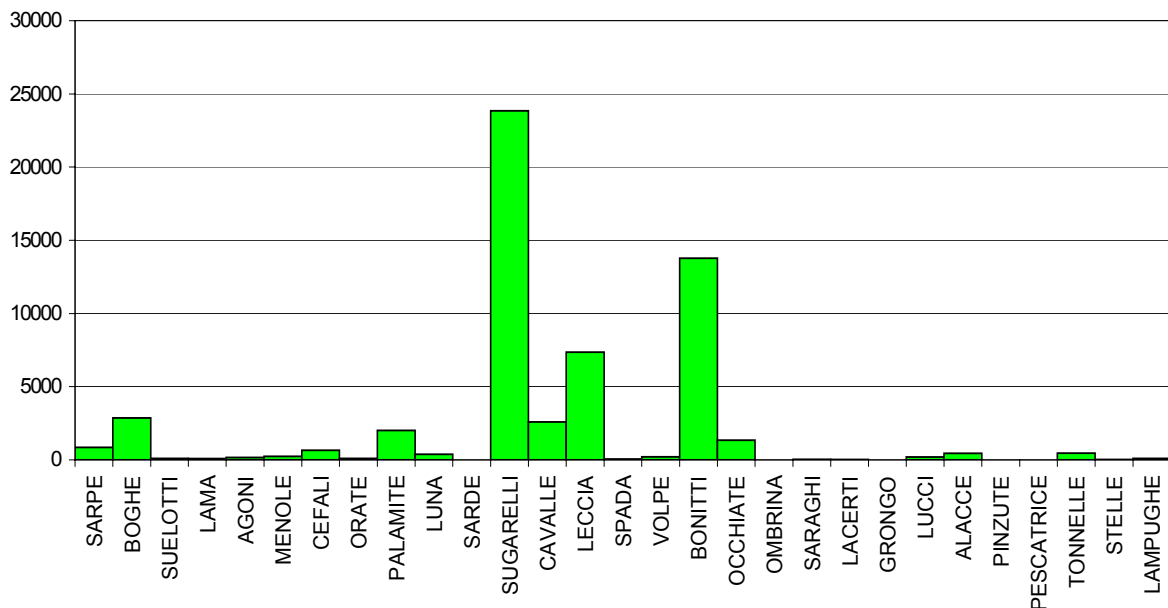


Figura 102 - Pescato totale per specie stagione 2004 espresso in kg

Dai due grafici si deduce che il peso complessivo dello sbarcato della tonnarella relativo alla stagione 2004 è risultato di 60 tonnellate circa per trentina di specie ittiche diverse pescate.

In assoluto le specie più pescate sono risultate i sugarelli, seguiti dai bonitti e dalle ricciole (dette dai camogli leccie).

Il grafico di figura 103 rappresenta l'andamento del pescato di sugarelli nei mesi da aprile a settembre.

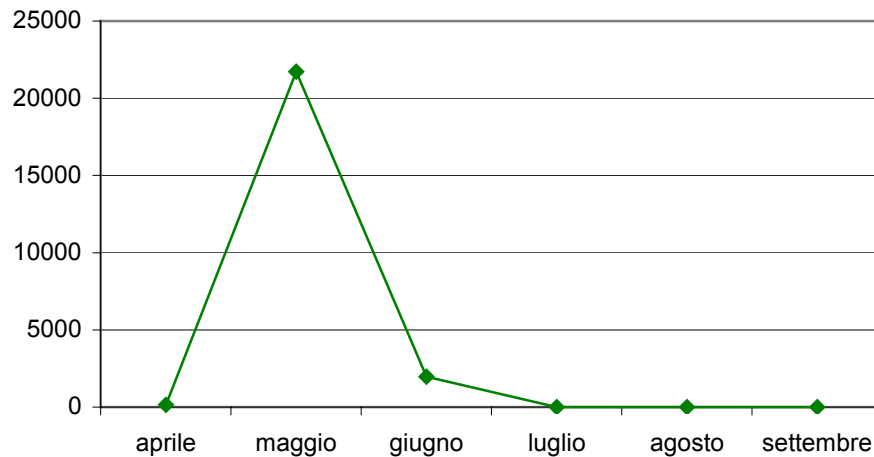


Figura 103 - Andamento delle catture di sugarelli in tonnarella nel 2004 espresso in kg

I sugarelli vengono catturati quasi esclusivamente nel mese di maggio, cui fanno seguito nel mese di giugno, le catture di ricciole e di bonitti. I mesi estivi sono risultati piuttosto carenti come quantità di catture. In figura 104 è invece raffigurato il confronto tra il pescato di ricciole e bonitti nell'arco della stagione 2004.

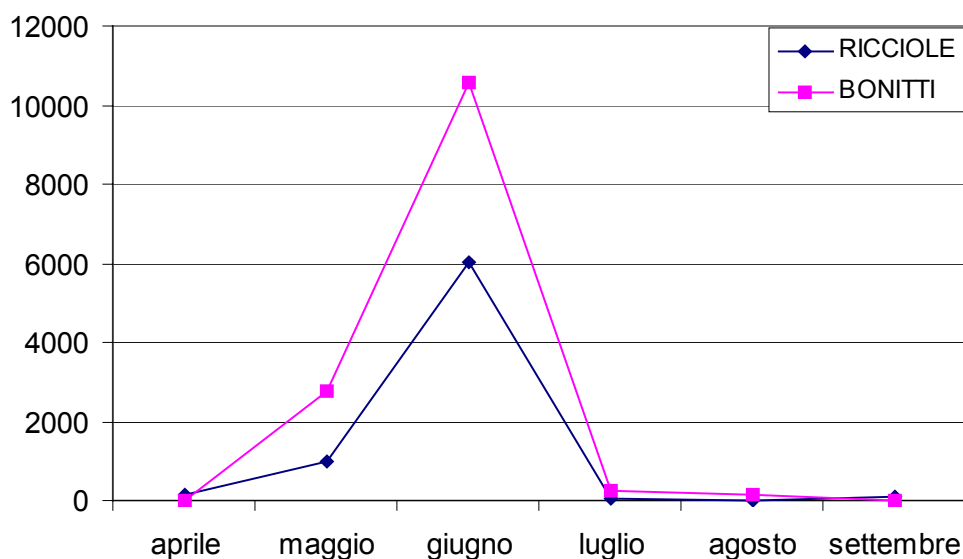


Figura 104 – Confronto catture ricciole – bonitti stagione 2004 espresso in kg



I sugarelli vengono catturati quasi esclusivamente nel mese di maggio, cui fanno seguito, nel mese di giugno, le catture di ricciole e bonitti. I mesi estivi sono risultati piuttosto carenti come quantità di catture. Inoltre è stato rilevato che gli individui di taglia minore vengono catturati soprattutto nelle levate delle prime ore del mattino.

I diagrammi delle figure 105, 106, 107, 108, 109, 110 mostrano i quantitativi mensili delle catture divise per levata.

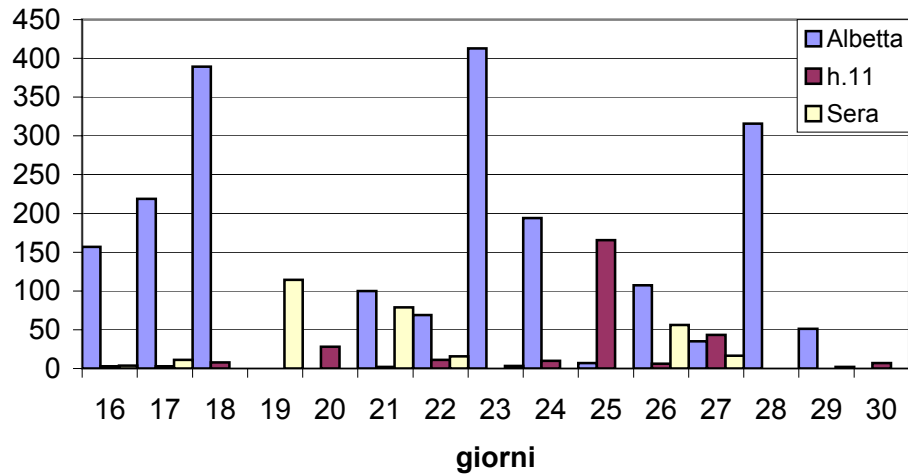


Figura 105 - Catture per levata aprile 2004 (kg)

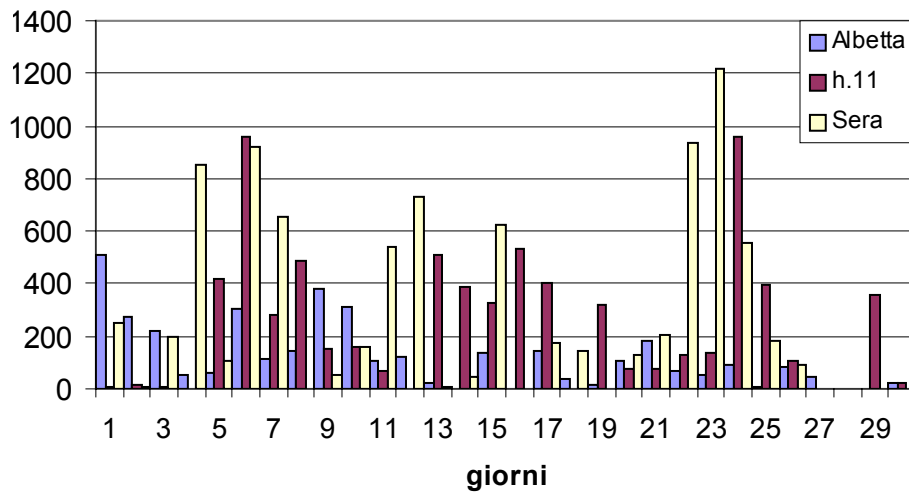


Figura 106 – Catture per levata maggio 2004 (kg)

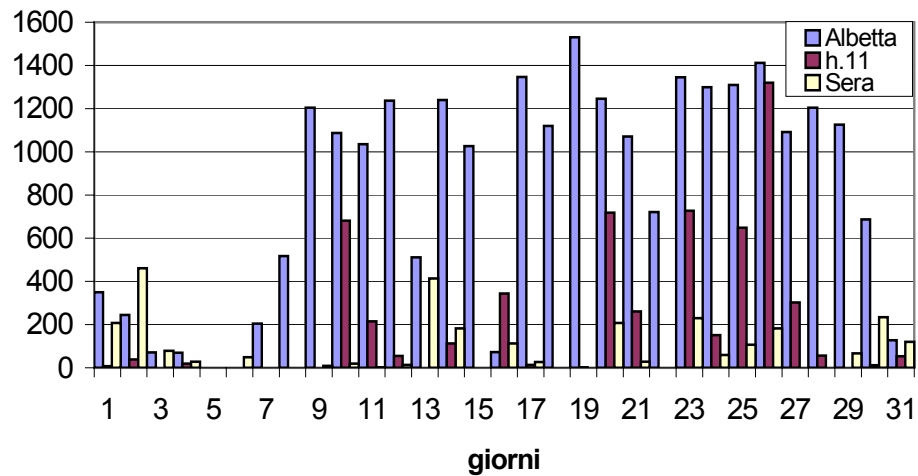


Figura 107 – Catture per levata giugno 2004 (kg)

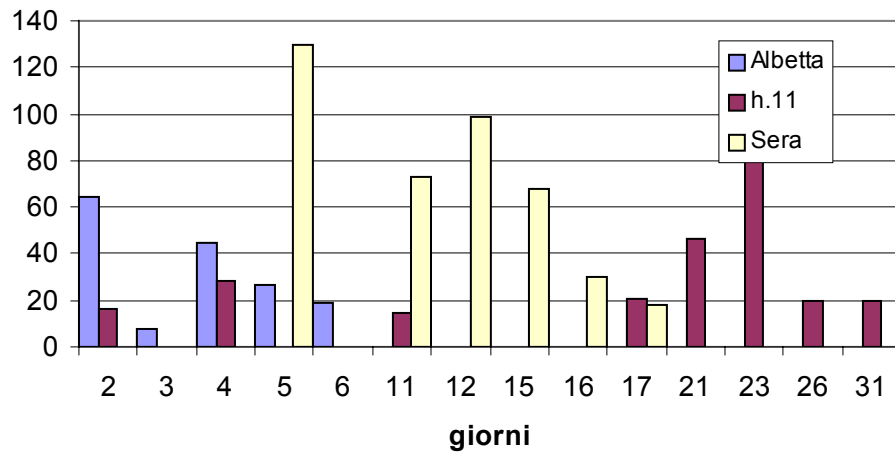


Figura 108 – Catture per levata luglio 2004 (kg)

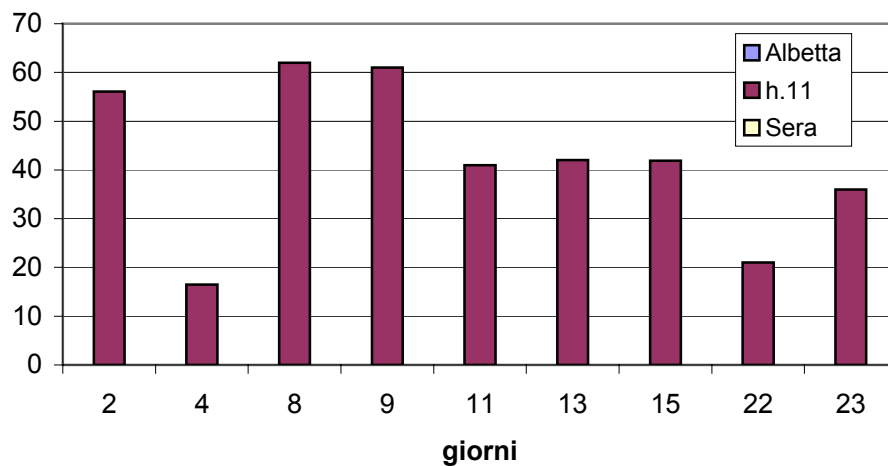


Figura 109 – Catture per levata agosto 2004 (kg)

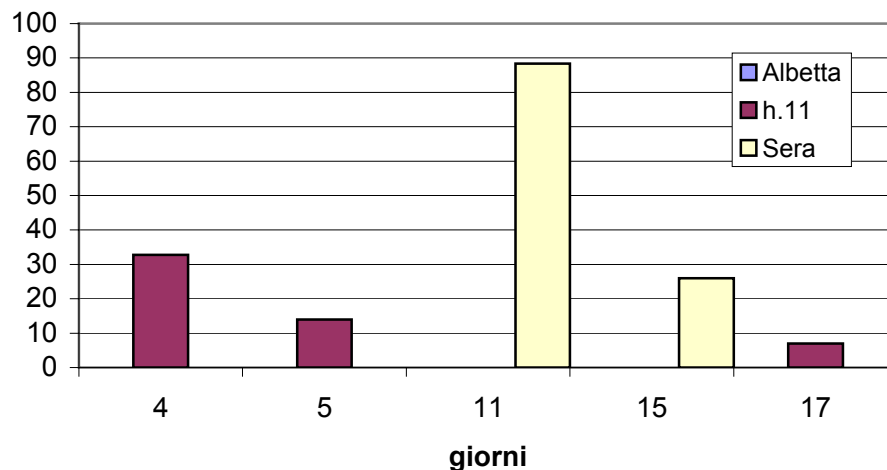


Figura 110 – Catture per levata settembre 2004 (kg)

La figura 111 riporta negli istogrammi il totale delle catture, divise per levata, della stagione di pesca 2004: la levata dell'albetta è quella che ha determinato catture superiori (circa la metà del quantitativo di pesce pescato), con esemplari prevalentemente di taglia piccola.

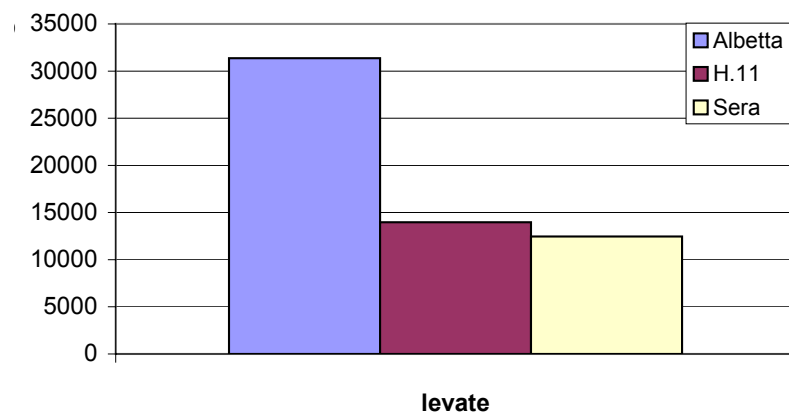


Figura 111 – Catture totali per levata stagione 2004 (kg)

La levata dell'albetta è quella che ha portato più catture (circa la metà del quantitativo di pesce pescato), a favore quindi della cattura di specie di piccola taglia.

La stagione 2005 è iniziata con la prima levata il 7 aprile e si è conclusa il 21 settembre con l'ultima levata. Allo stesso modo della stagione di pesca 2004, riportiamo in figura 112 il diagramma delle catture mensili da parte della tonnarella nella stagione 2005. La figura 113 riporta la distribuzione totale delle catture divise per specie. E' possibile notare come la stagione 2005 abbia portato alla cattura di circa 20 specie ittiche rispetto alle 30 circa del 2004.

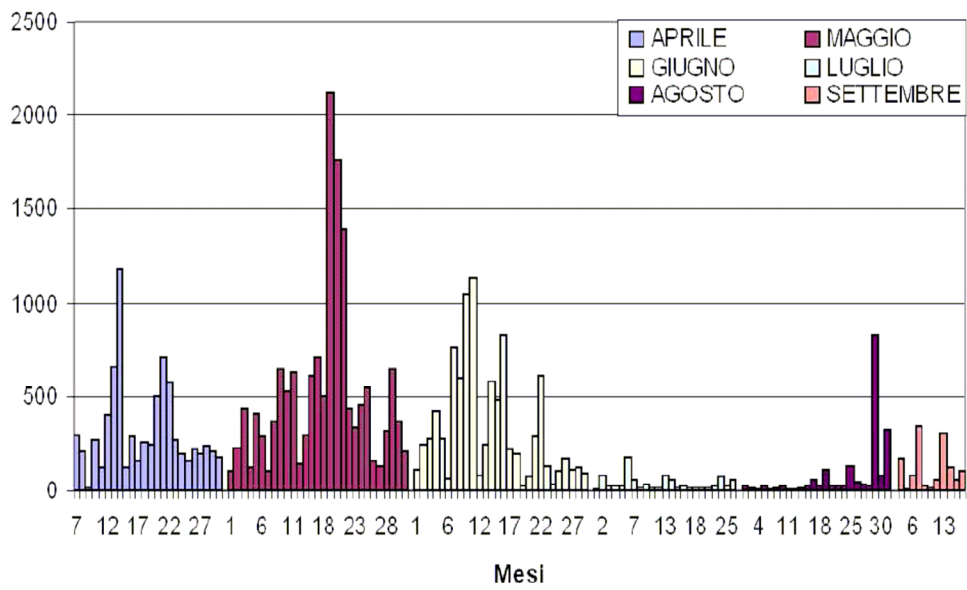


Figura 112 – Pescato totale stagione tonnarella 2005 (kg)

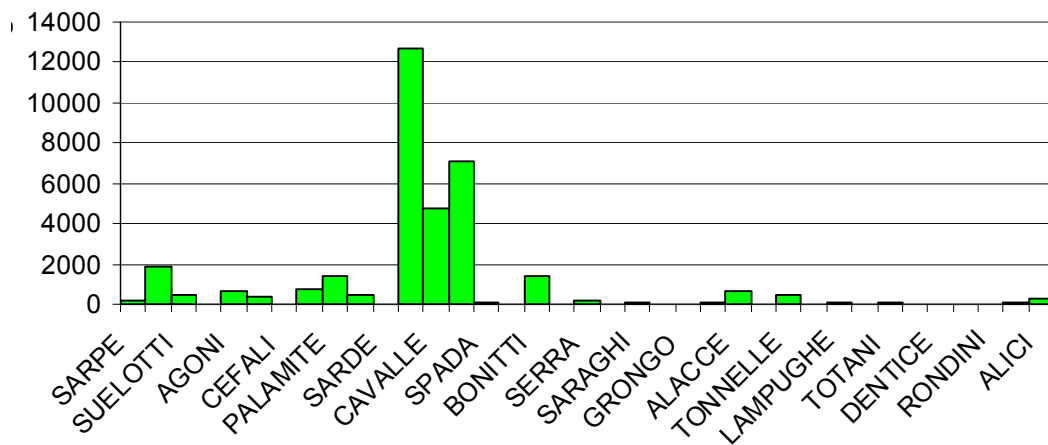


Figura 113 - Specie pescate nella stagione 2005 (kg)

Le figure 114, 115, 116, 117, 118, 119 riportano gli istogrammi delle catture mensili (kg) divise per specie.

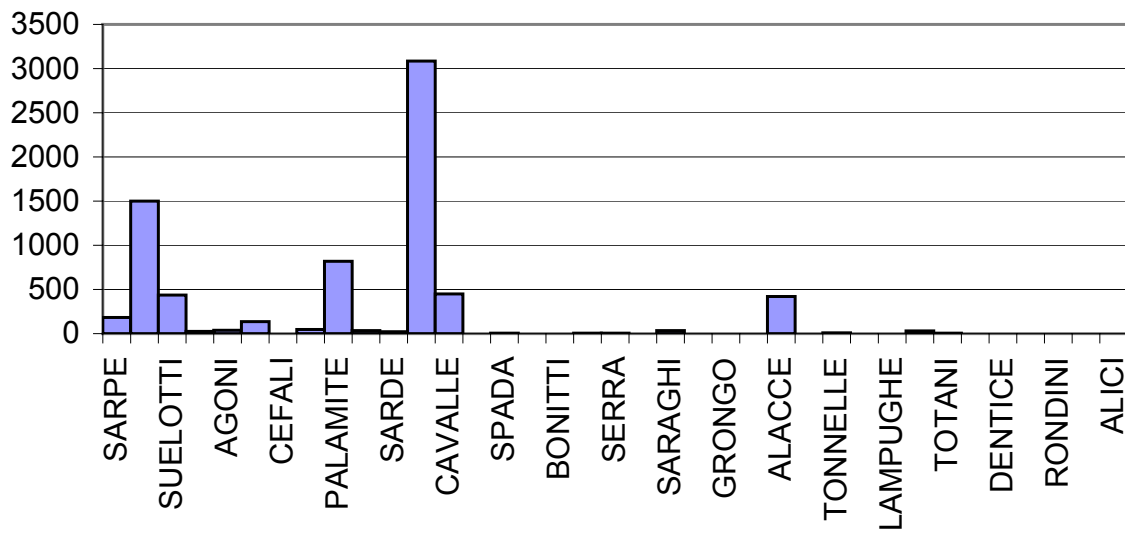


Figura 114 – Catture aprile 2005 (kg)

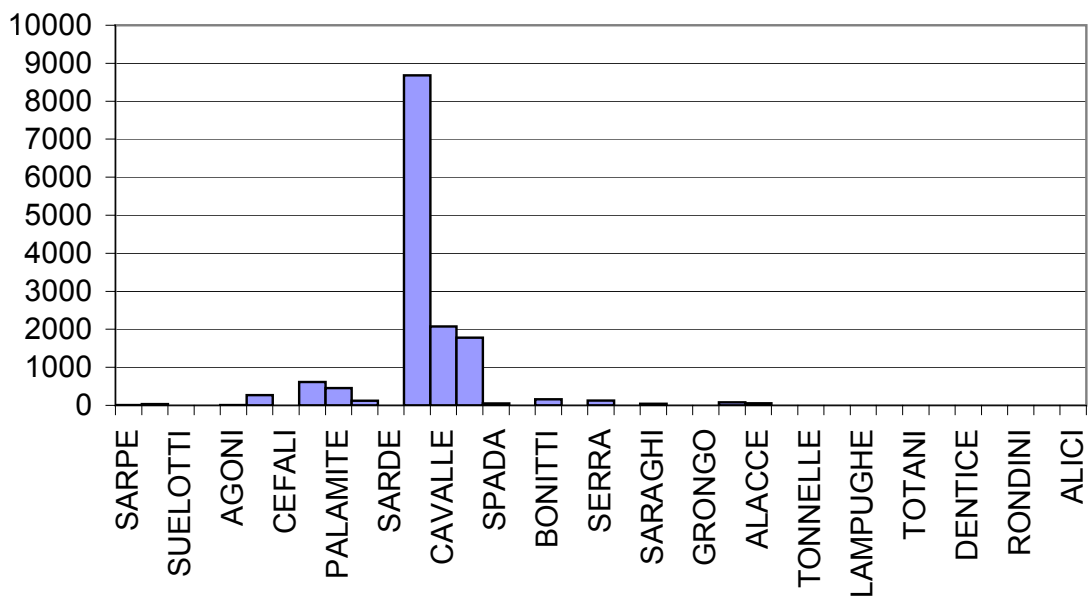


Figura 115 – Catture maggio 2005 (kg)

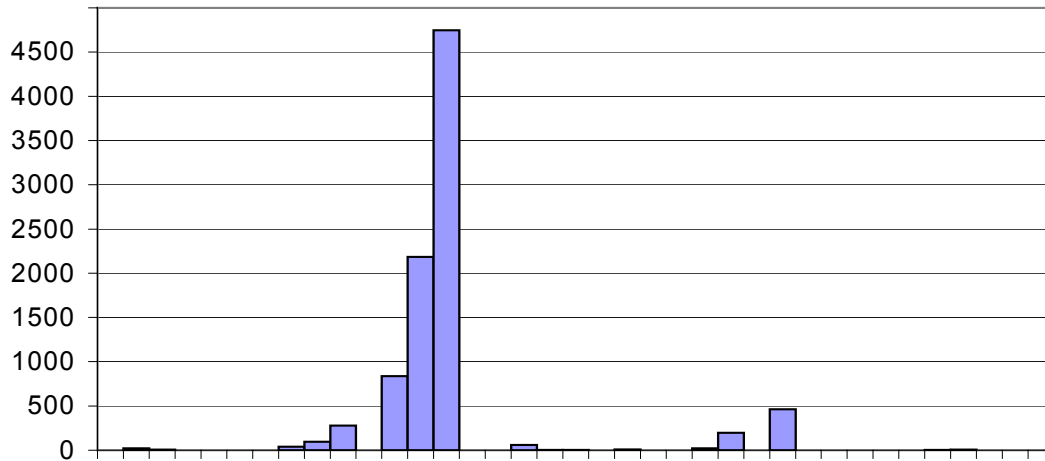


Figura 116 – Catture giugno 2005 (kg)

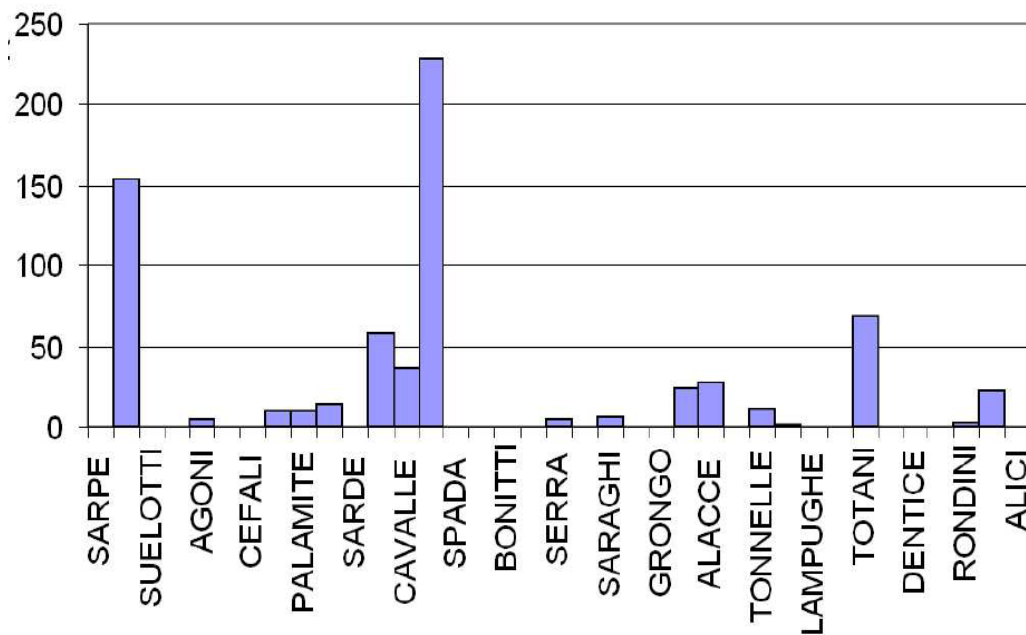


Figura 117 – Catture luglio 2005 (kg)

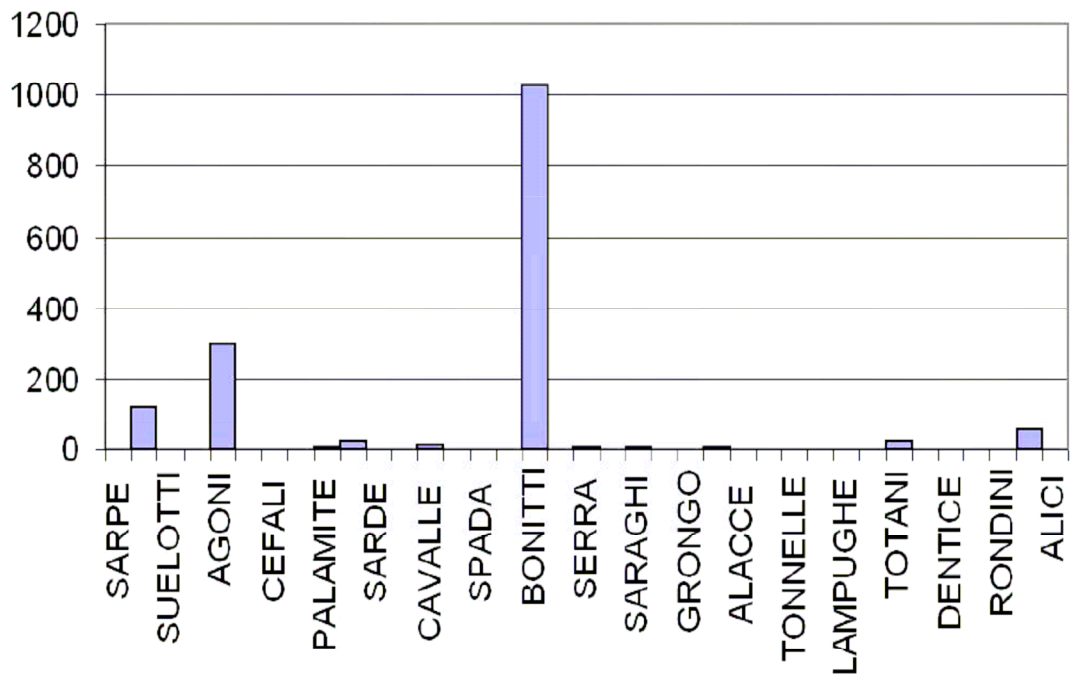


Figura 118 – Catture agosto 2005 (kg)

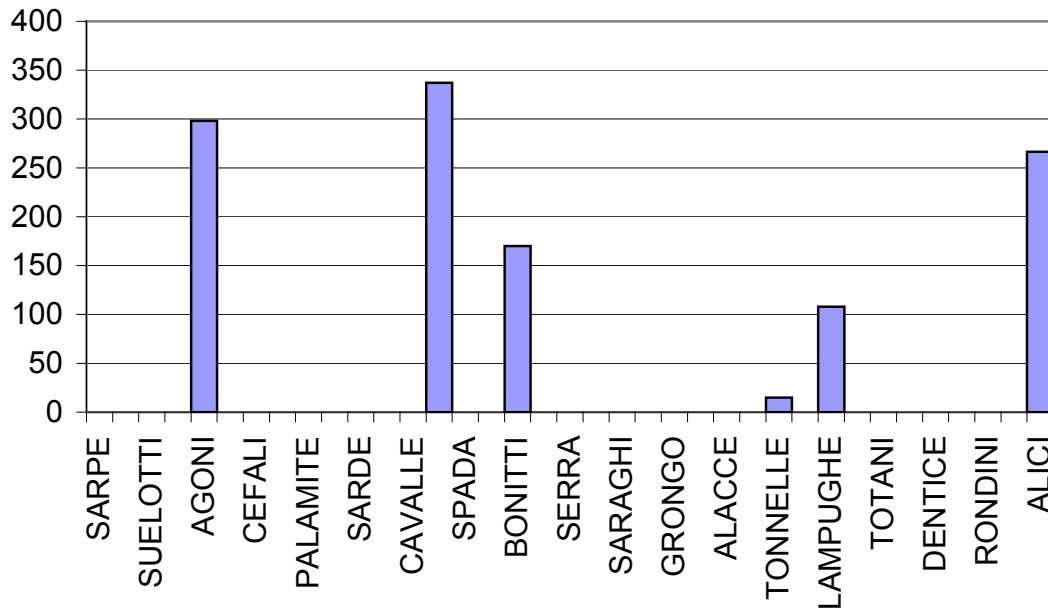


Figura 119 – Catture settembre 2005 (kg)

Anche nel 2005, i sugarelli risultano la specie più pescata in tonnarella; l'andamento nella stagione è illustrato in figura 120.

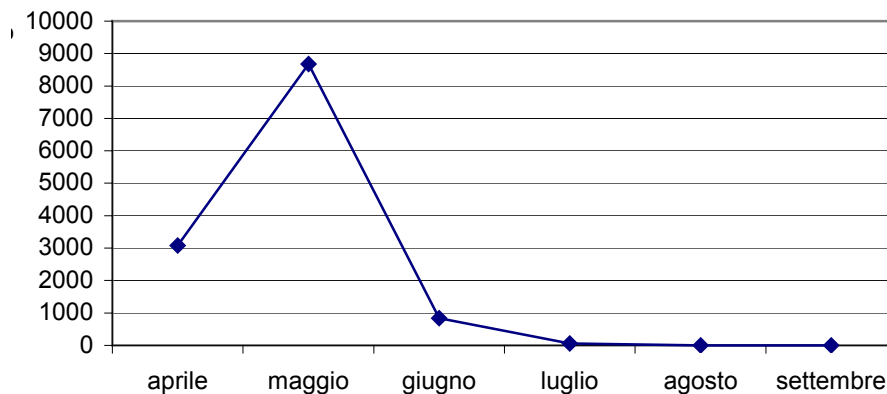


Figura 120 – Andamento catture sugarelli stagione 2005 (kg)

La figura 121, riporta, come per il 2004, il confronto tra le catture di ricciole e bonitti, che risultano essere, insieme ai sugarelli, le specie più significative per la tonnarella:

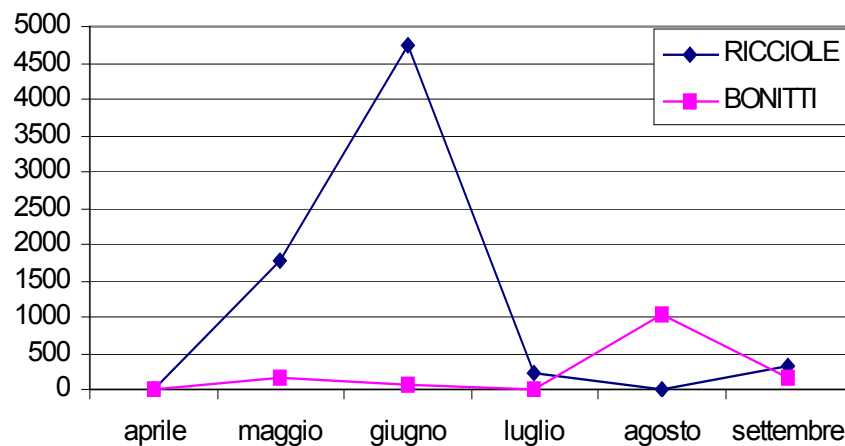


Figura 121 – Confronto catture ricciole e bonitti stagione 2005 (kg)

Come già osservato per il 2004, le massime catture di sugarelli avvengono nel mese di maggio. A giugno sono rimpiazzati dalle ricciole (periodo riproduttivo), e nel 2005, i bonitti appaiono in piena estate, nel mese di agosto, con una evidente differenza rispetto al 2004, visto che l'anno precedente il picco era per entrambe le specie in giugno.

La spiegazione fornita dai pescatori è legata alla disponibilità delle prede delle ricciole e dei bonitti in prossimità della costa. Infatti, le ricciole predano in prossimità della costa tra il fondo e mezz'acqua: le boghe, i sugarelli, le mensole e le occhiate. I bonitti predano in ambiente pelagico, necton epipelagico nel periodo estivo, e soprattutto si cibano di acciughe e sardine. Le acciughe negli ultimi due anni, hanno



presentato in Mar Ligure una consistente diminuzione. D'altro canto, il calo delle catture di ricciole, con l'avanzamento dei mesi estivi (2004 e 2005) è dovuta al fatto che, in maggio-giugno, le ricciole sono aggregate in sciame riproduttivi sotto costa. Durante la stagione della fregola questi grossi esemplari sono meno scaltri nei confronti degli attrezzi da pesca. Superata la stagione degli amori, non solo diminuiscono, ma al minimo segnale di pericolo si danno alla fuga. E' stato notato che è sufficiente l'ombra del barchino a remi (la vedetta), con a bordo il capo pesca in guardia allo specchio, per metterle in allarme. Fuori dal periodo riproduttivo, qualora intravedano l'ombra sopra di loro del barchino, spesso iniziano a nuotare velocemente verso il lato di ponente della tonnarella dove c'è il passaggio di ingresso (detto "porta"), e si danno alla fuga rendendo vano il tentativo dei pescatori che tentano di salpare velocemente il fondo della rete, una volta ricevuto il segnale, per intrappolare il pesce.

Tonnarelle di dimensioni così piccole e dotate di così poche camere (2 quella di Camogli), permettono ai pesci più scaltri di entrare e uscire senza problemi. Per esempio i dentici non vengono quasi mai catturati dalla tonnarella, così come i grossi saraghi, che vivono cibandosi del fouling che cresce sulla rete della tonnarella ma vengono catturati solo con le lenze a mano. Durante la prima fase della mattanza, infatti, per sveltire l'operazione di levata che è effettuata a braccia dai 6 uomini, le maglie romboidali della rete di cocco hanno una lunghezza di lato superiore a 25 cm per ridurre l'effetto vela. Solo il pesce, che spaventato nuota in direzione della parte finale della camera della morte posta nel lato di levante, incontrerà una maglia di nylon ben più stretta e potrà essere catturato.

L'elaborazione eseguita nel 2004 per levata, è stata fatta allo stesso modo anche per il 2005. Le figure 122, 123, 124, 125, 126, 127 mostrano l'andamento mensile; la figura 97 mostra l'istogramma del totale. Anche nel 2005 la levata del primo mattino ("albetta") porta ad un totale di quantità di catture del doppio rispetto alle altre. In compenso le prede catturate nelle levate in pieno giorno, sono sempre caratterizzate da composizioni di taglia medio-grandi, proprio perché quelli di taglia piccola come per esempio sugarelli e boghe, "passano in maglia" non venendo perciò catturati.

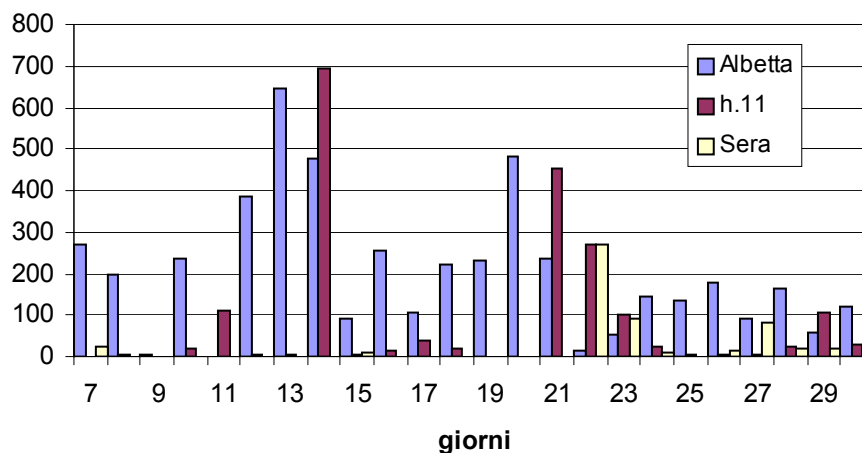


Figura 122 – Catture per levata aprile 2005 (kg)

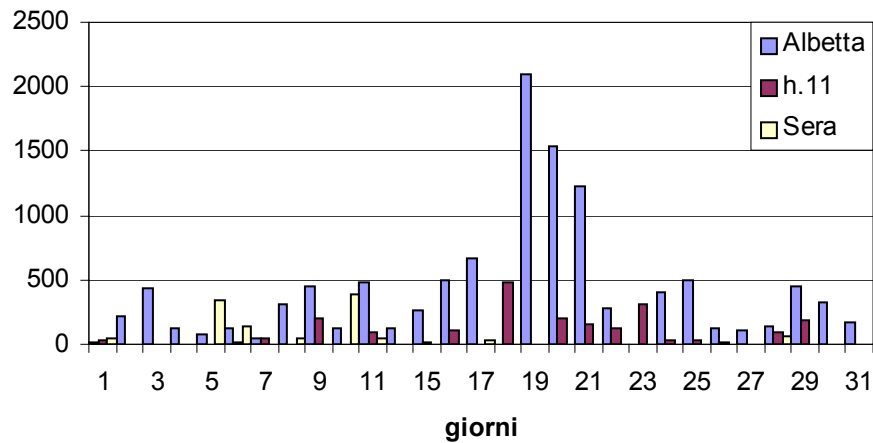


Figura 123 – Catture per levata maggio 2005 (kg)

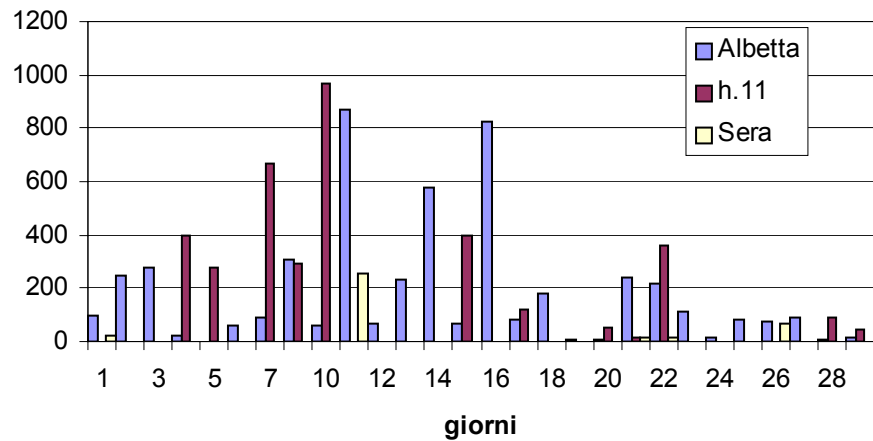


Figura 124 – Catture per levata giugno 2005 (kg)

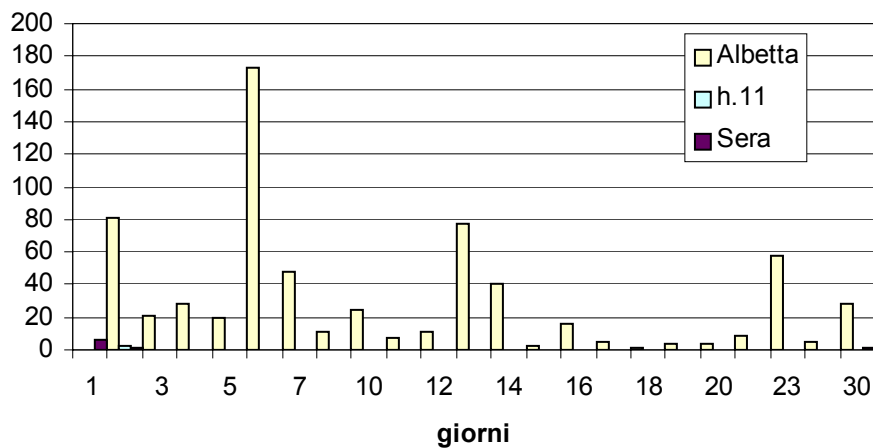


Figura 125 – Catture per levata luglio 2005 (kg)

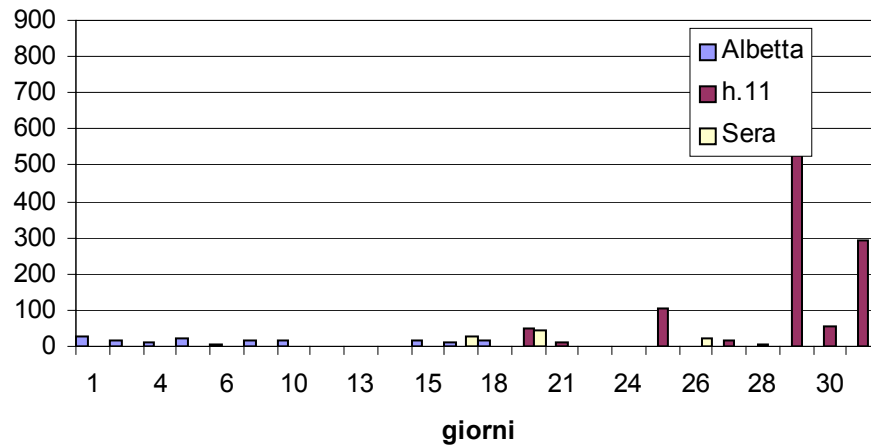


Figura 126 – Catture per levata agosto 2005 (kg)

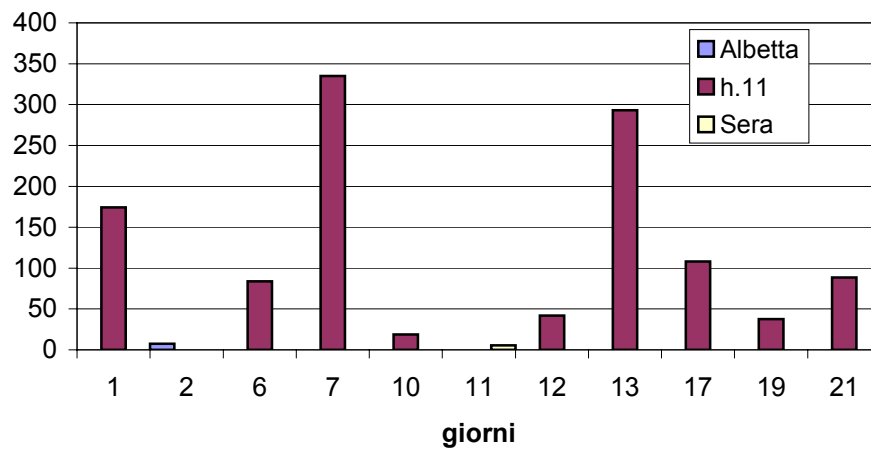


Figura 127 – Catture per levata settembre 2005 (kg)

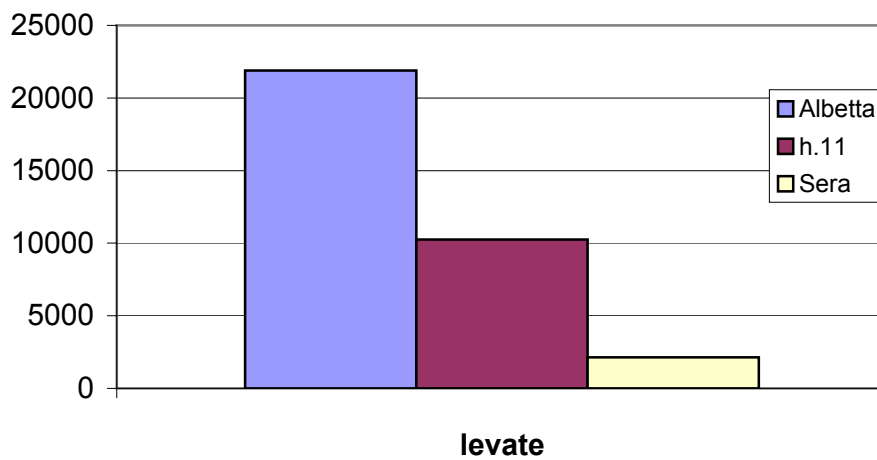
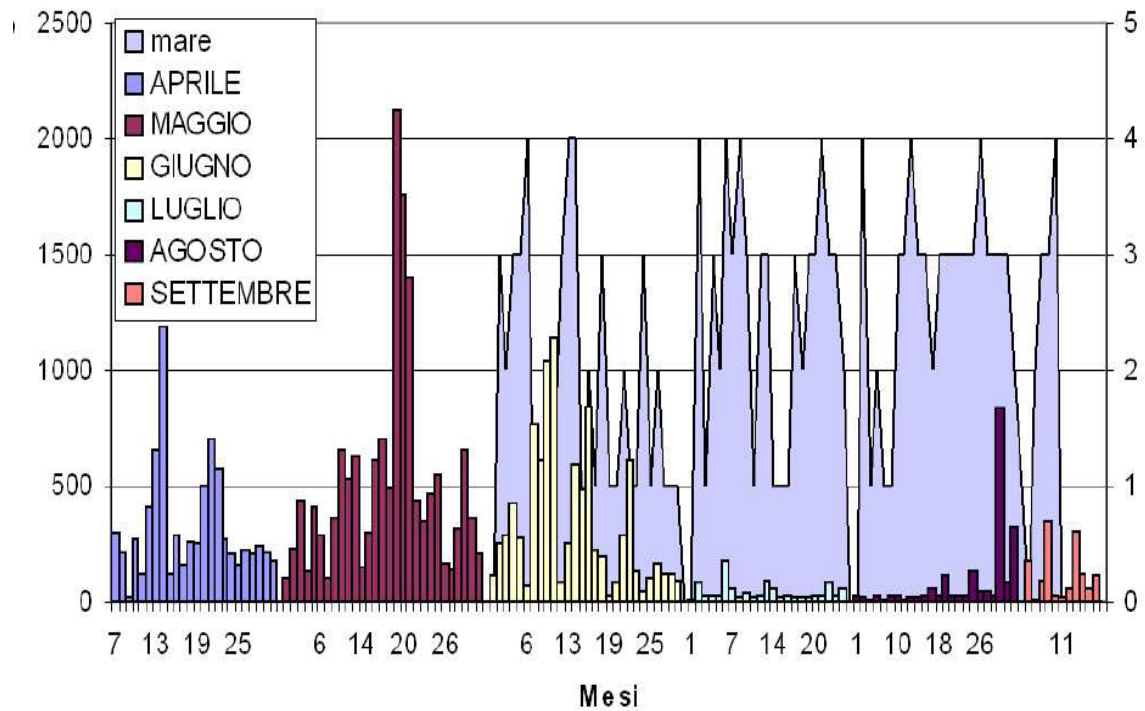


Figura 128 – Catture totali per levata stagione 2005 (kg)

Per l'anno 2005, stagione estiva presa in oggetto del monitoraggio diretto, si è pensato di porre in relazione le catture del periodo giugno-settembre con i dati meteo.

Le figure 129, 130 e 131 riportano i grafici in relazione, rispettivamente, allo stato del mare, alla copertura del cielo e all'intensità del vento.



Stato del mare:            1. calmo                            3. poco mosso  
                                   2. quasi calmo                4. mosso

Figura 129 – Catture tonnara 2005 e stato del mare (kg)



I grafici raffigurati nelle figure 132, 133, 134, 135, 136 e 137 sono il dettaglio delle catture mensili per il 2005. E' interessante notare come il numero di specie di interesse commerciale catturate sia molto elevato (34 specie di osteiti, 1 specie di condroitti e 1 specie di cefalopodi).

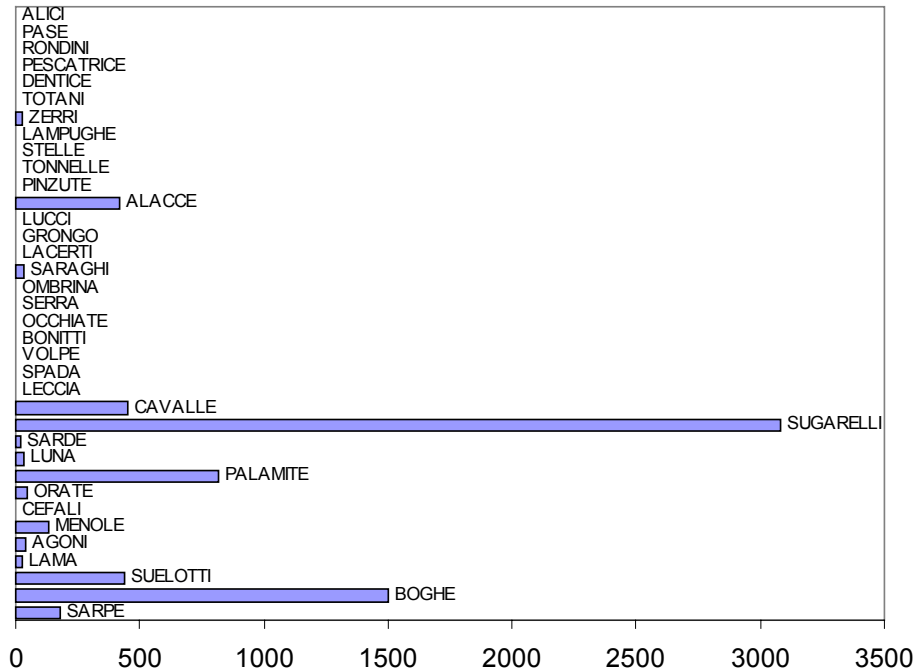


Figura 132 - Catture aprile 2005 (kg)

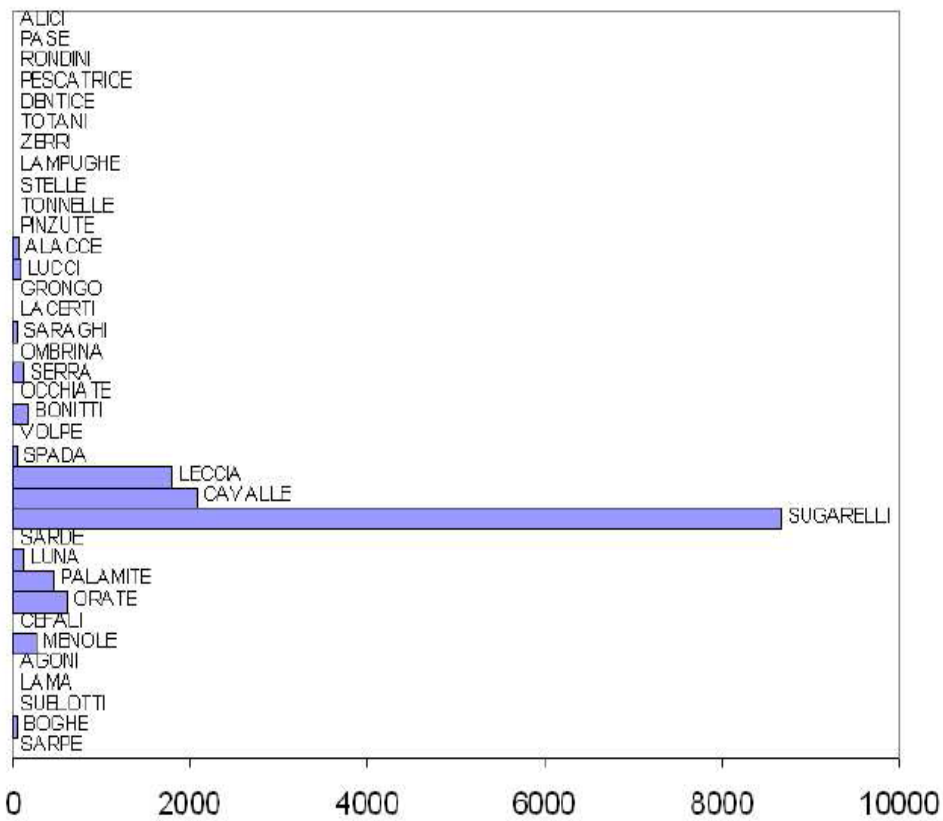


Figura 133 -Catture Maggio 2005 (kg)

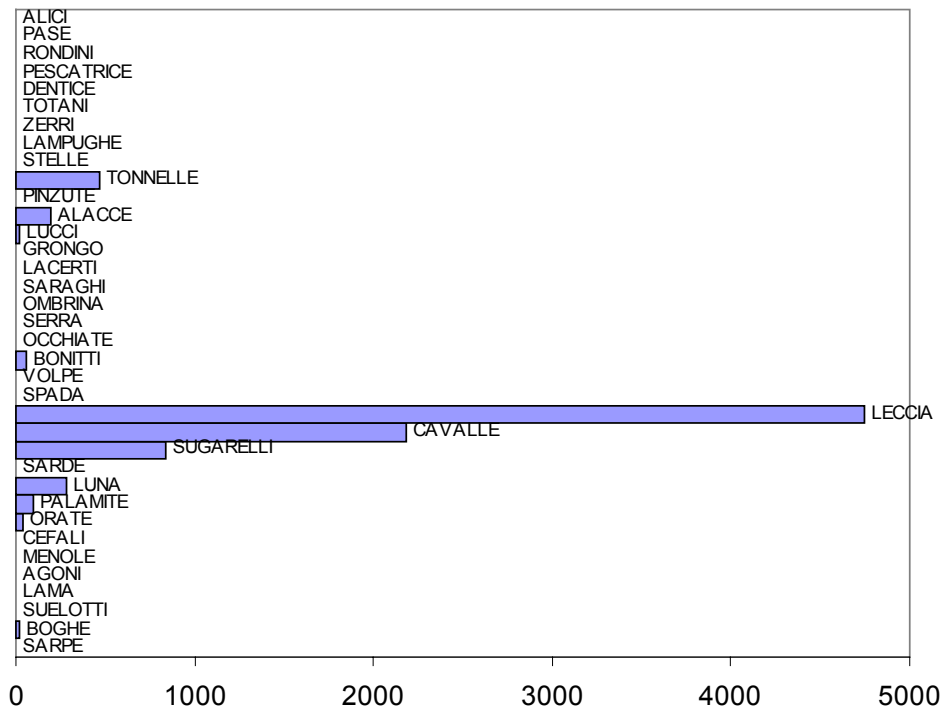


Figura 134 - Catture giugno 2005 (kg)

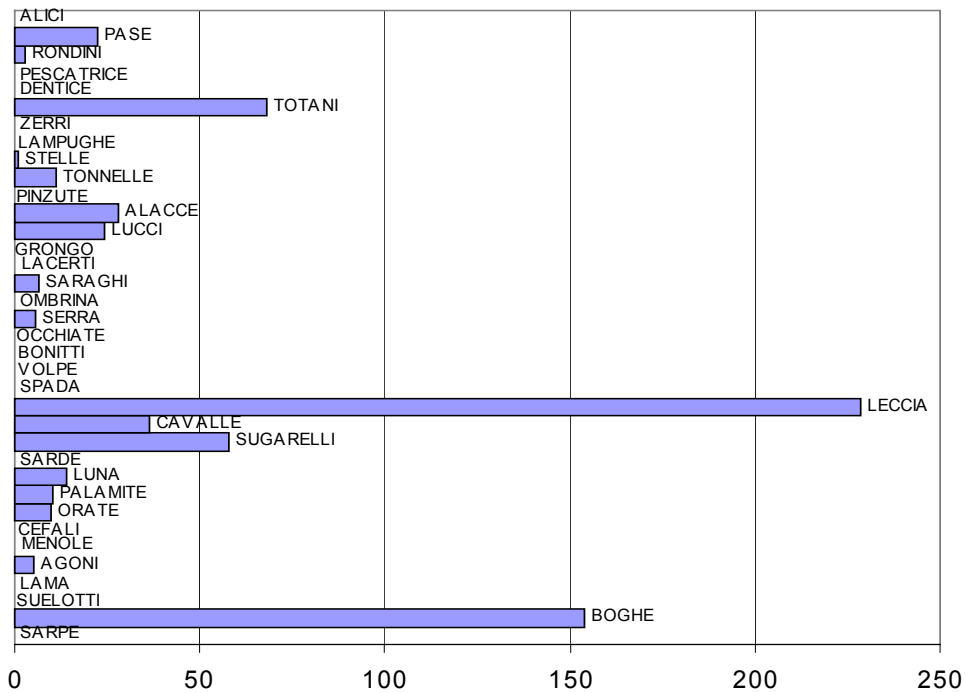


Figura 135 - Catture Luglio 2005 (kg)

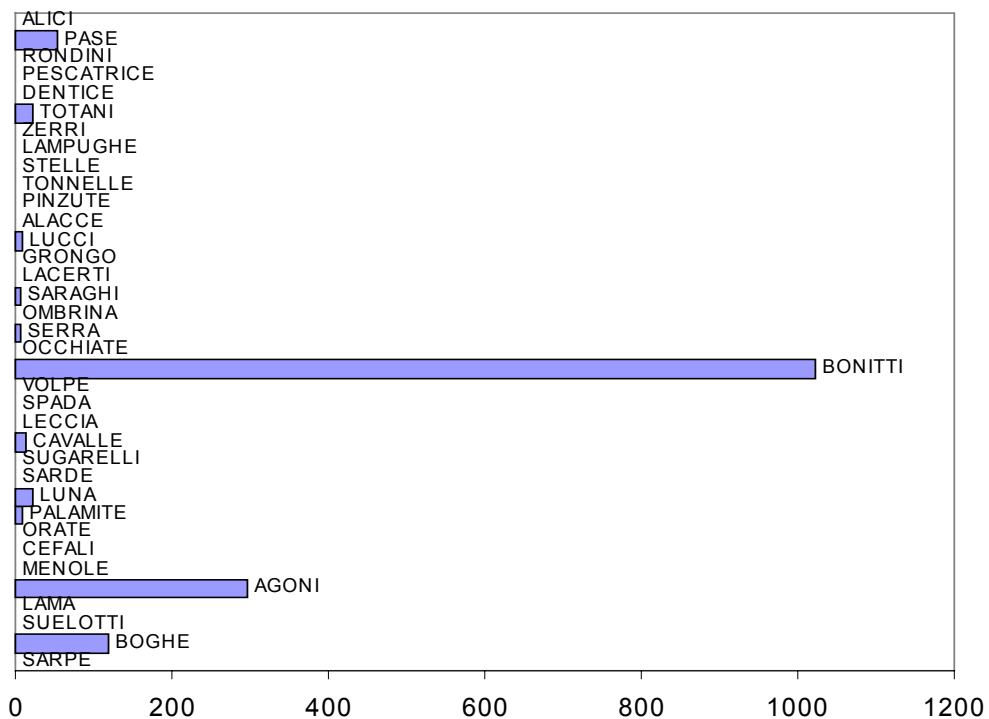


Figura 136 - Catture Agosto 2005 (kg)



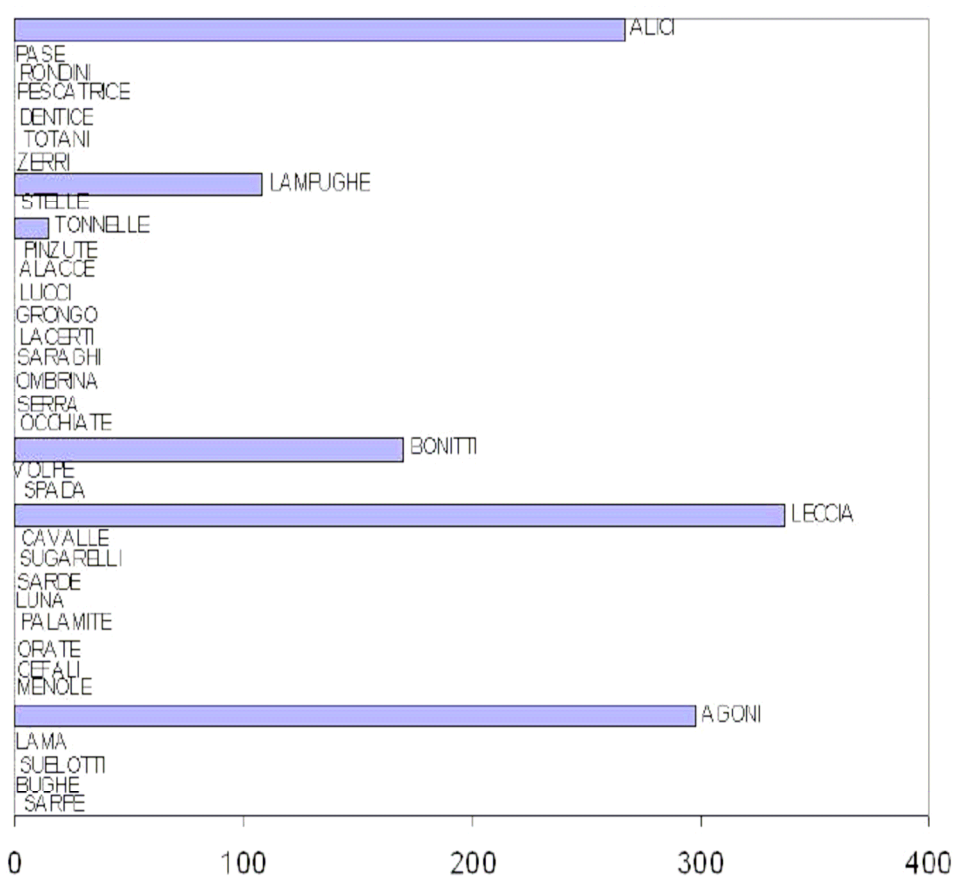


Figura 137 - Catture Settembre 2005 (kg)

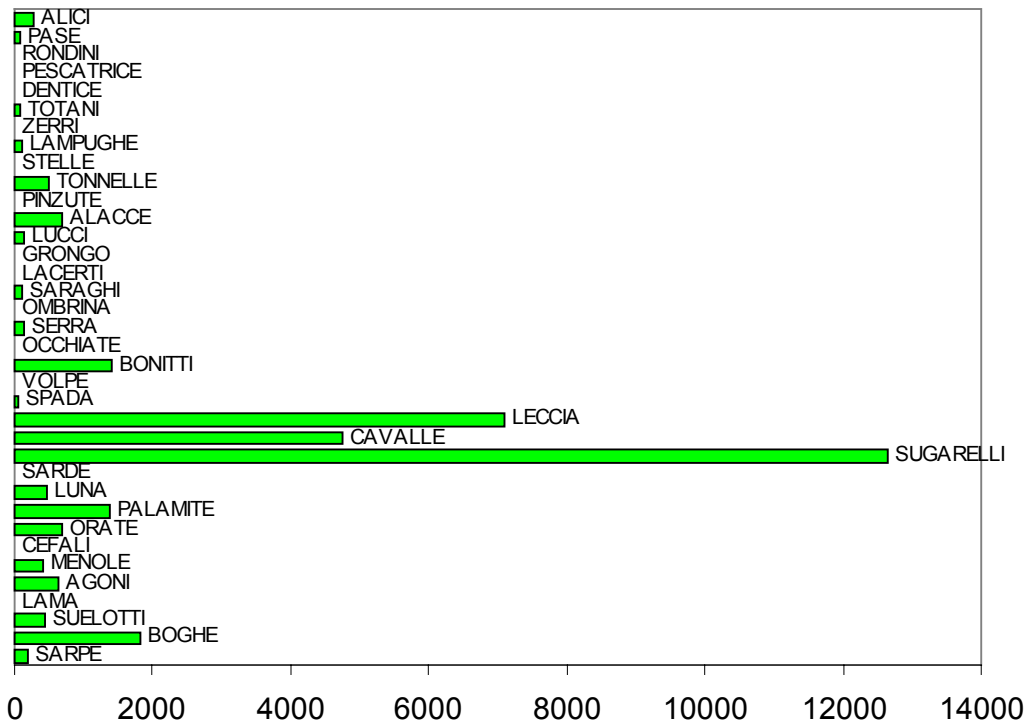


Figura 138 - Totale catture stagione 2005 (kg)

L'ulteriore elaborazione di questi dati, il necessario prosieguo della raccolta delle catture negli anni a seguire, potranno fornire utilissime indicazioni sullo stato delle risorse ittiche e sullo stato del mare, nonché costituire un punto di studio e di campionamento continuo anche nei confronti di eventuali modifiche della fauna ittica, fortemente in atto con l'arrivo di specie aliene costante e continuo. La tonnarella di Camogli è sempre servita come stazione di monitoraggio e raccolta di queste specie, fin da decenni orsono, al tempo in cui furono catturati anche squali bianchi, squali martello, ecc.

### *Le attività di pescaturismo ed ittiturismo*

Il "Pescaturismo" (Fig. 139), istituito con la Legge 21 maggio 1998 n. 64 e attualmente regolato dal D.M. 13.4.1999 n. 293 (UNIMAR, 2001), è un'attività integrativa alla pesca artigianale che offre la possibilità agli operatori del settore di ospitare a bordo delle proprie imbarcazioni un certo numero di turisti per lo svolgimento di attività turistico-ricreative, nell'ottica della divulgazione della cultura del mare e della pesca (ad esempio: brevi escursioni lungo le coste, l'osservazione delle attività di pesca professionale, la ristorazione a bordo o a terra, la pesca sportiva) e finalizzate alla conoscenza ed alla valorizzazione dell'ambiente costiero.

Fortemente voluta dagli operatori della piccola pesca, l'attività di pescaturismo è anche un modo per garantire una fonte di reddito integrativo (UNIMAR, 2001): rappresenta infatti una risposta innovativa all'esigenza di diversificazione di parte delle attività di pesca – in particolare all'interno delle AMP – riqualificando una quota di mercato turistico in parte esistente e creandone una aggiuntiva.

Nel solo anno 2000 sono state richieste presso i Compartimenti marittimi italiani più di 300 autorizzazioni, a dimostrazione della rapida espansione e del crescente interesse verso questa attività e, nell'estate 2003, molti turisti hanno potuto provare il pescaturismo in alcune località italiane, da Punta Campanella in Campania a Lipari e nella Valdemone in Sicilia, ma anche nelle lagune venete, nell'arcipelago toscano, nelle piccole isole della Sardegna e lungo le affascinanti coste liguri (Lega Pesca, 2005).



Figura 139 - Copertina del manuale di Pescaturismo destinato agli operatori del settore

All'interno delle AMP dove, come vedremo, esistono limitazioni alle tradizionali attività di pesca, l'opportunità offerta dal Pescaturismo è tuttavia attualmente colta solo in parte: il Consorzio UNIMAR (2001) ha calcolato, infatti, che solo il 6% degli operatori della pesca professionale che operano in aree marine protette ha avviato questa attività (UNIMAR, 2001).

Associato al pescaturismo è nato successivamente l'Ittiturismo, che consiste invece in un'attività di ricezione ed ospitalità esercitata dai pescatori professionisti, attraverso l'utilizzo delle proprie abitazioni, adeguatamente ristrutturate o appositamente acquisite, e l'offerta di servizi di ristorazione e degustazione dei prodotti tipici delle marinerie italiane.

Pescaturismo ed Ittiturismo sono quindi due attività che permettono di valorizzare e riscoprire la realtà sociale ed ambientale dei luoghi più suggestivi e le antiche tradizioni della nostra cultura, inserendosi in maniera armonica in un contesto preesistente senza alterarne le preziose particolarità, ma soprattutto in grado di offrire nuove possibilità di rilancio del settore pesca, rispondendo contemporaneamente alle politiche europee di razionalizzazione dello sforzo di pesca (Lega Pesca, 2005).

L'attività di pescaturismo nell'AMP Portofino, al momento della raccolta dati del monitoraggio cui fa riferimento la presente relazione, vedeva muovere i primissimi passi. Nell'inverno (gennaio/febbraio 2005), è stato avviato e condotto un breve corso di formazione per operatori della pesca al fine di informarli e sensibilizzarli riguardo questa opportunità di "riconversione" della loro attività principale. Successivamente è stato bandito dall'AMP un secondo e, infine, un terzo, bando di finanziamento delle imbarcazioni di coloro che intendevano convertire o integrare la propria attività di pescatori professionisti a questa attività fortemente "turistica". Al momento attuale, i risultati del terzo e definitivo bando di finanziamento per pescaturismo, ha portato all'assegnazione del previsto contributo a tre pescatori residenti nel comune di Portofino che hanno adeguato, in particolare, i motori, a questa attività, adottando sistemi di propulsioni a più basso impatto ambientale. Non è possibile, pertanto, fornire dati sull'andamento di questa attività, non essendo ancora in piena funzione. E' da sottolineare come gli unici interessati alla nuova professione siano, non a caso, pescatori di Portofino, cittadinanza più votata al turismo.

L'indagine svolta sulla piccola pesca ha raggiunto l'obiettivo di ottenere una fotografia reale dell'attività di pesca professionale che insiste sull'AMP Portofino.

Ciò è stato possibile grazie soprattutto all'impiego del metodo di rilevamento di informazioni "sul campo". I dati forniti dagli Enti Ufficiali, infatti, sono apparsi poco chiari, obsoleti, non aggiornati e pertanto decisamente parziali. Basti pensare che il numero di imbarcazioni della piccola pesca effettivamente attive nella Riserva è di circa 40, valore che nei registri delle Capitanerie di Porto risulta invece essere più che doppio.

La flotta più consistente e maggiormente attiva nel perimetro dell'AMP Portofino è quella di Camogli (62%), marineria nella quale la piccola pesca costiera ha indiscutibilmente radici profonde.

Le imbarcazioni che frequentano le acque della Riserva sono di dimensioni molto contenute, tali sicuramente da non permettere di esplorare zone di pesca alternative, molto lontane dalla costa. Si tratta dei classici gozzi liguri che mediamente hanno un tonnellaggio di 2,6 TSL ed una lunghezza fuori tutto di 7,3 metri.

La prevalenza di piccole imbarcazioni rispetto a pescherecci più grandi trova riscontro nell'elevata età media dei pescatori locali, 57 anni (valore superiore alla media ligure), dotati di un'ottima conoscenza del mestiere, ereditata dalle generazioni precedenti.

La componente tradizionale e familiare nella scelta dell'attività di pesca da parte di questi operatori è stata, infatti, sicuramente predominante: oggi, però, si assiste ad un maggior abbandono di questa professione anche da parte di persone con forti legami culturali e sociali alla vita in mare.

L'attività di pesca locale è chiaramente artigianale, praticata con una moltitudine di attrezzi, alternati non solo nel corso dell'anno ma anche nel corso di una stessa giornata di pesca, in risposta ai vari fattori (meteo-climatici, biologici, ecologici, di mercato) che possono rendere più o meno remunerativa la pesca mirata a determinate specie bersaglio. Questa flessibilità è sicuramente un indice di vitalità e un punto di forza dei pescatori locali che cercano una risposta alle continue sfide del mare e del mercato.

Gli attrezzi maggiormente diffusi ed utilizzati sono quelli da posta fissa, di primaria importanza nella piccola pesca costiera e ravvicinata, ma nella Riserva continuano a sopravvivere antichi mestieri che, seppur poco importanti a livello nazionale, assumono una certa rilevanza in questo ambito locale, soprattutto in particolari periodi dell'anno. E' il caso della pesca invernale con la "rossettara", una sciabica a maglia fine, utilizzata per la cattura dei pregiati e ricercati rossetti. Questa attività sopravvive oggi a Camogli ed in pochissime altre località d'Italia. In relazione alle politiche europee, i pescatori locali sono apparsi molto preoccupati: attualmente, infatti, non è possibile sapere quali saranno le sorti, in un prossimo futuro, di questa pesca, per la quale si auspicano invece norme specifiche, in grado di garantirne la sopravvivenza nel tempo. La pesca dei rossetti, al di là dell'aspetto storico e tradizionale, è una fonte di reddito estremamente importante per questi operatori nel periodo invernale, quando, le condizioni meteo-marine sfavorevoli, rendono difficili le pesche più redditizie del largo.

Le catture di rossetti nella stagione 2004/2005, pur discrete in tutta la Provincia di Genova, non hanno raggiunto valori tali da destare preoccupazione per la conservazione della risorsa bersaglio o delle specie oggetto di cattura accessoria. In particolare, i pescatori di Camogli fanno uso dell'attrezzo solo nel periodo, nei luoghi e con le modalità consentite, così da non arrecare danno nemmeno ai fondali, diversamente da quanto avviene in altre marinerie italiane (per esempio in Toscana viene usato lo strascico per la cattura dei rossetti). In tal senso sarebbe opportuno che le autorizzazioni che riguardano questa pesca speciale venissero date a livello locale, dove sono meglio note le problematiche, le implicazioni con altri mestieri di pesca e le necessità socioeconomiche degli operatori.

Nell'AMP Portofino sono presenti anche due esempi di attività ormai uniche in Italia: la "mugginara" e la "tonnarella", quest'ultima gestita dalla Cooperativa Pescatori Camogli, che è la più grossa realtà di pesca che opera nella zona.

In merito al prodotto ittico sbarcato dalle tre flotte autorizzate ad operare nel perimetro dell'AMP, le Capitanerie riportano di una produzione totale di circa 186 tonnellate nell'anno 2004 (sostanzialmente invariata rispetto agli anni precedenti). Tuttavia tale valore non è indicativo del prelievo delle risorse all'interno della Riserva, poiché non è possibile, dai dati ufficiali, scindere il contributo allo sbarcato totale della piccola pesca da quello dell'attività di strascico, il cui prodotto proviene da zone esterne all'AMP ed è oggettivamente più cospicuo da un punto di vista quantitativo. Le schede statistiche compilate mensilmente

dai pescatori (per legge) e consegnate alle CP competenti non riportano, infatti, alcun dato in merito alle diverse aree di pesca sfruttate. Il raggiungimento degli obiettivi di una AMP non può prescindere da tale informazione, tanto più che dall'indagine è emerso che dal 2001 a oggi è notevolmente aumentata la percentuale di pescatori che frequentano prevalentemente le acque della Riserva.

Questo dato non ha, però, trovato riscontro nelle informazioni acquisite tramite le interviste: la maggior parte dei pescatori dichiara che la quantità e la qualità delle specie presenti e quindi delle catture non ha subito variazioni, intese come incrementi, dall'istituzione dell'AMP ad oggi. Ricerche scientifiche attualmente in atto nell'AMP, come per esempio il Progetto Spill-over Conisma-AMP Portofino (finanziato dal Mipaf), sembrerebbero invece mettere in luce il contrario. E' vero che l'aumento di biomassa di specie ittiche di importanza commerciale, constatato attraverso censimenti visuali in immersione, non è sempre seguito in modo direttamente proporzionale dalle CPUE (catture per unità di sforzo) degli attrezzi da pesca, proprio a causa degli indici di catturabilità delle reti. E' altrettanto vero che, a fronte del numero e della taglia delle specie ittiche pescabili, non può non aumentare, anche se di poco, il quantitativo del pescato. Sicuramente esiste da un lato la tendenza a minimizzare le catture, dall'altro è indiscutibile un'annuale contrazione dei pescatori attivi tale da ridurre progressivamente lo sforzo di pesca.

Inoltre, il monitoraggio del posizionamento degli attrezzi fissi (reti da posta fissa e palamiti fissi) ha evidenziato che diversi siti interni al perimetro (soprattutto in prossimità alla Punta del Faro di Portofino) sono sottoposti ad una intensa attività di prelievo nel periodo estivo. Durante il resto dell'anno, la stessa conformazione geologica a falesia strapiombante, fa sì che si possa pescare molto poco a causa dell'alto rischio di perdita dell'attrezzo in tutta la zona B. Ciò è stato il motivo per cui nelle acque del Promontorio il pesce è sempre stato abbondante, anche prima che venisse tutelato con la nascita dell'AMP. Un fortissimo calo nella presenza di alcune specie (corvina e cernia su tutte), era dovuto più all'azione dei pescatori subacquei che alla pesca stessa. Anno per anno gli operatori della pesca professionale nell'AMP comprendono e apprezzano gli sforzi fatti per una corretta gestione del patrimonio ambientale, dimostrandosi sempre più disponibili a fornirci alcuni dati sulle catture, indispensabili per una corretta gestione di un ambiente di così alto pregio. Dimostrazione di ciò sono i dati delle catture in tonnellata effettuati nel 2004 e 2005.

La superficie interessata dall'AMP Portofino è davvero esigua (dopo Miramare è la più piccola AMP italiana) e questo porta a diversi conflitti fra tutte le varie attività che in essa si svolgono (nautica da diporto, pesca sportiva e professionale, attività subacquea, balneazione, ecc.).

Se è innegabile che il livello di tutela necessario a garantire il corretto funzionamento dell'AMP ha un certo impatto economico sulle attività legate allo sfruttamento delle risorse marine, altrettanto vero è che la Riserva non viene concepita dai pescatori come un'opportunità concreta in grado di fornire agli addetti del settore nuove occasioni di attività integrative. Fra queste, l'unica ad interessare alcuni operatori locali è il pescaturismo, che, come descritto, prova a decollare con i primi adeguamenti delle imbarcazioni di tre pescatori di Portofino. Il pescaturismo, a Portofino come nel resto di Italia, avrebbe bisogno di un adeguamento della normativa alle reali esigenze del settore e di un piano di sviluppo unitario su scala nazionale.

L'elevata età media, associata ad un basso grado di istruzione, sembra determinare una generale scarsa propensione a cambiare mestiere ed assumere rischi legati ad attività economiche che non si conoscono.

Alla luce di tutte queste considerazioni si rendono probabilmente necessari ulteriori interventi da parte dell'Ente gestore, interventi che riescano a coniugare le esigenze del comparto (economiche, tradizionali, culturali, sociali) con quelle di protezione e di conservazione delle risorse ittiche, e che possano tenere conto anche delle esigenze delle altre attività che insistono sulla Riserva.

In particolare potrebbe essere utile, continuare a sensibilizzare i pescatori sulla necessità di tutela dell'ambiente (in tutte le sue componenti), coinvolgerli in attività di pesca sperimentale nonché promuovere ulteriormente le attività di pescaturismo e di ittiturismo.

Sicuramente un forte incentivo economico e di valorizzazione del prodotto, considerata la sua collocazione di nicchia, può derivare dall'adozione di opportuni marchi di qualità che ne certifichino la provenienza, il metodo di cattura, le modalità e le tecniche di conservazione e commercializzazione. Considerato poi che fra le catture, per esempio, della tonnarella, risultano alcuni sgombriformi e tannidi che possono ben sopportare forme di lavorazione e conservazione sott'olio, sarebbe estremamente gratificante qualificare questi prodotti sul mercato con un marchio di qualità che rimarchi la cattura e la provenienza dall'AMP Portofino, a dimostrazione che le Aree Protette sanno fare economia nella salvaguardia dell'ambiente.

Sicuramente, comunque, occorre mantenere e potenziare l'azione di sorveglianza costante all'interno dell'AMP, che, come sta avvenendo, veda l'ausilio delle Capitanerie competenti, con le quali si dovrebbe anche mettere a punto un sistema di rilevazione delle informazioni riguardanti le imbarcazioni attive e lo sbarcato che possa consentire di quantificare lo sforzo di pesca all'interno della Riserva.

E' del tutto evidente che molto rimane ancora da fare per educare e sensibilizzare ad un crescente e progressivo rispetto e tutela dell'ambiente proprio da parte di chi lo utilizza e lo sfrutta.



## **Nautica da diporto**

Il rapporto tra nautica da diporto e tutela dell'ambiente rappresenta ancora un punto critico. La nautica da diporto coinvolge circa 3 milioni d'italiani che possiedono una flotta da diporto che sfiora il numero di 800.000 scafi (tenendo conto anche dei mezzi minori, come i gommoni, le canoe, i kayak, ecc.). Le barche immatricolate nel 2004 sono arrivate a 71.014 (Ucina, 2005) e quelle non immatricolate (natanti), sono stimate in circa 320.000. In tutto circa 400.000 mezzi nautici che richiedono in modo perenne o stagionale un approdo. Per questa flotta in Italia sono disponibili oltre 120.000 posti barca (128.042 nel 2004; dati Ucina): più di 50.000 nelle Marine (porti turistici specializzati), 40.000 all'interno dei vecchi scali commerciali, 5.000 nei porti canale e 20.000 stagionali, su pontili galleggianti e boe (dati Ucina).

I porti turistici sono in gran parte distribuiti in Nord Italia (Mar Ligure ed Alto Tirreno, Alto Adriatico) e sul versante nord-occidentale della Sardegna dove, nel complesso, è concentrato oltre il 45 % dei posti-barca in Italia.

La nautica è oggi in notevole espansione e sono allo studio progetti per aumentare il numero degli approdi turistici, soprattutto nel Sud Italia, dove attualmente mancano le strutture d'accoglienza, ma anche in Liguria, laddove, a 51 porti esistenti, se ne aggiungeranno 6 nuovi e 9 saranno ampliati.

La nautica costituisce un'indispensabile e importante fonte di reddito per le popolazioni locali, ma va regolamentata per evitare uno sviluppo incontrollato. La creazione di distretti economici in tale settore, a livello provinciale o regionale, potrà evitare la costruzione di strutture portuali non integrate in un sistema costiero nazionale che potrebbero divenire "cattedrali nel deserto", superaffollate per 30-40 giorni all'anno e poi completamente abbandonate a se stesse.

Inoltre, la crescita del comparto legato alla nautica e alla portualità, può implicare, in un prossimo futuro, un ulteriore pericolo di alterazione della costa e delle dinamiche litorali (correnti, trasporti dei sedimenti), e la crescita di forme di inquinamento organico e da idrocarburi. Per di più la nautica da diporto è tra le cause maggiori di distruzione delle comunità bentoniche a causa dell'azione provocata dagli ancoraggi, fonte d'inquinamento acustico ed alterazione del moto ondoso nei momenti di grande traffico. L'Ente Gestore ha il compito di gestire la distanza minima di transito dalla costa e la velocità massima di navigazione entro l'AMP e nelle immediate vicinanze (anche in funzione della tipologia dell'unità navale); deve inoltre valutare la massima capacità portante del sistema in termini di numero massimo d'imbarcazioni presenti in una determinata area, al fine di evitare l'eccessiva concentrazione dei natanti, elemento di turbativa all'ambiente per l'inquinamento acustico. A questo proposito sono già stati condotti studi per definire metodologie di rilevamento e d'elaborazione dati che consentano alle AMP di valutare i siti maggiormente frequentati, al fine di definire specifiche soluzioni identificate in funzione delle tipologie di fondali presenti.

Alla luce delle esigenze di tutela ambientale della fascia costiera nel 2002 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha sottolineato la sua attenzione verso il mondo della nautica da diporto, individuando criteri innovativi per la riduzione degli impatti derivanti dal diportismo nelle AMP e nelle isole minori, al fine di incentivare una fruizione compatibile. Specifica attenzione è stata dedicata a favorire la fruizione dei diportisti che utilizzino strumenti ed attrezzature che riducono l'impatto ambientale delle loro



imbarcazioni. In più, sono stati previsti finanziamenti di progetti, presentati dagli Enti Gestori delle AMP, quali:

- la diffusione di motori fuoribordo a basso impatto ambientale, per eliminare i motori più vecchi ed inquinanti;
- la diffusione degli impianti a bordo per la raccolta delle acque nere (*holding tanks*), per garantirne un corretto smaltimento;
- la diffusione di campi ormeggio per la nautica da diporto, al fine di limitare l'ancoraggio che danneggia i fondali.

La gestione della sosta dei natanti all'interno delle AMP è un problema complesso. In generale, il regolamento distingue l'ancoraggio (l'impiego di un'ancora propria da parte di un natante) dall'ormeggio a gavitelli o a strutture messe in opera dall'Ente Gestore. La scelta è motivata dal diverso impatto che queste soluzioni hanno ai fini della conservazione ambientale.

L'Ente Gestore dell'AMP-Portofino, dopo un primo periodo di gestione della nautica in regime provvisorio, ha inteso di dotarsi di strumenti che permettano di definire con precisione zone di ancoraggio, campi ormeggio e aree non utilizzabili. Per arrivare a questo è sorta la necessità di avere una *fotografia sintetica* della pressione relativa alla nautica da diporto nell'AMP-Portofino. Nel 2005 l'attività di monitoraggio si è sviluppata pertanto con la valutazione del numero e delle frequenze delle unità navali presenti nelle diverse zone dell'AMP in relazione anche allo sviluppo che la nautica da diporto ha avuto negli ultimi anni non solo nelle marine dell'AMP ma anche in quelle limitrofe. Si è proceduto quindi secondo le seguenti modalità:

- analisi preliminare sulle marinerie;
- monitoraggio nell'AMP con:
  - campionamento ore centrali della giornata (tra le 10.00 e le 15.00);
  - suddivisione unità navali in:
    - barche a remi (kayak, pedalò, ecc.);
    - natanti a vela o motore;
    - imbarcazioni a vela o motore.

*Analisi preliminare sulle marinerie.* Secondo fonti del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, al 1 gennaio 2005, la Liguria contava 22.337 posti barca, pari al 17,4 % della disponibilità italiana, rappresentando la regione con la massima disponibilità portuale, seguita da Sardegna e Toscana. In Tabella 72 sono riportati i dati relativi al numero di posti barca nei porticcioli dai quali provengono prevalentemente i mezzi nautici che frequentano l'Area Marina Protetta e le zone limitrofe. Le informazioni ricavate hanno come fonti il "Portolano dei mari d'Italia – pagine azzurre on line" implementato da informazioni raccolte presso associazioni nautiche e Uffici Porto della zona (es. AMADI associazione Marittimi Nautica da diporto - Rapallo, marine da diporto di S.Margherita, Camogli, Portofino, Chiavari e Lavagna).

CITTA'	ABITANTI	SUPERFICIE (Kmq)	DENSITA' DI POPOLAZIONE	N.POSTI BARCA	LUNG MAX ORMEGGIO
<b>Genova</b>	603560	243,6	2477,67	2951	150m
<b>Bogliasco</b>	4583	4,36	1051,15		
<b>Pieve ligure</b>	2454	3,43	715,15		
<b>Sori</b>	4261	13,13	324,52		
<b>Recco</b>	10175	9,67	1052,22		
<b>Camogli</b>	5504	9,88	557,09	290	10 m
<b>Portofino</b>	529	2,55	207,45	270	80m
<b>S. Margherita Ligure</b>	10393	9,82	1058,35	350	60m
<b>Rapallo</b>	28995	33,63	862,18	901	40m
<b>Chiavari</b>	27257	12,46	2187,56	459	25m
<b>Lavagna</b>	12897	13,87	929,85	1050	50m
<b>Sestri levante</b>	19066	33,49	569,3	20	20m

Tabella 72 - posti barca nei porticcioli dai quali provengono prevalentemente i mezzi nautici che frequentano l'Area Marina Protetta e le zone limitrofe

I comuni dell'AMP presentano un totale di 910 posti barca. I comuni vicini (Chiavari, Rapallo e Lavagna, tutti nel Golfo del Tigullio) presentano 2.270 posti barca, una capienza tre volte superiore a quella dei tre porticcioli dell'AMP. Il complesso portuale genovese presenta 2.951 posti barca.

*Chi frequenta l'AMP?* Un precedente monitoraggio, eseguito nel 2003, aveva evidenziato che, fra i diportisti presenti in AMP, la percentuale dei mezzi nautici provenienti dai porticcioli della stessa (intesi come residenti in AMP) erano il 20 % nel mese di agosto e il 52 % nel mese di settembre. Tradotto in numeri reali, gli intervistati che dichiarano di avere la propria barca in uno dei porticcioli dell'AMP furono 23 su 115 in agosto e 31 su 59 in settembre. Ciò dimostra come i porticcioli turistici presi in esame e che coprono l'arco di costa tra Punta Manara a levante e Genova a ponente, ovvero quelli più vicini all'AMP e che permettono una sua fruizione giornaliera, altro non siano che dei grandi "parcheggi" dai quali i diportisti escono per escursioni a brevissimo raggio. Prova ne è che il mese di settembre, già mese lavorativo, vede la presenza dei residenti balzare ad oltre la metà delle barche presenti.

Partendo da questa riflessione scaturita dai dati raccolti nella campagna precedente, abbiamo voluto focalizzare l'attenzione soprattutto sulla "carrying capacity" dell'AMP, intesa come capacità delle zone dell'AMP fruibili dal diporto, ad accogliere le unità navali che vi desiderano sostare. Abbiamo voluto inoltre verificare il livello di frequentazione dell'AMP nei giorni feriali e festivi durante l'estate e nell'arco della giornata. Questo dato potrebbe fornire l'idea di quante ore o giorni dell'anno i fondali dell'AMP debbono subire una pressione diportistica e, per future indagini, verificare se il periodo di "non pressione" è sufficiente o meno a permettere all'ambiente un recupero delle proprie caratteristiche considerate anche le altre attività praticate. I grafici di figura 140, 141, 142 mostrano il numero di barche e, quindi, la frequenza di uscita che, nelle diverse ore della giornata, escono dai tre porticcioli dell'AMP e verso di essa si dirigono, suddivisi per giorni feriali e festivi.

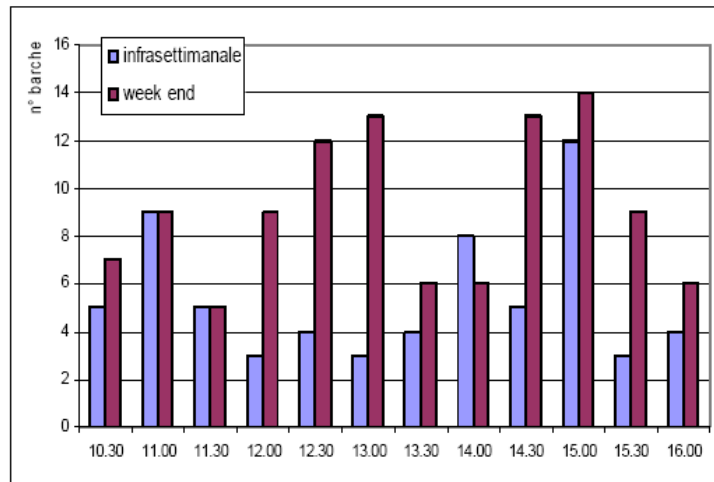


Figura 140 – Unità navali in uscita dal porticciolo turistico di Camogli dirette verso l'AMP

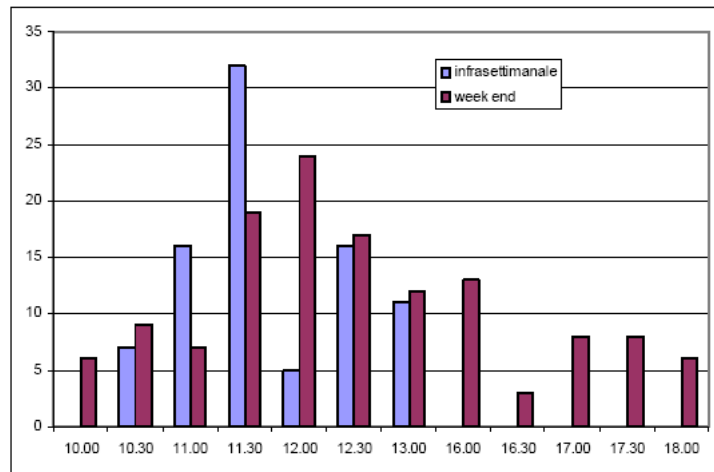


Figura 141 – Unità navali in uscita dal porticciolo turistico di Santa Margherita Ligure dirette verso l'AMP

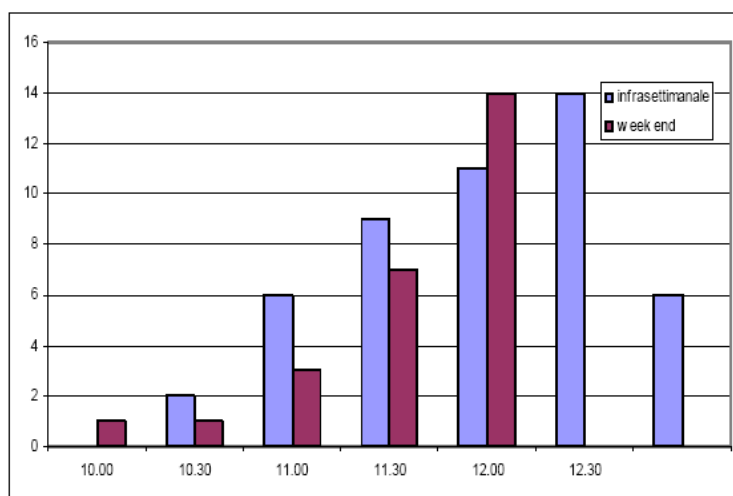


Figura 142 – Unità navali in uscita dal porticciolo turistico di Portofino dirette verso l'AMP

L'andamento dei grafici per i tre porti turistici è decisamente correlato alla tipologia di vocazione che hanno i tre comuni. Il grafico relativo a Camogli mostra chiaramente che, coloro che utilizzano le barche che stazionano nel porto locale, sono in netta prevalenza appartenenti ai residenti.

Nei giorni feriali prevale un'uscita in prima mattinata (entro le 11.00) e a metà pomeriggio (attorno alle 15.00) ma con un certo traffico piuttosto costante tutto il giorno. Un traffico costante lo abbiamo anche nei giorni del week-end, ma con un deciso momento di uscita intorno alle 12.30-13.00 e alle 14.30-15.00, ovvero nei momenti utilizzati da coloro che "prendono la barca" per prendere qualche ora di sole e fare il bagno. Nei giorni feriali sono soprattutto coloro che praticano pesca sportiva ad utilizzare la barca. I grafici di Santa Margherita e Portofino hanno un andamento completamente diverso e inequivocabile: le uscite sono focalizzate nella seconda mattinata: le 11.30 nei giorni feriali e le 12.00 nei giorni festivi, con un crollo delle uscite nelle ore successive. Addirittura Portofino vede le uscite concentrate attorno alle 12.00-12.30.

In questi due casi sembra proprio che l'utente sia il diportista classico non residente che "prende la barca" per spostarsi in un luogo definito della costa e lì fermarsi fino al rientro nel tardo pomeriggio.

Anche con questa banale analisi dei flussi, si arriva alle stesse conclusioni fatte analizzando l'attività di pesca. Camogli vive ancora una sua realtà configurata nel contesto ambientale nel quale sorge. Il mare del Promontorio di Portofino è vissuto come parte attiva della vita della cittadinanza. Esso è fonte di reddito, secondo modelli economici "primitivi"; è fonte di passatempo per i locali che dal mare non traggono il proprio sostentamento primario ma da esso ne traggono un beneficio secondario, sia di tipo "rurale", sia materiale, attraverso forme di pesca dilettantistiche.

*Le frequenze in AMP-* Le unità navali sono state caratterizzate durante il censimento in base alla tipologia di propulsione principale (vela e motore) ed in base alla lunghezza fuori tutto (natanti: lunghezza inferiore a 10 m; imbarcazioni: lunghezza superiore a 10 metri ed inferiore a 25 m) in linea con quanto già fatto in precedenti monitoraggi, al fine di meglio confrontarne i dati. Infatti indipendentemente dal fatto se l'unità navale sia immatricolata o no, l'impatto da ancoraggio è proporzionale alla stazza (e in qualche modo alla lunghezza poiché è più facilmente stimabile a occhio) e l'impatto da idrocarburi (emissioni in atmosfera e in mare) è correlato direttamente al tipo di propulsione.

Sono state censite solo le unità navali all'ancora o ormeggiate (in Zona B nei soli parchi boe). Per individuare più facilmente i siti di maggiore concentrazione delle barche si è mantenuta la suddivisione dell'area totale dell'AMP già adottata in precedenza e rappresentata su carta, in diciotto settori, comuni a quelli utilizzati per i censimenti della pesca sportiva e professionale (Fig. 143).

I settori da 1 a 5 e da 15 a 18 sono quelli relativi alla Zona C, rispettivamente di levante e di ponente, in cui si registra la massima frequenza poiché è ancora permesso l'ancoraggio, seppure con alcune limitazioni che descriveremo, ed è la zona in cui i vincoli sono minori. I settori da 6 a 14 sono quelli relativi alle Zona B (solo in tre settori 9-11-14 sono presenti i gavitelli d'ormeggio). In particolare il settore 9 corrispondente a Cala Inglesi presenta 10 gavitelli e 2 boe di delimitazione per soli natanti, così come per soli natanti sono i due gavitelli nel settore 14, Punta Chiappa Levante. Il settore 11, San Fruttuoso, è fornito di 20 gavitelli per natanti e 10 per imbarcazioni.

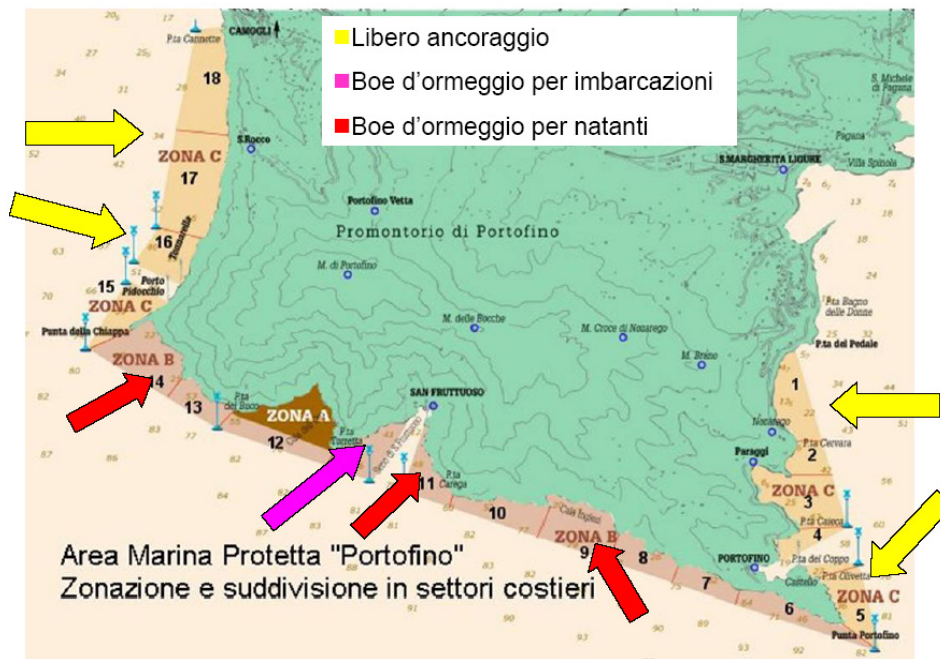


Figura 143 – Zonazione e settori costieri AMP-Portofino

L'attività è stata svolta, in parte, con l'ausilio del gommone di servizio dell'Area Marina Protetta, secondo tempi e modi compatibili con le esigenze di servizio e controllo; in parte è proseguita poi, dal mese di luglio, con l'ausilio di un gommone dedicato specificatamente allo svolgimento di attività di monitoraggio e studio nell'AMP-Portofino (Fig. 144), il cui acquisto è stato sponsorizzato dalla ditta di materiale subacqueo CRESSI-SUB di Genova.



Figura 144 - Mezzo nautico AMP-Portofino CRESSI Sub utilizzato per le attività di monitoraggio costiero

Nei giorni in cui non è stato possibile effettuare uscite per le condizioni meteo-marine non ottimali, sono stati effettuati conteggi da terra (Fig. 145). Il monitoraggio da terra è stato realizzato scattando alcune fotografie da punti strategici dai quali fosse possibile avere la più ampia e migliore visione dei settori costieri dell'AMP.



Figura 145 - Foto da terra settore C

In figura 146 è raffigurato il numero totale delle unità navali all'ancora o ormeggiate presenti nei differenti settori di costa campionati nell'estate 2005 (n. tot. 5598).

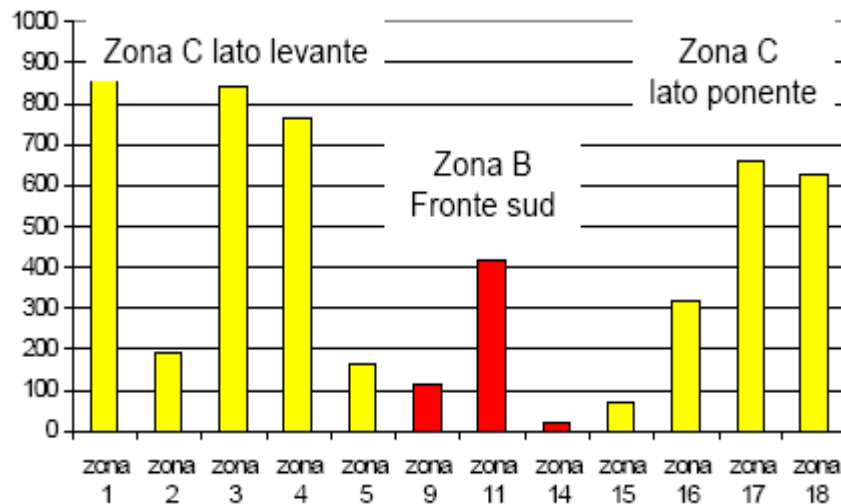


Figura 146 – Numero totale delle unità navali presenti nei diversi settori nel periodo estivo 2005 (i settori 9-11-14 corrispondono alla Zona B)

Il grafico di figura 146 raffigura il numero di barche totali rilevate nei diversi settori nel 2005 ma non tiene conto della tipologia di unità navale; una più approfondita analisi può essere fatta tenendo conto della suddivisione delle stesse nelle tre categorie: natanti, imbarcazioni e remi/vela (Fig. 147).

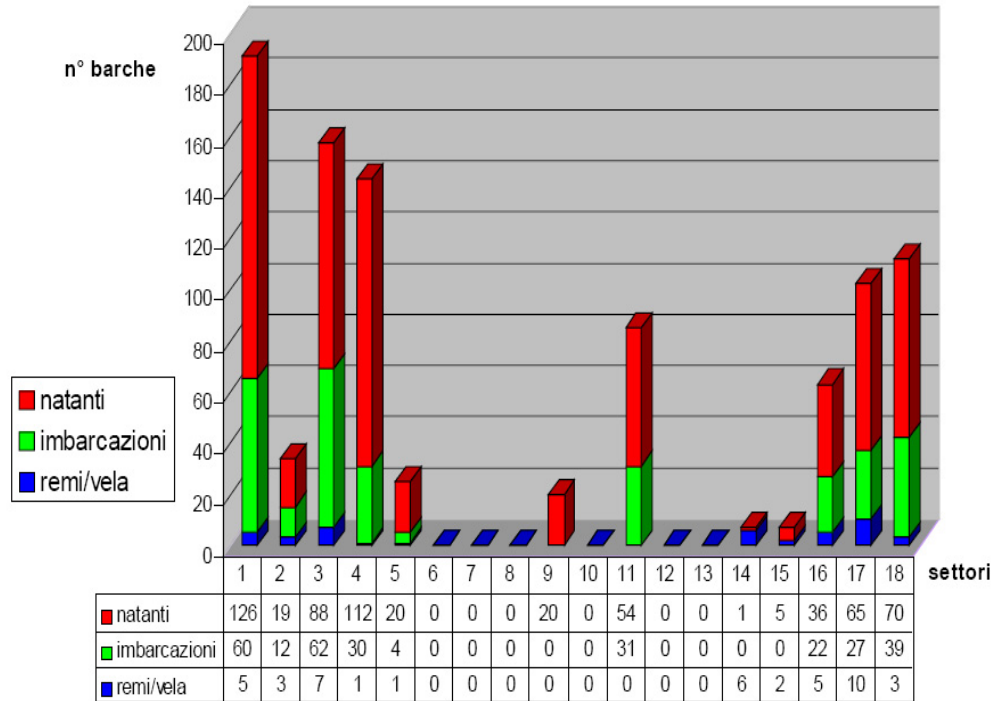


Figura 147 – Distribuzione dei mezzi nautici, suddivisi in tre categorie, nei diversi settori dell'AMP nell'estate 2005

I dati pregressi hanno consentito di effettuare lo stesso tipo di elaborazioni per l'estate 2003, tali da poter confrontare la variazione delle distribuzioni nei due anni (Fig. 148).



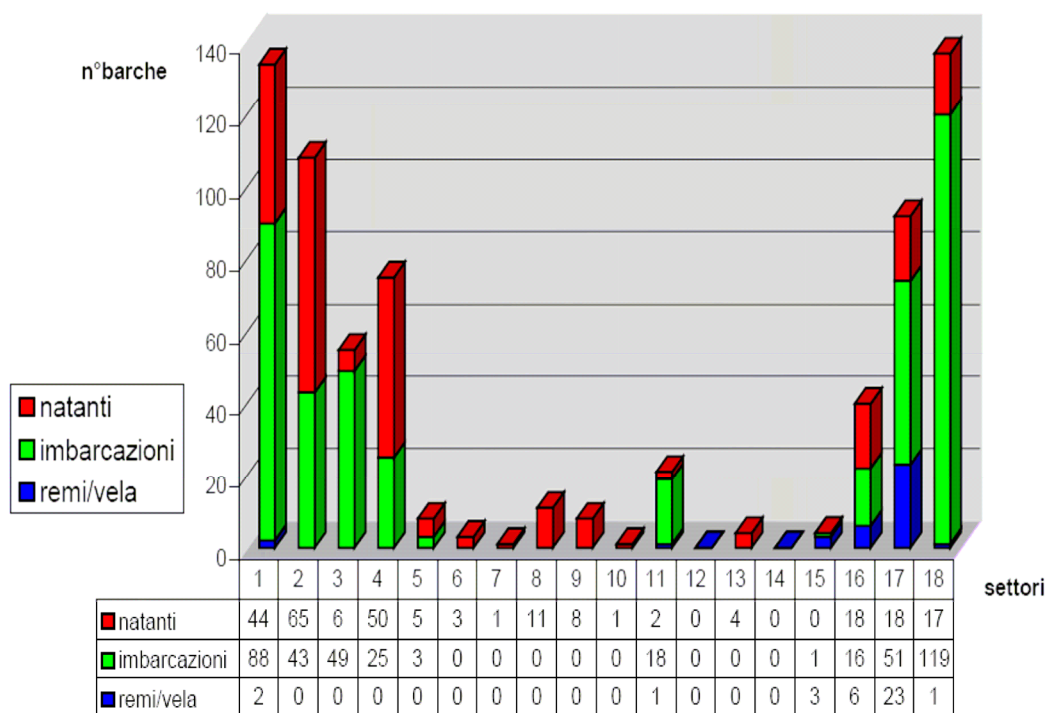


Figura 148 – Distribuzione dei mezzi nautici, suddivisi in tre categorie, nei diversi settori dell'AMP nell'estate 2003

Il confronto tra le presenze rilevate nel 2003 e quelle del 2005 mostra un andamento del tutto simile, anche se differisce per la tipologia delle unità navali prevalenti (nel 2005 i natanti, nel 2003 le imbarcazioni). Nel 2003 i rilevamenti furono solo a campione; quattro in agosto e quattro a settembre, in giorni sia feriali sia festivi. Nel 2005 il campionamento è stato capillare e diffuso a tutti i giorni della settimana nel periodo giugno-settembre, ad eccezione dei giorni con tempo avverso e moto ondoso elevato. Perciò, per poter effettuare un confronto, è stato necessario selezionare, per la stagione 2005, solo i dati relativi alle stesse giornate monitorate precedentemente. I settori ovviamente frequentati sono le due Zone C di levante e ponente. La Zona C di levante è quella più frequentata (63 % delle unità navali campionate), sebbene si sviluppi su una superficie minore rispetto a quella di ponente (37 % delle unità navali campionate). Di fatto a levante abbiamo i grossi porticcioli turistici (tutto il Golfo del Tigullio da Sestri Levante a Portofino stessa); per contro, a ponente, c'è la tonnarella, la cui area è interdetta alla navigazione e che si estende per gran parte del settore 16.

Questo ci ha indotto ad analizzare maggiormente nel dettaglio queste aree. In figura 149 è rappresentata la percentuale di unità navali che mensilmente stazionavano (fondo all'ancora) nella Zona C di levante (denominata Paraggi per semplicità; settori 1-4) e Zona C di ponente (denominata per semplicità S. Rocco; settori 15-18). La categoria remi, costituita da canoe, kayak, pedalò e mosconi, non essendo normalmente dotata di ancora, è stata considerata nel censimento solo come presenza nel settore e non come stazionante.



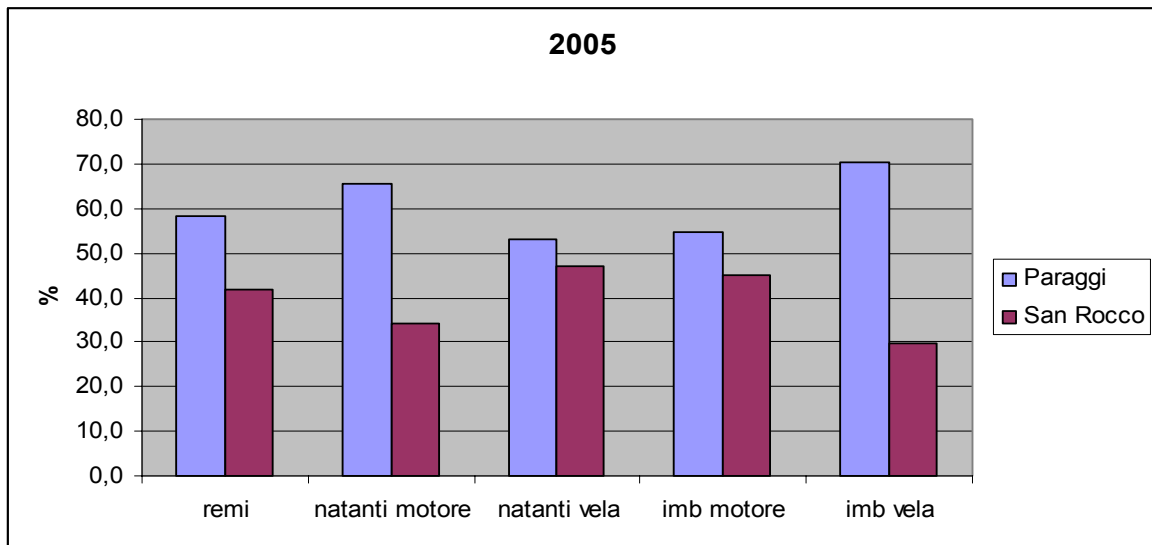


Figura 149 - numero in percentuale di unità navali stazionanti nella Zona C di levante (Paraggi) e zona C di ponente (San Rocco) divise in categorie

Inoltre per determinare come in tali zone i tempi di permanenza delle imbarcazioni e verificare se il turismo nautico della zona si sofferma a lungo o se è più soggetto a frequente ricambio sono stati raccolti dati e immagini fotografiche delle stesse in diverse ore della giornata (Fig. 150). Si riportano nella presente relazione solo una prima elaborazione preliminari

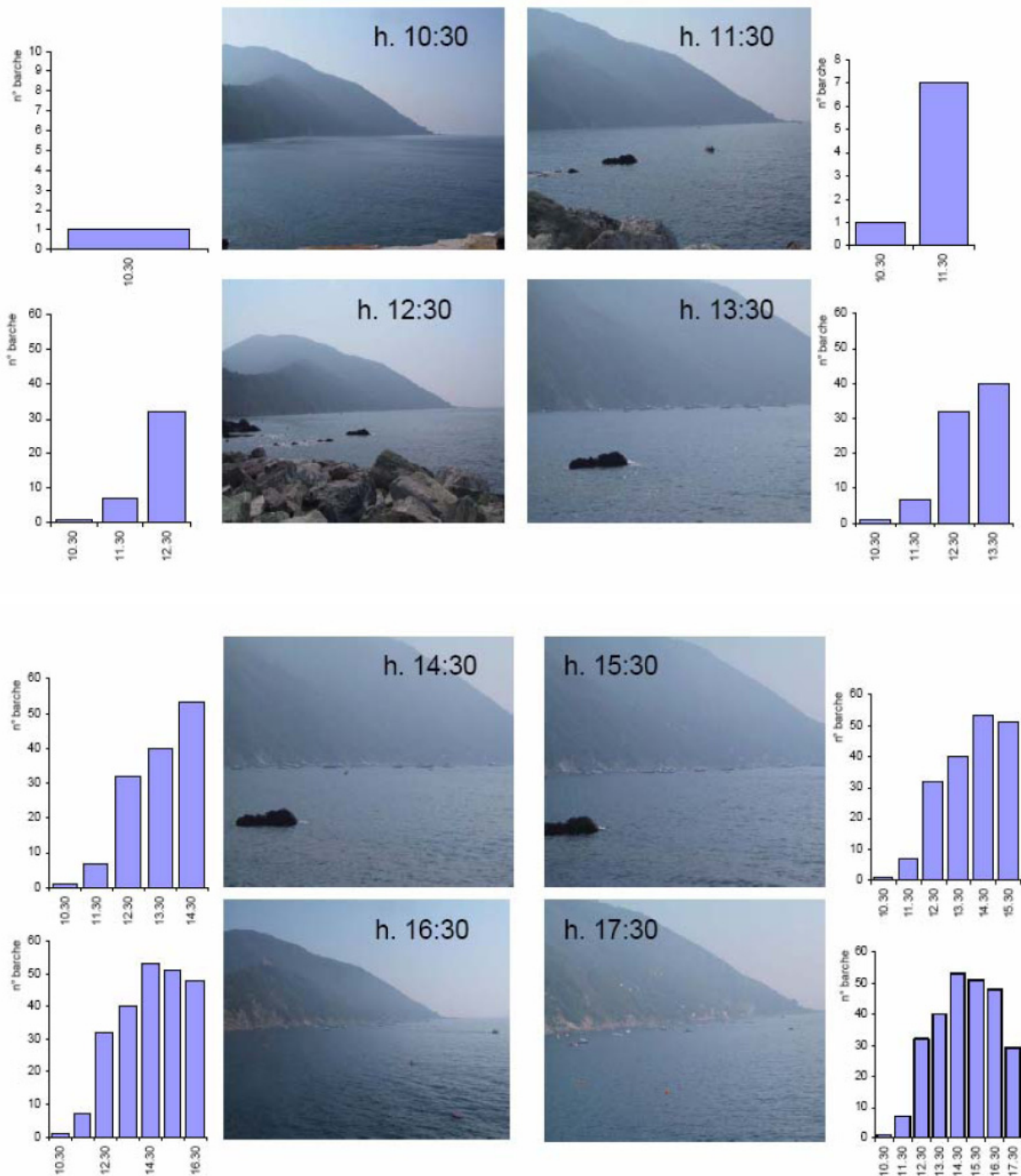


Figura 150 – Indice di turn over delle unità navali che frequentano Zona C

Dall'analisi delle variabili meteomarine con la presenza di barche in AMP (Fig. 151, 152, 153) risulta del tutto evidente come gli eventi atmosferici, pioggia e vento, tengano lontano le barche dall'AMP, così come lo stato del mare influenza, a seconda del moto ondoso, in parte la presenza di barche. Infatti, se il mare è poco mosso, con venti sciroccali (cosa molto comune in estate) i mezzi nautici si dirigono prevalentemente in

Zona C di ponente, che risulta maggiormente ridossata rispetto a quelle di levante, a sua volta più ridossate per i venti di libeccio (sud-ovest). La Zona B risulta la più esposta a tutti i venti del quadrante meridionale di levante e ponente.

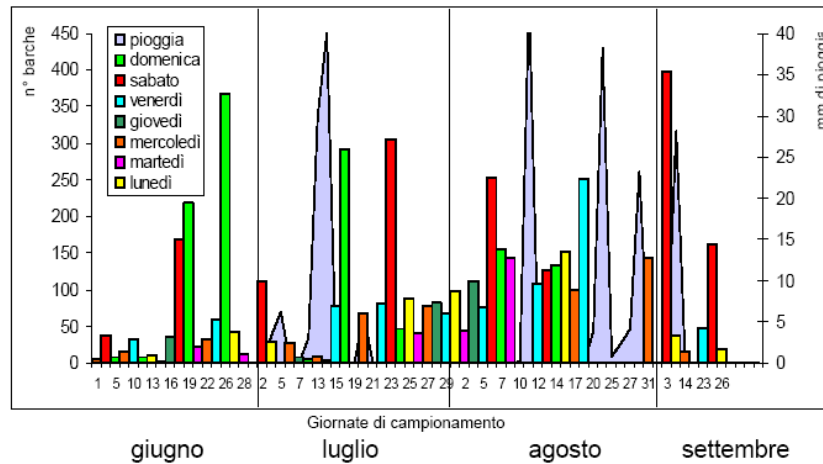


Figura 151 – Numero di unità navali presenti in tutti i settori nei diversi giorni della settimana e precipitazioni

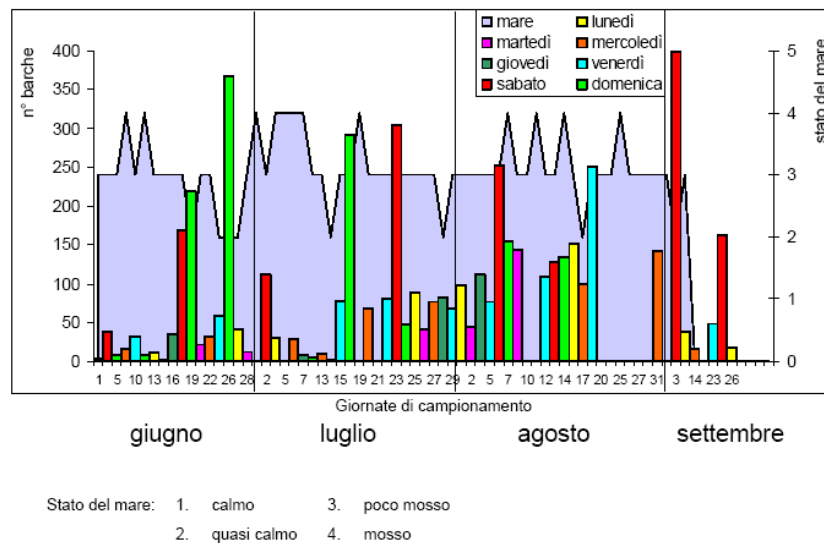
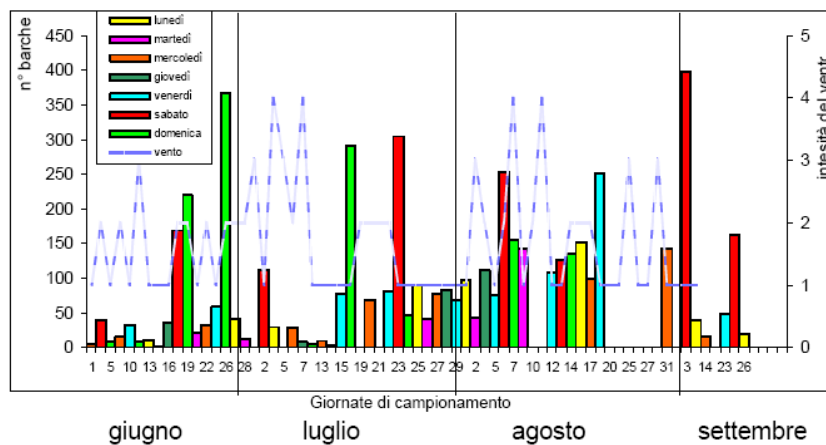


Figura 152 – Numero di unità navali presenti in tutti i settori nei diversi giorni della settimana e stato del mare



intensità del vento: 1. debole 3. moderato  
 2. brezza 4. forte, teso

Figura 153 – Numero di unità navali presenti in tutti i settori nei diversi giorni della settimana e intensità del vento

Le fotografie riportate nelle figure 154, 155, 156 vogliono rappresentare alcune tipiche situazioni di presenza nelle AMP; in particolare la figura 154 rappresenta un battello di linea appartenente ad una società che porta turisti, attraverso l'AMP, a Camogli, S.Fruttuoso, Portofino, Santa Margherita Ligure ed altre località della riviera, arrivando fino a Genova e, con alcune compagnie, anche a Savona. Questo traffico è particolarmente concentrato nei mesi estivi ed è decisamente elevato soprattutto a S.Fruttuoso di Camogli che, per le sue caratteristiche ambientali, non può sopportare un'affluenza così massiccia. Poiché questo argomento tocca anche e soprattutto gli interni del Parco di Portofino, del FAI, che gestisce monumenti importanti a S.Fruttuoso, nonché della popolazione locale e della sua economia, abbiamo ritenuto importante focalizzare l'analisi sull'affluenza turistica dopo aver consultato opportunamente gli altri "stakeholders". Le figure 155 e 156 mostrano importanti stazionamenti nelle due Zone C.



Figura 154 - Battello turistico S. Fruttuoso – Camogli



Figura 155 - Impatto imbarcazione in Zona C (Castello di Paraggi)



Figura 156 - Impatto di natanti e imbarcazioni in Zona C

*Sostenibilità ambientale degli ancoraggi in Zona C.* Al momento della stesura del presente rapporto, vige l'attuale Regolamento che permette, in via provvisoria fino all'entrata in vigore del nuovo Regolamento, di ancorare nelle due zone C. Nell'estate 2005 è, per altro, entrata in vigore una delibera del Consiglio di Amministrazione del Consorzio di Gestione che inibisce l'ancoraggio alle unità navali superiori a 10 m (normalmente le imbarcazioni) all'interno di una linea virtuale congiungente tre boe che segnalano la presenza di un'ampia prateria di *Posidonia*. In attesa che questa limitazione temporanea possa diventare definitiva, abbiamo tentato di calcolare la massima capacità di carico durante il periodo estivo per quanto riguarda le diverse categorie di mezzi nautici nei settori C dell'AMP. Per far questo si sono confrontati:

- il numero massimo di unità navali all'ancora censiti (Tab. 73);
- la superficie teorica occupata dalle unità navali massime censite (Tab. 74).

	Paraggi					San Rocco				totale zone
	zona 1	zona 2	zona 3	zona 4	zona 5	zona 15	zona 16	zona 17	zona 18	
Totale	98	36	50	43	17	12	31	78	98	398
Remi	3	2	3	3	3	2	2	8	5	15
natanti vela	4	1	3	2	1	1	2	9	5	23
Natanti motore	58	22	24	35	12	10	15	68	56	239
Imb. Vela	20	4	13	6	2	0	8	20	12	82
Imb. motore	30	10	21	13	6	3	17	35	56	139

Tabella 73 - Numeri massimi di unità navali divisi per categorie censiti in un giorno di campionamento nei differenti settori

Per calcolare lo spazio teorico di specchio d'acqua occupato superficialmente da ognuna di queste unità navali, se fossero ancorate in "sicurezza" e, di conseguenza, del totale censito, si è proceduto come segue:

- i dettami delle arti marinaresche consigliano di dare fondo all'ancora con una lunghezza di cima e catena almeno 3 volte superiore alla profondità del fondale su cui si vuole ancorare, in modo che l'ancora "lavori" sul fondale, sotto la trazione dell'unità navale, il più orizzontale possibile. Nel caso dei diportisti in Zona C bisogna però tenere conto che questi sono molto abbondanti solo nei giorni di tempo buono. Ciò determina probabilmente un minor uso di cima e catena, cosa che ci ha permesso di ipotizzare un raggio di rotazione della barca sull'ancora (in caso di cambio di direzione del vento e della corrente) uguale a 3 volte la lunghezza fuori tutto dell'unità (visto che le unità navali più sono lunghe e più dispongono di cime d'ancoraggio lunghe, per poter teoricamente ancorare su fondali superiori);
- calcolando che, in media, i natanti da noi censiti erano lunghi 7 m e le imbarcazioni 16 m, il raggio di rotazione, per il calcolo della superficie di specchio d'acqua utilizzata teorica, secondo le nostre ipotesi, risulta pari rispettivamente a 21 e 48 m. Da queste misure del raggio, avremo una superficie "impegnata", rispettivamente, di circa 1.385 mq e 7.235 mq circa. Moltiplicando queste misure con i numeri massimi di mezzi nautici censiti, escludendo da queste le barche a remi per ovvi motivi, avremo una superficie ipotetica occupata (in mq) dalle unità navali nei singoli settori nei giorni di massimo afflusso, di 1.129.220 mq per la Zona C di levante e 1.322.956 mq per quella di ponente (Tab. 74).

sup. totale (mq)	Paraggi					San Rocco				
	zona 1	zona 2	zona 3	zona 4	zona 5	zona 15	zona 16	zona 17	zona 18	
natanti vela	5.542	1.385	4.156	2.771	1.385	1.385	2.771	12.469	6.927	
natanti motore	80.356	30.480	33.251	48.490	16.625	13.854	20.782	94.210	77.585	
imb. Vela	144.765	28.953	94.097	43.429	14.476	0	57.906	144.765	86.859	
imb. Motore	217.147	72.382	152.003	94.097	43.429	21.715	123.050	253.338	405.341	
<b>Totale (mq)</b>						1.129.220				1.322.956

Tabella 74 - Superficie teorica occupata dalle unità navali massime censite stazionanti nei singoli settori delle zone C.

Si è cercato quindi, utilizzando anche il sistema *G/S*, di calcolare la reale superficie di specchio d'acqua dove è possibile dare fondo all'ancora nelle 2 zone C. Questo calcolo presuppone che:

- i primi 100 o 200 metri (a seconda che l'area adibita sia strapiombante o frequentata da bagnanti) sotto costa sono interdetti alla navigazione per la balneazione nel periodo estivo;
- nella Zona C di levante, in estate, viene chiusa la navigazione e lo stazionamento in tutta la baia di Paraggi;
- nella Zona C di ponente a causa della presenza della "tonnarella" fissa durante il periodo estivo, è interdetta un'ampia superficie di mare;
- una porzione della Zona C, in prossimità di Punta Chiappa lato ponente, è ulteriormente interdetta agli ancoraggi dal Regolamento dell'AMP.

La figura 157 riporta le lunghezze dei differenti tratti di costa del Promontorio di Portofino, secondo le limitazioni sopra descritte.







Va inoltre tenuto conto che, in entrambe le due zone C, è diffusa la presenza della fanerogama marina *Posidonia oceanica*. Questo *habitat*, e la specie stessa, seppure in modo diverso, sono protetti dall'UE attraverso la direttiva *Habitat*. Per questo motivo, poiché l'ancoraggio su posidonia può risultare estremamente dannoso, come mostrato dalla fotografia di figura 158, un'ampia frazione del posidonieto della Zona C ponentina, nell'estate 2005 è stato perimetrato con boe, e nella porzione compresa tra la costa e la linea congiungente le boe, è stato concesso l'esclusivo ancoraggio solo ai natanti inferiori ai 10 m di lunghezza f.t., nell'ipotesi che questi, utilizzando ancore più piccole perchè molto meno pesanti, potessero generare un impatto sul fondo minore durante la tenuta dell'ancora, le operazioni di messa in acqua e salpaggio della stessa.



Figura 158 - Imbarcazione nel porto di S. Margherita L. (giugno 2005, foto Simone Bava), con piante di Posidonia appese all'ancora

Considerando le limitazioni descritte e grazie al sistema *GIS* è stato possibile calcolare delle superfici ancorabili realmente disponibili. In figura 159 e Tabella 75 sono raffigurate queste superfici a disposizione per gli ancoraggi nelle zone C.

	<b>Zona C levante</b>	<b>Zona C ponente</b>
Superficie totale necessaria (mq)	282.052	330.444
Superficie totale disponibile (mq)	893.989	1.056.581
Superficie totale disponibile (mq) esclusa la Posidonia	826.600	424.112

Tabella 75 - Superficie ancorabile zone C.

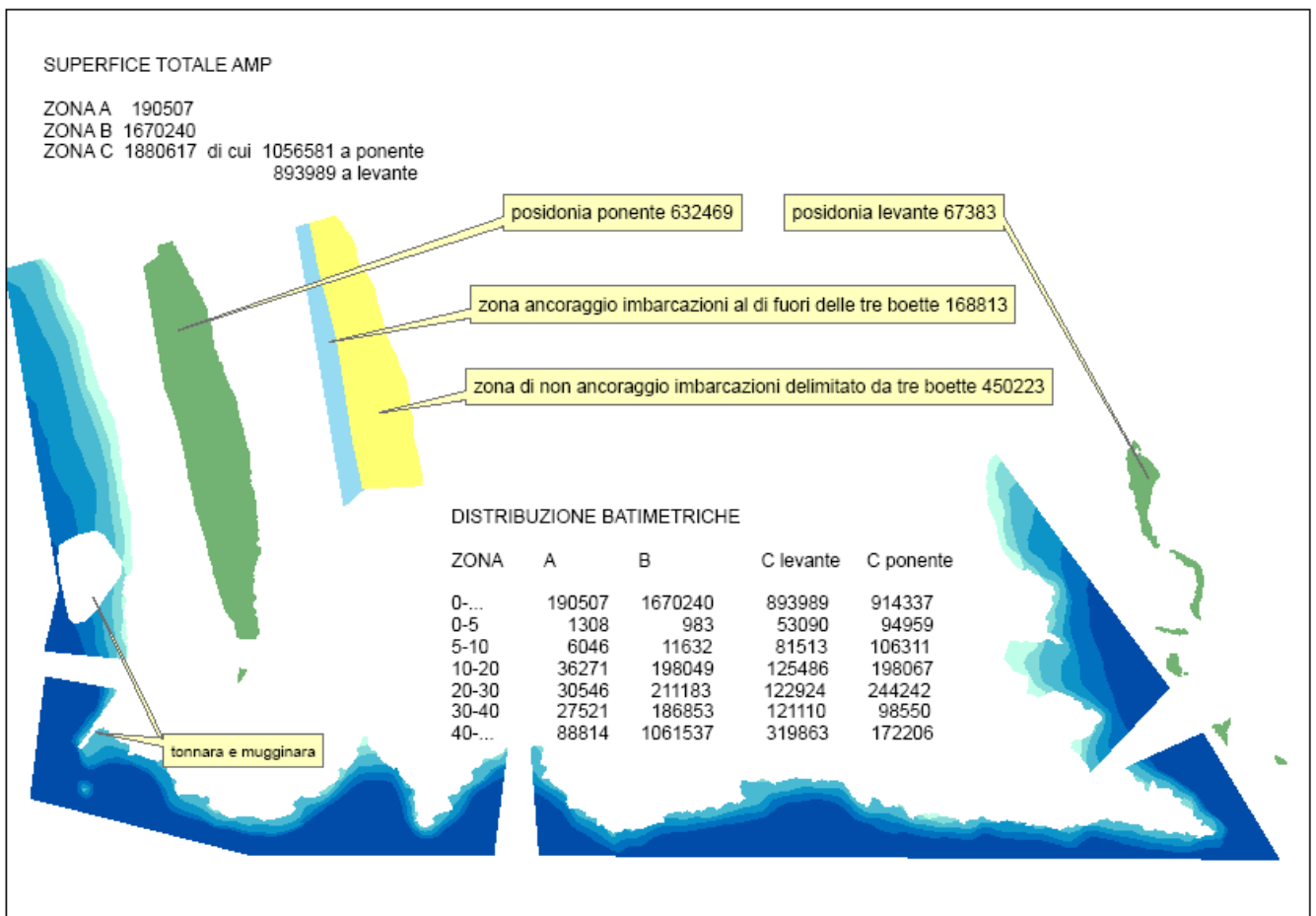


Figura 159 - Superfici orizzontali espresse in mq delle singole zone e sue frazioni

Il dato importante che si ricava da questo confronto, è che la superficie realmente disponibile per l'ancoraggio dovrebbe essere di 424.112 mq nella Zona C di Ponente, eliminando come area di ancoraggio tutta la superficie di fondale ricoperta da *Posidonia* e di 826.606 mq a Levante, una superficie quasi doppia. Apparentemente, quindi, sembrerebbe che la superficie occupata dalle barche nelle giornate "di punta" sia ampiamente compresa nel perimetro disponibile delle due zone C, anzi, di fronte ad una limitazione totale degli ancoraggi, laddove esiste prateria di *Posidonia*, c'è spazio sufficiente per trovare posto a tutte le barche che frequentano l'AMP.

Ma ciò non può corrispondere alla realtà, in quanto il calcolo ipotetico fatto non tiene conto della fascia di almeno 100 m dalla costa per la balneazione, secondo le ordinanze delle Capitanerie di Porto in merito, nonché del disordine col quale sono ancorate le barche e del diverso raggio di azione della barca correlato alla maggiore o minore esperienza del comandante. Il calcolo delle superfici occupate dalle unità navali in rotazione sull'ancora, dovrebbero essere calcolate disponendo le circonferenze all'interno di aree quadrate, di lato uguale alla lunghezza del diametro, in modo che le circonferenze non si sovrappongano mai. Nello stesso tempo una parziale sovrapposizione delle circonferenze, non preclude la sicurezza, se le unità ruotano allo stesso modo sottoposti alle forze dovute a vento e corrente.

I comandanti delle unità navali, inoltre, preferiscono quando possibile, dare fondo all'ancora alle profondità più basse possibili, in modo che i passeggeri godano maggiormente del paesaggio a terra e possano fare il bagno in una zona con l'acqua più chiara.

Proprio per valutare la "portata massima" delle due zone C, è stato predisposto dall'Ente Gestore un progetto relativo alla definizione di zone di ormeggio nelle due zone C. Tale studio, del quale l'Ente ci ha messo a disposizione una copia dei risultati, mostra diverse ipotesi di creazione di zone di ormeggio secondo l'estensione della fascia di rispetto per la balneazione. A questo si è voluto aggiungere una terza ipotesi legata alla presenza della *Posidonia* e, cosa da non trascurare, alla presenza di altre attività in AMP, come la pesca professionale, che necessita di aree prive di "afferrature" nelle quali calare gli attrezzi. Ecco che la superficie disponibile all'ancoraggio in ogni punto idoneo risulterebbe minore, così da comportare una presenza massima di natanti e imbarcazioni inferiore. Pertanto, le variabili che intervengono nelle possibilità di ancoraggio sono innumerevoli e, fra loro, correlate; tali comunque da portarci a pensare che le cifre di mezzi nautici rilevate nelle giornate di massima affluenza, siano molto vicine a quelle massime sopportabili dai fondali dell'AMP Portofino.

In questa indagine si evince che la pressione relativa alla nautica da diporto nell'AMP risulta alta nei mesi estivi e prevalentemente nei fine settimana o giorni festivi, così come elevato è il *turn over* giornaliero. A questo punto riteniamo che ulteriori studi dovranno focalizzarsi sui diversi impatti derivanti dai mezzi nautici che entrano ed escono dall'AMP, come ad esempio: reflui (acque nere e bianche), ondazione, ancoraggi, inquinamento da rumore, interazioni con altre realtà (es. attività subacquee). Uno studio particolare dovrà inoltre essere impostato in relazione alle attività turistiche dei battelli di linea che, pur non interessando direttamente le acque dell'AMP, poiché usufruiscono di corridoi per raggiungere gli attracchi in banchina all'interno dell'AMP (es. Porto Pidocchio, San Fruttuoso di Camogli, Portofino), impattano le aree limitrofe protette, soprattutto col forte moto ondoso creato; si dovrà quindi anche valutare attentamente la sostenibilità dell'elevato numero di turisti che giungono e stazionano a San Fruttuoso.

## L'attività subacquea nell'Area Marina Protetta di Portofino

Caratterizzazione dei centri immersione autorizzati ad operare in Zona B dell'AMP e stima ipotetica del numero annuale di turisti subacquei. L'attività subacquea, nell'AMP di Portofino, ha acquisito negli ultimi anni grande valenza economica in riferimento ai numeri che la caratterizzano e che rendono l'AMP Portofino un'area ideale per lo studio dell'impatto di tale attività sull'ambiente nonché area pilota per lo studio dell'evoluzione del turismo subacqueo in un'Area Marina Protetta.

Le immersioni con bombole sono libere di giorno in Zona C, mentre sono regolamentate in Zona B, dove sono consentite solo in 20 siti più il sito del "Cristo degli Abissi", dotati tutti di gavitelli di ormeggio e dedicati alle sole unità navali dei sommozzatori (Fig. 160).

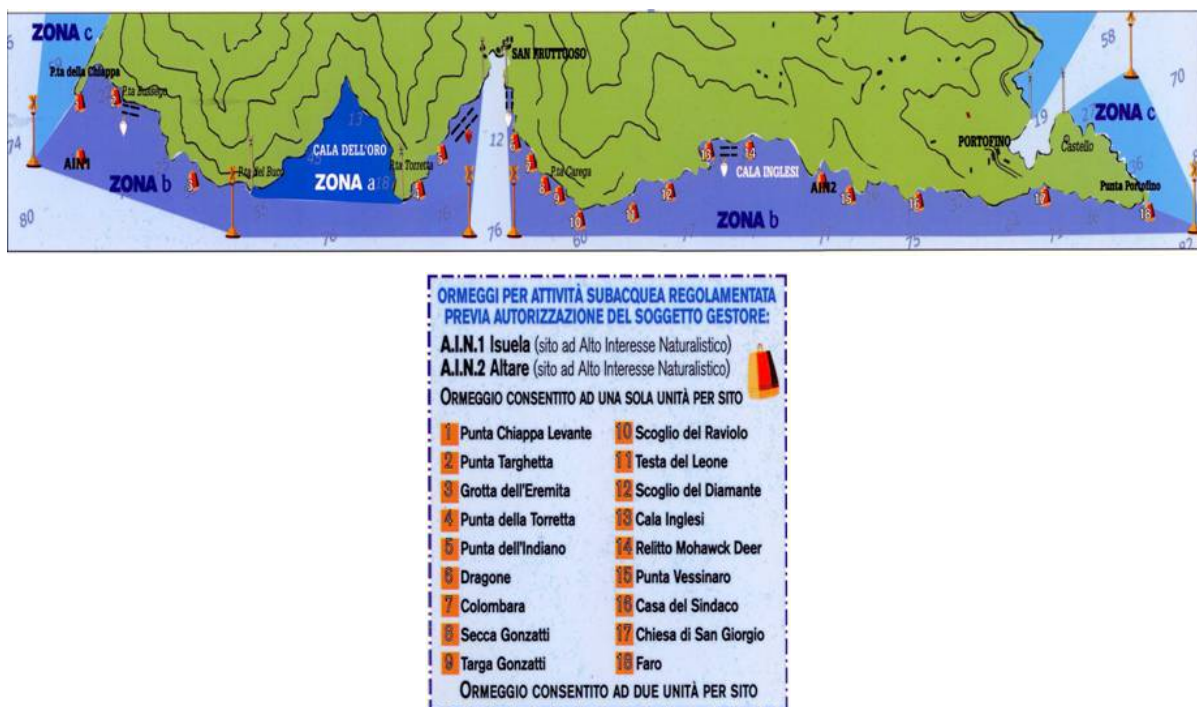


Figura 160 – Ormeggi regolamentati in Zona B (nella cartina è omissa il sito del Cristo degli abissi situato in fronte all'abitato di S. Fruttuoso, in prossimità del disegno a forma di gavitello bianco).

Sono consentite, inoltre, le immersioni notturne solo se effettuate tramite *diving center*, appositamente autorizzato, e solo in 9 punti fissi di immersione, 8 situati in zona B (Testa del Leone, Colombara, Altare, Punta Vessinaro, Punta Targhetta, Grotta dell'Eremita, Punta dell'Indiano, Casa del Sindaco) e un sito a cavallo tra la Zona B e la Zona C di levante (Olivetta-Punta del Faro).

Nel 2003 i *Diving Center* autorizzati ad operare in Zona B erano 37, nel 2005 si sono ridotti a 35, suddivisi tra imprese e associazioni sportive.

In figura 161 è raffigurata la suddivisione dei centri immersione autorizzati tra associazioni ed imprese.

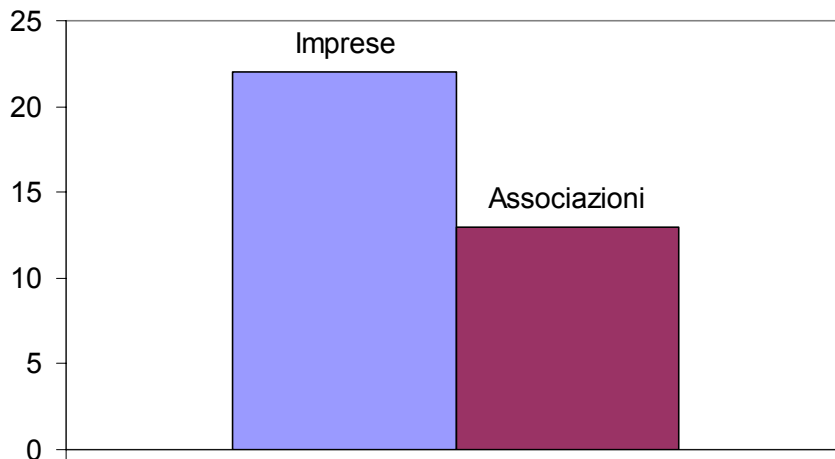


Figura 161 – Numero di imprese e associazioni sportive che esercitano la loro attività in AMP

In questi ultimi anni, ci si è trovati di fronte ad operatori del settore pressoché invariati, ma ad imprese ed associazioni che si fondono e si dividono con estrema facilità. Ciò è dovuto al fatto che il settore è costituito in gran parte da operatori che svolgono primariamente un altro lavoro e di conseguenza, la subacquea va a costituire un secondo lavoro o, per lo più, un *hobby*.

Per quanto riguarda l'affluenza, il numero ipotizzato d'immersioni che si svolgono a Portofino in un anno è estremamente variabile. Gran parte degli operatori del settore sostiene che le immersioni non superino le 30.000 all'anno, altri le 60.000 e più. E' molto più verosimile che l'afflusso ipotizzabile sia di circa 40-45.000 subacquei/anno, tenendo conto di una frequenza massima di 20-25 sub per sito/giorno, dei giorni favorevoli (100 almeno in un anno) e della disponibilità dei siti (max. 20+1).

In figura 162 e 163 sono riportati i grafici delle frequenze mensili stimate, per il 2005, dalle associazioni di categoria (Assodiving e COST) che svolgono attività di coordinamento e facilitazione per le singole realtà diving operanti nell'AMP Portofino. Si riporta inoltre anche una stima relativa alle imprese che non si riconoscono in tali associazioni. All'interno dei 35 Diving operanti in AMP, ritroviamo due realtà lavorative differenti:

- 20 associati del C.O.S.T. (Comitato Operatori Turistici Subacquei), di cui fanno parte, oltre ai diving con sede in Genova, anche quelli con sedi in Bogliasco, Sori, Recco, Portofino, Chiavari, Lavagna, composti da n° 7 imbarcazioni che effettuano full day e da n°16 natanti per singole immersioni. La distribuzione delle immersioni annuali del 2005 (totale 16000 immersioni) effettuato dai clienti C.O.S.T. è riportata in figura 162.

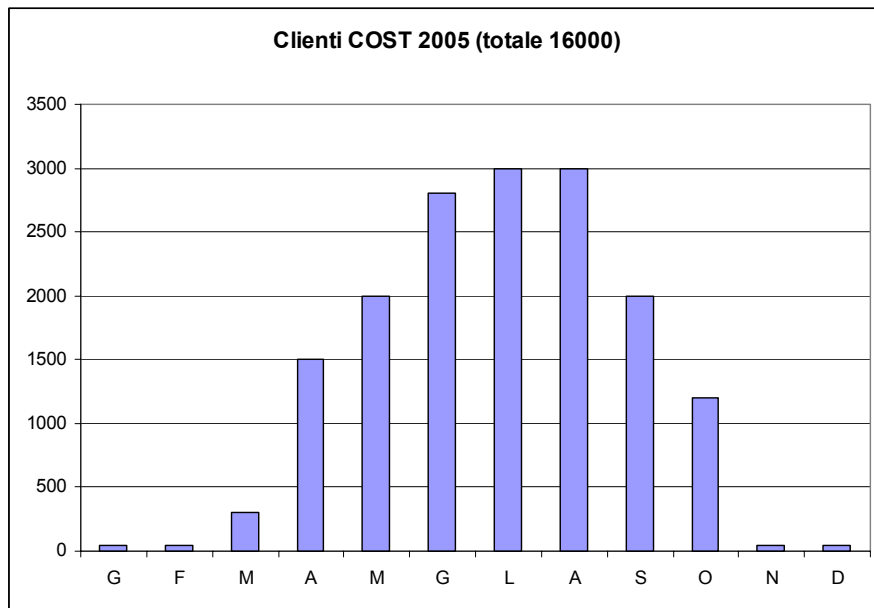


Figura 162 – Numero clienti C.O.S.T. 2005 (tot 16000)

- 8 associati Assodiving, costituito dai Diving locali (di Santa Margherita L., Portofino, Camogli) per un numero complessivo di 82 barche che operano in AMP. Il numero di subacquei accompagnati dovrebbe essere appena superiore e più vicino ai 18000 (figura 163).

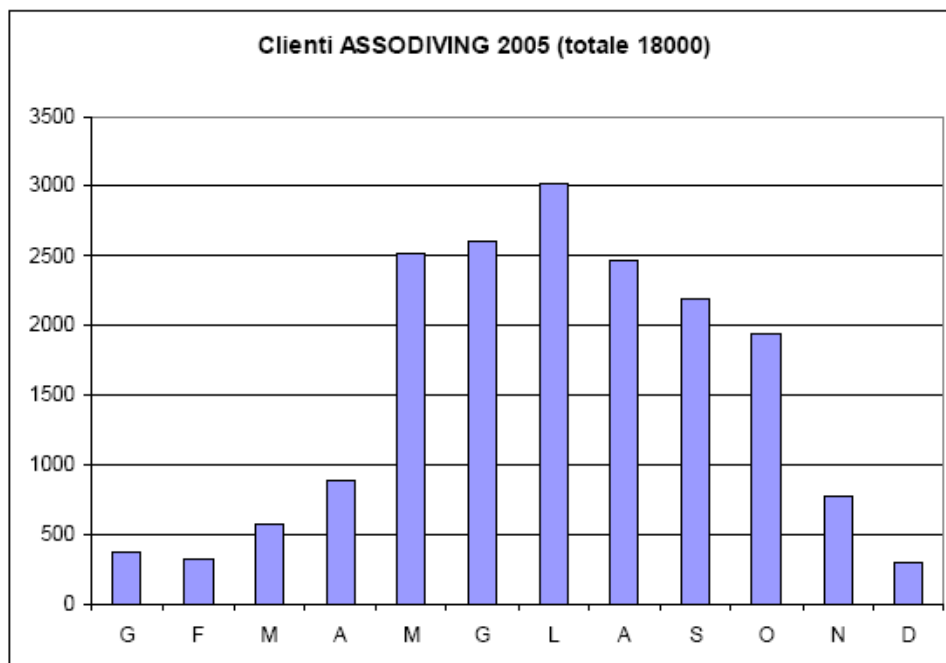


Figura 163 – Numero clienti Assodiving 2005 (tot 18000)

L'Assodiving composto prevalentemente da Diving locali presenta una migliore organizzazione logistica che favorisce le attività in mare.

Esistono inoltre delle immersioni di privati che possono essere identificate in seguito alle autorizzazioni emesse dall'AMP. I dati relativi al 2005 sono riportati in figura 164.

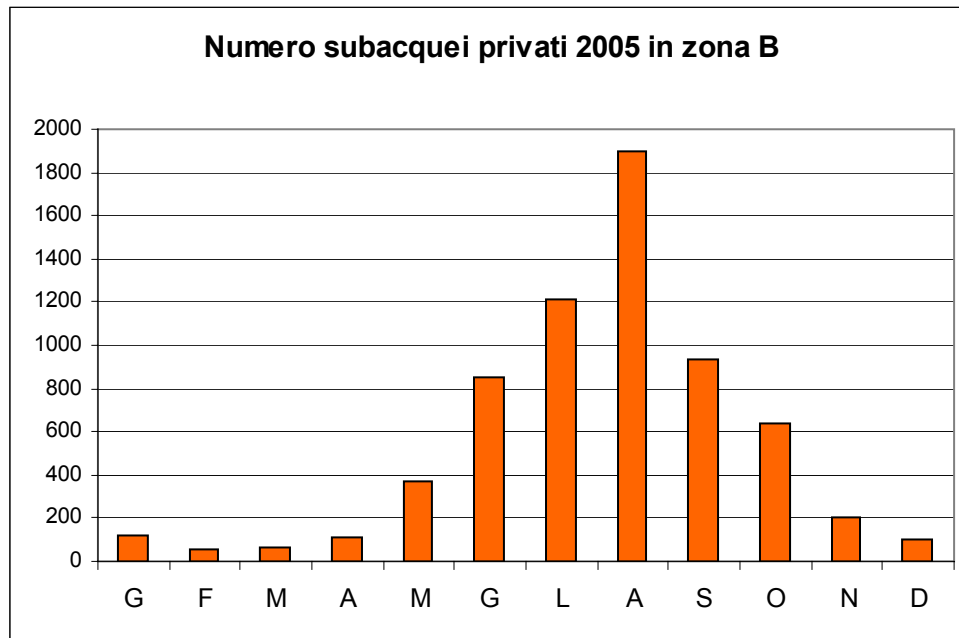


Figura 164 – Numero sub privati 2005 (tot. 6552)

Dall'analisi dei dati raccolti si evince che i Diving organizzati riescono a richiamare subacquei per un periodo più ampio rispetto ai soli mesi estivi, utilizzati invece, prevalentemente dai subacquei privati (Fig. 164). I picchi di frequenza sono, per il COST, a luglio e agosto, con discrete frequenze a giugno. In un semplice confronto con gli altri mesi, si può affermare che, rispetto al totale, il 55 % dei clienti COST si immerge a giugno, luglio, agosto, il 45 % dei restanti mesi (in particolare aprile, maggio, settembre, ottobre). Fra i clienti AssoDiving il 45 % si immerge in quei tre mesi estivi e il 55 % nei restanti mesi (in particolare maggio, settembre, ottobre). I privati sono per lo più estivi, col 60 % a giugno, luglio, agosto e il 40 % nei mesi restanti. Ciò dimostra come il COST sia legato alle abitudini dei subacquei e cerchi semplicemente di assecondarle, mentre l'AssoDiving sembrerebbe cercare di modificare le abitudini dei subacquei lavorando maggiormente verso una decentralizzazione della stagione, forse attraverso una maggior sfera di fidelizzazione.

*L'attività di monitoraggio del 2005.* Per verificare le pressioni sui singoli siti l'attività sul campo ha previsto innanzitutto il censimento delle unità navali legate all'attività subacquea presenti nelle diverse zone dell'AMP con particolare riferimento alle ore centrali della giornata (dalle 10.00 alle 16.00), considerando le imbarcazioni dei *Diving Center* e dei privati. Il monitoraggio è stato effettuato in 69 giorni, compresi in uno spazio temporale di 122 giorni (1 giugno – 30 settembre 05), dei quali 41 giorni sono stati interessati da condizioni meteo-marine non favorevoli). Il numero totale di unità navali all'ormeggio campionate durante il

monitoraggio è stato pari a 529 adibite ad attività sub in Zona B (di cui 54 erano di sub privati) e 25 adibite all'attività sub in Zona C (unità navali di privati, non *Diving Center*) (Fig. 165).

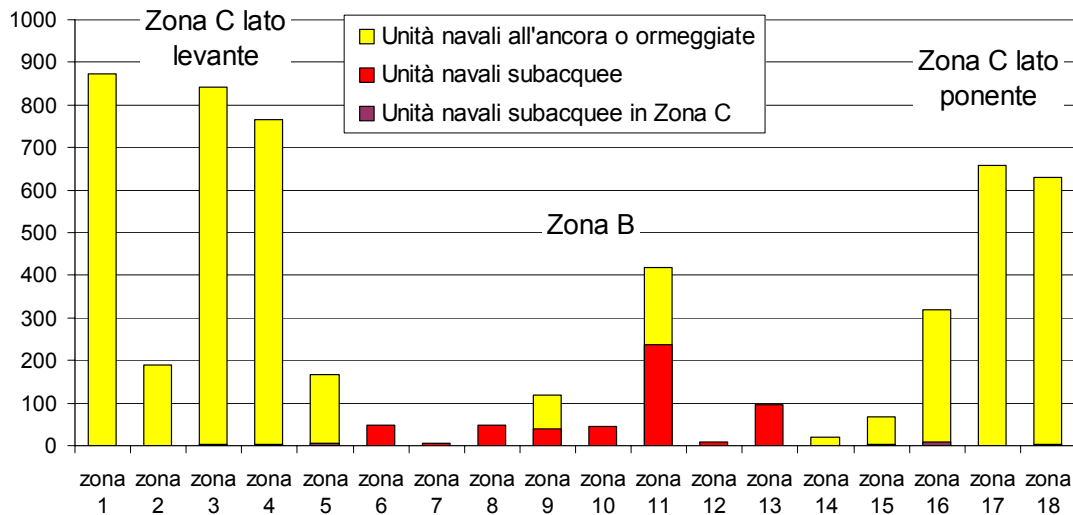


Figura 165 – Numero totale delle unità navali subacquee e non, presenti nei diversi settori nel periodo estivo 2005 (le zone 6 – 14 corrispondono alla Zona B)

Nell'analisi di tali dati bisogna comunque tenere in considerazione che: le osservazioni sono state effettuate in un arco di tempo limitato (dalle ore 10 alle ore 16) e che le unità navali osservate addette alle immersioni ricreative in aria (ARA) sono caratterizzate da un *turn over* molto elevato a differenza delle unità adibite al solo diporto (con attività di balneazione, ristoro, etc.) che risultano essere molto più stanziali, in quanto permangono nella zona tutto il giorno.

La geomorfologia ed il biota della zona B rendono decisamente più interessanti le immersioni in questo settore, rispetto alle adiacenti zone C. Solo durante le giornate in cui le condizioni meteo marine sono avverse, ed in particolare con i venti di scirocco, le unità navali dei sub trovano riparo dietro a Punta Chiappa lato ponente e nei giorni di libeccio dietro Punta di Portofino del cosiddetto sito dell'Olivetta. In questi due siti, poiché situati in Zona C, è ancora possibile dare fondo all'ancora liberamente, e l'immersione diurna non è direttamente gestita e regolamentata, ma poiché la falesia è ancora sufficientemente pendente, non è così banale dare fondo all'ancora in sicurezza, e soprattutto durante le giornate di vento forte le possibilità di creare impatto sulle biocenosi del fondo è abbastanza elevata. Da queste osservazioni riteniamo che queste due zone meriterebbero studi più approfonditi, al fine di tutelare maggiormente le associazioni bentoniche di alto pregio (precoralligeno e coralligeno) presenti (nel sito dell'Olivetta, unico sito di tutto la Zona C del Golfo del Tigullio, già alla profondità di 18 m sono presenti le gorgonie rosse) dagli urti meccanici delle catene e delle ancore.



In figura 166, 167, 168 sono riportati i dati delle unità navali subacquee rilevate nei diversi giorni della settimana nell'AMP correlati alle principali variabili meteo-marine in Zona B.

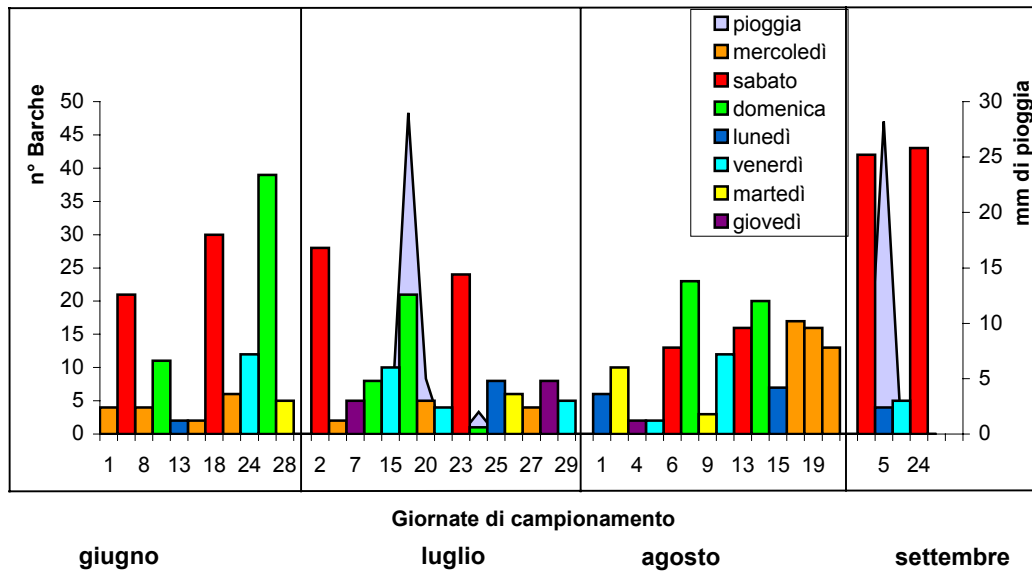
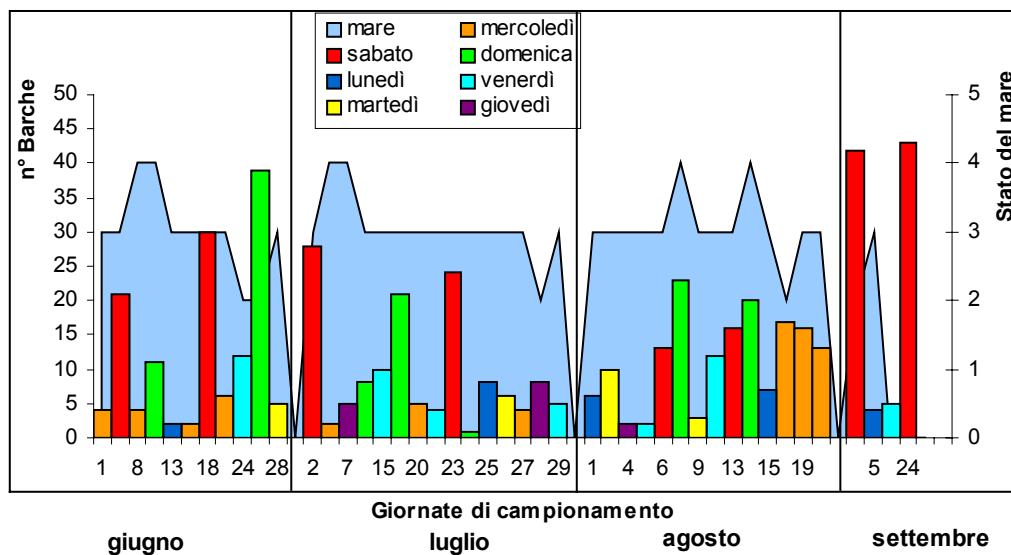
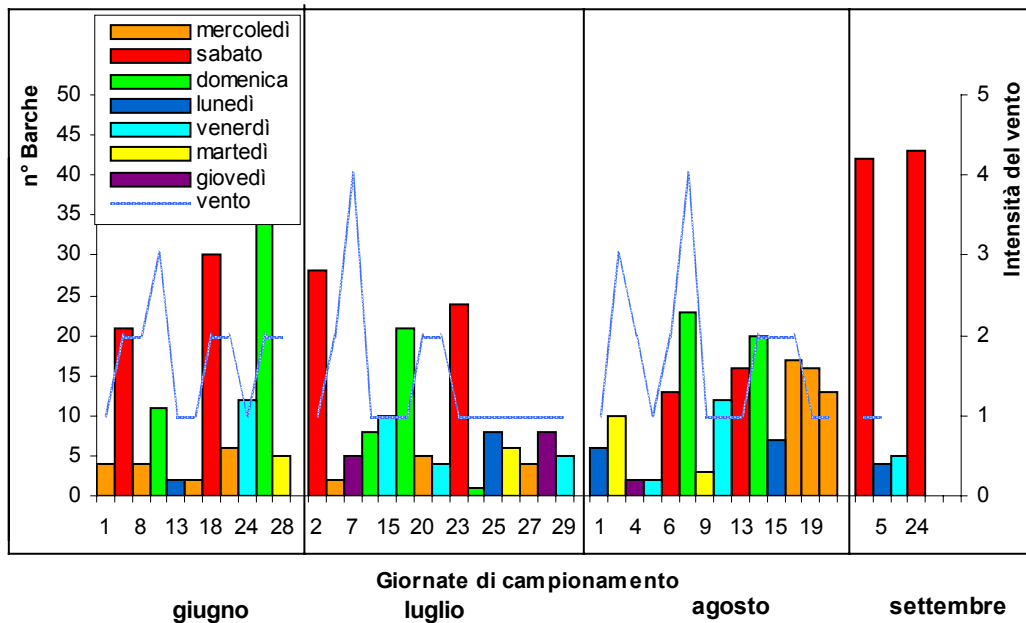


Figura 166 – Numero di unità navali subacquee presenti nei diversi giorni della settimana in Zona B e precipitazioni i



Stato del mare: 1. calmo      3. poco mosso  
 2. quasi calmo    4. mosso

Figura 167 – Numero di unità navali subacquee presenti nei diversi giorni della settimana in Zona B e stato del mare



**Intensità del vento:**    1. debole            3. moderato  
    2. brezza            4. forte, teso

Figura 168 – Numero di unità navali subacquee presenti nei diversi giorni della settimana in Zona B e intensità del vento

Il numero delle persone trasportate non ha alcuna correlazione con le condizioni meteo-marine. Salta subito all'attenzione, per esempio, la colonna viola del 4 agosto quando, in condizioni di mare poco mosso, un unico gommone ha trasportato il massimo consentito di 12 subacquei.

Lavorando sotto prenotazione, una volta sul luogo, a meno di condizioni meteomarine decisamente avverse, l'immersione viene comunque effettuata. Si può peraltro notare come il numero massimo di persone trasportabili venga raggiunto solo saltuariamente. Considerando che le associazioni possono trasportare al massimo 6 subacquei e le società 12, un numero medio indicativo potrebbe essere 9. Questo valore è raggiunto e superato all'incirca 13 volte in 44 rilevamenti numerici. Questa indicazione risulta importante nel cercare di individuare il numero più vicino alla realtà dei subacquei che frequentano i fondali dell'AMP. Allo stesso modo è stato rappresentato il numero medio di subacquei trasportati per unità navale in Zona B (Diving Center e privati autorizzati) correlato alle principali variabili ambientali (Fig. 169, 170, 171).

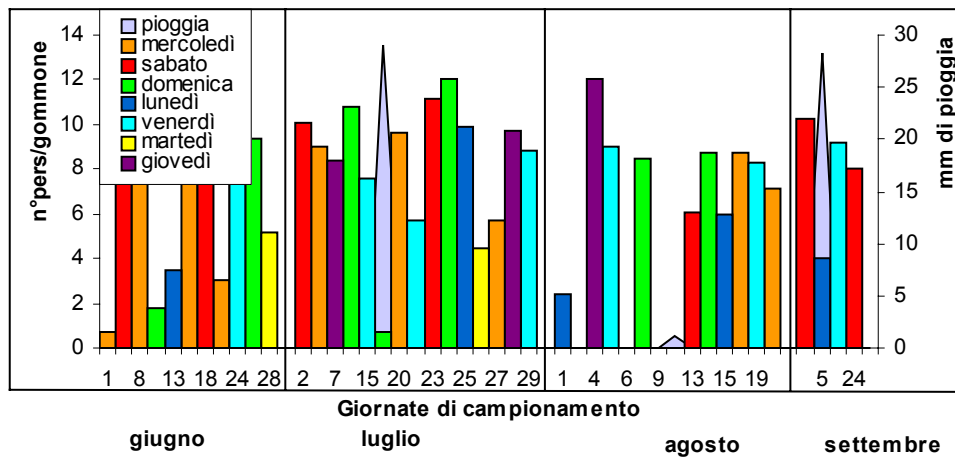
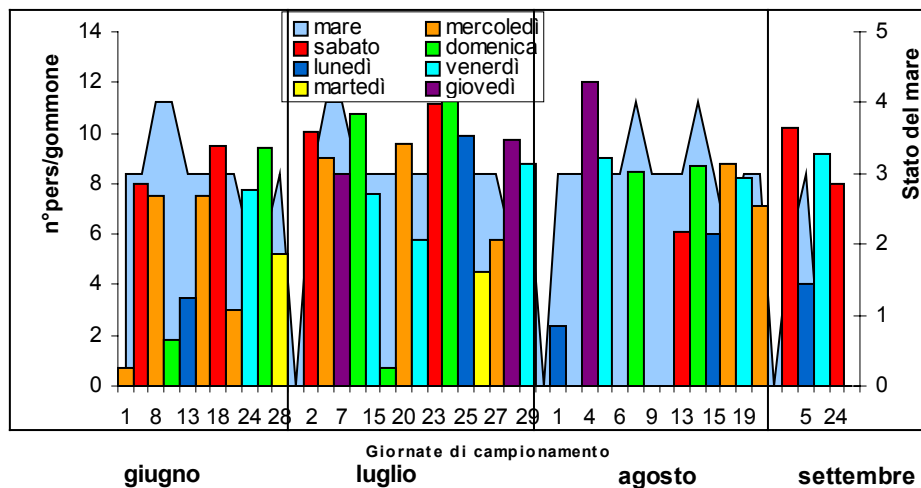
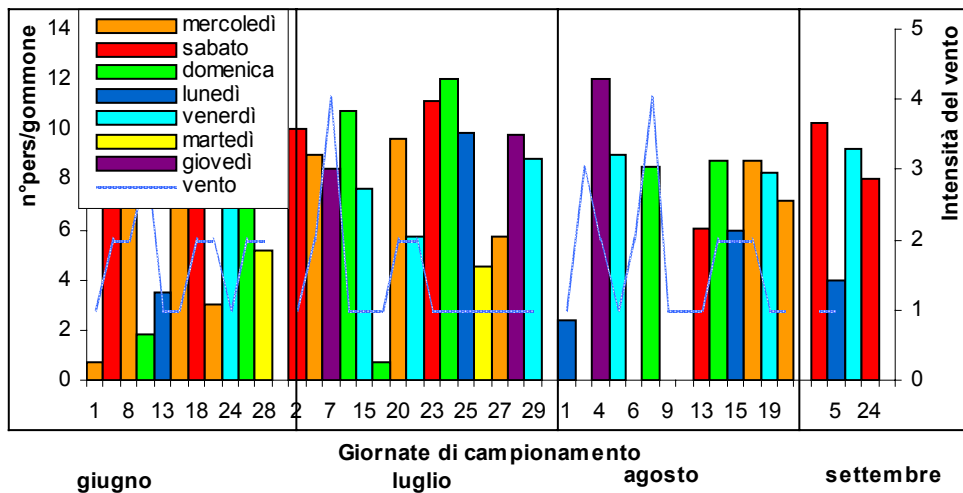


Figura 169 – Numero medio di persone per unità navale subacquea presenti in Zona B nei diversi giorni della settimana e precipitazioni



**Stato del mare:** 1. calmo      3. poco mosso  
 2. quasi calmo    4. mosso

Figura 170 – Numero medio di persone per unità navale subacquea presenti in Zona B nei diversi giorni della settimana e stato del mare



Intensità del vento:    1. debole            3. moderato  
                                  2. brezza            4. forte, teso

Figura 171 – Numero medio di persone per unità navale subacquea presenti in Zona B nei diversi giorni della settimana e intensità del vento

Nella zona di riserva parziale, dove le immersioni sono regolamentate, la distribuzione delle barche, tra diving e privati autorizzati, è illustrata in figura 172, suddivisa per settori.

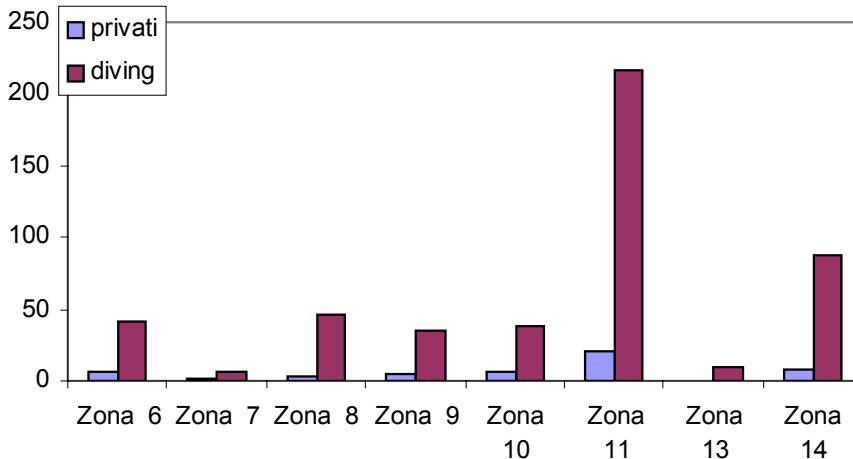


Figura 172 – Numero di barche diving e privati autorizzati nella Zona B dell'AMP

Sorprendente è la grande affluenza di subacquei nel settore 11 rispetto a tutti gli altri. In esso le barche monitorate hanno superato le 200 unità navali rispetto, per esempio, al settore 14, quello frequentato subito

dopo, che raggiunge le 70-80 unità. Il settore 7 (comprendente il sito di immersione denominato “Casa del Sindaco”) e il settore 13 (col sito della “Grotta dell’Eremita”), sono stati i meno frequentati in assoluto.

Le osservazioni effettuate nei diversi siti non ha evidenziato nei mesi estivi (giugno-agosto), al contrario della nautica da diporto, una pressione sostanzialmente diversa tra i giorni feriali e quelli festivi (Fig. 173), per lo meno come numero di barche impegnate. Diversa è la situazione a settembre, infatti tale tendenza è sicuramente relazionata alla diversa tipologia di turismo nei mesi compresi tra giugno ed agosto rispetto a settembre, mese nel quale è maggiormente evidente la presenza di un turismo “di fine settimana” rispetto alla “vacanza prolungata”.

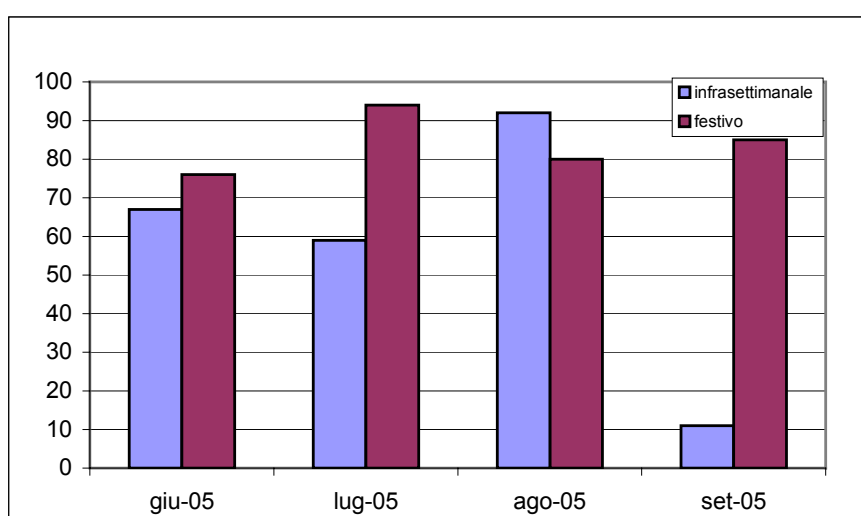


Figura 173 – Numero unità navali subacquee in AMP nei giorni infrasettimanali e festivi

Un ulteriore approfondimento a questa indagine è stato effettuato campionando il numero di barche e subacquei nelle ore centrali della giornata (Fig. 174, 175), sui diversi siti d’immersione. Le prime sono espresse in unità navali subacquee e numero di sub considerando un fattore medio di 7 subacquei per unità navale. Va qui ricordato che, per Regolamento, per ciascun sito il numero massimo di barche cui è ammesso l’ormeggio è di 2 alla volta, ad eccezione del sito dell’Isuela nel settore 14 e dell’Altare nel settore 8, per i quali è concesso l’ormeggio ad una sola unità navale, in quanto siti ad alto interesse naturalistico (A.I.N.). Nonostante questo, il settore 11 della Zona B è risultato essere quello più frequentato da diving e subacquei privati, dal momento che al suo interno si trova il sito più frequentato in assoluto dell’AMP: la Secca Gonzatti. Il fatto che questo sito, dedicato ad uno dei padri della subacquea italiana e di Portofino, sia risultato nel monitoraggio estivo il più frequentato, mette in evidenza come possa essere soggetto ad un più elevato impatto rispetto agli altri. Questo sito è caratterizzato da un paesaggio sottomarino molto vario, strutturato a secca strapiombante. Presenta un pinnacolo che si stacca dalla falesia e raggiunge quasi la superficie alla profondità di 4 m. Da quando è esistito l’effetto protezione è stato rifrequentato da abbondantissime quantità di pesce pregiato (corvine, cernie brune, dentici e grossi saraghi). Inoltre la comunità bentonica di sovrastato risulta essere ben strutturata con gorgonie rosse molto caratteristiche, tanto da risultare un sito di interesse

equivalente, da un punto di vista di pregio ambientale, all'Isuela e all'Altare. Negli anni in cui i due siti ad alto valore naturalistico furono distinti dagli altri (con la limitazione del numero di barche all'ormeggio) si fornì ad essi un valore aggiunto, tanto che venivano richiesti maggiormente dal fruitore, poiché poiché il termine "Alto interesse naturalistico" portava ad un aumento dell'interesse. Proprio per questo, soprattutto nei giorni di bassa affluenza, i due siti dell'Isuela e dell'Altare risultano essere sempre frequentati a discapito di altri siti che vengono ritenuti di interesse equivalente inferiore. Già nei monitoraggi del 2003 era risultato che anche in giorni come il 24 dicembre o il 1 gennaio, se ci sono unità navali di sub in AMP, queste sono sui siti A.I.N.1 e 2.

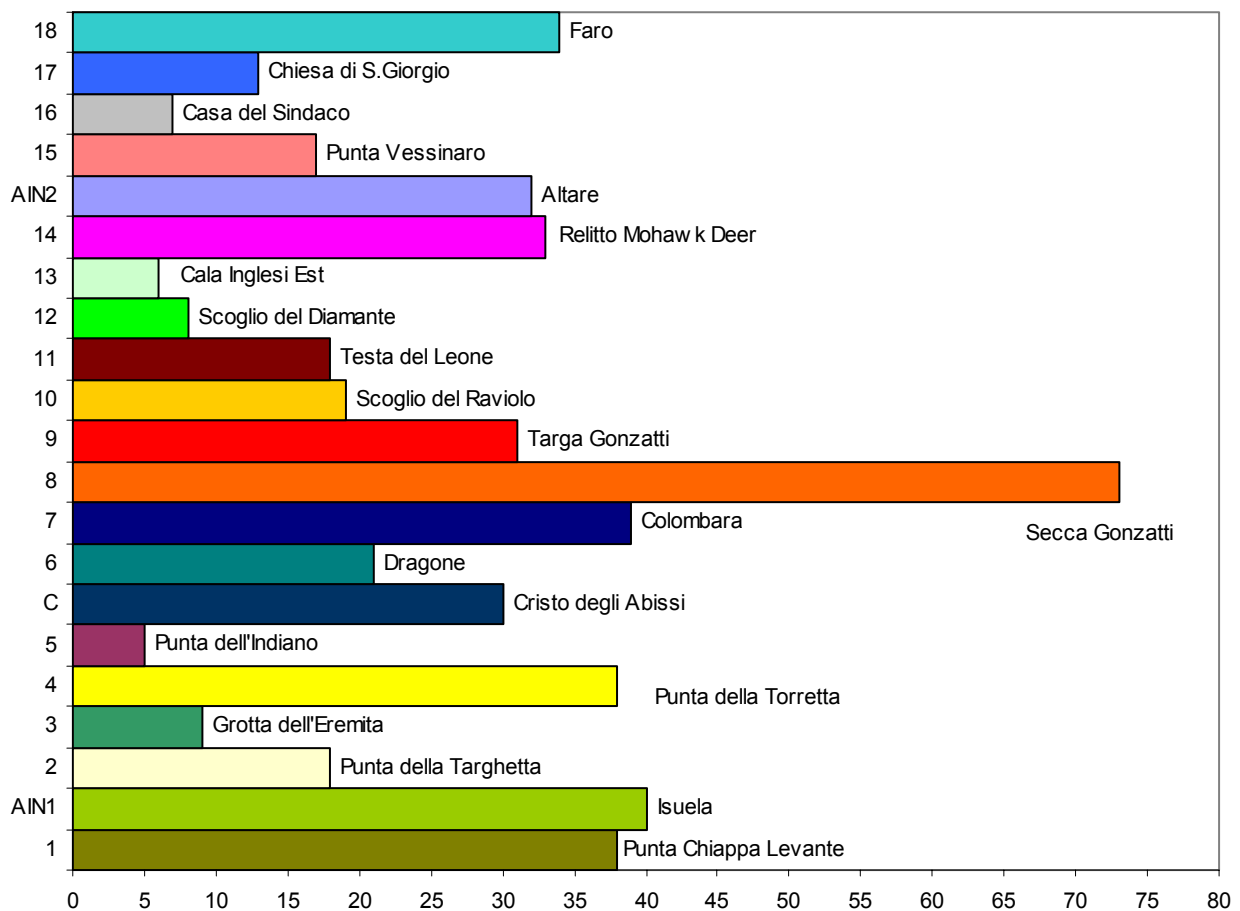


Figura 174 – Pressione sui siti d'immersione espresso in numero totale di unità navale censite in Zona B dell'AMP

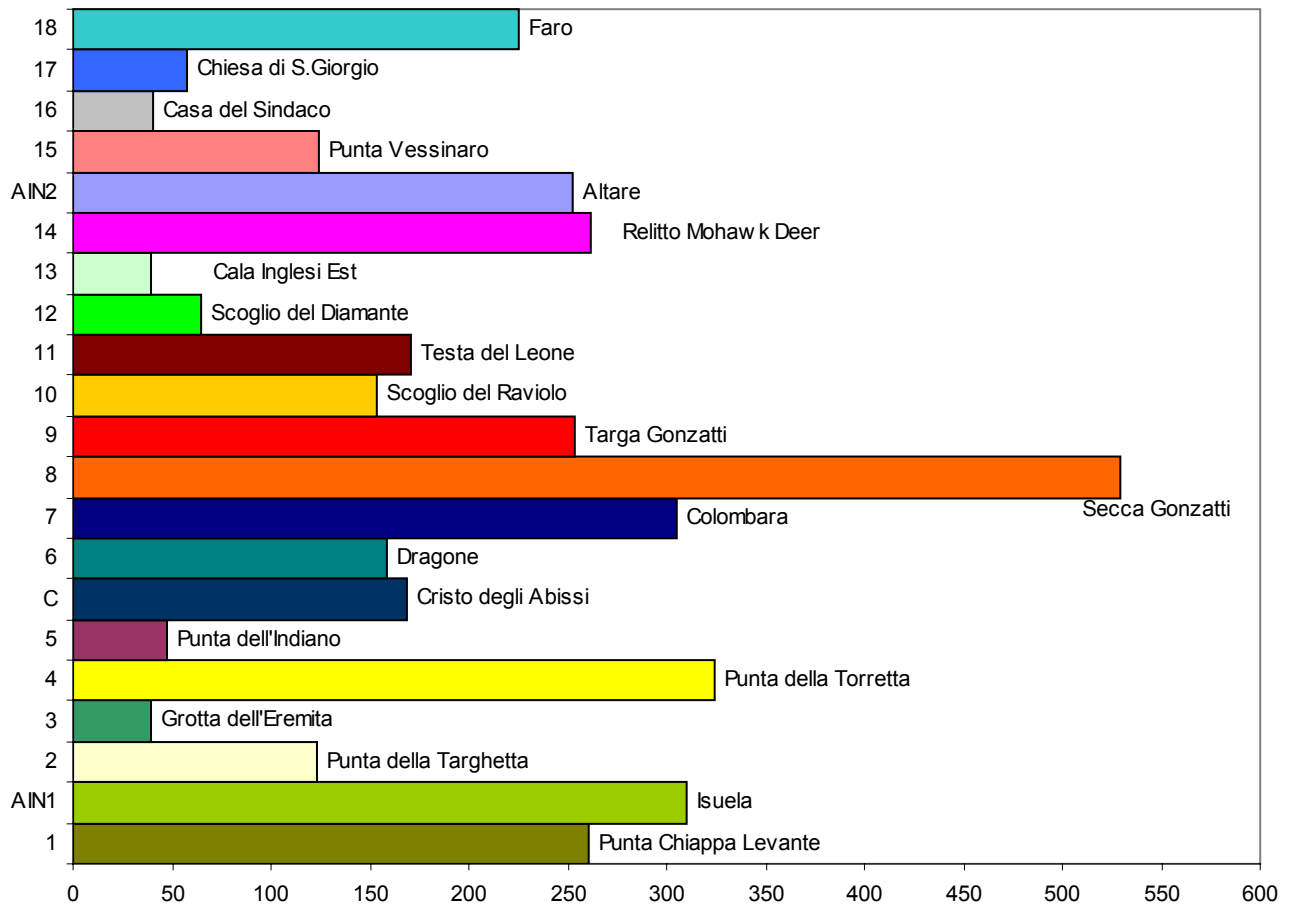


Figura 175 – Numero totale diversi in immersione per ogni sito dell'AMP

Hawkins e Roberts (1997), che avevano effettuato ricerche in Mar Rosso e ai Carabi, mutuandolo dall'acquacoltura, avevano introdotto il concetto di "capacità di carico" per gestire lo sviluppo del turismo sulle barriere coralline ed avevano dimostrato che queste ultime sono in grado di sopportare in maniera sostenibile circa 5000 - 6000 subacquei all'anno per sito; un livello di fruizione maggiore può causare un rapido aumento dei danni arrecati dall'attività stessa. Ma i parametri che determinano la capacità di carico sono molto elastici e modificabili; per esempio, l'educazione dei sub a minimizzare i danni riduce gli impatti e aumenta la capacità di carico. La stessa capacità di carico varierà, comunque, in funzione delle caratteristiche del sito e una gestione attenta dovrà valutare e monitorare i livelli di danno relativi al fine di evitare che nei siti si superino le capacità prestabilite. Tenendo ben presente questo concetto, al fine di arrivare a stabilire quello che potrebbe essere la "carrying capacity" di ciascun sito, abbiamo cercato di calcolare il numero attuale di subacquei che frequenta ognuno dei 22 siti di immersione dell'AMP, in modo da avere l'attuale stato di "pressione". Considerando che abbiamo potuto campionare ben 69 giorni su 120, abbiamo calcolato il numero medio di persone che, durante una giornata, si è immerso nei diversi siti della Zona B, nelle ore interessate dal monitoraggio, vale a dire dalle 10.00 alle 16.00 circa.

Inoltre possiamo affermare che l'impatto delle attività subacquee sia limitato alle immersioni con le bombole, poiché il numero di coloro che praticano *snorkelling* e apnea, è risultato essere piuttosto limitato.

L'istogramma di Fig. 176 mostra il numero medio di subacquei al giorno che frequenta i vari siti d'immersione. Si passa da circa 8 subacquei/giorno al sito 8 (Secca Gonzatti) a 1 subacqueo/giorno ai siti 13 e 16 (rispettivamente Cala Inglesi est e Casa del Sindaco). I due siti ad Alto Interesse Naturalistico sono frequentati, in media, da 5 subacquei/giorno all'Isuela (AIN 1) e 4 subacquei/giorno all'Altare (AIN2), il primo superato solo da due siti, il secondo da 6. Il dato che emerge potrebbe far concludere che l'affluenza media giornaliera in ciascun sito sia molto bassa e, pertanto, verosimilmente rientrante nel numero minimo di subacquei sopportabile da ciascun sito.

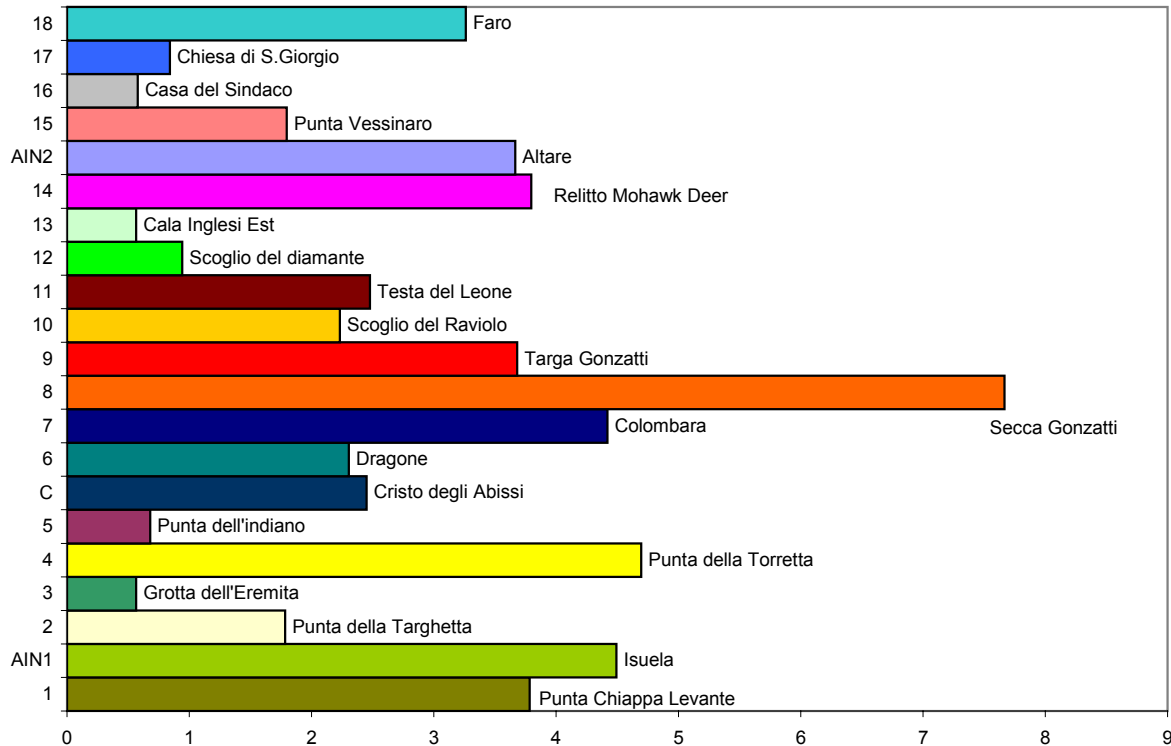


Figura 176 – Numero medio di divers/giorno che frequenta i siti di immersione della zona B

Va tenuto conto però, in questa valutazione, dei picchi di affluenza che, concentrando i sub in un'unica giornata, possono portare alla determinazione di un danno irreversibile. Non è infatti il deterioramento lento e progressivo determinato da una pressione costante, anche se lieve, a creare le più grosse preoccupazioni, ma il danno puntuale e acuto creato dal singolo subacqueo o gruppo di subacquei che "agiscono" in un'unica immersione. Questo è tanto più pericoloso quanto minori sono i controlli da parte delle guide e basso il livello del brevetto e del numero di ore di immersione di ciascun sub. Il secondo concetto è indipendente dall'Ente Gestore dell'AMP, per il primo invece, sarebbe auspicabile che il Consorzio di Gestione attivasse la idonea procedura affinché si venisse a creare la figura della "guida subacquea dell'AMP Portofino", guida che conosce i fondali, le loro peculiarità e debolezze, affinché possa essere veramente una guida preparata non solo sui temi della sicurezza ma, visto la presenza di un ambiente protetto, anche su quelli ambientali. Proprio per porre le basi a successivi approfondimenti, con la preziosa collaborazione del personale che opera presso l'amministrazione del Consorzio di Gestione dell'AMP Portofino, abbiamo provato a valutare il



livello del sommozzatore che frequenta Portofino affiancandosi ai Diving autorizzati e muovendosi con mezzi propri. Trattandosi di rilevamenti effettuati tramite le richieste di autorizzazione che il sub invia all'Ente Gestore, abbiamo potuto definire il sesso, il tipo di brevetto e la zona o città di provenienza. Altri dati, non essendo necessari per l'autorizzazione, non sono stati richiesti e non sono quindi al momento disponibili. In questa primissima fase, quello che più poteva interessare, come già detto, è il tipo di brevetto, utile a verificare il grado di esperienza del sub e, quindi, la sua potenziale "pericolosità" per i fondali. La Tabella 76 indica la classificazione dei livelli secondo la normativa internazionale.

<b>Codifica brevetti</b>				
<b>1 (20 m)</b>	<b>2 (30 m)</b>	<b>3 (40m)</b>	<b>4 (42m)</b>	<b>5 (indip. dalla profondità)</b>
Open Water	Advanced	3°grado	Instructor	Tecnici (tutti)
1°grado	Rescue	Dive Master		
*	2°grado	Assistant Instructor		
	**	Dive Leader		
		Dive Con		
		Accompagnatore		
		***		

Tabella. 76 – Classificazione brevetti

Le analisi sono state effettuate a partire dal giugno 2000 a dicembre del 2005. Ogni anno, escludendo il 2000 perché parziale, vengono autorizzati all'immersione da 5206 nominativi (nel 2001 a 6914 nominativi (nel 2003), con una media di 6257 subacquei autorizzati all'anno.

Va sottolineato che, ai fini di frequenza di immersioni, queste possono essere e sono sicuramente meno rispetto a quelle autorizzate, in quanto ogni persona richiede l'autorizzazione anche per 2-3 giorni consecutivi, per ovviare a problemi meteomarinari e poi, in realtà, si immerge una sola volta.

Interessante è il grado di "fidelizzazione" che emerge dall'analisi effettuata sui dati raccolti che dimostra come una stessa persona effettui più di un'immersione in AMP. Si è osservato ad esempio che un subacqueo "privato" arriva a fare sei immersioni nel mese di agosto.

L'analisi del grado di esperienza dei subacquei, il parametro che interessa nella nostra indagine preliminare, ha meno in luce che il livello prevalente è il 3, cioè Dive Master, brevetto che denota una discreta esperienza di immersioni. Ciò è stato rilevato per tutti gli anni esaminati. Nel 2005 è stato fatto lo stesso rilevamento per sesso. E' emerso che il brevetto più frequente negli uomini è il 3, Dive Master, mentre nelle donne è il 2: Advanced. A questo riguardo possiamo aggiungere che, in media, la sex-ratio è a tutto vantaggio dei maschi che si immergono in un rapporto di 5:1.

Infine, un ultimo dato utile in un'analisi socio-economica, è stato quello della provenienza. Il privato, essendo un sub molto fedele ai fondali dell'AMP Portofino, proviene dalla stessa regione Liguria, seguito da lombardi e piemontesi. Sporadiche sono le provenienze da Emilia Romagna e Toscana seppure regioni confinanti. Va valutato, in questo caso, se un'opportuna campagna di sensibilizzazione e conoscenza dei fondali dell'AMP, possa portare, specie in Emilia Romagna, ad un incremento del flusso di subacquei. Va ricordato infine che questi dati risultano molto parziali poiché chi si muove da solo deve essere autosufficiente come imbarcazione, cosa difficile per chi viene da altre regioni.

Sarà importante integrare queste prime informazioni con quelle che possono derivare da analoghe interviste effettuate presso la clientela dei Diving Center, soprattutto per verificare il livello medio di brevetto che, nel caso di affidamento della propria immersione a guide specializzate, potrebbe più facilmente essere di grado inferiore.

Altri fruitori minori, come accennato, sono gli apneisti. La tabella 77 riporta il numero di apneisti e di subacquei da terra rilevati in Zona B durante i 69 giorni di campionamento.

APNEISTI (Colombara e Secca Gonzatti)	PRIVATI DA TERRA (Colombara)
12	8

Tabella.77 - I subacquei di “nicchia” censiti in 69 giorni

Come si può rilevare, il numero di “apneisti” è risultato molto basso. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che la zona più interessante, cioè la Zona B, non è praticamente raggiungibile da terra, se non attraverso lunghe camminate (a Punta Chiappa e a San Fruttuoso). Giungendo con i battelli di linea, nella Baia di S. Fruttuoso, è abbastanza complesso raggiungere il mare aperto, a causa dell’alto traffico navale determinato dalla presenza del canale di ingresso barche e dai campi boe per l’ormeggio dei diportisti che si estendono ai lati di esso. I siti sub della Zona B sono stati concepiti, forse erroneamente, per le attività con bombole e perciò sono evitati dagli apneisti, che comunque avrebbero bisogno di tempi più lunghi per fruire della zona. Questi sport di nicchia, come lo *snorkelling* ed il *googling*, sono estremamente formative dal punto di vista sportivo e naturalistico, poiché si svincolano dai tempi limitati delle immersioni in aria (dettati da leggi fisiche sulla fisiologia dell’immersione) che al massimo possono durare 1,5 h, e permettono di fruire dell’ambiente sommerso superficiale in totale sicurezza con tempi lunghissimi (anche superiori alle 3 ore se dotati di una buona muta nel periodo estivo). L’apnea, per contro, presenta ancora molti rischi legati alla sicurezza e sarebbe bene che venisse sempre svolta a stretto contatto visivo nell’ambito della coppia. I subacquei senza bombole, pur presentando dei tempi di contatto col fondo e rappresentando il modo più naturale e sostenibile dell’andare sott’acqua, necessitano di un’attrezzatura decisamente più economica di quella per l’ARA. Ciò dovrebbe permettere di fruire dell’ambiente sottomarino ad grande bacino di utenza che, tuttavia, non riesce ancora ad essere presente in modo significativo all’interno delle aree protette. Dei 35 diving center operanti nell’AMP, solo uno propone uscite a subacquei apneisti, ma riesce a trovare clienti interessati solo nel periodo estivo, proponendo pacchetti ai *tour operator* che gestiscono le crociere (tutte le estati stazionano in rada di fronte a Portofino circa 150 navi).

Grazie a tutte le scuole delle differenti didattiche nate negli ultimi anni, sulla scia degli atleti italiani che per anni hanno tenuto il monopolio dei primati di apnea, il fruitore con le pinne è molto più svincolato dagli ancestrali istinti di catturare qualche ricordo ad ogni costo. L’apneista moderno, all’interno delle Aree Protette, potrebbe essere in grado, meglio di chiunque altro, di godere e di appurarsi dell’effetto protezione, poiché solo nelle aree protette vede comunità ittiche così ben disposte ad essere osservate e così ricche.

Sicuramente è necessario un ulteriore incremento del livello qualitativo dell'attività di sorveglianza, al fine di contrastare, laddove fosse presente, il pericolo di veder presente, fra l'apneista puro, colui che professa la pesca subacquea in apnea. Un campionamento, seppur simbolico, è stato fatto dell'attività di immersione con bombole partendo "da terra" in Zona B. E' questa un'attività concessa, per Regolamento, in tre siti della Zona B: Punta Chiappa levante, Colombara e Dragone. In verità nessuno di questi tre siti è raggiungibile da terra, considerando che il tempo di percorrenza a piedi per raggiungere tali siti senza attrezzature da sub è superiore all'ora. In tutto il periodo di monitoraggio sono stati contati solo 8 sub che effettuavano un'immersione al sito della Colombara. Anni fa, agli inizi delle attività sub e i diving center non esistevano, i sommozzatori raggiungevano i punti più interessanti o attraverso la propria imbarcazione, o con l'imbarcazione del circolo sub, o raggiungevano i punti d'immersione arrivando a Punta Chiappa o nella Baia di S. Fruttuoso attraverso con i battelli di linea. Nel caso di Punta Chiappa era possibile incontrare abili barcaioli nel minutissimo Porto Pidocchio che, per poche lire, conducevano i turisti a fare l'immersione. Nel caso di San Fruttuoso la stessa attività era praticata da barcaioli locali che normalmente portavano i turisti non subacquei a vedere il Cristo degli Abissi col batiscopio. A Punta Chiappa ormai non c'è più alcun barcaiolo e, pertanto, questa tradizione è andata persa. A San Fruttuoso esistono ancora dei barcaioli che praticano questa attività stagionale e, attraverso questo articolo del regolamento, possono operare ancora per quei pochissimi subacquei rimasti. I sub che svolgono l'immersione da terra vengono condotti dal barcaiolo che li lascia, in tutta tranquillità, su dei gradini scavati nella falesia e li passa a riprendere all'ora dell'appuntamento fissato. Di sicuro, a parte l'alone romantico che avvolge tale attività decisamente di nicchia, ci sarebbe da chiedersi in quali canoni di sicurezza operino questi turisti, quando ai Diving Center sono richiesti dotazioni e comportamenti di sicurezza ben precisi. In verità, la stessa domanda sarebbe da porsi per tutti i subacquei privati che sono decisamente più numerosi dei pochi fruitori del servizio da terra. Per altro questi ultimi sono sommozzatori estremamente esperti, di età superiore ai 50 anni e provengono 2 da Vercelli e 4 da Milano. Sono conosciuti da tutti poiché usufruiscono, ormai da molti anni, a tutte le facilities del caso come, per esempio, affittare la bombola presso un Diving Center di Camogli vicino al porto, visti i grossi problemi di logistica che contraddistinguono la marineria ligure. Le figure che seguono mostrano alcuni siti e momenti di immersione in Zona C (Fig. 177), in zona B (Fig. 178) e, sempre in Zona B, da terra (fig. 179).



Figura 177 - Sub in immersione in Zona C (Olivetta)



Figura 178 - Gommone diving in Zona B (Secca Gonzatti)



Figura 179 - Subacquei in immersione da terra (Colombara)

**Analisi puntuale degli eventuali danni arrecati in Zona B dall'attività subacquea, attraverso l'analisi comparata di siti frequentati dai subacquei e siti preclusi**

Il turismo subacqueo di massa può creare un disturbo generale che determina l'allontanamento delle specie più timide caratteristiche di un sito, ma anche procurare danni diretti che, nel corso degli anni, possono alterare il paesaggio dell'intero ambiente sottomarino, come già messo in evidenza in ambiente tropicale (Tab. 78).

Involontari

Causa	Effetto
disturbo generalizzato	disturbo fasi di caccia predatori e rituali di corteggiamento, allontanamento specie più "schive"
<ul style="list-style-type: none"> <li>• danno meccanico accidentale</li> </ul>	cambiamento paesaggio sottomarino nel tempo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• accumulo di bolle d'aria nelle volte delle grotte</li> </ul>	

Volontari

Causa	Effetto
disturbo generalizzato	disturbo fasi di caccia predatori e rituali di corteggiamento, allontanamento specie più "schive"
fish feeling	alterazioni del comportamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• danno meccanico intenzionale (prelievo di organismi)</li> </ul>	cambiamento paesaggio sottomarino nel tempo

Tabella 78 - Danni dell'attività subacquea ricreativa

Negli ultimi anni i *divers* si sono resi sempre più disponibili e attenti nel sostenere ed educare i propri utenti ad un comportamento più responsabile. Ma con il rapido aumento dell'attività subacquea, divenuta attività di massa ad alta valenza economica, per un'Area Marina Protetta come quella di Portofino, è avanzata la preoccupazione che alcuni siti, a più alta frequentazione da parte dei subacquei, stiano raggiungendo il loro limite di sostenibilità ecologica. Alcune attività, volte all'analisi dell'impatto ricevuto dall'attività subacquea, sono state sviluppate in stretta sinergia con il gruppo di lavoro che segue il progetto Interreg III – MEDOCC "Strategia per lo sviluppo sostenibile del turismo subacqueo nel Mediterraneo SubMED".

Nel tentativo di valutare l'impatto che i subacquei arrecano ai fondali, si è cercato di individuare organismi che potessero fungere da "indicatore". Si è dovuto scartare l'uso dell'indice di densità di briozoi eretti, poiché troppo radi sulle falesie portofinesi e si è pure dovuto scartare l'uso di indici di epibiosi sulle abbondanze di *Paramuricea clavata*, poiché il fenomeno di moria del 1999, legato ad un innalzamento termico innaturale delle acque, colpendola duramente, non permette di distinguere gli effetti della moria stessa dai danni meccanici provocati dai sub.



Dal 1999 è stata studiata la densità dei gorgonacei *Eunicella cavolinii*, *Paramuricea clavata*, *Corallium rubrum* e del madreporario *Leptopsammia pruvoti*, in siti a diversa o nulla frequentazione subacquea. I conteggi sono stati effettuati utilizzando cornici di 20 x 20, 50 x 50 e 200 x 200 cm. Gli organismi a scheletro flessibile (*E. cavolinii* e *P. clavata*) sono stati conteggiati in parete, mentre quelli a scheletro calcareo (*C. rubrum* e *L. pruvoti*) uno di valore commerciale (*Corallium rubrum*) ed uno di nessun valore commerciale (*Leptopsammia pruvoti*), che non rischia quindi di essere intenzionalmente rimosso, sono stati valutati sia in parete, sia nel sedimento sottostante dove si accumulano dopo il distacco dovuto all'eventuale impatto con subacquei, con lenze perse o per cause naturali. L'AMP Portofino è stata, infatti, interessata, negli ultimi anni da alcuni fenomeni di mortalità di massa conseguenti ad innalzamenti termici della massa d'acqua anomali rispetto alle medie del periodo. Nel 1999, la persistenza di acque calde anche in profondità ha determinato una moria di gorgonacei e spugne commerciali. Nel 2003, una massiccia fioritura di mucillagini ha causato danni alle comunità fotofile. In seguito a questi fenomeni, comunque ricorrenti a livello mediterraneo, è stato difficile se non impossibile distinguere, in 5 anni (ottobre 1999 - ottobre 2004), i danni derivanti dall'attività subacquea da quelli legati a fenomeni naturali, se si esclude il caso d'immersione in grotta dove il danno da urto meccanico porta a sedimentare sul fondo l'organismo (o sue parti) con scheletro carbonatico. In linea generale, nessuna delle specie prese in esame può essere efficacemente utilizzata nello studio dell'impatto dell'attività subacquea, date le cospicue variazioni strutturali che periodicamente interessano queste popolazioni. In particolare nella comunità bentonica di substrato duro sessile di sovrastato dell'AMP Portofino è stata messa in evidenza l'impossibilità di distinguere modificazioni dovute a fenomeni "naturali" dall'impatto della piccola pesca e dell'attività subacquea su *L. pruvoti*, *E. cavolinii*, *C. rubrum*.

In particolare, gli studi sul corallo rosso furono effettuati nei due siti della Grotta di Marcante situata in località Colombara e nella Grotta dei gamberi situata a Punta Chiappa. Le due grotte si differenziano fra loro per il diverso afflusso di subacquei, poiché, a causa del volume ridotto e alla presenza di sedimento fine, i gruppi sub più numerosi non vengono condotti all'interno della Grotta dei gamberi. Entrambe sono situate alla profondità di circa 40 m. In questi siti, per poter verificare se esistono differenze tra le due popolazioni, sono stati valutati: la densità di individui/m<sup>2</sup> sulla parete e nei sedimenti sottostanti, la presenza su ogni individuo campionato di segni di bioerosione, la lunghezza totale del corallite/corno e il suo diametro medio.

La densità di corallo vivo presente sulla volta è stata rilevata in tre fasce progressivamente sempre più interne alla grotta dell'ampiezza di un metro l'una, con un apparecchio Nikonos V, sistema *close-up* e obiettivo 28 mm (superficie fotografata 16 X 23 cm). Il corallo "piovuto" dalla volta ed intrappolato nel sedimento è stato campionato, a sua volta, in cornici di superficie 30 X 30 cm per una profondità di 5 cm con una paletta. Di ogni corno spezzato rinvenuto sul fondo è stata annotata la presenza/assenza di cenenchima vivo, la presenza/assenza di segni di bioerosione, il diametro medio di base del corno ed il peso. In entrambe le grotte addentrandosi verso l'interno il numero di colonie spezzate diminuisce.

La frequenza di cormi rinvenuti nel sedimento era molto alta, soprattutto sulle colonie di taglia medio-grande. Non è possibile perciò distinguere i cormi caduti naturalmente da quelli staccati per urto meccanico. Dei 508 cormi rinvenuti nel sedimento in Grotta gamberi, 46 recavano la presenza di cenenchima sullo sclerasse,

invece nessuno dei 576 rinvenuti nella grotta di Marcante presentava tracce di cenenchima (superfici considerate per grotta: 0,5 mq).

Confrontando i dati di densità di coralli vivi rilevati nel 1992 nella volta di Marcante è possibile notare che la situazione non è cambiata, anche se in questi ultimi anni l'afflusso subacqueo si è probabilmente più che decuplicato.

I dati rilevati sul corallo, ci hanno permesso di concludere che il danno diretto causato dall'ingresso dei sub all'interno delle due piccole grotte prese in studio non è importante, probabilmente grazie alle buone norme di condotta da parte dei sub, educati dai centri diving che li accompagnano.

*Rilevamento e studio dell'impatto provocato dai sommozzatori sportivi durante l'anno 2005 mediante tecniche di "stima in immersione".* Al fine di ottenere informazioni sulle biocenosi più frequentate durante l'attività di immersione ricreativa con ARA e sul comportamento sott'acqua dei sommozzatori, si è realizzato il monitoraggio delle attività subacquee sperimentando una forma di "osservazione diretta" degli impatti, nel periodo estivo di attività più intensa corrispondente al mese di agosto 2005. Questo tipo di monitoraggio è stato effettuato a livello sperimentale, cercando un'alternativa ai metodi classici utilizzati in precedenza poiché, come ritenuto sopra, questi si sono rivelati meno affidabili a causa delle anomalie naturali che ormai stanno, purtroppo, diventando una costante attiva. Abbiamo pertanto provato ad applicare questa tecnica a due siti fra i più frequentati della Zona B dell'AMP Portofino: la parete del Dragone ed il relitto del Mohawck Deer.

La tecnica consisteva nel seguire alcuni gruppi di subacquei sportivi, accompagnati dai *Diving Center* autorizzati. Ciò è stato possibile grazie alla concessione di alcuni accompagnatori senza avvertire preventivamente i clienti, in modo da evitare comportamenti "studiati" che avrebbero reso il campione non significativo. L'alternativa di apparire di nascosto non durante lo svolgimento dell'immersione non era praticabile, poiché anche così avremmo destato dei sospetti. In seguito abbiamo convenuto con alcune guide, di uniformare, durante il *briefing*, i clienti, dicendo loro che eravamo interessati a seguire il gruppo con l'unico scopo di studiare i diversi percorsi effettuati sulla base di differenti gradi di brevetto, nei vari siti.

Terminata l'immersione con il gruppo guidato le informazioni raccolte sul sito venivano opportunamente trascritte: il tipo di brevetto posseduto dai partecipanti all'immersione, il sesso e l'età, l'orario dell'immersione e le condizioni meteorologiche (stato del mare, del cielo e torbidità dell'acqua). Di alcuni subacquei che sono stati seguiti più da vicino, si è correlano il sesso, l'età ed il tipo di brevetto da sub con l'attività svolta durante l'immersione che hanno svolto (fotosub, videoriprese, immersione ricreativa, altro). Durante il percorso sono stati trascritti su una lavagnetta sub gli eventuali tipi di impatto, associati al turista che li provocava, suddividendoli in tre differenti tipi: urto, prelievo, molestia ad animali. Nel caso di un urto si è annotata la parte del corpo con cui esso è avvenuto (in particolare mano, pinna, ginocchio o altro, riassunti in scheda con M, P, G, A) in modo da avere un'idea dell'entità dell'impatto e della forza con cui può essere avvenuto il contatto. Per ogni impatto si è stabilito se è avvenuto volontariamente o no, si è registrata la profondità e la geomorfologia della zona e si è definita la biocenosi. In figura 180 è rappresentato il modello della scheda utilizzata per il campionamento subacqueo sopra descritto (Fig. 181).





### Descrizione di alcuni rilevamenti

**Sito del Dragone (17/08/05).** In questo campionamento il gruppo era formato da 11 subacquei. In Tabella 79 sono riportate le coordinate geografiche acquisite con un *GPS* dalla superficie. Giunti al punto più lontano di spostamento orizzontale dal punto di inizio immersione, è stato sparato in superficie un pedagno con bandiera galleggiante, in modo da georeferenziare gli spostamenti sul sito. Pur trattandosi di un sito con una geomorfologia del fondo abbastanza inclinata, gli spostamenti orizzontali di allontanamento massimo dalla boa sono stati di poco inferiori ai cento metri (Fig. 182). Nel caso di siti molto vicini tra loro, ciò lascia immaginare che ci può essere una sovrapposizione degli areali di frequentazione da parte dei diversi siti adiacenti. Nel caso specifico dei siti del Dragone e della Colombara, questo non succede, poiché il punto di interesse del sito la Colombara, e cioè la famosa grotta, rimane nella direzione opposta, e cioè a levante.

costituz. Gruppo: **11 sub**, di cui 2 donne e un fotografo (con **Diving Center**)

data	ora	sito imm.	tipo brev	Operatori
17/08/05	15	<b>Dragone</b>	3 (p. max 38)	Bava, Fava
coord. Boa 44° 18' 45" N 09° 10' 37" E	prof. 29	<b>Boa</b>		t. immersione 41 min

coord. p.to terra 44° 18' 47" N 09° 10' 36" E	(W) prof. 0	<b>zona razzolo "deco"</b>		
---	-------------------	----------------------------	--	--

coord. largo 44° 18' 42" N 09° 10' 38" E	(E) prof. 28	<b>Pedagno</b>		
--	--------------------	----------------	--	--

condizioni meteo-marine:

mare calmo

cielo sereno

note: H2O torbida sotto i 20 m

Tabella 79 - Coordinate geografiche degli spostamenti del gruppo sub.

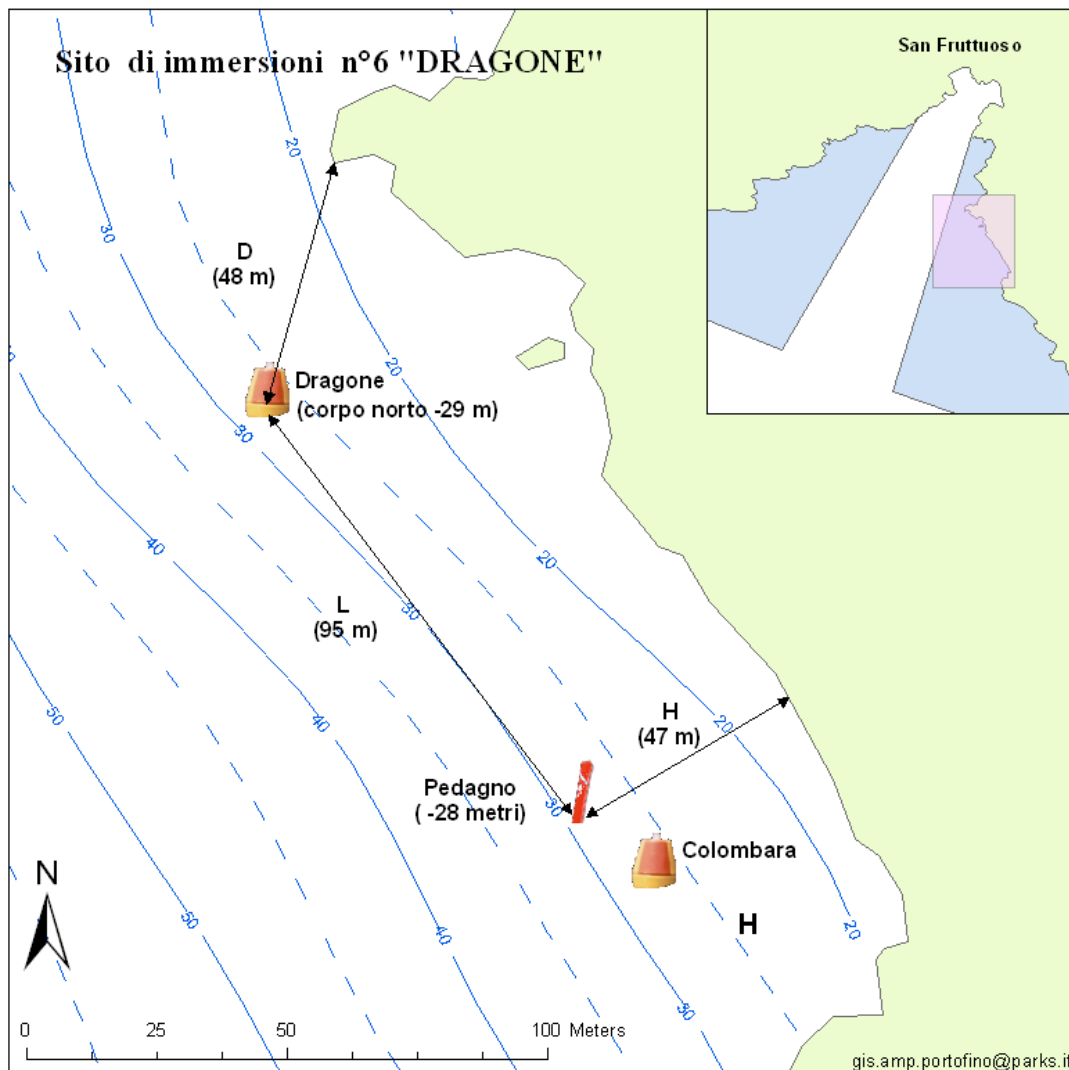


Figura 182 - Mappa georeferenziata degli spostamenti orizzontali del gruppo sub

Durante questa immersione sono stati acquisiti dati riguardanti l'impatto di 5 divers. In Tabella 80 è schematizzato il tipo di impatto che è stato provocato.

data		17/08/05		sito				tipo brev		operatori		condizioni meteo: tutto buono (H2O torbida)			
Ora		15		imm.		Dragone		3 (p. max 38)		bava, fava		tempo imm: 41 min.			
M-F	età	Attività			Bioc.	geomorf.	profondità	tipo impatto				volontà			
		sub	foto	video				urto			prelievo	molestia animali	SI	NO	
								M	G	P					
M	38	1			PC	spacca sub vert	20	1						1	
					PC		20			3					1
					AF	parete	10	2						1	
					AF	parete	10			1					1
					AF	sub orizz	ultimi 6 m	2						1	
F	34	1			AF	parete	ultimi 6 m	1						1	
					AF	parete	ultimi 6 m			1					1
M	42		1		C	sub orizz	32			1					1
					HP	sub orizz	25			1					1
					AF	massoni	18	1						1	
M	38	1						0	0	0	0		0		
M	43	1						0	0	0	0		0		

Tabella 80 - Impatti provocati dai sub monitorati

Nel complesso il gruppo si è comportato molto bene, mantenendo un assetto buono, ed esplorando il fondo stando sollevati da esso di un metro abbondante, come era stato spiegato loro durante il consuetudinale *briefing*. Anche il sub dotato di macchina fotografica, che in genere costituiscono la categoria più a rischio, ha avuto un comportamento esemplare. Qualche piccolo contatto col fondo con le mani si è avuto durante la fase di fine immersione per espletare la sosta di sicurezza. Due sommozzatori, dei 5 monitorati non hanno mai avuto contatto con il fondo.

*MohaWck Deer (19/08/05)*. Nel sito del relitto del M. Deer, è stato monitorato un gruppo di 12 sub, i cui spostamenti massimi rispetto al punto di inizio immersione, sono rappresentati in Tabella 81 ed in Figura. 183.

costituz. Gruppo: 12 sub, di cui 4 donne (con Diving Center)

data 19/08/05	ora	sito imm.	tipo brev	operatori
	12	<b>M. Deer</b>	4	Bava, Passeron
coord. Boa	prof.	tempo imm:		50 min
44° 18' 33" N	18			
09° 11' 35" E				

coord. p.to terra	(E)	<b>Zona razzolo "deco"</b>
44° 18' 32" N	prof.	
09° 11' 38" E	0-6	

coord. largo	(Sud boa)	<b>pedagno</b>
44° 18' 30" N	prof.	
09° 11' 34" E	43,5	

condizioni meteo-marine:

mare calmo

cielo sereno

note: H2O torbida sul fondo

Tabella 81 - Spostamenti orizzontali massimi del gruppo

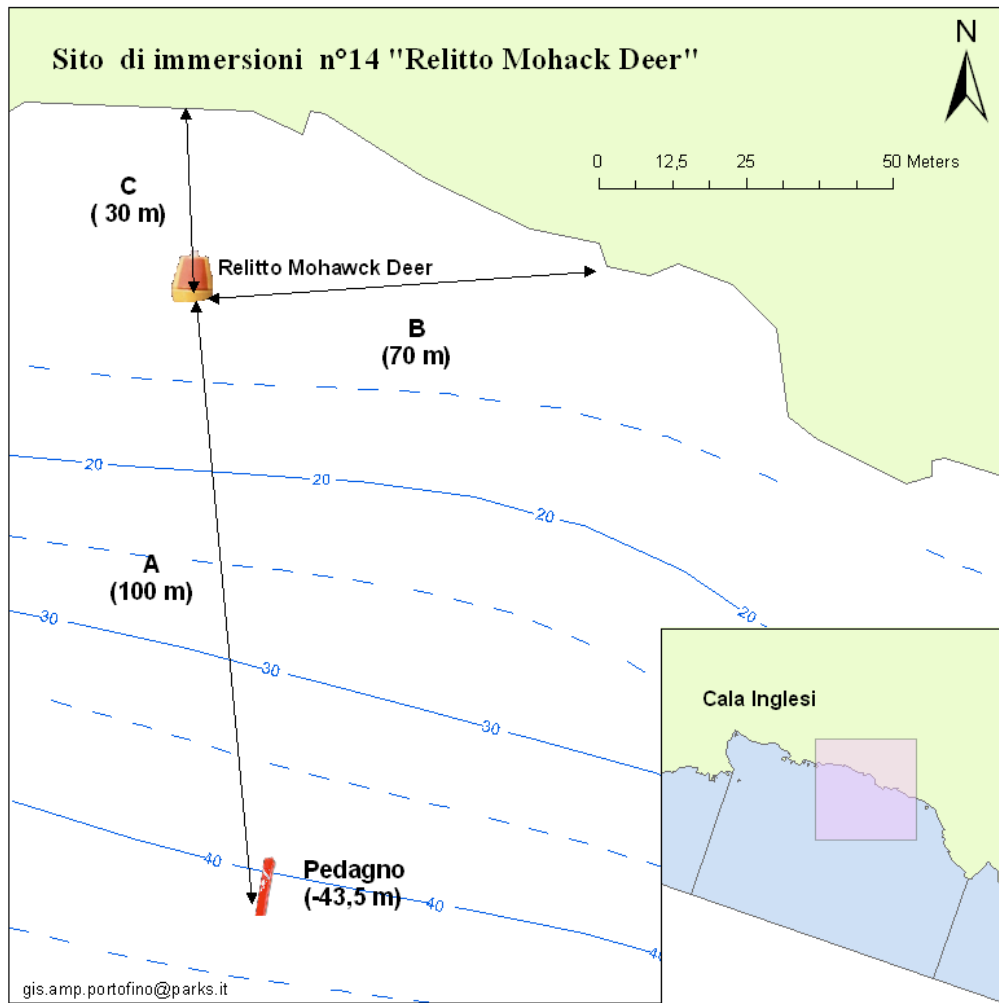


Figura 183 - Mappa georeferenziata degli spostamenti orizzontali del gruppo sub

In Tabella 82 è schematizzato l'impatto effettuato dai 3 sub monitorato.

costituz. Gruppo: 12 sub, di cui 4 donne (con Diving Center)													
data		Ora	sito imm.		tipo brev		operatori		condizioni meteo ottime (H2O torbida sul fondo)				
19/08/05		12	M. Deer		3		Bava, Passeron		tempo imm: 50 min.				
M-F	età	Attività			Bioc.	geomorf.	profondità	tipo impatto			volontà		
		sub	foto	Video				Urto			SI	NO	
							M	G	P	prelievo			molestia animali
M	46	1			C	subvert	36	1					
					AF	massoni	16			1			1
F	38	1			AF	parete	ultimi 6 m	1				1	
M	24	1			AF	parete	ultimi 6 m	1				1	
					AF	parete	ultimi 6 m			2			1

Tabella 82 - Impatti provocati dai sub monitorati

Il tipo di contatto con il fondo è avvenuto attraverso le mani o le pinne. Sono sempre stati contatti molto brevi in termini di tempo, e involontari nel caso di quelli avvenuti con la punta delle pinne. Nel caso dei contatti avvenuti con le mani, sono avvenuti per aiutarsi a tenere il punto in assetto neutro.

In sintesi si può affermare che l'impatto relativo ai subacquei è abbastanza limitato. In particolare bisogna rilevare il buon grado di professionalità degli operatori dei diversi centri autorizzati che hanno sviluppato una buona struttura organizzativa che permette di sensibilizzare prima e dopo i "clienti sub" circa l'importanza della salvaguardia ambientale di un patrimonio unico come sono i fondali dell'AMP Portofino.

***Analisi puntuale degli eventuali danni arrecati nella Zona B dall'attività di pesca che utilizza attrezzi che operano a diretto contatto con il fondo (palamiti e tramagli)***

Il Consorzio di Gestione dell'AMP sta attualmente cercando di obbligare i pescatori professionisti a scrivere il numero di matricola della propria imbarcazione sul segnale, ed i pescasportivi a etichettare il proprio con un numero di licenza, in modo da poter meglio censire i fruitori e scoraggiare, attraverso il sequestro dell'attrezzo, i non autorizzati.

Nell'attesa che tutti gli attrezzi da posta fissa vengano resi identificabili in tipologia e proprietario dalla superficie, sono stati effettuati alcuni controlli sul fondo con sommozzatori al fine di osservare direttamente sul fondo l'eventuale impatto generato.

A differenza di quanto è avvenuto in studi precedenti (CoNISMa AMP Portofino, 2004), si è valutata la presenza di attrezzature da pesca perse, non lungo transetti perpendicolare a costa (linea largo-costa), ma:

1. lungo i normali tragitti effettuati dagli operatori del settore subacqueo (guide ed istruttori dei *diving*).
2. nelle stazioni e nei siti campionati nel Progetto Spill-over
3. in 4 siti del fronte sud coadiuvati da videocamera

*Studio lungo i percorsi subacquei.* I siti con maggiore sforzo di pesca, in particolare sportiva, sono Punta Chiappa e Punta di Portofino. Qui, a detta degli operatori dei *diving*, proprio a causa delle alte concentrazioni di attrezzi persi che rendono meno gradevole il sito, vengono periodicamente organizzate giornate di raccolta lenze. Il fatto di effettuare il conteggio degli attrezzi persi lungo i consueti tragitti subacquei proposti ai turisti, ci ha permesso di renderci conto di quanto fossero impattanti (anche alla vista del turista) tali attrezzi, che continuano a generare danno prolungato nel tempo, pur non pescando più. Inoltre, ci ha permesso di osservare, anche con occhio critico, lo stato delle biocenosi in siti *diving* soggetti a differente frequentazione. Nel complesso sono stati monitorati 10 siti della Zona B (Altare, Torretta, Secca di Dario Gonzatti, Punta Chiappa Levante, Colombara, S.Giorgio, P.ta Vessinaro, Dragone, Mohawck Deer, Grotta dell'Eremita), il sito del Cristo degli Abissi, l'Olivetta (conosciuto anche come Bigo) in Zona C levante, ed il Foulo in zona A.

Di ogni monitoraggio effettuato, viene qui mostrata una breve descrizione orientativa del percorso subacqueo, con note riguardanti le principali attrattive in specie bandiera (gorgonie, corallo rosso, grossi pesci, etc.).

In seguito viene mostrato uno schizzo del percorso, messi a disposizione da due istruttori e una tabella riassuntiva dei dati rilevati.

Le immersioni di rilevamento dati sono state effettuate in coppia seguendo i dettami delle immersioni sportive.

Altare. (Fig. 184) Scendendo lungo la catena d'ormeggio e dirigendosi verso ovest, si attraversa un breve tratto caratterizzato dalla biocenosi delle alghe fotofile, dominate da corallinacee articolate (*Jania*, *Corallina*)

Dictyotales e *Padina pavonia*. Scendendo in profondità si incontreranno dei piccoli massi, sui quali incontreremo le gorgonie della specie *Eunicella singularis* a partire dai 14 m.

Raggiunta la parete strapiombante, avizzeremo in profondità percorrendola in obliquo e mantenendola sulla nostra destra. Intorno ai -24 m inizia il precolligeno a Peyssonelliaceae (con *E. cavolinii* e *Leptopsammia pruvotii*); nelle spaccature sciafile iniziano le prime colonie di *Corallium rubrum*.

A - 30 m si assiste al trionfo del *bentos* di sopra strato a gorgonacei dominato da *Paramuricea clavata* e *C. rubrum*; il fondo è dominato dalla presenza della rodoficea *Lithophilum expansum*, specie caratteristica esclusiva della biocenosi del coralligeno.

Proseguendo lungo il percorso, lo spettacolo che incontreremo è sorprendente: due pareti opposte una all'altra che formano un anfiteatro che pullula di vita, negli anfratti non è difficile vedere aragoste ed altri colorati organismi vagili. Nella risalita che avverrà lungo un canale detritico, scompaiono le *facies* a gorgonacei, ma procedendo verso ovest si giungerà in prossimità di grossi massi sparsi, caratterizzati da tetti sciafili completamente ricoperti dal madreporario giallo *L. pruvotii*. Al riparo di questi anfratti stanziano grossi branchi di corvine, cernie brune (di varie dimensioni), mostelle e un branco di saraghi testa nera di grossa taglia che riposano in corrente dal lato sotto corrente dei pinnacoli rocciosi. Guardando verso il blu del mare aperto, è possibile notare grossi dentici che fanno capolino ad osservare incuriositi le bolle degli intrusi. A questo punto ci troviamo ad una profondità prossima ai 11 m e potremo iniziare il rientro godendo di un numero altissimo di cernie fino a ritornare nella piccola insenatura dove è situato il corpo morto dell'ormeggio.

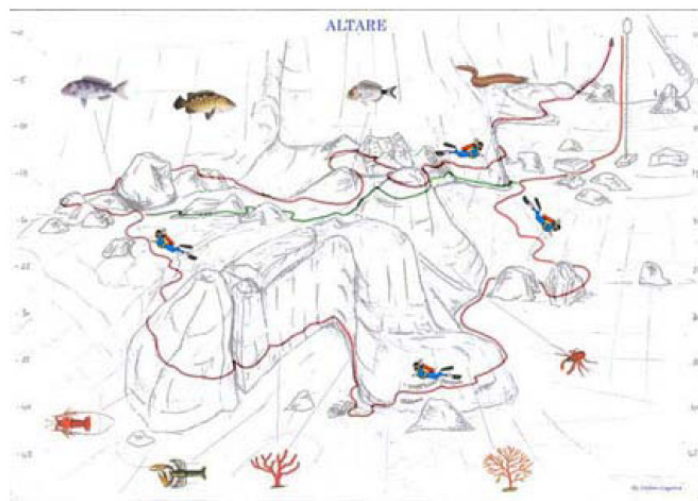


Figura 184 – Altare percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaesi ©

In Tabella 83 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante la prima immersione sono stati rinvenuti 11 m di lenza di *nylon*.



Data	Sito	operatori		Ora	tempo immersione	prof max.	
05/08/05	<b>Altare</b>	Bava, Fava		16	50 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
25	3	1		0	0	0	molto epibiontata
18	8	1		0	0	0	molto epibiontata

Tabella 83 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Altare Percorso simile a quello del giorno prima, più superficiale all'inizio, per scendere in seguito a 35 metri di profondità e risalire.

In Tabella 84 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante la seconda immersione sono stati rinvenuti 16 m di lenza di *nylon* persa e un amo di grosse dimensioni.

Data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
06/08/05	<b>Altare</b>	Bava, Fava		17	30 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
32	10	1		0	1 (1/0)	0	molto arrugginito
20	6	1		0	0	0	molto epibiontata

Tabella 84 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Torretta (Fig. 185) Si scende lungoo la catena della boa di ormeggio sino a -18 metri. Si continua la discesa pinneggiando con la costa sulla nostra destra, seguiamo il fondale caratterizzato da massi sparsi e radi ciuffi della pianta superiore posidonia e raggiungiamo la parete rocciosa. Questa, è ricoperta a partire dai 18 m da un coralligeno dai colori variegati, costituito da numerose colonie della gorgonia gialla *Eunicella cavolinii*, dal corallo rosso (*Corallium rubrum*), dalle gorgonie rosse (*Paramuricea clavata*) e dal madreporario *Leptopsammia pruvooti*. I numerosissimi anfratti sono abitati da murene, gronghi e capponi (*Scorpaena scrofa*) di grossa taglia. D'estate insieme a numerosissimi branchi di saraghi testa nera è possibile incontrare grosse tanute in livrea nuziale. Sui massoni situati alla base della parete sono presenti delle gorgonie rosse di dimensioni notevoli, sulle quali nel periodo estivo è comune trovare le uova del gattuccio maggiore (*Schylliorinus stellaris* detto volgarmente anche gattopardo per distinguerlo dal gattuccio minore). Durante la risalita sarà possibile notare numerosi dentici che fanno capolino tra un massone e l'altro, dove la pendenza del substrato diventa più dolce. Durante la strada del ritorno sarà possibile osservare in tutta tranquillità, grazie alla bassa profondità, numerose cernie e qualche esemplare di grossa corvina (*Sciaena umbra*).

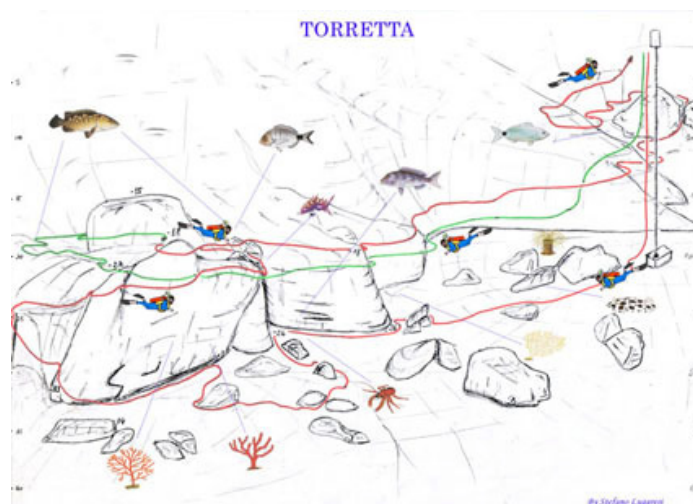


Figura 185 – Torretta percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaesi ©

In Tabella 85 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione alla Torretta, sono stati rinvenuti 60 m di lenza di *nylon* persa e 2 piombi per un peso totale di 110 g. Questo sito, disposto su una punta rocciosa, rimane in posizione limitrofa con la zona A, per questo motivo è molto frequentata dai pescatori.

Data	sito	operatori		Ora	tempo immersione	prof max.	
07/08/05	<b>Torretta</b>	Bava, Fava		12	40 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
22	10		1	1 (50)	0	0	molto epibiontata
32	20	1		1 (60)	0	0	molto epibiontata
27	20	1		0	0	0	molto epibiontata
25	10		1	0	0	0	molto epibiontata

Tabella 85 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Secca Dario Gonzatti (detta anche Secca Carega) (Fig. 186) Questo sito è uno dei più frequentati di tutta la zona B, grazie alla presenza di un suggestivo paesaggio sommerso e grazie alla presenza di molto pesce.

Entrando in acqua dal lato compreso tra la boa d'ormeggio e la falesia, iniziamo la nostra immersione scendendo gradatamente lungo la secca, percorrendola in senso orario (tenendoci perciò la parete sulla nostra destra). Già nei primi metri d'immersione sarà possibile scorgere cernie brune (*Epinephelus marginatus*) di taglia media che hanno le tane nelle spaccature della parete della secca (abbastanza scoscesa come pendenza). Dai 20 metri di profondità compaiono le prime gorgonie (*Paramuricea clavata*), che sul fronte meridionale, a maggiore profondità raggiungono densità di tutto rispetto.

Durante la risalita in obliquo, sarà possibile notare dentici e cernie brune, che si avvicineranno a noi incuriosite. Giunti sulla sella che unisce la secca alla falesia, sarà possibile farci gli occhi su uno dei banchi

di corvine più grossi e più mansueti di tutto il Promontorio. Infatti, solo alla profondità di 12 m, sarà possibile osservare una straordinaria quantità di pesce di tutte le taglie. Durante le ore di poca luce (l'alba ed il crepuscolo), la maggior parte dei grossi pesci, sono a fare capolino in prossimità del cappello della secca alla profondità di 5 m.

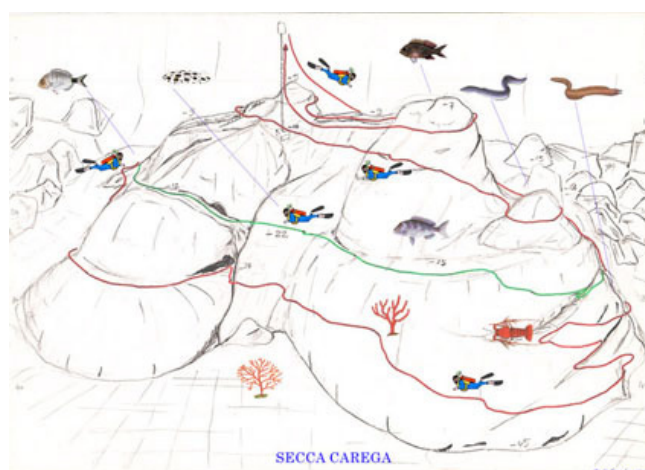


Figura 186 – Secca Gonzatti percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 86 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 20 m di lenza di *nylon* persa e un piombo del peso di 50 g. Nel complesso entrambi gli attrezzi rinvenuti erano molto epibiontati, come a indicare che erano immersi *in situ* da molto tempo. Pur essendo un sito molto ricco di pesce, dal quantitativo di attrezzi rinvenuti non sembra costituire una meta assiduamente frequentata dai pescatori. Ciò è probabilmente dovuto al pendio molto scosceso e alla estrema vicinanza della secca alla falesia.

Data	sito	Operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
07/08/05	<b>S. Gonzatti</b>	Bava, Fava		17.30	45 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	D < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
18	8	1		1 (50)	0	0	molto epibiontata
26	12		1	0	0	0	poco epibiontata

Tabella 86 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

P.ta Chiappa Levante (anche detta Grotta dei Gamberi) (Fig. 187) Scendendo lungo la catena della boa di ormeggio sino a quota -19 metri, il fondale di posidonia degrada sino a -20 metri dove inizia una parete verticale che sprofonda nel blu in direzione sud. In questa parete troveremo il corallo rosso (*Corallium rubrum*), poriferi e briozoi dai mille colori e sporadiche aragoste. A profondità -37 si trova una fenditura che penetra nella roccia una decina di metri, qui vive il gamberetto pigiama *Parapandalus narval*, un crostaceo

dalle lunghe antenne che vive in colonie numerosissime. Bisogna porre molta attenzione a non smuovere, con le pinne, il fondo fangoso che procedendo verso l'interno è di granulometria molto fine. Nella grotta stazionano tutto l'anno 4 o 5 mostelle, che se osservate con calma, approfittano della luce della torcia per fare qualche attacco sui gamberetti, che diventano loro prede. Terminata l'osservazione della piccola grotta, le cui superfici esterne sono tappezzate di madreporari (*Lepsapmmia pruvoti*) e corallo rosso particolarmente bello, è possibile protrarre l'immersione dirigendoci a levante, dove la parete continua. Durante il ritorno sarà possibile osservare i numerosi dentici e le mansuete cernie presenti tra i massoni sparsi nella piccola baia. Durante il percorso, nella sua parte più profonda sarà possibile osservare numerose specie di gorgonaceo (*Eunicella verrucosa*, *Leptogorgia sarmentosa*, *E. cavolinii* ed *E. singularis*) e sporadiche uova di gattopardo (*Schilliorynus stellaris*) sulle gorgonie. Anche durante la risalita è possibile osservare sporadici ciuffi di posidonia. Durante l'estate è spesso presente molta mucillagine dai 35 m di profondità alla superficie.



Figura 187 – P.ta Chiappa percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaesi ©

In Tabella 87 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 319 m di lenza di nylon persa (presente al di sotto dei 14 m) e 365 g di piombo. Punta Chiappa, continua a essere il sito più altamente impattato dalla pesca sportiva. Anche se non è possibile datare il tempo di immersione degli attrezzi rinvenuti, la presenza di cannisti sulla punta è praticamente costante, poiché questo sito è facilmente raggiungibile in battello o a piedi.

data	sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
09/08/05	<b>P. Chiappa</b>	Bava, Fava		17.30	55 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
15	15	1		0	0	0	molto epibiontata
20	22		1	1 (50)	0	0	poco epibiontata
22	40		1	1 (75)	0	0	poco epibiontata
27	55	1		0	0	0	molto epibiontata
34	55	1		1 (50)	1	0	molto epibiontata
31	16	1		1 (50)	0	0	molto epibiontata
30	34	1			0	0	molto epibiontata
27	30	1			0	0	molto epibiontata
26	30	1			0	0	molto epibiontata
25	10	1		1 (50)	0	0	molto epibiontata
23	4	1		1 (40)	0	0	molto epibiontata
18	8	1		1 (50)	0	0	molto epibiontata

Tabella 87 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Colombara (Fig. 188) Scendendo lungo la catena d'ormeggio, si arriva a – 20 m su un fondale in discesa caratterizzato da massi sparsi, qui si scende in direzione levante e si incontra la parete che condurrà alla Grotta della Colombara. Tenendosi la parete sul fianco sinistro si incontra alla profondità di - 36 m. La volta della grotta è completamente ricoperta dal madreporario giallo *Leptopsammia pruvoti* e da corallo rosso (*Corallium rubrum*), e molto spesso è possibile notare delle piccole aragoste intanate nella parete. Entrando con cautela nella grotta, poiché è molto facile generare impatto (per esempio urtando la volta con la rubinetteria) sarà possibile notare alcuni esemplari di mostelle di scoglio. Iniziando la risalita, sarà possibile notare delle gorgonie rosse molto epibiontate e non sempre in ottimo stato di salute, ed infine alla profondità di 22 metri si presenta un passaggio a galleria che fuoriesce a 18 metri. Durante il rientro sarà possibile osservare del precoralligeno in un sifone che dalla profondità di 12 m porta in superficie. e si torna alla catena

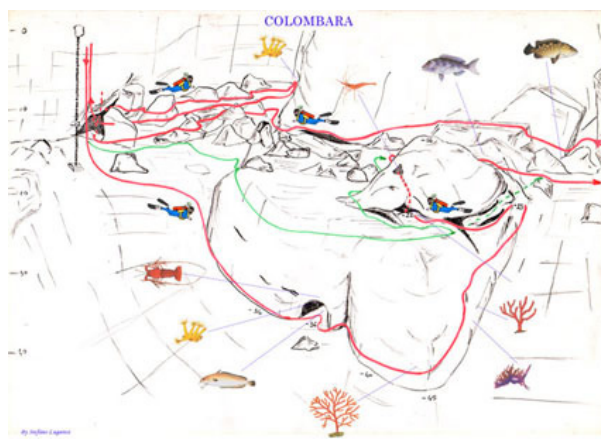


Figura 188 – Colombara percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 88 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 20 m di lenza di *nylon* persa (presente al di sotto dei 19 m).

Data	sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
12/08/05	<b>Colombara</b>	Bava, Fava		9.00	40 min	36	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
30	10	1		0	0	0	molto epibiontata
20	10		1	0	0	0	poco epibiontata

Tabella 88 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Chiesa di S. Giorgio (Fig. 189) Scendendo sulla catena d'ormeggio si arriva alla profondità di 20 m, da cui procedendo sulla batimetria in direzione ponente si arriva alla più grossa grotta (sifone) del Promontorio, all'interno della quale, è possibile spendere alcuni minuti osservando interessanti animaletti stando attenti a non urtare nessun punto.

Una volta usciti, si prosegue verso ponente e si attraversa una grande spianata dove troveremo gorgonie rosse (*Paramuricea clavata*) al di sopra di massi sparsi. Risalendo di quota procederemo verso levante ed esploreremo altri massi per ritornare sul corpo morto. Abbondante la mucillaggine nei primi 20 di profondità nel periodo estivo.

Questo sifone è estremamente pericoloso durante i giorni di mare agitato, poiché si rischia di essere risucchiati e schiacciati contro le parete da onde di ampiezza straordinaria.

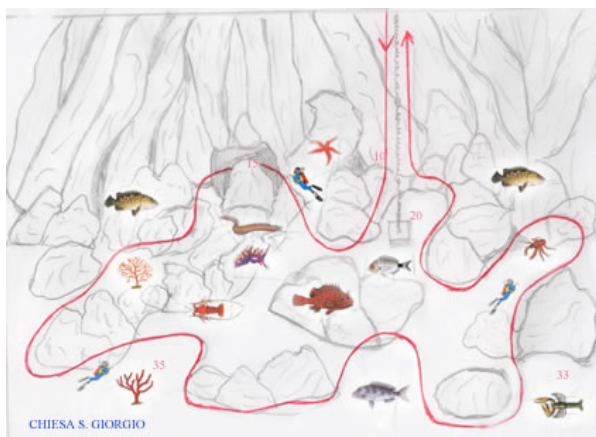


Figura 189 – Chiesa di S.Giorgio percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 89 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l’immersione sono stati rinvenuti 44 m di lenza di nylon persa e 90 g di piombo.

Data	sito	Operatori		Ora	tempo immersione	prof max.	
14/08/05	<b>S. Giorgio</b>	Fava, Civitella		9.30	40 min	35	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
5	6		1	0	0	0	poco epibiontata
10	8		1	0	0	0	poco epibiontata
12	10		1	0	0	0	poco epibiontata
18	4		1	0	0	0	poco epibiontata
20	8		1	0	0	0	poco epibiontata
35	4	1		1 (50)	0	0	molto epibiontata
35	4	1		1 (40)	0	0	molto epibiontata

Tabella 89 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Cristo degli Abissi (con percorso alla parete del “corallo”) (Fig. 190, 191) Scendendo lungo la catena di ormeggio, ci dirigiamo verso la statua e proseguiamo lungo la dorsale in direzione alto mare scendendo in profondità. Proseguiamo superando la punta rocciosa, dove esploreremo una delle parete rocciose più belle di tutto il Promontorio, grazie alla presenza di gorgonie rosse e corallo di dimensioni notevoli. Arriviamo ad un'altra dorsale ed iniziamo a risalire. Guardando nel blu alle nostre spalle possiamo notare una grande quantità di pesce bianco, come grossi saraghi e gli ubiquitari dentici. Intorno ai 15 m si incontrano dei massoni al di sotto dei quali ci sono degli interessanti passaggi inclinati. E’ necessario prestare particolare attenzione con l’assetto in questi passaggi, poiché è estremamente facile generare impatto urtando con l’attrezzatura il delicato precoralligeno sovrastante.





Figura 190 – Cristo degli Abissi percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaesi ©



Figura 191 – Cristo degli Abissi percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaesi ©

In Tabella 90 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 8 m di lenza di *nylon* persa (presente al di sotto dei 29 m) e 40 g di piombo.

Data	sito	operatori		Ora	tempo immersione	prof max.	
15/08/05	<b>Cristo Abissi</b>	Fava, Civitella		8.00	40 min	35	
Profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
30	5	1		0	0	0	molto epibiontata
32	3	1		1 (40)	0	0	molto epibiontata

Tabella 90 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Punta Vessinaro (Fig. 192) Il corpo morto della boa d'ormeggio è posizionato all'importante profondità di 27 m, poiché la falesia in questo punto è strapiombante. Il percorso condotto in immersione sarà inevitabilmente



effettuato in prossimità dei massoni sparsi intorno alla profondità dei 30 m, prima a ponente e poi a levante (o viceversa), per osservare l'interessante biocenosi del coralligeno. Non mancheranno incontri con le cernie brune e con i dentici, che anche in questo sito abbondano.



Figura 192 – Punta Vessinaro percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 91 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 10 m di lenza di *nylon* persa (presente al di sotto dei 29 m).

Data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
15/08/05	<b>P. Vessinaro</b>	Fava, Civitella		17.30	40 min	35	
Profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
30	5	1		0	0	0	molto epibiontata
34	5	1		0	0	0	poco epibiontata

Tabella 91 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Dragone (Fig. 193) Il corpo morto della boa è situato su un fondale di -29 metri, perciò si consiglia di iniziare l'immersione dalla parete, ed esattamente dall'angolo stretto (spaccatura) presente di fronte al gavitello visibile nella parte emersa. Scendendo lungo la parete, in prossimità dei 10 metri si incontra la parte superiore di un grosso masso squadrato, che useremo come riferimento durante il ritorno. Tra la sommità di questo enorme masso e la falesia stessa è nascosto l'ingresso di un sifone sub-verticale che scende per una diecina di metri, all'interno della quale si possono osservare colonie di corallo rosso e individui di *Parazoanthus axinellae*. Usciti all'aperto si procede tenendosi la parete sulla sinistra e si continua a scendere in profondità in diagonale, ammirando le belle gorgonie gialle. Sulla parete al di sotto dei 30 m di profondità si incontrano le gorgonie rosse, il madreporario *Leptopsammia pruvoti* ed il corallo rosso (biocenosi del coralligeno e delle grotte semi-oscuere). Proseguendo ci si avvicina a una serie di grandi massi, e risalendo un po' di batimetria (al fine di non uscire di curva) si finisce su un pianoro costituito da

massi intercalati da ciuffi sparsi dalla pianta superiore *Posidonia oceanica* dai 28 m in su. Zigzagando intorno a questi massoni, facendo caso ai grossi sparidi spesso presenti nella colonna d'acqua sovrastante, come dentici e saraghi, iniziamo un lento rientro lungo la parete. Tra i 12 ed i 7 metri incontreremo un tetto colonizzato da organismi bentonici sciafili, simili in composizione specifica a quelli incontrati lungo la parete alcuni metri più in profondità. Al di sotto del tetto si notano molti individui del madreporario *L. pruvoti* staccati dagli organismi perforatori come il bivalve endolitico *Gastrochaena dubia* ed i più abbondanti poriferi del genere *Cliona*. Durante il rientro, godremo della presenza di comuni corvine, mustelle, murene, polpi e sparidi di grossa dimensione. Giunti sul massone squadrato che nascondeva l'ingresso del sifone possiamo aria permettendo, finire gli ultimi minuti di immersione nella tappa di sicurezza spingendoci ulteriormente a ponente lungo la parete, dedicando attenzione alle abbondanti cernie comuni presenti sul pianoro o agli organismi di più piccole dimensioni.

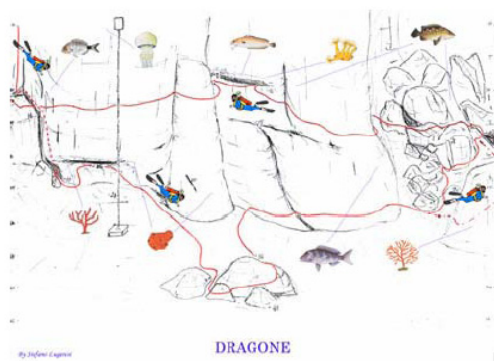


Figura 193 – Dragone percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 92 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 42 m di lenza di *nylon* persa (presente al di sotto dei 14 m) e 110 g di piombo.

Data	Sito	Operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
17/08/2005	Dragone	Bava, Fava		15	41 min	38	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n.piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
35	18	1		1 (45)	1 (1/0)		molto epibiontata
34	5	1					molto epibiontata
34	11	1		1 (65)			nuova
26	8	1					medio epib.

Tabella 92 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Mohawck Deer (Fig. 194) Scendendo lungo la catena d'ormeggio si arriva ad una profondità di 17 metri, voltando la schiena alla costa e dirigendosi verso ovest (destra) si incontrerà la prua del relitto che staglia nel blu in posizione verticale. Ci si dirige, passando sopra coperta, verso la parte poppiera, dove la nave si è troncata a - 40 metri. Muniti di torce, si può entrare nelle stive facendo molta attenzione a non rimanere

incocciati e a non generare impatto agli organismi con urti meccanici. Giunti alla profondità di 27 metri ci si ritrova di nuovo all'aperto vicino alla prua. Curiosando sotto le lamiere possiamo trovare murene, gronghi e scorfani. In prossimità della prua gironzola un grosso branco di corvine, che trova riparo nella franata del pianoro soprastante. Nell'occhio di cubia della catena dell'ancora, sul lato sinistro della nave staziona spesso una grossa mostella (una delle più fotografate di tutto il Promontorio insieme a quelle della Grotta Gamberi). Prima di terminare l'immersione, nel pianoro in prossimità della falesia sarà possibile incontrare ancora cernie di taglia media e piccola.



Figura 194 – Mohawck Deer percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 93 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 70 m di lenza di *nylon* persa (presente al di sotto dei 24 m) e 100 g di piombo.

Data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
19/08/2005	M. Deer	Bava, Passeron		12	50 min	43,5	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n.piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
37	30	1			1 (1/0)	0	medio epib.
38	8	1			0	0	medio epib.
32	12	1		1 (65)	0	0	nuova
25	20		1	1 (35)	1 (< 1/0)	0	nuova

Tabella 93 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Grotta dell'Eremita (Fig. 195) Il corpo morto del sito dell'Eremita è posizionato su un fondale di 18 m. Intorno ad esso, e soprattutto nella parte levantina entro i 20 m, sono presenti grossi massi, colonizzati nelle parti

sciafile da un variegato precoralligeno (costituito da *E. cavolinii*, *Halimeda tuna* e poriferi incrostanti). Sarà possibile inoltre osservare radi ciuffi di posidonia impiantati su roccia e una biocenosi delle alghe fotofile costituita da *Codium bursa*, *Sphaerococcus coronopipholius*, *Corallina elongata*, Dictyales e *Padina pavonica* in estate. E' un'immersione da godersi in poca acqua sul precoralligeno.



Figura 195 – Grotta dell'Eremita percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 94 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 12 m di lenza di nylon persa.

Data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
19/08/05	<b>Eremita</b>	Bava, Passeron		16	35 min	20	
profondità	m di lenza	D > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
16	12		1	0	0	0	poco epib.

Tabella 94 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

**Bigo (Olivetta)** Questo punto d'immersione situato in Zona C (Fig. 196, 197, 198), è molto conosciuto, poiché è l'unico punto di tutto il Promontorio ridossato dai venti di libeccio. Qui non è presente una boa d'ormeggio, per questo motivo bisogna ancora dare fondo all'ancora, come si faceva una volta in tutto il Promontorio. Arrivati di fronte a una gradinata che scende fino al mare, con una piccola banchina di ormeggio, non si può sbagliare. Infatti, la parete che ci interessa ha la forma di panettone, si intravede anche dalla superficie quando l'acqua è limpida, e dalla profondità di 18 m inizia una *facies a Paramuricea clavata*. Alla base di questa bella parete a 35 m, nel detrito è possibile osservare i crinoidi dai mille colori della specie *Anthedon mediterranea* in una densità unica. Durante la risalita sarà possibile osservare una gran quantità di poriferi e di nudibranchi, che abbondano rispetto ad altri siti. La parete non è di grosse dimensione, perciò

questo sito si presta ad osservare organismi di piccole dimensione senza spostarsi troppo, se no è possibile esplorare biocenosi come il detrito costiero infangato.



Figura 196 - Posizionamento geografico del Bigo (il sito è indicato da una freccia rossa)



Figura 197 - Il sito dove è ancorata la barca a vela è il punto di inizio immersione del Bigo. La scaletta in terra permette di individuarlo con maggior facilità

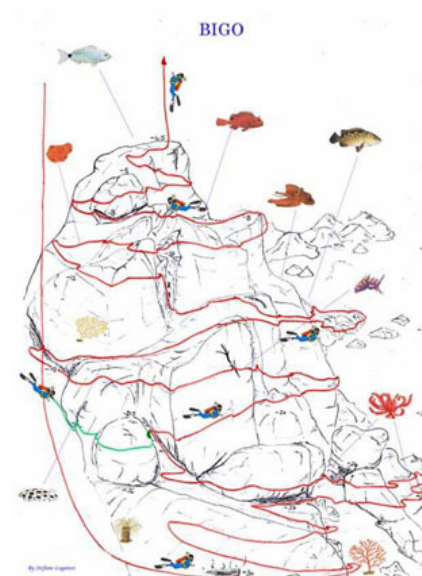


Figura 198 – Bigo percorso subacqueo Mappa di Stefano Lugaresi ©

In Tabella 95 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 28 m di lenza di *nylon* persa e 70 g di piombo.

data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
20/08/05	<b>Bigo</b>	Bava, Civitella		8	25 min	20	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
5	6		1	1 (20)	0	0	molto epib.
20	12		1	0	0	0	poco epib.
24	6	1		1 (50)	0	0	poco epib.
28	4		1		0	0	molto epib.

Tabella 95 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

L'immersione nel sito del Bigo, oltre che per quantificare gli attrezzi da pesca persi, è stata anche effettuata per verificare lo stato delle *facies* a gorgonacei presenti sull'unica schiena di roccia presente. Infatti, questo sito, presentando ridosso dai venti di libeccio, permette alle unità navali dei sub di effettuare immersioni anche in condizioni meteo non ottime. Grazie alla vicinanza con i porti del Tigullio, e costituendo l'unico sito in zona C con le gorgonie rosse, costituisce un punto d'attrazione notevole, però non è particolarmente regolamentato nei confronti degli ancoraggi, liberi in tutta la Zona C.

Nel complesso i gorgonacei non sembravano presentare particolari danni da urti meccanici, considerando che anche questa parete è stata colpita di fenomeni di mortalità di massa estive degli anni passati, e che perciò alcuni cormi erano morti o parzialmente denudati del cenenchima.

Foulo (Zona A) Il sito d'immersione del Foulo, come quello di Punta del Buco, non sono più frequentabili dal sommozzatore sportivo, poiché risiedono all'interno di Cala dell'Oro, diventata Zona A. Ormai è da anni che i ricercatori del Laboratorio Mar Lab del Dip.Te.Ris. (Università degli Studi di Genova) utilizzano come stazione confronto campioni acquisiti nella zona *no take-no entry*. Frequentando periodicamente tale sito a fini di monitoraggio e notando che tuttavia risiedono ancora grosse quantità di "rifiuti" antropici (attrezzi da pesca persi, ancore e catene incocciate, etc. etc.) si è pensato di effettuare anche in questo luogo il campionamento degli attrezzi da pesca persi. In questo sito gli attrezzi da pesca sono ancora molti, anche se si ha la certezza che essi risalgono almeno al 1999. Il divieto di entrare nella Cala, al di fuori delle operazioni di soccorso o di ricerca scientifica, viene in realtà rispettato completamente, vista la vicinanza alla Baia di S. Fruttuoso, che è abitata da residenti tutto l'anno. Tutte le volte, infatti, che entriamo nella Cala a fini della ricerca scientifica, pur avendo preventivamente informato le autorità competenti alla Vigilanza ed il Consorzio di Gestione dell'AMP, veniamo raggiunti dalle unità di vigilanza ai fini di controllo, poiché avvertite da diportisti o dagli stessi battellieri delle unità di linea provenienti da S. Margherita L., Portofino e Camogli e diretti all'adiacente Baia di S. Fruttuoso fraazione di Camogli (in cui risiedono 50 residenti).

In Tabella 96 sono indicati i quantitativi e le tipologie di attrezzi da pesca rinvenuti. Durante l'immersione sono stati rinvenuti 60 m di lenza di *nylon* persa e 20 g di piombo.



Data	Sito	operatori		ora	tempo immersione	prof max.	
20/08/05	<b>Foulo</b>	Bava, Civitella		17	35 min	40	
profondità	m di lenza	d > 0,40	d < 0,40	n. piombi (peso gr.)	n.ami (numero)	artificiali	note
18	6		1	0	0	0	molto epibiontato
23	12		1	0	0	0	molto epibiontato
25	10		1	1 (20)	0	0	molto epibiontato
28	22	1		0	0	0	molto epibiontato
30	10	1		0	0	0	molto epibiontato

Tabella 96 - Tipologia e quantitativi di attrezzi da pesca rinvenuti

Censimento di attrezzi da pesca persi nelle stazioni e nei siti campionati nel Progetto Spill-over. Nel periodo settembre 2004 - ottobre 2005, sono stati effettuati ulteriori campionamenti nell'AMP Portofino (Fig. 199) per il censimento attrezzi da pesca persi, in collaborazione con ricercatori del Progetto Spill-over (MIPAF-CoNISMA, 2004),

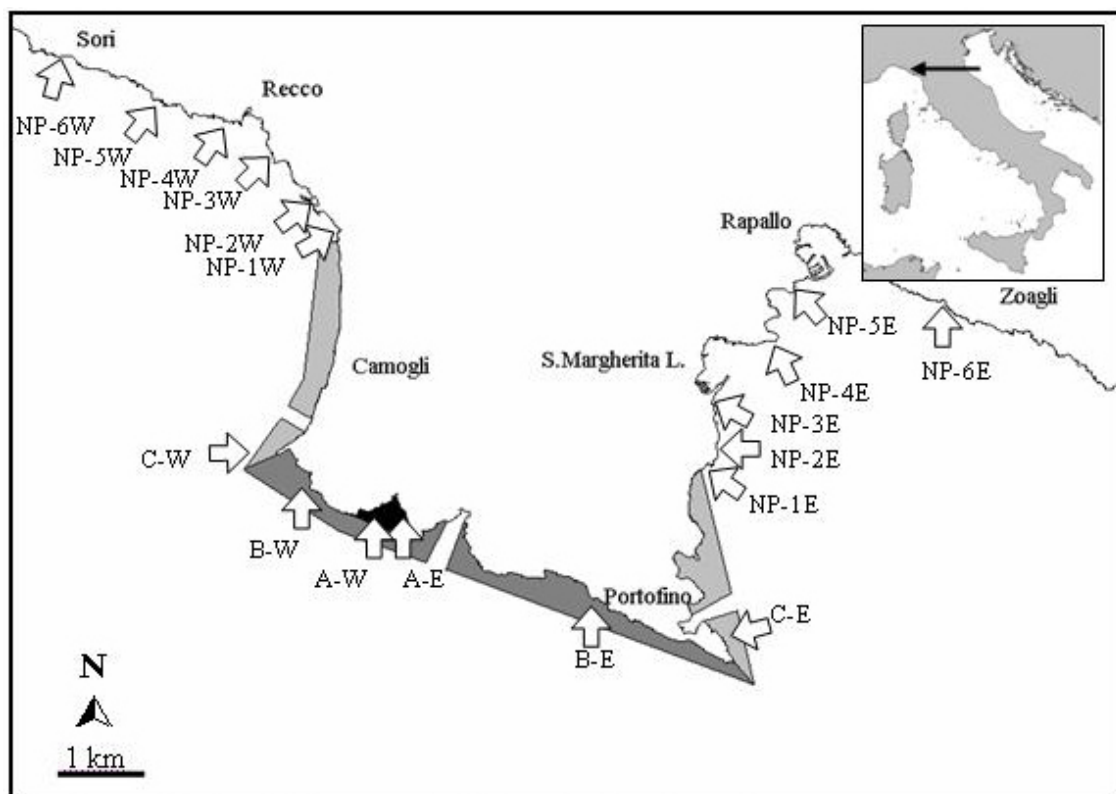


Figura 199 - Area di studio e siti di rilevamento del Progetto Spill-over (2004-2005) Zonizzazione della AMP Portofino:  
 Zona A = nero; Zona B = grigio scuro; Zona C = grigio chiaro

In Tabella 97 sono raffigurati i quantitativi di piombi persi rinvenuti, suddivisi in peso totale (g) e numero in ogni stazione. Nelle stazioni C, B, e A sono state effettuate 8 repliche (transetti alla profondità di 4-10 m e 8 alla profondità di 15-20 m, nelle altre sono state effettuate solo 8 repliche nella fascia batimetria dei 4-10 m, poiché nella fascia più profonda cambiava la tipologia di substrato (da duro a incoerente).

Piombi persi sup. trans. 125 mq	2004		2005	
	peso (g)	numero	peso (g)	numero
NP 6W (4-10 m)	0	0	30	1
NP 5W (4-10 m)	970	20	0	0
NP 4W (4-10 m)	0	0	0	0
NP 3W (4-10 m)	0	0	0	0
NP 2W (4-10 m)	60	2	0	0
NP 1W (4-10 m)	20	1	70	2
C W (4-10 m)	710	10	0	0
CW (15-20 m)	1690	21	195	5
BW (4-10 m)	0	0	0	0
BW (15-20 m)	0	0	0	0
AW (4-10 m)	0	0	0	0
AW (15-20 m)	0	0	0	0
AE (4-10 m)	0	0	0	0
AE (15-20 m)	0	0	0	0
BE (4-10 m)	0	0	0	0
BE (15-20 m)	0	0	0	0
CE (4-10 m)	140	2	0	0
CE (15-20 m)	0	0	0	0
NP 1E (4-10 m)	0	0	210	5
NP 2E (4-10 m)	80	3	0	0
NP 3E (4-10 m)	0	0	220	6
NP 4E (4-10 m)	0	0	0	0
NP 5E (4-10 m)	0	0	55	2
NP 6E (4-10 m)	0	0	20	1
<b>totali</b>	<b>3670</b>	<b>59</b>	<b>800</b>	<b>22</b>

Tabella 97 - Quantitativi di piombi persi rinvenuti, suddivisi in peso totale (g) e numero in ogni stazione.

Per quanto riguarda il 2004, le maggiori quantità sono state rinvenute nella zona esterna all'AMP di Mulinetti (stazione NP 5 W) e nella stazione di Punta Chiappa lato ovest (stazione CW) in zona C. Ciò è dovuto alla presenza di un substrato roccioso strutturato in modo complesso (con schiene di roccia piene di appigli) correlato all'altissima frequentazione da parte di cannisti che raggiungono il sito da terra. Il substrato roccioso offre riparo a buone quantità di pesce pregiato; allo stesso tempo però causa la perdita di molti



attrezzi per incoccio delle lenze. Nella campagna 2005, i risultati sono stati molto diversi. Nella stazione NP 5 W non è più stato rinvenuto un solo attrezzo perso. Anche gli attrezzi persi nella stazione di P.ta Chiappa (CW) sono notevolmente diminuiti, e ciò è dovuto probabilmente al fatto che i *diving center* locali hanno organizzato delle campagne di pulizia dei fondali (comunicazione personale di Giorgio Siri).

Le tipologie di attrezzi rinvenuti sono stati caratterizzati uno ad uno, ma non differiscono da quelli rinvenuti nella campagna 2003, e rappresentano un campione normale di attrezzi in uso del pescatore sportivo in Mar Ligure.

Nello stesso tempo, a differenza del monitoraggio 2003, non sono stati rinvenuti attrezzi della pesca professionale persi.

*Monitoraggio dello stato ambientale dei siti attraverso telecamera.* In 4 siti del fronte sud, sono stati effettuati dei transetti di rilevamento subacquei di forma rettangolare a partire dalla batimetria di circa 35 a salire fino in superficie sono stati, coadiuvati da videocamera al fine di documentare meglio la presenza di attrezzi da pesca e la presenza di danni antropici sugli organismi bentonici. Il filmato su transetto, infatti, permette di essere analizzato all'asciutto in laboratorio, e di poter contare da parte dell'operatore della consulenza di altri tecnici specializzati.

Durante la risalita, avvenuta a velocità costante, l'operatore si preoccupava solo di stare ad una distanza costante dalla parete (approssimativamente 1 metro), di tenere il campo inquadrato bene a fuoco, e di fermarsi ogni 5 metri circa di differenza di profondità (es. sosta detta "STOP" a -35, -30, -25, -20, -15, -10, -5 m) in modo da meglio inquadrare la biocenosi interessata. Egli era tenuto a non divagare filmando organismi interessanti, nel caso si fossero presentati (eventuali grossi pesci o altro), in modo da permetterci di rilevare dati sulla struttura di comunità bentonica nel modo il più ripetibile possibile, seguendo con la bussola la rotta richiesta. Arrivati in superficie ha effettuato una ripresa aerea del sito.

Come è possibile notare nell'istogramma che indica il numero di unità navali adibite all'uso delle attività subacquee della Zona B (Fig. "uso dei siti"), non tutti i siti risultano essere frequentati allo stesso modo. Alla luce di ciò è stato scelto il sito del Foulo (in Zona A), come sito non frequentato e, quindi, di confronto. Il sito con un'affluenza media è stato scelto in modo randomizzato, tra la Grotta dell'Eremita, Punta dell'Indiano, Cala degli Inglesi, il Raviolo e il Diamante, ed è risultato l'Eremita. Tra i siti ad alta affluenza, è stato campionato il sito della Colombara, e tra i siti ad alta frequentazione e alto valore naturalistico quello dell'Altare.

Grazie alla notevole pendenza dei fondali portofinesi, i piani del domino bentonico sono molto brevi, e spesso si sovrappongono l'uno con l'altro. In spazi molto ristretti è possibile incontrare specie sciafile prossime a specie fotofile, sia nelle zone di ecotono che di *enclave*. Per questo motivo la distribuzione verticale delle biocenosi non è omogenea con il gradiente di luce.

Le biocenosi del coralligeno e del precoralligeno sono particolarmente ricche di organismi a scheletro calcareo, e per questo motivo risultano particolarmente vulnerabili all'impatto da urto meccanico. Nello stesso tempo sono stati quantificati gli attrezzi da pesca (sportiva e professionale) smarriti.

*Grotta dell'Eremita (video1)*. Il sito della Grotta dell'Eremita è un'immersione semplice, poiché non presenta particolari difficoltà, come la pendenza del substrato o la presenza di forti correnti. Poiché non sono presenti le *facies* di coralligeno più appariscenti del corallo rosso e delle gorgonie rosse, consente di stare molto tempo sott'acqua in poca profondità, ad ammirare il bel precoralligeno.

Il transetto subacqueo è stato effettuato perpendicolare a costa partendo dal largo, con un tempo di percorrenza di 14 m. In tabella 98 sono riassunte le principali informazioni rilevate, cominciando dalle profondità delle pause effettuate, dove si registrano in particolare (eventualmente zoommando) le biocenosi presenti in quel punto. La seconda colonna nominata "Biocenosi" reca l'informazione delle biocenosi presenti (abbreviate secondo Peres e Picard, (1964)) in quell'intervallo di profondità (tra una pausa e quella successiva), la terza colonna nominata "Indicatori di impatto", indica la presenza di organismi visibilmente danneggiati (che siano danneggiati da moria o da urto meccanico, etc.), la terza colonna reca informazioni sulla presenza di attrezzi da pesca persi rinvenuti nel transetto.

Il primo tratto di transetto, compreso tra i 34 ed i 32 metri, presenta una biocenosi di detrito costiero (DC), costituito alghe rosse Peyssonelliaceae, rodoficee calcificate incrostanti, un ceriantario (*Cerianthus membranaceus*) ed alcune gorgonie della specie *Eunicella singularis* (2 individui) ed *Eunicella cavolinii* (3 individui). Il tratto compreso tra lo stop dei 32 e quello dei 28 m diventa più ripido ed è costituito da coralligeno (C) in parete, fra cui spiccano rodoficee del genere *Peyssonellia* e *Lithophyllum*. Il pendio è colonizzato da un tappeto di gorgonie gialle (*E. cavolinii*), che risultano essere in questo tratto approssimativamente 30.

Nel tratto compreso tra i 28 ed i 23 m compaiono i primi radi ciuffi di posidonia (Biocenosi della prateria di *Posidonia oceanica*, HP), e nei tratti sciafili compare il precoralligeno (PC) con la cloroficea *Halimeda tuna*, rodoficee calcificate incrostanti e 13 colonie di *E. cavolinii*. Compaiono inoltre alcuni individui di *Codium bursa*, alcune colonie dell'idroide invernale *Eudendrium ramulosum* e un individuo dell'asteroideo *Echinaster sepositus*.

Nel tratto compreso tra i 23 ed i 20 m termina la schiena di roccia e compare del ghiaione, colonizzato da posidonia e rodoficee calcificate incrostanti e alghe fotofile. In questo tratto sono presenti specie del precoralligeno (*Peyssonellia*, *Halimeda*, rodoficee calcificate incrostanti ed *E. cavolinii*), come specie fotofile (posidonia ed alghe verdi). Infine, compaiono dei grossi massi.

Nel tratto compreso tra i 20 ed i 15 m, con le pareti sciafile presenti sui bordi dei massi, domina il precoralligeno. E' possibile notare una quarantina di colonie di gorgonie gialle, una di gorgonia bianca (*E. singularis*), poriferi del genere *Spirastrella* e *Crambe*, la cloroficea sciafila *Flabellia petiolata* e un individuo del nudibranco vacchetta di mare (*Discodoris atromaculata*). Fra i 15 ed i 10 si assiste ad un ecotono tra precoralligeno ed alghe fotofile, dominato *Flabellia* e rodoficee sciafile sui lati dei massi meno esposti alla luce e corallinacee articolate e la cloroficea *Codium bursa* nelle zone più esposte. E' possibile notare nel *necton* un bell'esemplare di tordo fischietto femmina (*Labrus mixtus*), specie accompagnatrice del precoralligeno e coralligeno.

Sito: Grotta dell'Eremita		Tempo immersione: 14 minuti	
Profondità (m)	Biocenosi	"Indicatori di impatto"	Attrezzi persi
35	DC		1 lenza <i>nylon</i>
32	C		
28	PC e HP		
23	PC e HP		
20	PC		
15	PC		
10	AF		
7	AF		

Tabella 98 - Transetto alla Grotta dell'Eremita (le abbreviazioni nella colonna Biocenosi sono tratte da Pères e Picard, 1964) effettuato il 22/12/05

Nel tratto successivo compreso tra i 10 ed i 7 m, dominano le alghe fotofile (AF), con *Codium*, *Sphaerococcus* e alcune tracce di individui sciafili come *Flabellia*. Per quanto riguarda i poriferi, spiccano *Condrosia reniformis*, *Crambe crambe* e *Spirastrella cuntatrix*. Nel tratto compreso tra i 7 m e la superficie dominano le alghe fotofile con *Codium bursa*, *Sphaerococcus coronopipholius* e corallinacee articolate come *Corallina elongata*, *Jania* spp. e *Amphiroa* spp..

*Scoglio del Foulo (video2)*. Il tuffo allo Scoglio del Foulo (Tab. 99), anche conosciuto come Punta del Buco (adiacente allo scoglio a forma di granchio che emerge in superficie), era uno delle immersioni più belle di tutta l'AMP, grazie alla presenza di numerosi anfratti (piccole grotte), all'interno dei quali, grazie all'assenza di fango sul fondo era possibile osservare molti organismi interessanti. Ora fa parte della zona A (*no take-no entry*). Nello svolgere il transetto di rilevamento, non è stato possibile documentare la presenza di gran parte dei punti di interesse per la subacquea, poiché alcuni punti sono molto fondi e non disposti in linea con la perpendicolare costa-largo.

Il transetto video è stato effettuato dal punto più profondo alla superficie, partendo a nuoto pinnato dallo scoglio emerso a forma di granchio come punto di inizio immersione.

Nel primo tratto, compreso tra la profondità di 42 e 35 m, è presente la biocenosi del coralligeno (con specie come *Lithophyllum* spp., *Peyssonellia* spp. e *Corallium rubrum*) mista a quella del detrito costiero. I ciottoli di detrito sono spesso ricoperti da rodoficee incrostanti calcificate e da poriferi incrostanti dei generi *Crambe* e *Spirastrella*. Sono presenti alcune colonie dell'idroide *Eudendrium* e della gorgonia gialla (*E. cavolinii*).

Nell'intervallo compreso tra i 35 ed i 30 m sono presenti le 3 biocenosi del detrito costiero, del coralligeno e delle grotte semi oscure (GSO). Sono presenti alcuni individui di gorgonacei (1 individuo di *E. singularis* e 3 individui di *E. cavolinii*) e le rodoficee del genere *Peyssonellia* e *Lithophyllum*.

Fra i 30 ed i 25 la situazione rimane invariata, se non per il fatto che compaiono i primi ciuffi di *Posidonia*. Fra i 25 ed i 20, aumenta la componente fotofila con la cloroficea *Codium bursa* e la pianta superiore *Posidonia*, anche se persiste il precoralligeno rappresentato da Peyssonelliaceae e gorgonacei (8 individui

di *E. cavolinii* e 3 di *E. singularis*). Tra i 20 ed i 15 m, sui numerosi massi sparsi si rinvencono numerosi ambienti sciafili dove ricompare il coralligeno con il madreporario *Leptopsammia pruvoti*. Sono presenti una cinquantina di gorgonie gialle (*E. cavolinii*) e la fanerogama *Posidonia oceanica*. Tra i 15 ed i 10 m sono presenti le biocenosi delle alghe fotofile, del precoralligeno e della prateria di posidonia. Delle 15 gorgonie presenti, 2 presentano lo sclerasse scoperto a causa delle morie avute nelle estati passate. Negli ultimi 10 m impera la biocenosi delle alghe fotofile.

Sito: Scoglio del Foulo		Tempo immersione: 11 minuti	
Profondità (m)	Biocenosi	"Indicatori di impatto"	Attrezzi persi
42	DC e C		1 lenza <i>nylon</i>
35	DC C e GSO		
30	C, DC e HP		
25	DC, PC e HP		
20	AF, HP e C		1 lenza di <i>nylon</i>
15	AF, HP e PC	2 <i>E. cavolinii</i> con sclerasse nudo	
10	AF		
5	AF		

Tabella 99 - Transetto allo Scoglio del Foulo (le abbreviazioni nella colonna Biocenosi sono tratte da Peres e Picard, 1964) effettuato il 22/12/05

*Grotta della Colombara (video3)*. La Grotta della Colombara (Tab. 100), è una delle poche grotte sommerse presenti in Zona B, e una delle 2 con la volta ricoperta di corallo rosso. L'ingresso della grotta è stato preso come punto di inizio del transetto alla profondità di 37 m. Il fondo della grotta è ricco di fango, mentre l'imboccatura e la volta sono colonizzate dalla biocenosi del coralligeno per diventare biocenosi delle grotte semi oscure ed infine biocenosi delle grotte scure con il gradiente di luce. La parte esterna ha la biocenosi del coralligeno mista alla biocenosi delle grotte semi-oscure con specie animali caratteristiche costituite da *Corallim rubrum*, *Leptopsammia pruvoti*, *Axinella damicornis*, *Agelas oroides*, *Phorbas tenacior*. Le rodofcee incrostanti sono costituite principalmente da *Lithophilum* spp., *Mesophilum* spp. e Peyssonelliaceae. E' stato ripreso anche un'esemplare di aragosta comune (*Palinurus vulgaris*).

Risalendo si incontrano le prime gorgonie rosse della specie *Paramuricea clavata*, rappresentate in questo tratto di transetto da 30 colonie circa, di cui una presenta lo sclerasse nudo.

Tra i 30 ed i 25 m compaiono insieme alle paramuricee anche le gorgonie gialle rappresentate da 30 individui circa. E' presente anche una lenza di *nylon* persa.

Nel tratto compreso tra i 25 ed i 20 m domina il precoralligeno e sporadicamente compaiono radi ciuffi di *Posidonia oceanica*. I gorgoniacei sono rappresentati da una ventina di *E. cavolinii* e una diecina di *E. singularis*, ma non mancano i poriferi (*Axinella damicornis*, *Agelas oroides*, *Spirastrella cuntatrix*, *Crambe crambe*, etc.) e altri cnidari (*Eudendrium ramulosum*, *Parazoanthus axinellae*). Sporadicamente compaiono grossi talli di *Codium bursa*. Tra i 20 ed i 15 m inizia a spiccare la componente fotofila (compare *Flabellia*

*petiolata*), tuttavia permangono alcune specie sciafile presenti nei tratti precedenti (*A. oroides*, *E. cavolinii*). Nel tratto compreso tra i 15 ed i 12 m, permane il precoralligeno negli angoli sciafili presenti sui numerosi massi sparsi, tra l'altro c'è la presenza di un alto numero di *E. cavolinii* (circa 40). Scompare la *Posidonia*, ma le alghe fotofile sono ben rappresentate (*Codium*, *Halopteris*, etc.). Salendo verso la superficie imperano le alghe fotofile.

Sito: Grotta della Colombara		Tempo immersione: 18 minuti	
Profondità (m)	Biocenosi	"Indicatori di impatto"	Attrezzi persi
37	GSO e C	1 <i>Paramuricea</i> morta	
30	C		1 lenza di nylon
25	PC e HP		
20	HP e AF		
15	AF e PC		
12	AF		
5	AF		

Tabella 100- Transetto alla Grotta della Colombara (le abbreviazioni nella colonna "Biocenosi" sono tratte da Peres e Picard, 1964) effettuato il 22/12/05

*Altare* (video4). Il primo tratto di transetto (Tab. 101), compreso tra la batimetria dei 34 ed i 30, presenta la biocenosi del coralligeno. Erette, su un substrato sub-verticale ricoperto dalle corallinacee incrostanti (*Lithophilum*, *Mesophilum* e *Peyssonellia*) spiccano colorati poriferi (*Agelas*, *Acanthella*, *Axinella*) e le gorgonie rosse e gialle. Le gorgonie in questo sito sono molto abbondanti, ma presentano ancora evidenti tracce della moria del 2003, presentando lo sclerasse nudo e spesso epibiontato da briozoi, poriferi e policheti serpuloidi (*Filigrana implex*). Di 46 paramuricee contate, 10 presentavano parte del corno o l'intero corno privo di cenenchima. Lo sclerasse nudo era spesso epibiontato. Inoltre sono presenti 10 *E. cavolinii*. Durante i primi metri di transetto è stata rinvenuta una lenza di nylon.

Nel tratto compreso tra i 30 ed i 25 m delle 35 gorgonie rosse, 5 sono danneggiate. Qui compare anche il madreporario *Leptopsammia pruvoti*. Nel tratto compreso tra i 25 ed i 20 m, sono presenti in *enclave* molte biocenosi. In particolare è presente la cloroficea *Halimeda tuna* (specie caratteristica del precoralligeno), *Posidonia oceanica* (specie caratteristica della prateria di posidonia, *Parazoanthus axinellae* e *Lithophilum expansum* (specie caratteristiche del coralligeno).

Nel tratto compreso tra i 20 ed i 15 sono presenti le gorgonie gialle insieme a *Posidonia*, *Halimeda* e *Codium*. Qui compaiono delle piccole rocce arrotondate (ciottoli) che portano ad una biocenosi dei ciottoli infralitorali (GI). In genere questa biocenosi è presente più in superficie, ma qui la parete è molto strapiombante e solo qui si sono i sassi hanno potuto fermarsi durante la caduta. Sporadicamente compaiono massi di grosse dimensioni con pareti sciafile.

Dai 15 metri fino alla superficie è presente la biocenosi delle alghe fotofile.

Sito: Altare		Tempo immersione: 13 minuti	
Profondità (m)	Biocenosi	“Indicatori di impatto”	Attrezzi persi
34	C	10 <i>Paramuricea</i> con sclerasse nudo	1 lenza di <i>nylon</i>
30	C	5 <i>Paramuricea</i> con sclerasse nudo	
25	C, PC, AF, HP	1 <i>E. cavolinii</i> con sclerasse nudo	
20	PC, HP, GI		
15	AF, PC		
10	AF		
5	AF		

Tabella 101- Transetto nel sito dell'Altare (le abbreviazioni nella colonna “Biocenosi” sono tratte da Peres e Picard, 1964) effettuato il 17/12/05

Nel complesso, dall'analisi del filmato è risultato che nessuno dei 4 siti presenta evidenti tracce dell'impatto antropico, ed in particolare delle attività subacquee. Infatti, gli unici organismi della comunità bentonica di sopra strato, che presentano dei danni evidenti, sono le gorgonie. Queste presentano infatti in alcuni corni danni (sclerasse denudato dal cenenchima, e successiva copertura da parte di epibionti). Questi danni riscontrati sul cenenchima, avvenuti probabilmente tempo fa, possono essere dovuti ad impatto antropico (urto meccanico dovuto ad ancore dei pescatori professionisti, urto con attrezzi da pesca, urto meccanico dovuto a subacqueo, spellatura provocata da lenze di *nylon*, etc.) o a fenomeni naturali (morie di massa dovuti al riscaldamento anomalo delle acque durante il periodo estivo).

Durante la ricerca del punto di inizio transetto, sono state rilevate e fotografate intere colonie di gorgonacei staccate dal substrato e adagiate sul sottostante fondale, anche in zona A.

Ciò può essere naturalmente dovuto al fatto che lo sclerasse nudo poiché colpito da moria di massa, col tempo, rischia di andare in necrosi, e di cedere. Se ciò capita a livello basale, ovviamente, causa il crollo della gorgonia. Passato l'elemento perturbante, il cenenchima ancora sano, tenta di ricolonizzare lo sclerasse nudo, scalzando gli epibionti giunti nel frattempo, non sempre ciò avviene con successo.

In tutti e 4 i siti, nei transetti è stata rilevata la presenza di lenze di *nylon*, perse da parte di pescatori sportivi, che andando a contatto con il fondo con i loro attrezzi (lenze) strappano. Le lenze, come è stato dimostrato dai monitoraggi sulla pesca professionale, non vengono usate dagli operatori professionisti.

I siti con la più alta quantità di attrezzi da pesca sportiva persi, comunque, sono Punta Chiappa e punta del Faro di Portofino, poiché in prossimità delle punte c'è sempre più pesce, e poiché entrambe sono raggiungibili anche da terra.

### Conclusioni attrezzi persi

Nel complesso l'unico sito che pare presentare dei problemi con la pesca sportiva è Punta Chiappa. Anche se con quantitativi decisamente minori rispetto al monitoraggio del 2003, ma non confrontabili poiché effettuati con metodi diversi, pare rappresentare un punto nodale della pesca sportiva nell'AMP. Non potendo datare con certezza il tempo di permanenza sott'acqua di tali attrezzi, non è facile trarre conclusioni, se non quella di aumentare i monitoraggi *in situ* con disegni di campionamento *ad hoc* in futuro.

Grazie alla maggiore professionalità, il minor numero (i pescatori sportivi sono 10 volte superiori in numero dei professionisti e spesso hanno molto tempo a disposizione poiché il 70% è costituito da pensionati), la migliore conoscenza dei fondali e delle correnti, i pescatori professionisti smarriscono e danneggiano più raramente i propri attrezzi. Forse il pescatore professionista ha anche un maggior rispetto delle risorse sottomarine, poiché da esse deve trarre reddito. Essendo protetti da una sorta di "monopolio", dovuto ad una contingentazione delle licenze all'interno dell'AMP in cui sono residenti, probabilmente iniziano meglio a capire a e a credere nella gestione sostenibile della risorsa, visto che la maggior parte di essi sono associati in cooperative.

Dai monitoraggi effettuati con metodi complementari (i videotransetti perpendicolari a costa in 4 siti della Zona A e B, i censimenti conta attrezzi persi sui percorsi di 12 siti diving più un sito in zona A e il conta attrezzi persi su transetti distribuiti in 18 stazioni comprese tra Sori e Zoagli), risulta chiaramente che l'impatto da lenze perse continua a essere presente anche all'interno dell'AMP. Non potendo datare con sicurezza il tempo di permanenza in acqua di tali attrezzi si propone di dedicare nei monitoraggi futuri metodiche *ad hoc* per quantificare lo sforzo di pesca dei pescatori sportivi, le catture e l'impatto indiretto sulle comunità bentoniche.

## ***Valutazione delle dimensioni del fenomeno “pesca sportiva” e sui riflessi sull’Area Marina Protetta.***

La pesca sportiva rappresenta un significativo fenomeno sociale che riguarda quasi due milioni di cittadini italiani. E' dunque una attività diffusa che, seppur praticata con moderazione e cadenze diversificate, ha un indubbio impatto economico e ambientale.

Da questo semplice assunto, dalla necessità che il principio della sostenibilità diventi prassi diffusa, dalla consapevolezza che la responsabilità è un valore per tutti coloro che dalle acque traggono reddito e svago, nasce il Codice di condotta responsabile per la pesca sportiva del Consorzio Mediterraneo (2005), che sulle false righe del Codice di condotta responsabile per la pesca professionale della FAO, consiglia alcune buone pratiche che dovrebbero essere condotte spontaneamente dai pescatori. Di fatto queste buone pratiche, non solo non vengono messe in pratica, ma spesso, approfittando del fatto che i controlli sono decisamente irrisori, il pescatore sportivo si trasforma in un pescatore professionista in nero. Il pescatore sportivo, non ha limiti di licenze sulla potenza del motore, non ha problemi di tempo (poiché essendo un hobby non grava sulle spese il costo orario) spesso è costituito da pensionati, ed è sovente dotato della più alta tecnologia esistente (ecoscandagli, salpa-bolentini o salpa-palamiti automatici, etc.) nel campo della pesca. Quando il pescatore sportivo supera i 5 kg di catture al giorno (nell’AMP Portofino 3 kg), a meno che non si tratti di un solo individuo di peso superiore, oppure vende il proprio pescato, entra automaticamente nell’illegalità.

La pesca sportiva all’interno di un’AMP dovrebbe essere estremamente ridotta, perché va contro quello spirito di conservazione e d’educazione ambientale alla base dell’istituzione dell’AMP stessa. Inoltre il prelievo è spesso indirizzato alle forme giovanili ed in questo caso il danno aumenta. Ma tenendo conto dell’importanza sociale che riveste in molte comunità, nell’AMP Portofino è concessa nelle zone B e C, previa autorizzazione e specifica regolamentazione.

Solo la compilazione da parte dei pescatori di specifici libretti delle catture, potrà permettere all’Ente Gestore di valutare il prelievo determinato dalla pesca sportiva (grazie al controllo del numero dei pescatori, delle quantità delle catture per specie e taglia, e tipologie di attrezzi usati).

La conoscenza delle attività consentite diventa uno strumento di gestione e può suggerire anche sostanziali modifiche sui periodi, sulle aree di cattura e sugli attrezzi consentiti per la pesca sportiva.

Resta fondamentale l’opera di sorveglianza e controllo che, se non attuata, vanifica l’effetto positivo dell’istituzione di un’AMP.

### ***La pesca sportiva nell’AMP Portofino***

La pesca sportiva è permessa in zona B ai soli residenti (per un totale di 120 permessi 80 nominali e 40 riservati a 4 circoli sportivi), ed in zona C anche ai non residenti, grazie ad un permesso a pagamento (100 euro pesca da terra, 200 euro pesca da barca).

I circoli di pesca sportiva autorizzati sono l’Associazione Pesca Sportiva “Porticciolo” di Camogli (30 autorizzazioni), l’Associazione “Pescatori Dilettanti Sanmargheritesì” (3 autorizzazioni) e la Lega Navale di S. Margherita L. (2 autorizzazioni) e l’Associazione Pesca Sportiva “Amici del Mare Portofino” (5 autorizzazioni). Un’autorizzazione rilasciata al circolo sportivo comprende 20 uscite di pesca.



Una prima fase dell'attività di ricerca si è focalizzata sull'analisi dei dati estrapolati dai Libretti della pesca sportiva 2004 dei pescatori Residenti nei tre comuni dell'Area Marina: Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure. I pescatori sportivi autorizzati a operare nell'AMP sono tenuti a riportare annualmente in tali libretti, la cui compilazione subordina direttamente il mantenimento dell'autorizzazione, la data, le ore e le zone di pesca, il tipo di pesca effettuato, la classificazione del pescato e il peso/taglia.

Si riportano solo le elaborazioni effettuate ricavando le informazioni dai libretti relativi al 2004 poiché quelli relativi al 2005 sono in fase di informatizzazione e validazione da parte dell'ente gestore.

Un confronto con dati storici non è stato possibile poiché spesso i libretti risultano essere compilati in modo frettoloso, parziale, e spesso sono restituiti completamente vuoti a fine anno. Inoltre i dati delle catture effettuate nel periodo 2000-2003 sono indicate in peso, mentre nel 2004 sono state raccolte in lunghezza totale poiché i pescatori hanno reclamato il fatto che era estremamente più facile avere a bordo un centimetro piuttosto che una bilancia.

Per migliorare il risultato finale e validare i dati ottenuti dai libretti si è proceduto ad effettuare interviste dirette tramite questionari ai pescatori sportivi più attivi della marineria di Camogli. Si ribadisce che tale metodologia è risultata importante e significativa poiché i libretti non sono compilati con una capacità tale da essere di grande aiuto.

#### *Analisi 2004 da libretti di pesca*

##### Sforzo di pesca in Zona B

Dall'analisi dei libretti 2004 risulta che la pesca al bolentino in Zona B è praticata per un totale di 187 giorni (Fig. 200)

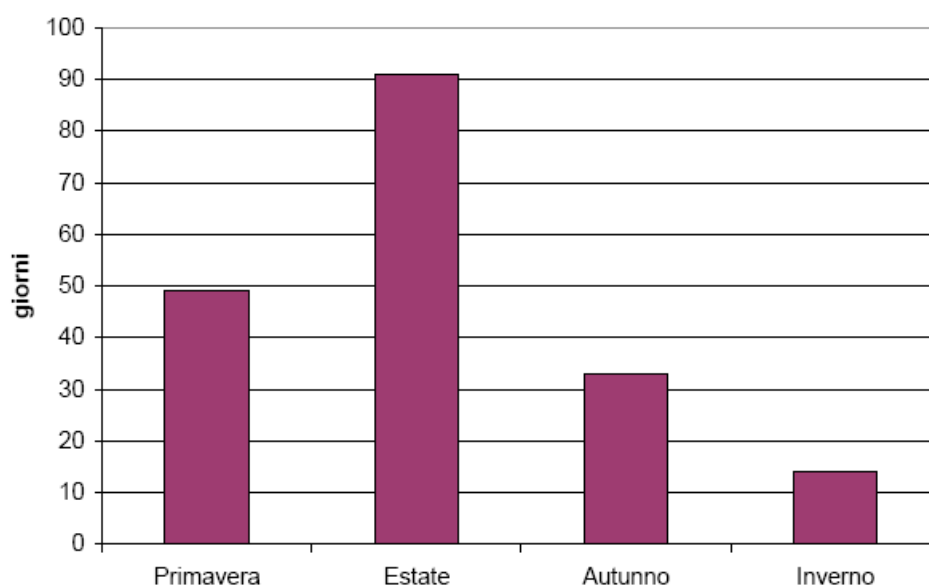


Figura 200 - Sforzo di pesca sportiva al bolentino in Zona B espresso in giorni

Camogli rappresenta il comune dell'Area Marina dove, in Zona B, questo tipo di pesca sportiva predomina (Fig 201).

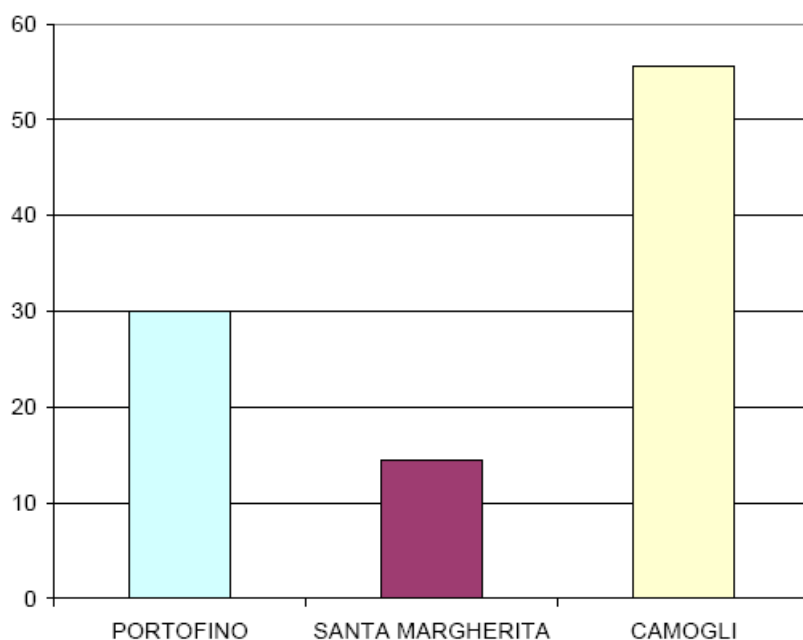


Figura 201 - Sforzo di pesca in giorni al bolentino in Zona B in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

Anche per ciò che riguarda la pesca al palamito di fondo, in Zona B lo sforzo di pesca più elevato è associato alla marineria di Camogli (Fig. 202).

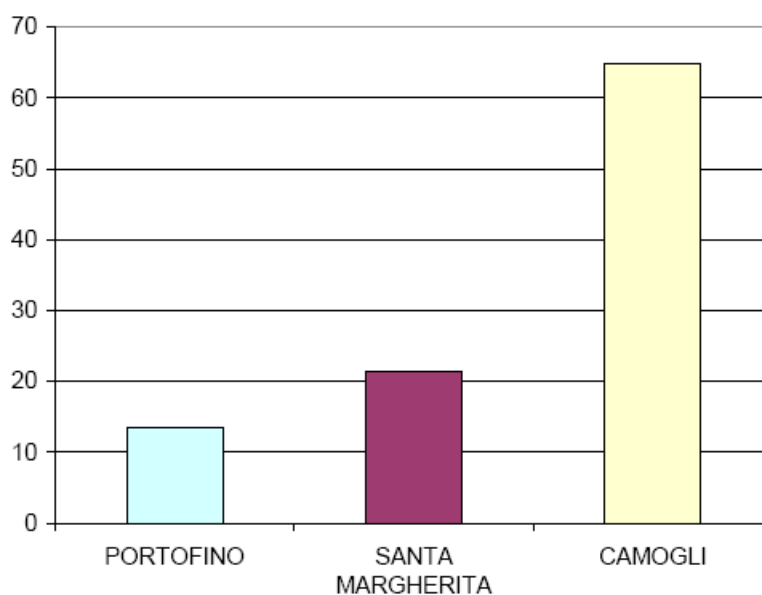


Figura 202 - Sforzo di pesca col palamito di fondo in Zona B in relazione al comune di residenza espresso in percentuale delle ore di attività

Lo sforzo è stato calcolato su un totale di 191 giorni di attività (Fig. 203; il numero di giorni sembra abbastanza elevato se si considera che si tratta di un tipo di pesca che richiede molto lavoro: ogni esca e organismo catturato devono essere trattati singolarmente e, a volte, il recupero risulta faticoso, dal momento che l'attrezzo nella maggior parte dei casi è calato e salpato a braccia.

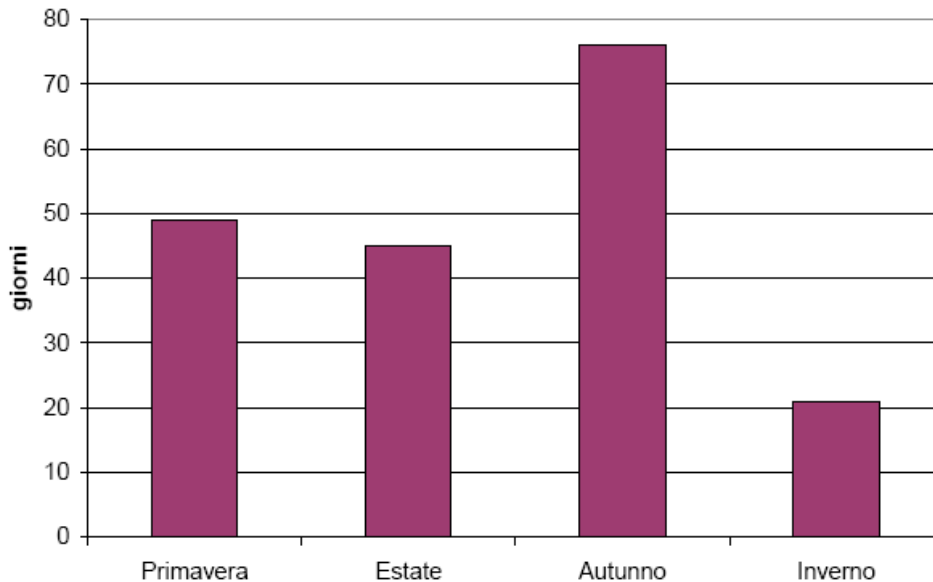


Figura 203 - Sforzo di pesca sportiva col palamito di fondo in Zona B espresso in giorni

In tal caso la stagione di maggior attività risulta essere l'autunno, seguita in modo equilibrato da primavera e estate. Invece per la pesca alla traina in Zona B, i giorni di attività sono stati di gran lunga i maggiori: 331 nell'arco di tutto l'anno. L'andamento è mostrato in figura 204.

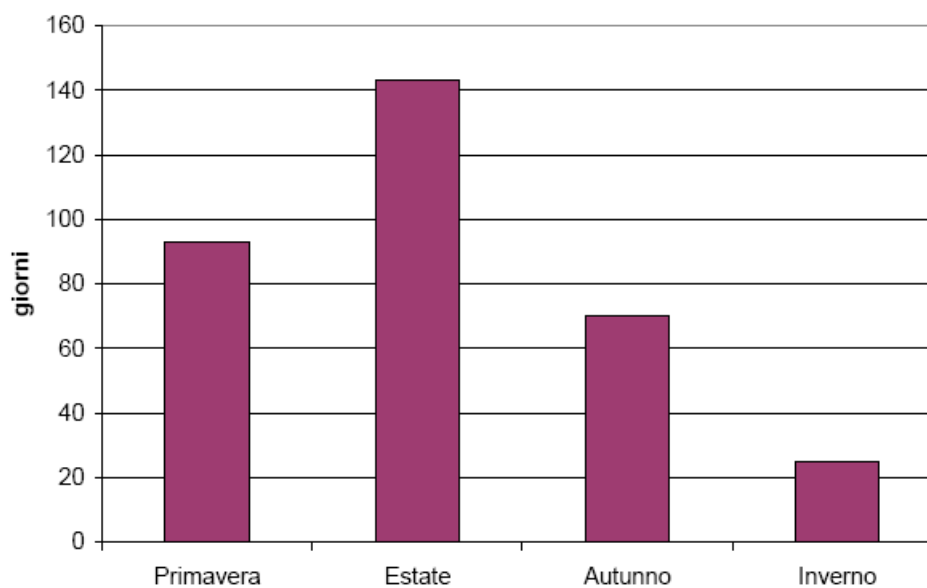


Figura 204 - Sforzo di pesca sportiva a traina in Zona B espresso in giorni

Anche in questo caso la stagione che presenta lo sforzo di pesca più elevato è l'estate, anche se il periodo più interessante è la fine estate inizio autunno, per la presenza vicino costa, delle specie maggiormente bersaglio (bonitti, lampughe, palamite, tonni alletterati, etc.). In relazione alla residenza, i pescatori più attivi per la pesca a traina, risultano essere quelli di Santa Margherita Ligure, anche se quelli di Portofino non sono di molto inferiori. Questo viene evidenziato in figura 205.

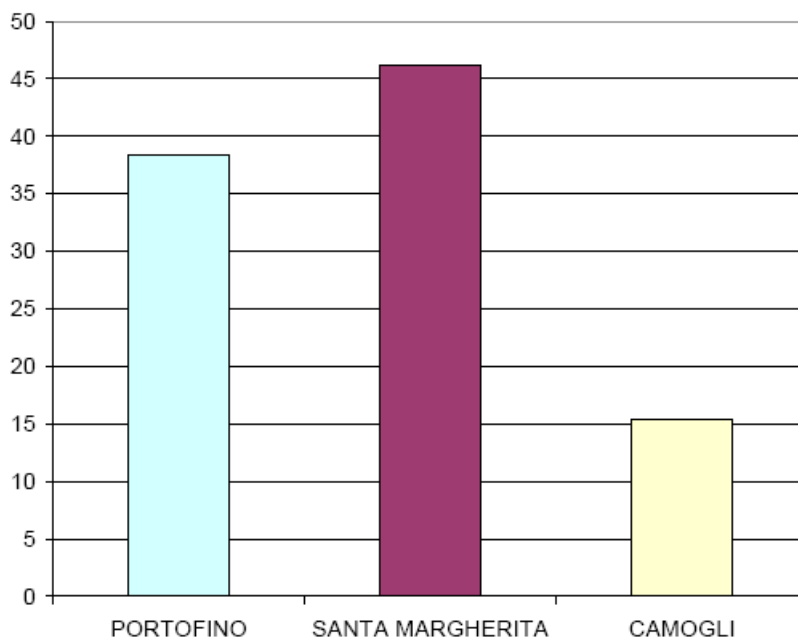


Figura 205 - Sforzo di pesca alla traina in Zona B in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

Infine, per uno sforzo totale di 21 giorni, in figura 206 è mostrato lo sforzo di pesca relativo alle lenze a cefalopodi.

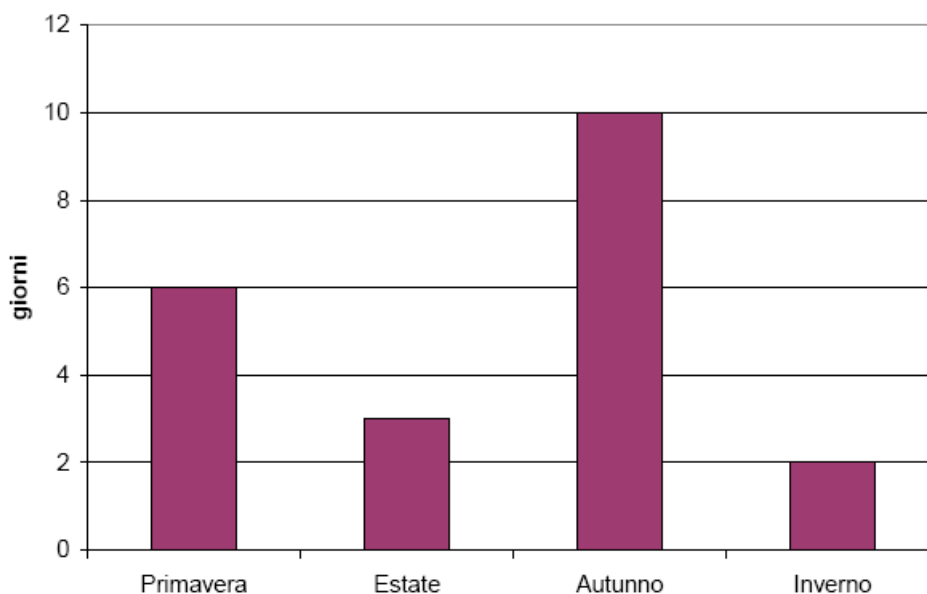


Figura 175 - Sforzo di pesca a lenze a cefalopodi in Zona B espresso in giorni

In particolare, i residenti di Camogli, come evidenziato dai questionari, non sono soliti praticare questo tipo di pesca in Zona B; questo è mostrato anche dalla figura 207, dove tal tipo di pesca è rappresentato in relazione al comune di residenza.

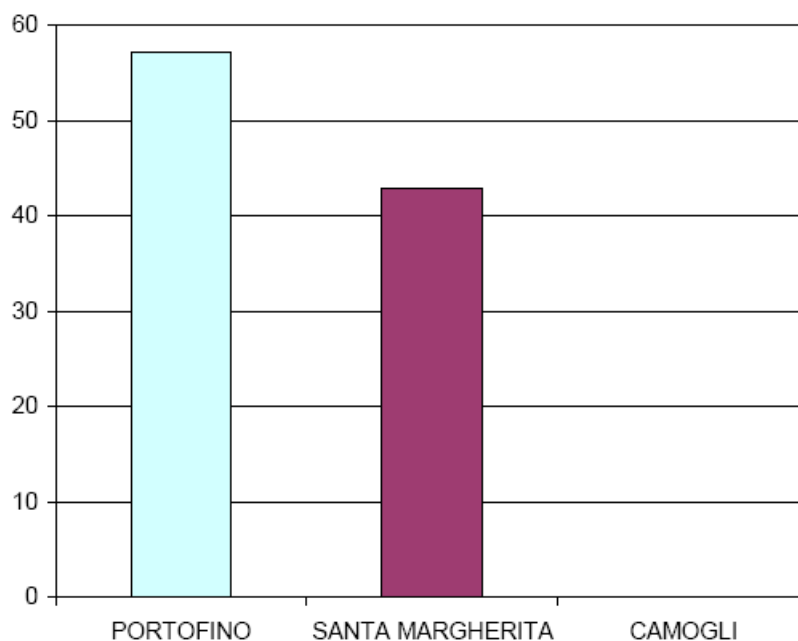


Figura 207 - Sforzo di pesca sportiva a lenza per cefalopodi in Zona B in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

### Sforzo di pesca in Zona C

La pesca al bolentino, in Zona C, viene praticata per 271 giorni, che risulta essere il numero di giorni di sforzo di pesca più elevato. Le zone C sono più vicine ai porti, inoltre il numero di pescatori autorizzati è decisamente superiore (è sufficiente essere residenti per essere autorizzati e compilare il libretto).

Lo sforzo, rappresentato nelle quattro stagioni dell'anno, è raffigurato in figura 208

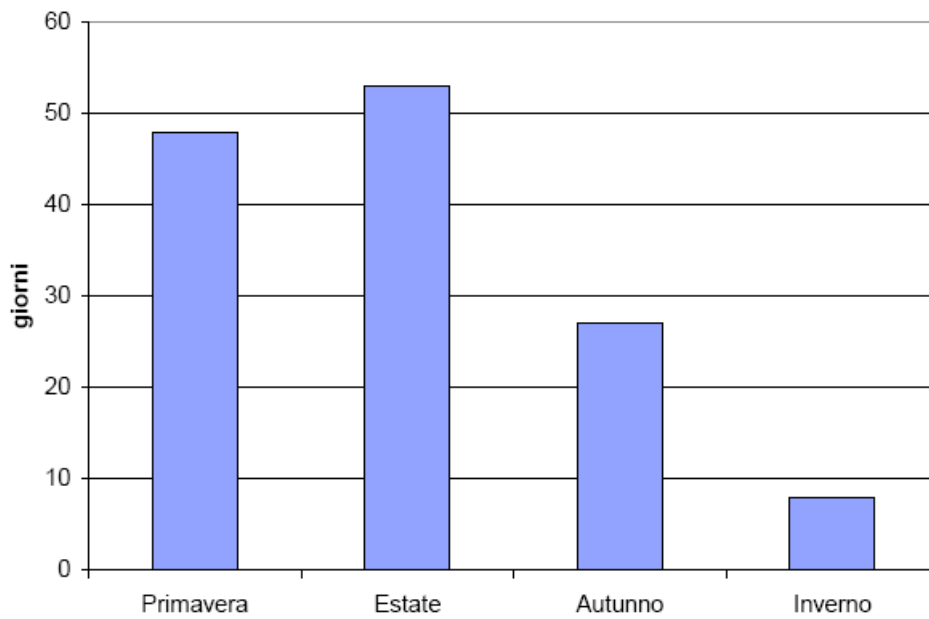


Figura 208 - Sforzo di pesca sportiva al bolentino in Zona C espresso in giorni

Analizzando lo sforzo di pesca al bolentino in base al comune di residenza, l'andamento viene mostrato in figura 209.

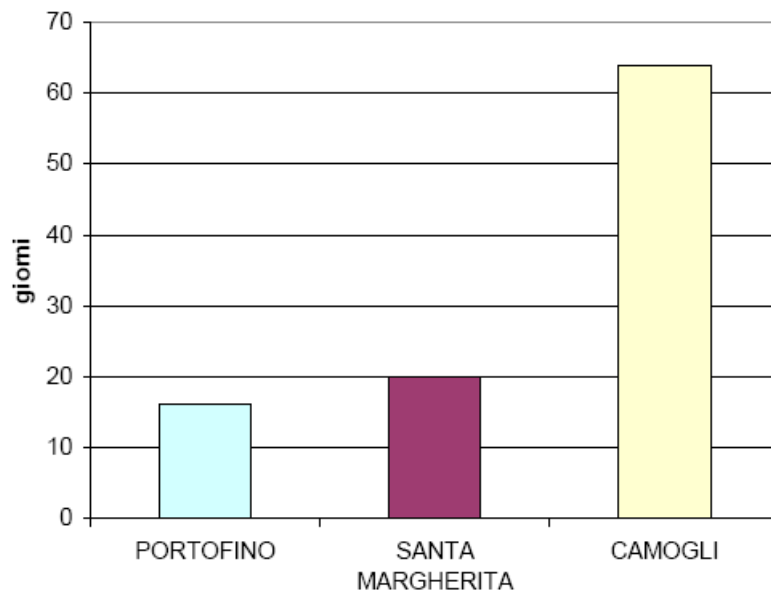


Figura 209 - Sforzo di pesca al bolentino in Zona C in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

Per quanto concerne il palamito di fondo, dai libretti analizzati, i giorni di sforzo totale risultano 146; tale andamento è mostrato in figura 210.

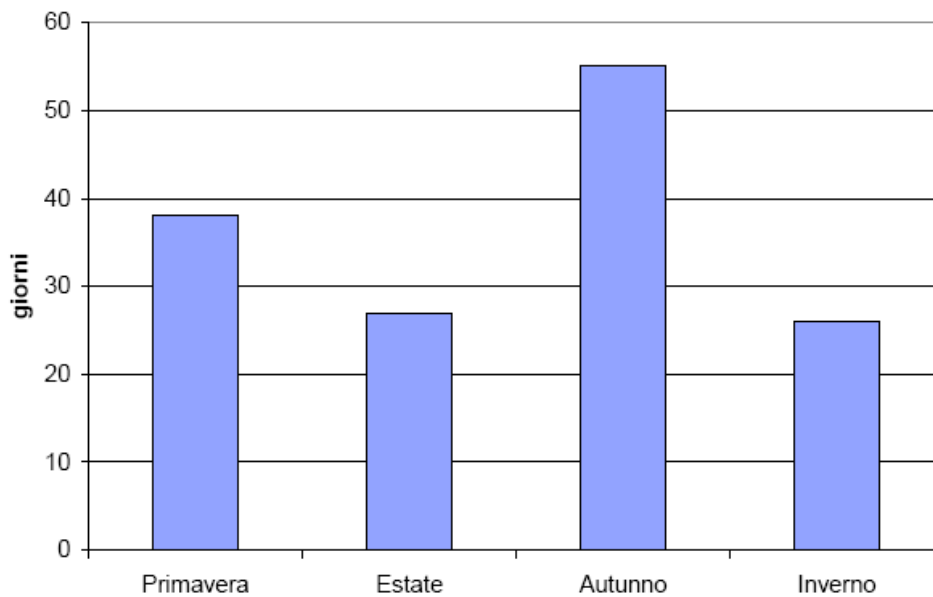


Figura 210 - Sforzo di pesca sportiva al palamite di fondo in Zona C espresso in giorni

Come negli altri casi, riportiamo il grafico relativo allo sforzo di pesca totale per ogni comune dell'Area Marina (Fig. 211).

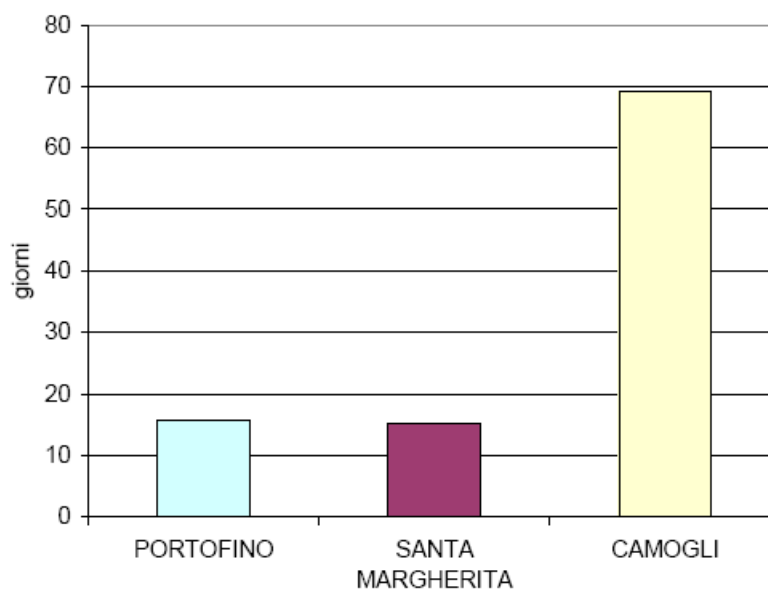


Figura 211 - Sforzo di pesca sportiva al palamite di fondo in Zona C in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

La pesca sportiva alla traina in Zona C viene praticata per un totale di 271 giorni ed il grafico che mostra lo sforzo riferito alle stagioni dell'anno è in figura 212.

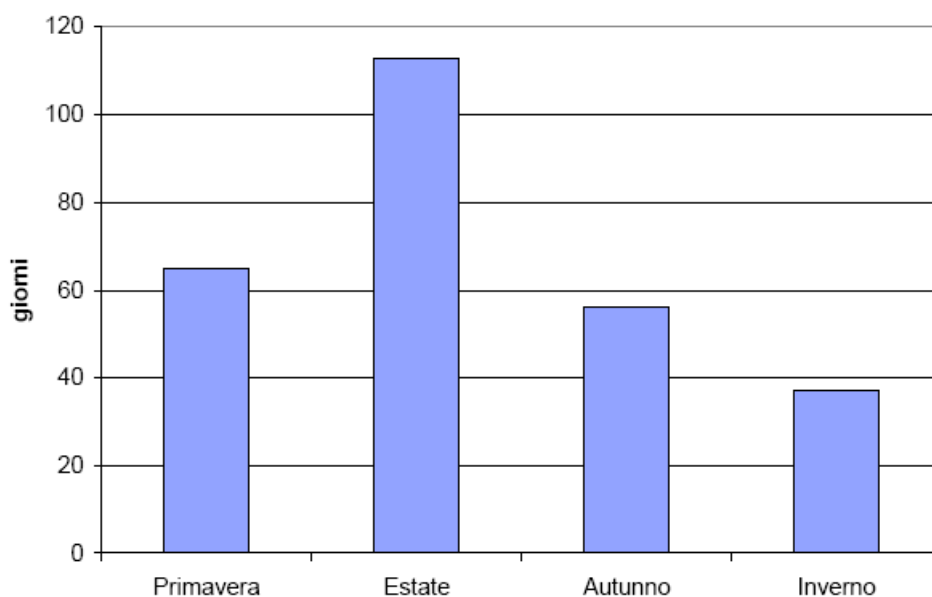


Figura 212 - Sforzo di pesca sportiva alla traina in Zona C espresso in giorni

Per ciò che riguarda il comune di residenza, non si rilevano grandi differenze tra uno e l'altro, anche se il primato per tale attività si può attribuire ai pescatori di Camogli (Fig. 213).

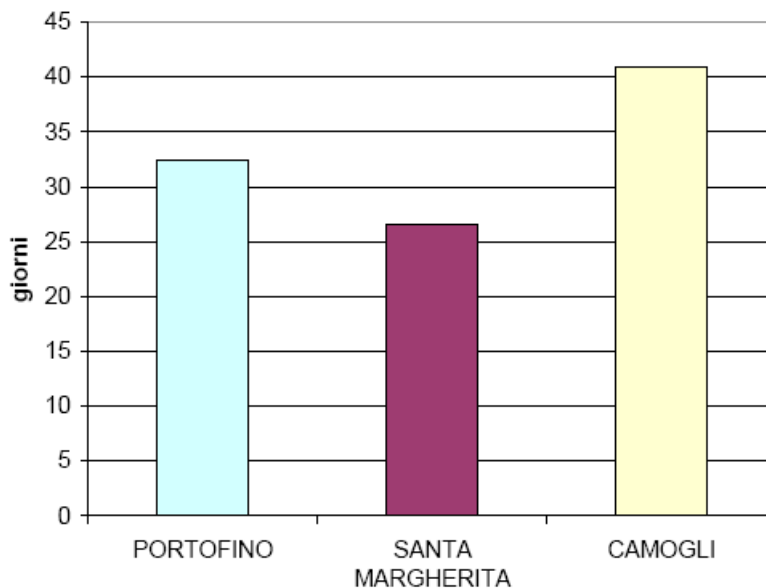


Figura 213 - Sforzo di pesca sportiva alla traina in Zona C in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

Come precedentemente accennato, la pesca sportiva a lenze per cefalopodi viene praticata quasi esclusivamente in Zona C, in corrispondenza della zona di S. Rocco di Camogli; i dati in proposito, calcolati su un totale di 139 giorni, sono riportati in figura 214.



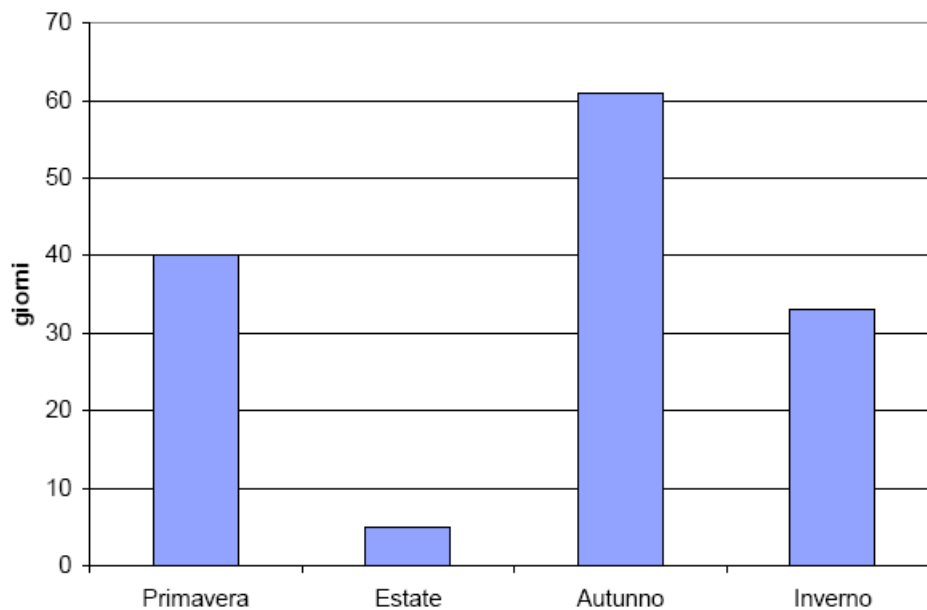


Figura 214 - Sforzo di pesca a lenze per cefalopodi in Zona C espresso in giorni

Per quanto concerne i comuni che fanno parte dell'Area Marina, la situazione è delineata in figura 215.

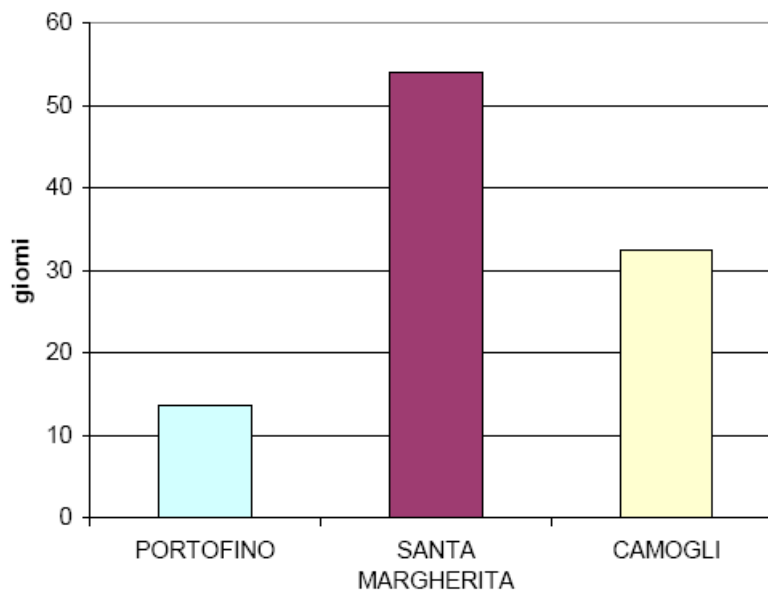


Figura 215 - Sforzo di pesca sportiva a lenze per cefalopodi in Zona C in relazione al comune di residenza espresso in percentuale

Interessante risulta sottolineare che il pescatore sportivo è tenuto a scrivere sui libretti le zone di cattura e, nella maggior parte dei casi, durante la lettura dei libretti, non si sono riscontrati problemi, dal momento che venivano chiaramente espresse le zone di pesca, ma in altri, qualche problema è venuto fuori per l'utilizzo di denominazioni particolari per determinate zone dell'Area Marina.

Per questo abbiamo approfittato di un interlocutore privilegiato, un pescatore di Camogli che opera nel settore da 50 anni e che ci ha illuminato in tal senso.

Il suo aiuto si è rivelato fondamentale per stabilire se diverse catture erano da attribuire alla Zona B o C; nonostante questo, alcuni nomi sono rimasti oscuri in quanto attribuiti alle stesse zone dai residenti di Santa Margherita. La toponomastica dei luoghi è complicata oltre che per il fatto che i residenti dei tre comuni spesso chiamano in modo diverso lo stesso luogo, anche dal fatto che esiste un gergo tipico dei pescatori professionisti, diverso da quello degli sportivi e diverso da quello dei subacquei (che il più delle volte non sono operatori locali).

Sui libretti sarebbe stato sufficiente indicare la zona dove si era attuata l'attività di pesca sportiva; peraltro alcuni pescatori hanno indicato solo il nome del luogo. Alcuni di questi luoghi non erano presenti sulle cartine del luogo, perciò abbiamo consultato un esperto della zona e riportiamo in tabella 102 una lista di nomi geografici correlati alla rispettiva zona di appartenenza.

Siluro	Zona A (Cala Oro)
Ghiaccio	Zona B (Cala Inglesi)
Ruffin	Zona B (Cala Inglesi)
Vapore	Zona B (Cala Inglesi)
Mulino	Zona C (Tonnara)
Omu	Zona B (Dragone)
Pesale	Zona C (Tonnara)
Scogli Grossi	Zona C
Pigna	Zona C (tra Punta Chiappa e porto Pidocchio)
Ciappa	Zona C (da Punta Chiappa)

Tabella 102 – Indicazione dei diversi siti di pesca nelle zone dell'AMP

### ***Analisi dei questionari compilati nel 2005***

Questionari sulla pesca sportiva (Fig. 216) sono consegnati ai pescatori sportivi di Camogli presso l'Associazione "Porticciolo", la più grande Associazione che opera nel comprensorio che dispone di un alto numero di permessi



## Questionario sulle attività di pesca sportiva

### • Note generali

1. Et 

- < di 10 anni                       11-20 anni                       21-30 anni  
 31-40 anni                       51-60 anni                       61-70 anni  
 71-80 anni

2. sesso

- M     F

3. Permesso utilizzato:

- Per residenti                                       Per societ  di pesca sportiva

4. Comune di nascita e residenza: .....

5. Livello d'istruzione

- Scuola media inferiore                       Laurea  
 Scuola media superiore                       Licenza elementare

6. Tipo di barca

- Lancia                                       Gozzo                                       Pilotina  
 Altro

7. Tipo di motorizzazione

- Fuoribordo 2 tempi                                       Entrobordo  
 Fuoribordo 4 tempi                                       Remi

- **Tipologia di pesca all'interno dell'Area Marina Protetta**

*Selezionare con una crocetta il tipo di pesca effettuato e la frequenza totale nei tre mesi della stagione indicata.*

## ZONA B

### Bolentino

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

### Palamito di fondo

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

### Traina

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

### Nattelli

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

**Pesca ai polpi**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

**Pesca ai totani e calamari**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

**Pesca da riva**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

Altre tecniche di pesca(indicare quale altro tipo di tecnica di pesca viene praticata):

---



---



---



---

## ZONA C

**Bolentino**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

□ **Palamito di fondo**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

□ **Traina**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

□ **Nassa**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

□ **Nattelli**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20

□ **Pesca ai polpi**

Inverno (dic/gen/feb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Primavera (mar/apr/mag)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Estate (giu/lug/ago)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20
Autunno (set/ott/nov)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Più di 20



Dall'analisi dei dati risulta che:

- i pescatori sportivi sono risultati essere costituiti al 50% della classe d'età compresa tra i 51 ed i 60 anni (Fig. 217)

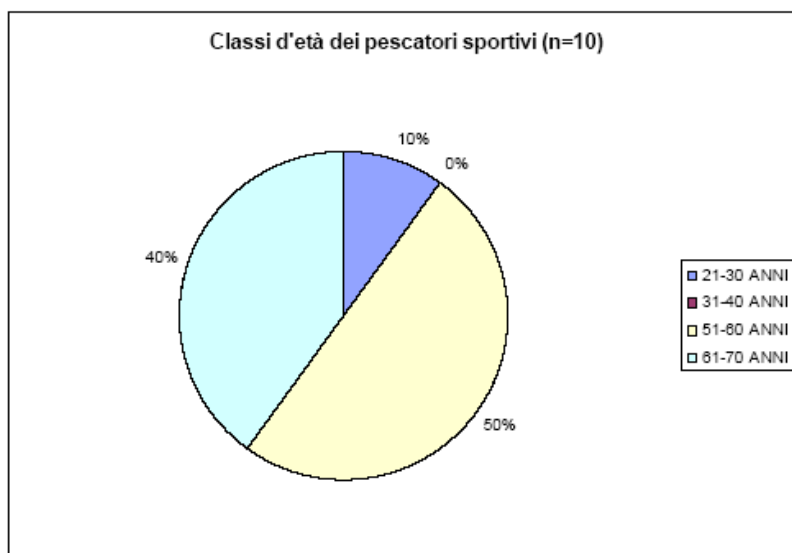


Figura 217 - Classe d'età in percentuale dei pescatori sportivi dell'Associazione "Porticciolo".

- il livello d'istruzione è risultato essere molto più alto rispetto a quello dei pescatori professionisti, ed il 60% dei pescatori è risultato essere con la licenza media superiore (Fig. 218);

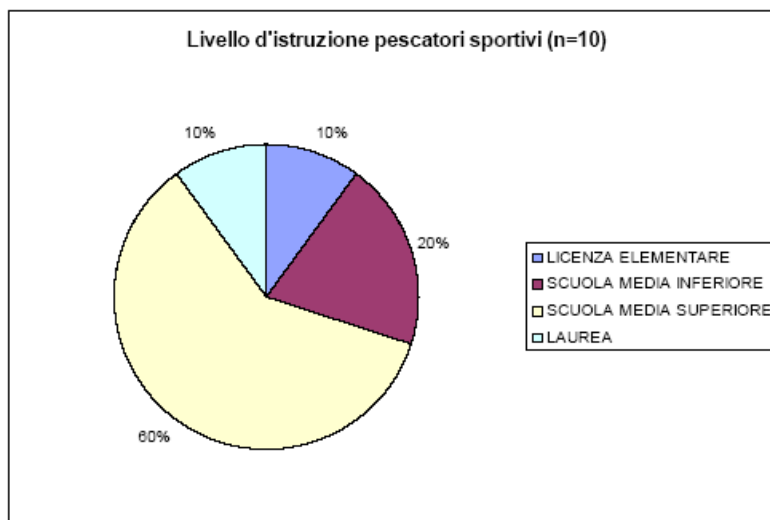


Figura 218 - Livello d'istruzione percentuale dei pescatori sportivi



- le unità navali utilizzate per praticare questo *hobby* sono costituite prevalentemente da gozzi. I propulsori sono costituiti motori fuori bordo 2 tempi (35%) e da motori entrobordo 4 tempi (65%);
- Lo sforzo di pesca è prevalentemente concentrato in zone dell'AMP (70%) rispetto alle zone limitrofe non protette (30%) (Fig.219), con differente utilizzo degli attrezzi da pesca.

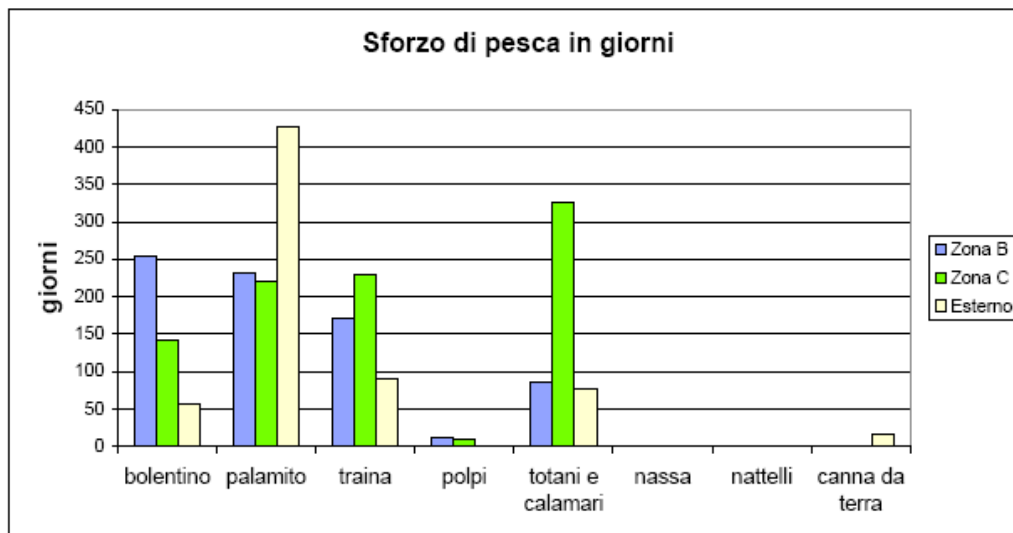


Figura 219 - istogramma dello sforzo di pesca diviso in attrezzi e in zone

Negli ultimi 10 anni, con la meccanizzazione della pesca professionale si è assistito all'abbandono da parte delle "nuove e vecchie leve" della pesca professionale, di attrezzi così duri da usare, come il palamito di fondo, che necessita per esempio di innescare e riparare gli ami uno ad uno. Il palamito non assicura una quantità fissa giornaliera di catture, necessarie al sostentamento di un operatore con famiglia; allo stesso tempo permette di catturare buone quantità di specie ittiche pregiate come dentici, saraghi e cernie. Grazie ad una estrema selezione sulla taglia (in base al numero dell'amo) e sulla specie (in base all'esca usata), il palamito è descritto su alcuni manuali come un attrezzo estremamente sostenibile. Nello stesso tempo, il palamito di fondo se utilizzato assiduamente nelle Aree Marine Protette, con esche del tipo cefalopodi o esche vive (come il sipunculidae *Sipunculus nudus* detto volgarmente bibi, o le castagnole e seppie vive) può creare grossi problemi di competizione per il *target* (grazie alla loro alta capacità di cattura) con il turista subacqueo. Inoltre l'uso delle lenze, che rappresenterebbe in teoria uno dei sistemi di pesca più selettivi sulla taglia e sulla specie delle prede bersaglio, è in verità causa di impatto diretto elevato, poiché il palamito di fondo e il bolentino a Portofino, vengono calati principalmente su fondo duro in zone con una geomorfologia complessa e strapiombante, e vengono spesso persi sul fondo.

Le attività di pesca effettuate con lenze (bolentini, traine da fondo e palangari), attrezzi considerati molto selettivi ed a scarso impatto ambientale, hanno in realtà un impatto notevole sulle popolazioni sessili di sovrastato dei fondi duri a causa dell'effetto a pendolo provocato dalle correnti sui piombi e sulle lenze una volta perse (Bavestrello *et al.*, 1997). Il loro utilizzo, per essere regolamentato, dovrebbe essere sottoposto a studi approfonditi soprattutto in ambienti particolari come il coralligeno.

Inoltre la pesca sportiva, presenta un'altra insidia, dovuta al fatto che come esca viva, soprattutto i bolentinisti ed i cannisti, usano spesso come esca viva vermi marini di provenienza tropicale (Anellini Policheti), venduti vivi nei negozi di caccia e pesca. Terminata la giornata di pesca, i vermi inutilizzati, soprattutto quando non si può tornare a pescare il giorno successivo (classico esempio è il pescatore della domenica) vengono spesso ributtati in mare con il convincimento che possano sopravvivere o comunque finiscano in pancia a qualche futura preda. L'uomo assiste e convive ormai da secoli, ad introduzioni di specie alloctone volontarie o accidentali sulla terra emersa. In mare questo fenomeno è meno antico ed intenso. Negli ultimi anni, attraverso i media, siamo periodicamente tempestati da notizie allarmanti al riguardo di specie marine invasive (l'alga *Killer*, il mitilastro, la vongola verace filippina, le numerose specie ittiche lessepsiane). Il 90 % dei vermi nominati commercialmente tremoline, arenicole, musci duri, etc., provengono da ambienti marini tropicali, poiché costituiscono un ottimo *business*, poche unità di vermi (valori superiori all'euro l'uno). Le AMP potrebbero essere usate come palestra per insegnare al pescatore sportivo che forse sarebbe meglio sacrificare l'organismo "alieno" quando inutilizzato, piuttosto che introdurlo in un ambiente delicato e ad alto valore ambientalistico come i santuari della conservazione.

### **Ringraziamenti**

Si ringraziano le associazioni ed imprese Cost e Assodiving, il Sig. Antonio Pizzo, il Sig. Gambazza Simone, il Dr. Costa Maurizio, la Dr.ssa Gallotti Francesca e la Dr.ssa Di Salle Federica per la fattiva collaborazione e la fornitura di dati. Si ringraziano inoltre la ditta Cressi Sub, gli studenti del Corso di Laurea in Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Genova per l'aiuto fornito nelle fasi di campionamento, il cameraman subacqueo Trio Alberto, il Sig Mastrocola Giorgio, il Sig. Candio Luca, il Sig. De Barbieri Michelangelo. Un particolare grazie al direttore dell'AMP-Portofino per le facilitazioni offerte per la realizzazione del progetto e per l'importante confronto tecnico-scientifico sugli argomenti presi in esame.

### **Bibliografia**

- AGOSTINI A., (2003) - Studio dell'impatto antropico sulla comunità bentonica di substrato duro nei fondali dell'Area Marina Protetta Portofino. Tesi di laurea, Università degli studi di Genova. 150 pp
- AMP PORTOFINO-OLPA, (2004) - Informazione per i fruitori dell'Area Marina e promozione della stessa. Rapporto tecnico. 80 pp
- AUTERI R., FROGLIA C. & RELINI G., (2000). Pesca del "rossetto" *Aphia minuta* (stagioni 1995-1996e 1996-1997) nei Compartimenti Marittimi di Imperia, Savona, Genova, La Spezia, Viareggio, Livorno e Pescara. *Biol. Mar. Medit.* **7** (4): 99-105.
- BALESTRA V., BOERO F., CARLI A., (1976) - Andamento del pescato della tonnarella di Camogli dal 1950 al 1974: valutazioni bio-statistiche. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, 31 (1 e 2).
- BAVA S., COSTA M., AGOSTINI A, CATTANEO-VIETTI R., (2004) - Pesca professionale nell'Area Marina Protetta Portofino. Workshop "La pesca nelle aree marine protette". *Ministero delle Politiche Agricole-Consorzio Unimar. 22-23 giugno 2004-Roma, Atti Workshop: 145-153.*
- BAVA S., COSTA M., AGOSTINI A, CATTANEO-VIETTI R., (2005) - Pesca professionale nell'Area Marina Protetta Portofino. Workshop "La pesca nelle aree marine protette". *Ministero delle Politiche Agricole-Consorzio Unimar. 22-23 giugno 2004-Roma, Atti Workshop: 145-153.*
- BAVESTRELLO G., CERRANO C., ZANZI D., CATTANEO-VIETTI R., (1997) – Damage by fishing activities to the gorgonian coral *Paramuricea Clavata* in the Ligurian Sea. *Acquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, **7**, 253-262.
- BOERO F. e CARLI A., (1977) - Popolamenti animali riscontrati sulla rete della tonnarella di Camogli. Primo contributo. *Atti del IX Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Lacco Ameno d'Ischia 19-22 maggio 1977 - Istituto di Zoologia dell'Università di Genova.*
- BOMBACE, (1983) - Atti del convegno "Gestione e valorizzazione della fascia costiera". *Il Gazzettino della Pesca*, **5**: 7-10.
- BOUDORESQUE C.F. e FRANCOUR P., (1992) - L'effect reserve: consequences des mesures de protection sur les peuplements benthique et ichtyologiques en Mediterranee. *Atti del 2° convegno internazionale "Parchi marini del Mediterraneo. Problemi e prospettive", San Teodoro, 17-19/05/1991: 170.*

- BUXTON C.D. e SMALE M.J., (1989) - Abundance and distribution patterns of three temperate marine reef fish (Teleostei: Sparidi) in exploited and unexploited areas off the southern Cape coast. *J. Appl. Ecol.*, 26(2): 441-451.
- C.B.M., (1983) - Promontorio di Portofino: proposta per una riserva marina. Provincia di Genova. 30 pp
- CANNAS A., SASSU N., FERRETTI M., SAVARINO R., WENDELIN C., (2001) - Gli attrezzi da pesca in uso nelle marinerie italiane – Risultati del programma MAPP. UNIMAR.
- CONISMA-AMP PORTOFINO, (2004) - Progetto di studio per la valutazione e valorizzazione delle emergenze naturalistiche dell'Area Naturale Marina Protetta del Promontorio di Portofino. Progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Piano di Gestione 2001. A cura di: Cattaneo-Vietti R., Agostini A., Bavestrello G., Bava S., Franci G., Mangialajo L., Molinari A., Pansini M., Salvati E., Schiaparelli S., Tunesi L.. *Rapporto tecnico*. 300 pp.
- DIVIACCO G., (1990) - Indagine sulla situazione naturale ed antropica nell'area interessata all'istituzione della riserva marina di Portofino". ICRAP, Roma.
- DIVIACCO G., VARANI N., ISOLABELLA E., GALASSI D., CANEPA E., (1998) - La pesca nella Riviera di Levante: tipologia di pesca e del pescato e loro effetti sull'ambiente marino". In "*Gestione delle risorse biologiche e sviluppo sostenibile: le attività di pesca nella Riviera Ligure di Levante*", Università di Genova – DISSGELL. Pubblicazione della sezione di Scienze Geografiche, LII 1998.
- DUFOUR V., JOUVENEL J.Y., GALZIN R., (1995) - Study of a Mediterranean reef fish assemblage. Comparisons of population distributions between depths in protected and unprotected areas over one decade. *Aquat. Living Resour.*, 8(1): 17-25.
- LEGA PESCA, (2005) - La nuova frontiera del turismo responsabile. [www.ittiturismo.it](http://www.ittiturismo.it).
- MESSINA A., (2004) - La pesca nelle aree marine protette italiane. Tratto dalla rivista "*Parchi n° 42/2004*".
- MIPAF-CoNISMa, (2004-05) – Progetto Spill-over. Rapporto tecnico.
- ORSI RELINI L. e FANCIULLI G., (1977) - Prima segnalazione di *Crystallogobius linearis* in Mar Ligure ed identificazione dei "bianchetti di fondo" di Portofino. *Natura-Soc. ital. Sci. Nat., Museo civ. Stor. Nat. e Acquario civ.*, Milano – 68 (1-2): 111-122.
- ORSI RELINI L. (1984) - Le risorse del fondo. In: R. Cattaneo Vietti (Ed.), *La pesca in Liguria*, Centro Studi Unioncamere Liguri: 47-81.
- RELINI G., PALANDRI G., TORCHIA G., RELINI M., GARIBALDI F., CIMA C., PICONE A., MASSARO E., (1997) - Pesca sperimentale del rossetto in Liguria. Università degli studi di Genova, Istituto di zoologia, Laboratori di Biologia ed Ecologia animale.
- RELINI G., CIMA C., GARIBALDI F., PALANDRI G., RELINI M., G. TORCHIA (1996). Una risorsa costiera: *Aphia minuta* De Buen, 1931 (Osteichthyes: Gobidae). *Biol. Mar. Medit.* 3 (1): 205-213.
- RELINI G., PALANDRI G., RELINI M., GARIBALDI F., TORCHIA G., CIMA C., MASSARO E., PICONE A. e BELLINGERI M. (1998). Pesca sperimentale del rossetto in Liguria. *Biol. Mar. Medit.* 5 (3): 487-502.
- ROMANELLI M., COLLOCA F., GERMANO R., GIOVANARDI O., MANCA M., MANZUETO M., (1997) - Effetti della pesca di novellame di consumo ("bianchetto") in Italia – Aree: Liguria e Campania. Relazione finale, giugno 1997. ICRAM.
- RUSS G.R. e ALCALA A.C., (1996) - Do marine reserves export adult fish biomass? Evidence from Apo

Island, Central Philippines. Mar. Ecol. Prog. Ser., 132 (1-3): 1-9.

SUBMED: Strategie per lo sviluppo sostenibile del turismo subacqueo nel Mediterraneo. Rapporto tecnico. Progetto Interreg III B MEDOCC 2004-2005

UNIMAR (2001) "Rilevamento e caratterizzazione della flotta peschereccia che opera in aree marine protette". Relazione finale, a cura di Casola E., Magnifico G., Lanera P., Sassu N., Santulli A., Sabatella R., UNIMAR 73 pp

## ***ALLEGATI***

## ALLEGATO A

Publicato sulla G.U. n°119 del 23.05.02

### REGOLAMENTO DI ESECUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE DELL'AMP DI "PORTOFINO"

#### TITOLO I ORGANIZZAZIONE DELL'AREA MARINA PROTETTA

##### Articolo 1 – Oggetto

1. Il presente regolamento, ai sensi dell'articolo 7 del decreto del Ministro dell'Ambiente, 26 aprile 1999, di istituzione dell'area marina naturale protetta denominata "Portofino" da esecuzione allo stesso e disciplina l'organizzazione della medesima area.

##### Articolo 2 – Organi dell'area marina protetta

1. Sono organi dell'area marina protetta:  
il Responsabile dell'area marina protetta;  
la Commissione di riserva;  
il Comitato tecnico scientifico.

##### Articolo 3 – Responsabile dell'area marina protetta

1. Il Responsabile dell'area marina protetta è individuato e nominato dal Soggetto gestore, tra soggetti aventi adeguate competenze professionali e specifica esperienza in materia di gestione.
2. L'incarico di responsabile dell'area marina protetta viene conferito per tre anni sulla base di un contratto redatto ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.
3. L'incarico è rinnovabile.
4. Al responsabile dell'area marina protetta sono attribuite le seguenti funzioni relative all'organizzazione ed al funzionamento dell'area marina protetta:
  - a) curare l'attuazione delle direttive del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per il perseguimento delle finalità proprie dell'area marina protetta;
  - b) curare la predisposizione del programma annuale di gestione e valorizzazione dell'area marina protetta;
  - c) predisporre una relazione annuale sulla gestione e sul funzionamento dell'area marina protetta da inviare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con le eventuali osservazioni formulate dalla Commissione di riserva;
  - d) raccordare lo svolgimento delle sue funzioni con i competenti organi del Soggetto gestore, con la Commissione di riserva e con il Comitato tecnico scientifico;
  - e) predisporre il bilancio preventivo e il conto consuntivo;
  - f) promuovere l'attivazione di progetti anche mediante l'acquisizione di finanziamenti pubblici nazionali e comunitari e privati;
  - g) promuovere iniziative per lo sviluppo di attività economiche compatibili con le finalità dell'area marina protetta;
  - h) predisporre ed aggiornare l'inventario dei beni immobili e mobili del Consorzio di pertinenza dell'area marina protetta;
  - i) qualsiasi altro compito affidato dal Soggetto gestore.
5. Il Responsabile dell'area marina protetta esercita le funzioni attribuitegli, secondo le direttive impartite dal Soggetto gestore.

#### **Articolo 4 – Commissione di riserva**

1. La Commissione di riserva istituita presso il Soggetto gestore affianca il medesimo nella gestione dell'area marina protetta, formulando proposte e suggerimenti per tutto quanto attiene al funzionamento ed alla gestione della medesima. In particolare esprime parere:
  - sulla proposta di regolamento di esecuzione e di organizzazione dell'area marina protetta e sulle eventuali proposte di modifica del medesimo;
  - sui programmi annuali di gestione;
  - sul bilancio preventivo e consuntivo;
  - sulla relazione annuale sul funzionamento dell'area marina protetta;
  - sulla richiesta di modifica della perimetrazione dell'area marina protetta e della relativa disciplina di tutela eventualmente avanzata dal Soggetto gestore;
  - ogni qualvolta richiesto dal presente regolamento.
2. La Commissione di riserva è convocata dal Presidente ogni qualvolta lo ritenga necessario. Il Presidente è, comunque, tenuto a convocare la Commissione per esprimere il parere sugli atti di cui al comma 1, e qualora lo richieda la metà più uno dei componenti della medesima.
3. La convocazione della Commissione di riserva avviene con lettera raccomandata, contenente l'ordine del giorno unitamente alla relativa documentazione, almeno dieci giorni prima della data fissata per la seduta. In caso di urgenza, la convocazione può avvenire con avviso a mezzo telegramma o fax, contenente l'ordine del giorno e la relativa documentazione, inviato almeno tre giorni prima della data fissata per la seduta.
4. I verbali della Commissione di riserva sono inviati al responsabile dell'area marina protetta che ne cura la trasmissione al Soggetto gestore e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.
5. Ai componenti della Commissione di riserva viene corrisposto un rimborso per le spese di viaggio, vitto e alloggio sostenute, previa presentazione della documentazione giustificativa, nei limiti di cui alla vigente normativa in materia di trattamento economico di missione e di trasferimento dei Dirigenti statali di I° fascia.

#### **Articolo 5 – Comitato tecnico scientifico**

1. Ai sensi dell'articolo 7, comma 2 del Decreto del Ministro dell'ambiente 26 aprile 1999, è istituito il Comitato tecnico scientifico con compiti di ausilio, in materia tecnico-scientifica, al Soggetto gestore ed agli organi dell'area marina protetta.
2. Il Comitato tecnico scientifico è nominato dal Soggetto gestore ed è composto da:
  - il Responsabile dell'area marina protetta, che lo presiede;
  - un esperto qualificato designato dal soggetto gestore;
  - un esperto qualificato designato dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.
3. I componenti del Comitato tecnico scientifico rimangono in carica per un periodo non superiore ai tre anni. L'incarico può essere rinnovato.

#### **Articolo 6 – Contabilità e finanza**

1. La finanza e la contabilità dell'area marina protetta si svolgono secondo le direttive impartite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, nel rispetto della normativa vigente in materia di Enti locali.

## **TITOLO II DISPOSIZIONI GENERALI**



#### **Articolo 7 – Delimitazione generale dell'area marina protetta**

1. La delimitazione dell'area marina protetta di Portofino nonché la suddivisione in zone A, B e C è definita dal Decreto del Ministero dell'ambiente, con allegata cartografia, del 26 aprile 1999, pubblicato sulla G.U. del 7 giugno 1999, n° 131.

#### **Articolo 8 – Fascia di transito**

1. La navigazione a motore nella fascia di mare prospiciente l'area marina protetta di Portofino, per una larghezza di 500 metri a partire dal confine dell'area marina protetta dovrà essere effettuata ad una velocità massima di dieci nodi, fatto salvo il transito dei mezzi impiegati per servizio pubblico navale di linea e dei centri d'immersione autorizzati, che potranno procedere ad una velocità di trasferimento non superiore a venti nodi e dei mezzi di sorveglianza.

#### **Articolo 9 – Divieti generali**

1. All'interno dell'area marina protetta di Portofino, come sopra individuata, sono vietate le attività che possono compromettere la tutela delle caratteristiche dell'ambiente oggetto della protezione e le finalità istitutive dell'area marina protetta medesima, ai sensi dell'articolo 19 comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394. In particolare, sono vietate:
  - a) la libera navigazione, fatto salvo quanto esplicitamente previsto dal presente regolamento circa i regimi di tutela all'interno delle diverse zone dell'area marina protetta;
  - b) la caccia, la cattura, la raccolta, il danneggiamento e, in genere, qualunque attività che possa costituire pericolo o turbamento delle specie animali e vegetali, ivi compresa l'immissione di specie estranee;
  - c) l'alterazione con qualunque mezzo, diretta o indiretta, dell'ambiente geofisico e delle caratteristiche biochimiche dell'acqua, nonché la discarica di rifiuti solidi e liquidi e, in genere l'immissione di qualsiasi sostanza che possa modificare, anche transitoriamente, le caratteristiche dell'ambiente marino;
  - d) l'introduzione di armi, esplosivi o di qualsiasi altro mezzo distruttivo e di cattura, nonché di sostanze tossiche o inquinanti;
  - e) le attività che possono comunque arrecare danno, intralcio o turbativa alla realizzazione dei programmi di studio e di ricerca scientifica da attuarsi nell'area;
  - f) la pesca subacquea;
  - g) la pesca a strascico;
  - h) le immersioni subacquee, fatto salvo quanto esplicitamente previsto dal presente regolamento circa i regimi di tutela all'interno delle diverse zone di area marina protetta.
2. Per quanto non previsto dal presente regolamento circa le discipline di tutela nelle zone A, B e C dell'area marina protetta vigono i divieti di cui al decreto del Ministero dell'ambiente del 26 aprile 1999.

#### **Articolo 10 – Definizioni**

1. Ai fini del presente regolamento, si intende:
  - per **natante**: ogni unità da diporto avente lunghezza fuori tutto non superiore a metri 7,50 se a motore o a metri 10 se a vela, anche se con motore ausiliario (Articolo 1, lettera d), Legge 11 febbraio 1971, n. 50 nel testo vigente);
  - per **imbarcazione**: ogni unità destinata alla navigazione da diporto avente lunghezza fuori tutto superiore a metri 7,50 se a motore o a metri 10 se a vela, anche se con motore ausiliario (Articolo 1, lettera C), Legge 11 febbraio 1971, n. 50 nel testo vigente), e non superiore a 24 metri;

- per **nave da diporto**: ogni unità avente lunghezza fuori tutto superiore a 24 metri;
- per **unità navale**: genericamente ogni mezzo nautico come definito nell'articolo 136 del Codice di Navigazione;
- per **lunghezza fuori tutto**: " la distanza, misurata in linea retta, tra il punto estremo anteriore della prora e il punto estremo posteriore della poppa, escluse tutte le appendici come le delfiniere, il bompresso, le piattaforme poppiere, le falchette e similari" (Articolo 13, Legge 11 febbraio 1971, n. 50 nel testo vigente);
- per **attività subacquee** si intendono le visite guidate subacquee con e senza autorespiratore organizzate da imprese e associazioni con o senza partita IVA e immersioni subacquee con e senza autorespiratore effettuate da soggetti singoli;
- per **soggetti singoli** in relazione all'attività subacquee si intendono le singole persone fisiche.

#### **Articolo 11 – Attività di sorveglianza**

1. La sorveglianza dell'area marina protetta di Portofino è esercitata ai sensi dell'articolo 19, comma 7, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 come modificato dall'articolo 2, comma 17, della legge 9 dicembre 1998, n. 426, dalla Capitaneria di Porto nonché dalle polizie degli Enti Locali, delegati nella gestione delle medesime aree protette.
2. L'attività di sorveglianza nell'area marina protetta di Portofino è coordinata dalla Capitaneria di Porto.

### **TITOLO III DISCIPLINA DELLA BALNEAZIONE**

#### **Articolo 12 – Disposizioni generali**

1. La balneazione è vietata in zona A.
2. La balneazione è consentita nelle zone B e C dell'area marina protetta, nel rispetto delle ordinanze degli Uffici Circondariali Marittimi.

### **TITOLO IV DISCIPLINA DELL'ATTIVITA' SUBACQUEA**

#### **Articolo 13 – Disposizioni generali**

1. Nella zona A è vietata l'attività subacquea.
2. Nella zona B l'attività subacquea senza autorespiratore è consentita; l'attività subacquea con autorespiratore è subordinata al rilascio di autorizzazioni da parte del Soggetto gestore, secondo quanto disposto dai successivi articoli 14, 15, 16, 17, 18 e 19.
3. Nelle zone C l'attività subacquea è libera, salva la facoltà del Soggetto gestore di porre limitazioni volte ad assicurare la tutela delle specie viventi e la conservazione dei fondali.
4. In tutta l'area marina protetta sono vietate le attività subacquee notturne, salvo specifiche autorizzazioni del Soggetto gestore sulla base dei criteri individuati dal medesimo.

#### **Articolo 14 – Tipologia dell'utenza dell'attività subacquea in zona B**

1. Nella zona B possono svolgere attività di visite guidate subacquee i seguenti soggetti se in possesso dei requisiti previsti dall'articolo 4, comma 7, lettera e) del decreto ministeriale 26 aprile 1999:
  - a) imprese la cui ragione sociale prevede quale attività prevalente l'accompagnamento a subacquei;

- b) associazioni senza scopo di lucro il cui statuto prevede espressamente lo svolgimento di attività subacquee a scopo didattico o ricreativo.
- 2. Il Soggetto gestore può altresì autorizzare lo svolgimento di visite guidate subacquee da parte di imprese e/o associazioni che abbiano una comprovata esperienza nel settore, previo parere conforme della Commissione di riserva, stabilendo, eventualmente, il possesso anche di ulteriori requisiti.
- 3. Possono, inoltre, svolgere attività subacquee i soggetti singoli secondo le modalità autorizzative di cui all'articolo 16.

**Articolo 15 – Modalità di autorizzazione delle imprese e delle associazioni per le visite guidate in zona B**

- 1. Il Soggetto gestore può rilasciare alle imprese e alle associazioni di cui all'articolo 14, comma 1, lettere a), b) e comma 2, che ne facciano richiesta, un'autorizzazione avente una durata non superiore ad un anno.
- 2. L'autorizzazione di cui al comma 1, viene rilasciata con le modalità ritenute necessarie dal Soggetto gestore per assicurare la tutela delle specie viventi e la conservazione dei fondali e una corretta programmazione delle attività subacquee.
- 3. Con l'autorizzazione vengono, inoltre, individuate le unità navali addette alle attività di visite guidate subacquee per un numero di unità non superiore a sei per ciascun soggetto autorizzato; le eventuali sostituzioni delle unità navali dovranno essere preventivamente autorizzate dal Soggetto gestore.
- 4. Le unità navali autorizzate ai sensi del presente articolo non possono avere lunghezza superiore a dodici metri.
- 5. Il Soggetto gestore potrà rinnovare, sino al 31/12/2005, le autorizzazioni già rilasciate anteriormente alla data del 30 giugno 2001 alle unità navali di lunghezza superiore a dodici metri, per le quali non vi sia stato cambiamento di proprietà.
- 6. Il Soggetto gestore dispone i criteri in base ai quali le vicende modificative od estintive riguardanti soggetti autorizzati ai sensi del presente articolo debbono considerarsi ostative alla sopravvivenza dell'autorizzazione in capo al soggetto nuovo o modificato.
- 7. La violazione di quanto stabilito nell'autorizzazione e dal presente regolamento costituisce motivo di revoca delle stesse da parte del Soggetto gestore.
- 8. Il rilascio delle suddette autorizzazioni può essere subordinato al pagamento di un corrispettivo monetario al soggetto gestore.

**Articolo 16 – Modalità di autorizzazione dei singoli soggetti per le immersioni subacquee in zona B**

- 1. Il Soggetto gestore può autorizzare immersioni subacquee di soggetti singoli, che effettuano l'immersione sia con natante sia da terra, fino ad un massimo di 90 subacquei al giorno.
- 2. Le immersioni subacquee, effettuate da un numero di natanti non superiore a 30, possono svolgersi secondo quanto previsto dell'articolo 19.
- 3. Le immersioni subacquee effettuate partendo da terra, senza supporto di natante di appoggio, potranno avere luogo esclusivamente nei seguenti siti: Punta Chiappa Levante, Dragone, Colombara.
- 4. Il Soggetto gestore determina l'eventuale pagamento di un corrispettivo monetario per il rilascio delle suddette autorizzazioni.

**Articolo 17- Registro delle visite guidate subacquee**

- 1. Le imprese e le associazioni autorizzate ad effettuare immersioni devono riportare in un apposito registro, vidimato dall'Autorità Marittima e dal Soggetto gestore, per ogni visita

- guidata, la data, il sito di immersione, gli estremi dei partecipanti e le guide responsabili dell'immersione.
2. I registri dovranno essere tenuti aggiornati a fine immersione ed esibiti a richiesta dell'Autorità Marittima e del Soggetto gestore.
  3. I dati contenuti nei registri saranno utilizzati dal Soggetto gestore unicamente a scopo statistico e ai fini della tutela ambientale.

**Articolo 18 – Modalità di accesso, sosta e ormeggio in zona B per le attività subacquee con autorespiratore**

1. La navigazione delle unità navali, autorizzate dal Soggetto gestore, deve avvenire perpendicolarmente alla linea di costa e a velocità massima di 5 nodi al solo scopo di raggiungere i seguenti siti di ormeggio individuati e predisposti in sede di prima applicazione dal Soggetto gestore:

- a) 2 siti ad elevato interesse naturalistico, in cui è ammesso l'ormeggio ad una sola unità navale alla volta:

	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>
1) Isuela	44°19'233	09°08'670
2) Altare	44°18'330	09°11'804

- b) 18 siti di interesse naturalistico, in cui possono essere ormeggiate contemporaneamente 2 unità navali:

1) Punta Chiappa Levante	44°19'306	09°08'744
2) Punta della Targhera	44°19'302	09°08'867
3) Grotta dell'Eremita	44°19'081	09°09'087
4) Punta della Torretta	44°18'754	09°10'056
5) Punta dell'Indiano	44°18'799	09°10'180
6) Dragone	44°18'697	09°10'545
7) Colombara	44°18'594	09°10'629
8) Secca Gonzatti	44°18'530	09°10'700
9) Targa Gonzatti	44°18'504	09°10'781
10) Scoglio del Raviolo	44°18'504	09°10'842
11) Testa del Leone	44°18'505	09°10'981
12) Scoglio del Diamante	44°18'487	09°11'112
13) Relitto Mohawk Deer	44°18'490	09°11'516
14) Cala Inglesi Est	44°18'460	09°11'270
15) Punta Vessinaro	44°18'253	09°11'901
16) Casa del Sindaco	44°18'178	09°12'179
17) Chiesa di San Giorgio	44°18'037	09°12'665
18) Faro	44°18'886	09°13'138

2. La sosta ai natanti e alle imbarcazioni delle imprese e delle associazioni autorizzate dal Soggetto gestore e ai natanti dei subacquei privati è consentita per il tempo sufficiente per effettuare l'immersione.
3. Le modalità di accesso e di immersione nel sito dove è collocata la statua del Cristo degli Abissi saranno disciplinate dal Soggetto gestore e dalla Capitaneria di Porto.
4. Il Soggetto gestore determina le modalità relative all'utilizzo degli ormeggi e l'importo dei corrispettivi economici.



#### **Articolo 19 – Modalità di svolgimento delle attività subacquee**

1. Le immersioni devono svolgersi secondo quanto previsto dalla vigente normativa e, comunque, ad esclusione dei soggetti singoli, sempre alla presenza di una guida ogni cinque subacquei.
2. Il numero massimo di immersioni al giorno per ciascun sito è di 72, comprese le guide; in nessun caso possono essere ammessi più di 24 subacquei contemporaneamente su ciascun sito.
3. Le visite subacquee devono essere svolte secondo le seguenti modalità:
  - a) visite con non più di dodici subacquei per volta nel caso di imprese, di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a) e comma 2. Nei siti in cui è consentito l'ormeggio a due imbarcazioni contemporaneamente è ammesso l'ormeggio ad una sola imbarcazione se il numero di subacquei trasportati è di ventiquattro, qualora i documenti di bordo lo consentano.
  - b) visite con non più di sei subacquei nel caso di associazioni, di cui all'articolo 14, comma 1, lettera b) e comma 2, e nel caso delle visite subacquee di soggetti singoli di cui all'articolo 14, comma 3.
4. Viene fatto divieto di eseguire e di far eseguire esercizi che prevedono contatto con il fondo marino.

#### **Articolo 20 – Programmazione e monitoraggio delle attività subacquee**

1. Il Soggetto gestore provvede alla programmazione ed al controllo delle attività subacquee previste dal presente regolamento, garantendo il rispetto dei limiti previsti dal presente titolo e delle vigenti disposizioni di legge.
2. Il Soggetto gestore effettua regolarmente il monitoraggio scientifico dei siti d'immersione, per verificare l'impatto ambientale.
3. Il Soggetto gestore fornisce annualmente al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, alla Commissione di riserva ed all'Autorità marittima una relazione tecnica sullo stato ambientale dei siti e sul numero di immersioni che si effettuano in ciascun sito. Il Soggetto gestore concorda con i soggetti pubblici interessati le modalità per la trasmissione dei dati sui monitoraggi effettuati.
4. Il Soggetto gestore, sulla base del monitoraggio di cui al comma 2 e con parere conforme della Commissione di riserva, può modificare le condizioni e i limiti per le attività subacquee.

### **TITOLO V DISPOSIZIONI PER L'ATTIVITA' DI PESCA SPORTIVA**

#### **Articolo 21 – Disposizioni generali**

1. L'attività di pesca sportiva è vietata nella zone A dell'area marina protetta. E' consentita nelle zone B e C della medesima secondo quanto previsto dal presente titolo.
2. L'attività di pesca sportiva è subordinata al rilascio di autorizzazioni da parte del Soggetto gestore.
3. Al pescatore sportivo non è consentito catturare prede per un peso complessivo superiore a tre chilogrammi al giorno, limite superabile per la cattura di un singolo esemplare.
4. Sono vietate la cattura ed il prelievo di individui giovani come definiti dalla normativa vigente.
5. Sono altresì vietate gare di pesca sportiva.

#### **Articolo 22 – Tipologia dell’utenza per la pesca sportiva**

1. Per lo svolgimento delle attività di pesca sportiva si individuano le seguenti utenze:
  - a) pescatori sportivi residenti nei comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure, di seguito nominati “residenti”;
  - b) pescatori sportivi non residenti.

#### **Articolo 23 – Modalità di autorizzazioni per l’attività di pesca sportiva**

1. Il Soggetto gestore autorizza la pesca sportiva compatibilmente con le esigenze di conservazione e salvaguardia della risorsa ittica e della tutela dei fondali.
2. Il Soggetto gestore in ogni caso, per la pesca con i palangari, traina e nattelli, non può rilasciare complessivamente più di 120 autorizzazioni, contestualmente operative, di cui 80 nominali e 40 alle associazioni di pesca sportiva. Le autorizzazioni rilasciate a queste ultime devono prevedere un limite di 20 uscite ciascuna.
3. Le autorizzazioni possono essere annuali o semestrali.
4. Il pescatore sportivo è tenuto a portare con sé l’autorizzazione e ad esibirla agli organi preposti alla sorveglianza e al controllo.
5. Il pescatore sportivo autorizzato nell’ambito di quanto previsto al comma 2 e all’articolo 24, comma 3, dovrà riportare su un apposito libretto, vidimato dal Soggetto gestore la data, le ore di pesca, le zone di pesca, il tipo di pesca effettuata, la classificazione del pescato e il peso. Il registro dovrà essere tenuto aggiornato a fine pesca ed esibito a richiesta al Soggetto gestore. Il suddetto registro dovrà essere consegnato al Soggetto gestore alla scadenza dell’autorizzazione.
6. Il Soggetto gestore individua adeguate modalità di monitoraggio per la valutazione del prelievo complessivo della pesca sportiva.
7. Il Soggetto gestore determina eventuali corrispettivi economici delle autorizzazioni.

#### **Articolo 24 - Modalità della pesca sportiva e tipologia degli attrezzi consentiti**

1. Nella zona B è consentita, previa autorizzazione del Soggetto gestore, l’attività di pesca sportiva ai soli residenti, con le modalità di seguito riportate e l’utilizzo dei seguenti attrezzi:
  - a) da riva con canna senza mulinello, con ami di lunghezza non inferiore a 18 mm;
  - b) da natante con lenze fisse quali canne, bolentini, correntine a non più di tre ami di lunghezza non inferiore a 18 mm, lenze per cefalopodi, tranne che nello specchio acqueo antistante la zona di Cala dell’Oro;
  - c) con palangari aventi un numero massimo di 100 ami di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 80 metri dalla costa, ad esclusione dello specchio acqueo antistante Cala dell’Oro;
  - d) da natante a motore, a velocità non superiore ai 5 nodi, con non più di due lenze a traino, che abbiano ami di lunghezza non inferiore a 18 mm, nei due settori compresi tra Punta Chiappa e S. Fruttuoso e tra S. Fruttuoso e Punta del Faro di Portofino.
2. Nelle zone C è consentita, previa autorizzazione del Soggetto gestore, l’attività di pesca sportiva ai soli residenti, con l’utilizzo dei seguenti attrezzi:
  - a) da riva, con lenza e canna anche con mulinello, con ami di lunghezza non inferiore a 18 mm;
  - b) da natante, con bolentino e canna da fermo, con ami di lunghezza non inferiore a 18 mm;
  - c) da natante, oltre ai metodi precedentemente citati, con correntine a non più di tre ami di lunghezza non inferiore a 18 mm, lenze per cefalopodi;
  - d) mediante nattelli di superficie con non più di due ami di lunghezza non inferiore a 18 mm. Il numero di nattelli utilizzati non può essere superiore a 5;
  - e) con palangari aventi un numero massimo di 100 ami di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 50 metri dalla costa;

- f) da natante a motore, a velocità non superiore ai 5 nodi, con non più di due lenze a traino che abbiano ami di lunghezza non inferiore a 18 mm.
3. Nelle zone C è altresì consentita, previa autorizzazione del Soggetto gestore, la pesca sportiva ai non residenti secondo le modalità e con l'utilizzo degli attrezzi di cui al precedente comma 2 lettera a) e b), con l'obbligo della compilazione del libretto di cui all'articolo 23, comma 5.

#### **Articolo 25 - Monitoraggio della pesca sportiva**

1. Il Soggetto gestore sulla base dei dati raccolti secondo quanto previsto dall'articolo 23, comma 5, nonché sulla base di altre forme idonee di monitoraggio di cui all'articolo 23, comma 6, fornisce alla Commissione di riserva e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio una relazione annuale sull'attività di pesca e sullo sforzo di pesca. Il Soggetto gestore concorda con i soggetti pubblici interessati le modalità per la trasmissione dei dati sui monitoraggi effettuati.
2. Il Soggetto gestore effettuerà ricerche scientifiche, in conformità con la normativa nazionale vigente, mirate a valutare l'impatto della pesca sportiva al fine di individuare e garantire una gestione sostenibile della risorsa.
3. Il Soggetto gestore, sulla base dei dati raccolti, del monitoraggio e delle risultanze scientifiche di cui ai commi 1 e 2, può, su parere conforme della Commissione di riserva, determinare il numero e il periodo delle autorizzazioni nonché gli eventuali siti di pesca e le eventuali turnazioni.
4. Il Soggetto gestore può in qualsiasi momento limitare la pesca, relativamente alle modalità ed al periodo, per garantire la tutela della qualità ambientale.

### **TITOLO VI DISCIPLINA DELLA PESCA PROFESSIONALE**

#### **Articolo 26 - Disposizioni generali**

1. L'attività di pesca professionale è vietata in zona A ed è consentita nelle zone B e C dell'area marina protetta come disciplinata dal presente regolamento.
2. Nelle zone B e C è consentito l'accesso e l'ancoraggio esclusivamente alle imbarcazioni a motore aventi lunghezza inferiore a 12 metri e comunque di stazza inferiore alle 10 TSL e 15 GT, per il solo esercizio della pesca professionale. L'attività di pesca professionale è riservata ai pescatori residenti nei comuni di Camogli, Portofino e Santa Margherita Ligure, nonché alle cooperative di pescatori costituite ai sensi della legge 13 marzo 1958, n. 250, con sede nei comuni territorialmente interessati alla data del 1° agosto 1998.
3. I soggetti abilitati alle attività di pesca professionale ai sensi del comma 2 e delle disposizioni di legge devono comunicare annualmente al Soggetto gestore i periodi, gli attrezzi utilizzati e le modalità di pesca all'interno dell'area marina protetta. Tali comunicazioni vengono riportate su un apposito registro tenuto dal Soggetto gestore, delle cui annotazioni viene rilasciata copia ai soggetti stessi.

#### **Articolo 27 - Attrezzi di pesca professionale e modalità di pesca**

1. Nella zona B la pesca professionale è consentita esclusivamente con i seguenti attrezzi e modalità:
  - a) rete circuitante, a batimetrie non inferiori a 50 metri, tranne che sulla direttrice mediana esterna alla Cala dell'Oro;
  - b) rete da posta fissa, disposta perpendicolarmente alla linea di costa, ad esclusione del periodo dicembre - febbraio, nei seguenti settori: tra Punta Chiappa e Punta del Buco, tra Punta Carega e Cala degli Inglesi e tra Cala degli Inglesi e Punta del Faro di Portofino. In ognuno di questi settori il Soggetto gestore individua 5 siti predeterminandone la rotazione e regolandone i turni;

- c) palangari, con un massimo di 200 ami, di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 80 metri dalla costa, in tutto la zona B ad esclusione della zona antistante Cala dell'Oro.
2. Nelle zone C è consentita la pesca professionale con i seguenti attrezzi e modalità:
- a) rete circuitante, a batimetrie non inferiori a 50 metri;
  - b) rete da posta fissa, disposta perpendicolarmente alla linea di costa, ad esclusione del periodo dicembre - febbraio. Il Soggetto gestore determina i siti predeterminandone la rotazione e regolandone i turni;
  - c) palangari, con un massimo di 200 ami di lunghezza non inferiore a 22 mm, ad una distanza minima di 50 metri dalla costa;
  - d) mediante "Tonnarella" che dovrà essere protetta da un recinto di sicurezza, nel periodo marzo - ottobre e mediante "Mugginara", per il periodo aprile - giugno, nei siti tradizionali antistanti Porto Pidocchio.
3. In zona B, fino al 31 marzo 2003, e in zona C, fino al 31 marzo 2005, è consentita la pesca professionale con rete a sciabica, esclusivamente per la pesca del rossetto (*Aphia minuta*), nel tratto compreso tra il canale di accesso a Porto Pidocchio e Punta Cannette, se autorizzata dal Ministero delle politiche agricole e forestali. Entro il termine fissato, il Soggetto gestore promuove ed agevola la riconversione di quest'attività, al fine del mantenimento dei livelli reddituali ed occupazionali.
4. Il Soggetto gestore effettuerà ricerche scientifiche, secondo la normativa nazionale vigente, mirate a monitorare l'impatto della pesca professionale al fine di individuare e garantire una gestione sostenibile della risorsa.
5. Il Soggetto gestore, anche sulla base delle risultanze scientifiche di cui al comma 4, può, su parere conforme della Commissione di riserva, assumere provvedimenti, di carattere temporaneo o permanente, finalizzati al divieto od alla limitazione delle tipologie di pesca, delle modalità di svolgimento e del periodo di pesca, al fine di garantire una corretta gestione della risorsa.

## **TITOLO VII** **DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ DI PESCATURISMO**

### **Articolo 28 - Disposizioni generali**

1. Il Soggetto gestore, sentita la Commissione di riserva, nel rispetto delle disposizioni del presente regolamento, definisce le misure per lo svolgimento e la promozione delle attività di pescaturismo così come definite dalla normativa vigente. Tale attività può essere svolta da pescatori professionisti residenti, nonché da cooperative di pescatori professionisti costituite ai sensi della legge 13 marzo 1958, n. 250, con sede nei comuni territorialmente interessati dall'area marina naturale protetta alla data del 1° agosto 1998.

## **TITOLO VIII** **DISPOSIZIONI PER LA NAUTICA DA DIPORTO**

### **Articolo 29 - Disposizioni generali**

1. In zona A è vietata la libera navigazione.
2. In zona B è consentita:
- a) la navigazione con l'utilizzo di remi o a vela;
  - b) la navigazione ai natanti a motore con velocità non superiore a cinque nodi;



- c) l'accesso alle imbarcazioni da diporto con impiego di motore, con velocità massima di 5 nodi, esclusivamente al solo fine di raggiungere, con rotta perpendicolare, l'ormeggio regolamentato di cui all'articolo 30, comma 3.
3. In zona C è consentita:
- la navigazione con l'utilizzo di remi o a vela;
  - la navigazione ai natanti a motore con velocità non superiore a cinque nodi;
  - l'accesso alle imbarcazioni con impiego di motore, con velocità massima di cinque nodi, al solo fine di raggiungere, con rotta perpendicolare, gli ormeggi regolamentati dal Soggetto gestore.
4. La Capitaneria di Porto e il Soggetto gestore possono emanare provvedimenti per restringere le attività di cui ai commi 2 e 3 al fine di tutelare la qualità ambientale.

#### **Articolo 30 - Ormeggi per le attività diportistiche**

- In zona A è vietato l'ormeggio.
- In zona B è consentito l'ormeggio ai natanti da diporto nei seguenti siti di ormeggio, individuati e predisposti dal Soggetto gestore, come segue:
  - tra Punta Chiappa e Punta del Bussego;
  - Baia di S. Fruttuoso zona Est;
  - Cala degli Inglesi;
  - tra la punta della Torretta e l'imbarcadero di S. Fruttuoso.
- Nel sito di cui al comma 2, lettera d) è altresì consentito, allo scopo di salvaguardare le attività economiche del borgo di S. Fruttuoso di Capodimonte, l'ormeggio alle imbarcazioni. In tale caso l'accesso a tale ormeggio deve avvenire dal canale di accesso a S. Fruttuoso, con rotta perpendicolare alla linea di costa.
- In zona C è consentito l'ormeggio ai natanti e imbarcazioni nelle zone individuate ed opportunamente attrezzate dal Soggetto gestore, sentita la Commissione di riserva.
- Il Soggetto gestore, sulla base delle richieste da parte di residenti a Punta Chiappa e San Rocco, nonché da parte di pescatori o operatori commerciali che esercitano la propria attività nella zona C del lato di Camogli, può definire la predisposizione di gavitelli, previa approvazione di un piano di posizionamento, elaborato dallo stesso Soggetto gestore tenendo conto della tutela ambientale, sentita la Commissione di riserva.
- Il Soggetto gestore determina le modalità relative all'utilizzo degli ormeggi, e l'importo dei corrispettivi economici per l'utilizzo degli stessi.

#### **Articolo 31 - Ancoraggio**

- In zona A è vietato l'ancoraggio.
- In zona B è vietato l'ancoraggio.
- In zona C è altresì vietato l'ancoraggio, fatto salvo quanto previsto transitoriamente dall'articolo 32.
- Restano ferme le ordinanze degli Uffici circondariali marittimi in termini di sicurezza della balneazione.

#### **Articolo 32 - Norma transitoria**

- Fino all'individuazione e alla predisposizione di zone di ormeggio regolamentate da parte del Soggetto gestore e comunque non oltre il 31 dicembre 2003, è consentito l'ancoraggio in zona C con le modalità e nelle zone di seguito riportate:
  - nel tratto di mare compreso tra Punta Cannette e la Tonnarella, ai natanti e alle imbarcazioni a non meno di 100 metri dalla costa.
  - nel tratto di mare delimitato dalla congiungente i punti A e B e i punti C e D di cui al Decreto del Ministero dell'ambiente del 26 aprile 1999, esclusa la zona interna all'insenatura di Paraggi, ai natanti ed imbarcazioni a non meno di 100 metri dalla costa.

2. Nelle aree di ancoraggio come individuate nel comma 1 lettere a) e b) è vietato l'ancoraggio in particolari aree delimitate da opportuni segnalamenti per tutelare le praterie di posidonia.
3. Restano ferme le ordinanze degli Uffici circondariali marittimi in termini di sicurezza della balneazione.

## **TITOLO IX RICERCA SCIENTIFICA**

### **Articolo 33 - Disposizioni generali**

1. La ricerca scientifica nelle zone A, B e C dell'area marina protetta è consentita previa autorizzazione del Soggetto gestore, sentita la Commissione di riserva.
2. Nelle zone B e C dell'area marina protetta è consentito il prelievo di organismi e campioni, per soli motivi di studio, previa autorizzazione del Soggetto gestore.

### **Articolo 34 - Modalità di autorizzazioni per la ricerca scientifica**

1. La richiesta di autorizzazione, per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 33, comma 1, avanzata dal responsabile scientifico della ricerca, dovrà indicare le finalità del progetto, la durata della ricerca, tutte le informazioni utili riguardanti il mezzo navale, le strumentazioni di bordo ed il personale impiegato.
2. La richiesta di autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 33, comma 2, avanzata dal responsabile scientifico della ricerca, dovrà indicare le finalità della ricerca, tutte le informazioni utili riguardanti il mezzo navale, le località e le modalità di prelievo, le strumentazioni di bordo ed il personale impiegato.

## **TITOLO X ATTIVITA' DI SOCCORSO E SORVEGLIANZA – SANZIONI**

### **Articolo 35 – Attività di soccorso e vigilanza**

1. Nelle zone A, B e C dell'area marina protetta è consentito l'accesso, la sosta e l'ancoraggio alle unità navali di servizio con compiti di sorveglianza e soccorso.

### **Articolo 36 - Sanzioni**

1. Restano ferme le sanzioni penali ed amministrative previste dalle vigenti leggi.
2. Il Soggetto gestore, nel caso di attività svolte sulla base di autorizzazioni rilasciate dallo stesso ai sensi del presente regolamento, può, a seguito dell'accertamento della violazione delle disposizioni previste dal medesimo regolamento e dal provvedimento di autorizzazione, sospendere o revocare l'autorizzazione stessa, indipendentemente dall'applicazione delle sanzioni penali ed amministrative dalle vigenti leggi.