

TECNICHE DI RICERCA SUBACQUEA

(Nei mari della provincia di Taranto)



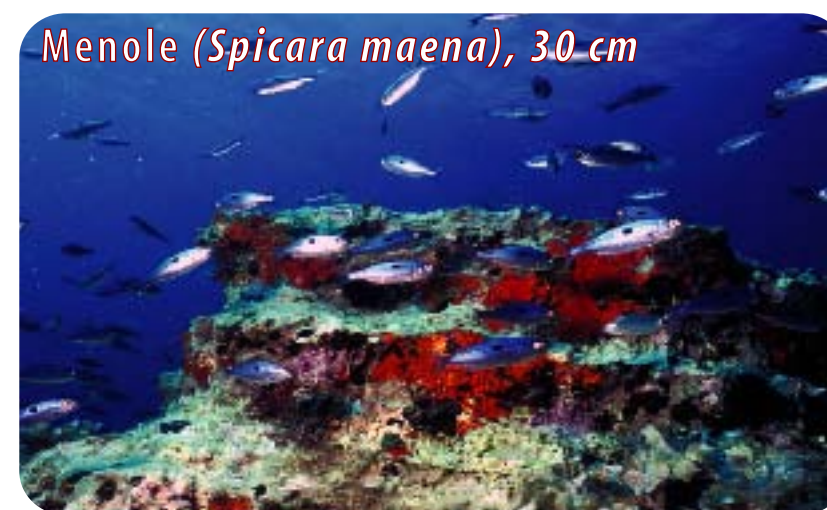
Raccolta dati quantitativi

RACCOLTA E VALORIZZAZIONE DATI

I ricercatori subacquei impiegano diversi metodi per raccogliere, in immersione, dati sia sulla identità delle specie di determinati habitat (qualitativi), sia sulla loro abbondanza nella comunità marina (quantitativi). Queste informazioni sono utilizzate per realizzare mappe di descrizione dei fondali; inoltre, aiutano i biologi marini ad interpretare particolari fenomeni ambientali. Ad esempio, l'inquinamento provocato dall'uomo colpisce alcune specie più sensibili, o indicatori biologici, favorendone altre più resistenti. Ciò determina modifiche dei popolamenti marini direttamente osservabili e quantificabili dai ricercatori subacquei.



Donzella pavonina
(*Thalassoma pavo*)
maschio, 12 cm



Menole (*Spicara maena*), 3,0 cm

QUADRATO SPERIMENTALE

Un metodo di studio per gli organismi che vivono fissi al fondo (benthos), prevede l'uso di un quadrato sperimentale in materiale plastico e di dimensioni note (di solito 50x50 cm). Posato il quadrato sull'area di studio, il ricercatore può identificare le specie al suo interno e stimarne la percentuale di ricoprimento rispetto alla superficie totale (250 cm²). I dati vengono annotati su speciali lavagnette subacquee. Spesso, il quadrato viene fotografato per poter studiare le comunità con maggior dettaglio in laboratorio.

L'uso del quadrato è comune nello studio delle praterie di Posidonia: si valutano, in tal caso, il numero dei fasci fogliari, la superficie sana delle foglie, la presenza di infiorescenze.

Le praterie di Posidonia e le comunità bentoniche, a causa della loro stanzialità, sono particolarmente sensibili ai danni subiti dall'ambiente marino.



Posidonia oceanica

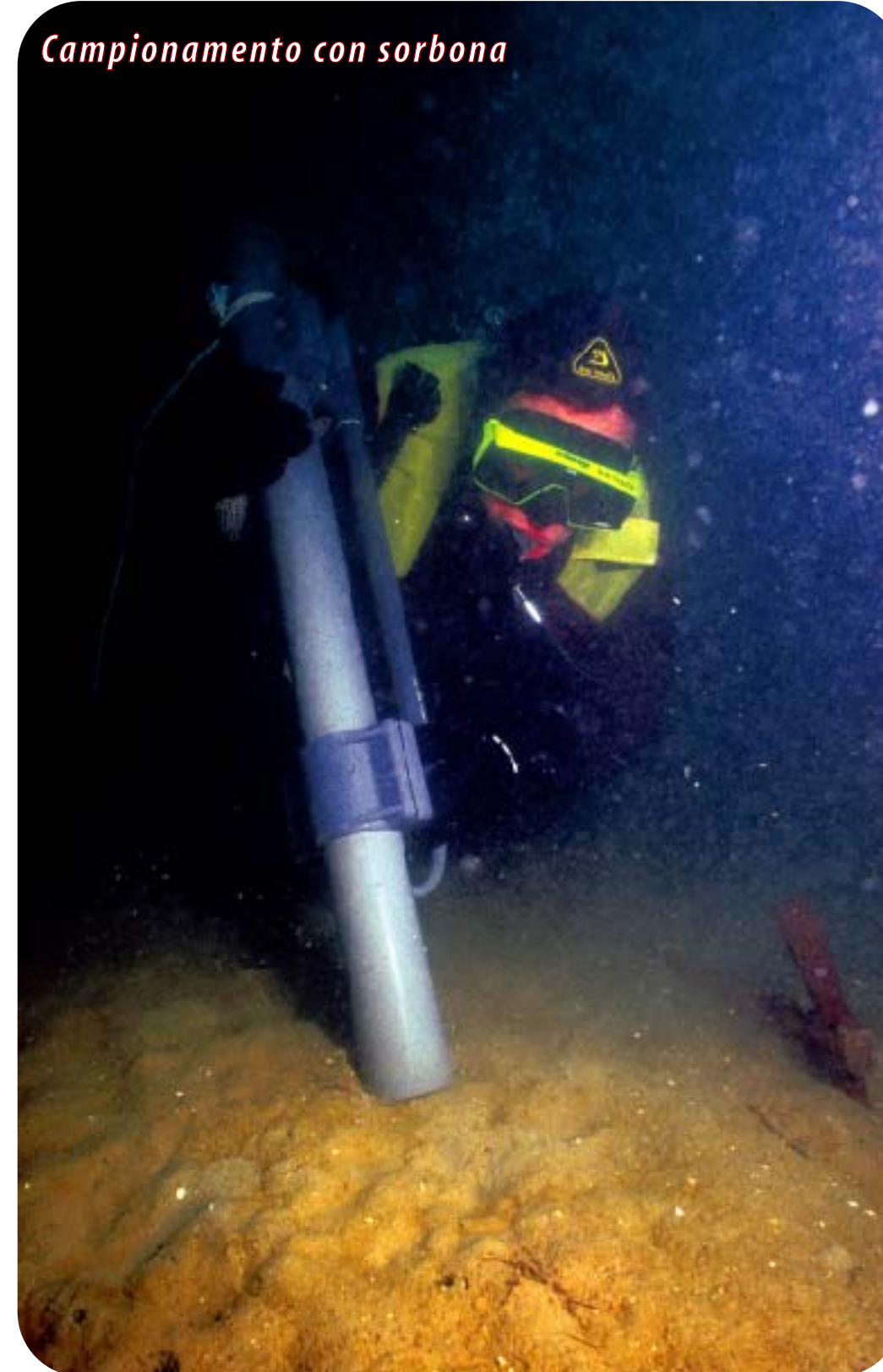


Fascio foliare di *Posidonia oceanica*

SORBONA E CAROTATORI

A volte è necessario raccogliere direttamente dei campioni di fauna e flora per il riconoscimento delle specie: in tal caso piccole superfici coperte dal benthos vengono asportate con martello e scalpello, mentre i piccoli organismi che nuotano o strisciano sul fondale vengono prelevati con una particolare pompa aspirante, la sorbona, per l'identificazione in laboratorio.

Per ottenere campioni di fauna dei fondi sabbiosi, i ricercatori utilizzano anche dei tubi in plastica, i carotatori, che opportunamente conficcati, occlusi ed estratti dal fondale, trattengono volumi noti di sedimento da cui si potranno estrarre gli organismi.



Campionamento con sorbona



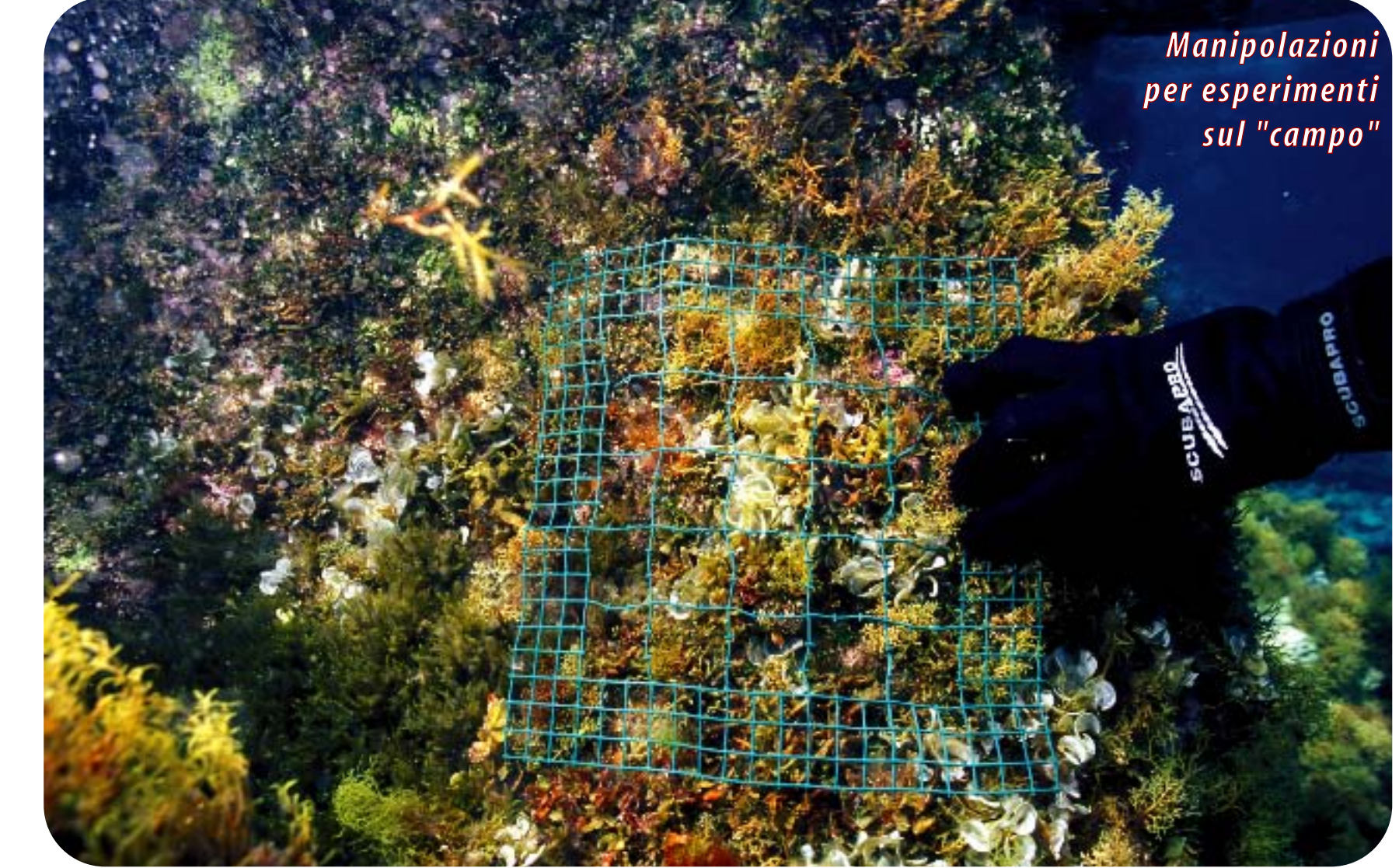
Riprese video delle comunità marine



Quadrato sperimentale



Raccolta dati qualitativi



Manipolazioni per esperimenti sul "campo"

TRANSETTI LINEARI

Un'altra tecnica di largo utilizzo è quella dei transetti lineari. Il ricercatore stende un cavo di lunghezza nota sul fondale e lo percorre, raccogliendo dati sul tipo di fondale e sulla profondità, oltre a stimare in dettaglio identità ed abbondanza delle specie marine incontrate.

Questa tecnica è molto adoperata anche per il censimento visivo della fauna ittica costiera. In tal caso il ricercatore percorre il transetto annotando sulla lavagnetta le specie di pesci incontrate, il loro numero, la loro taglia. La scarsità di pesci censiti od una presenza elevata di individui giovanili di specie commerciali nel popolamento, possono indicare uno sfruttamento eccessivo delle risorse di pesca.

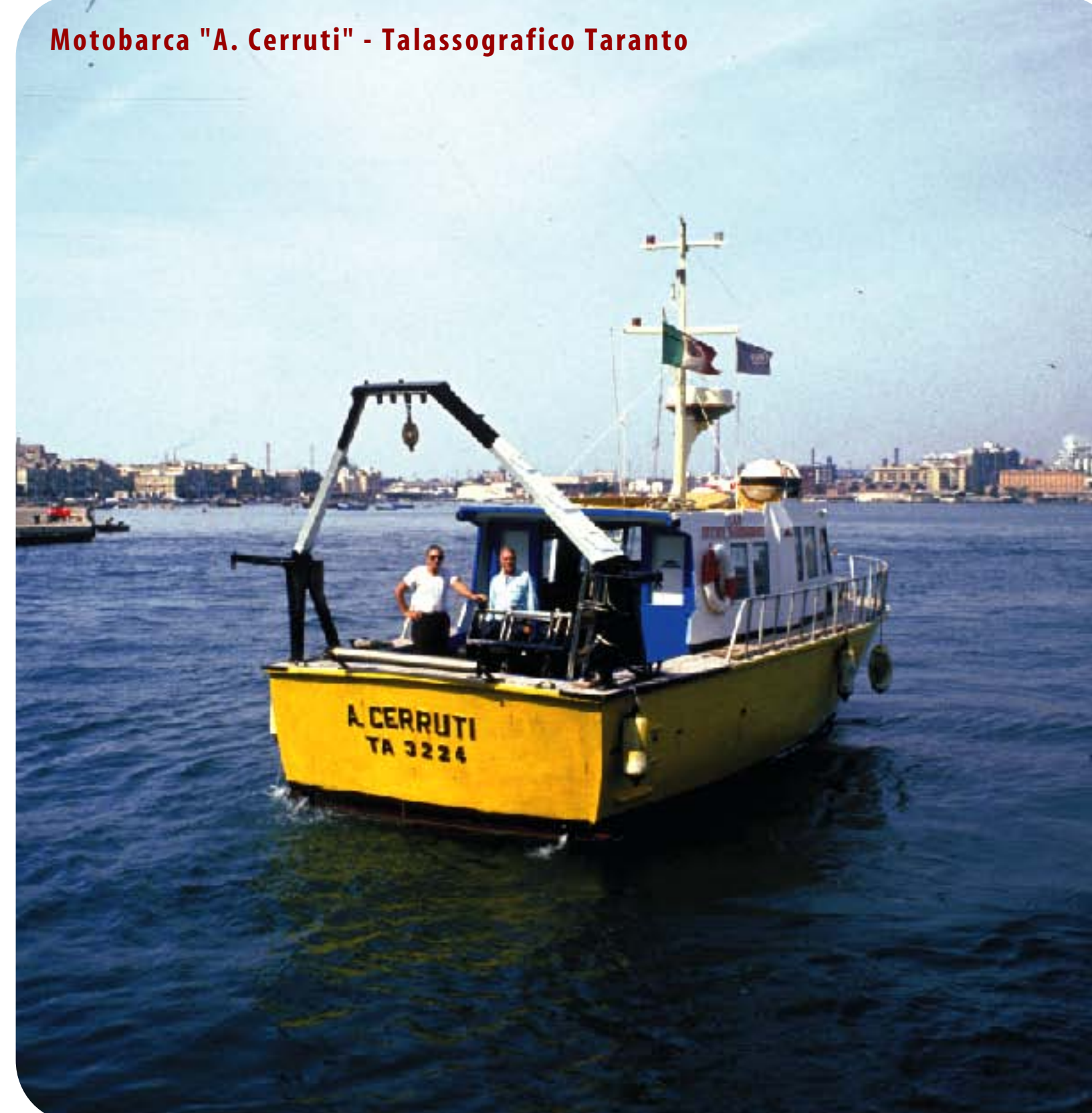
ORIGINI

La leggenda della discesa negli abissi di Alessandro il Grande e le tradizioni dei pescatori di spugne in Grecia o di perle in Polinesia testimoniano come l'uomo abbia sviluppato la pratica dell'immersione subacquea per scopi di lavoro. I primi scafandri rigidi collegati ad apparecchi per l'erogazione dell'aria ed i primi respiratori ad ossigeno fanno la loro comparsa nei primi

del '900. Soltanto negli anni '50, dopo l'invenzione di Cousteau e Gagnan dei moderni erogatori ad aria, l'immersione subacquea diviene un nuovo strumento di esplorazione del mare da parte di archeologi, speleologi e biologi. Maschera, pinne e bombole sono divenute, nella biologia marina un'impareggiabile strumento per l'osservazione ravvicinata della vita.



Imbarcazione - Fondazione Michelagnoli



Motobarca "A. Cerruti" - Talassografico Taranto



Gommone - Talassografico Taranto



Censimento comunità algali



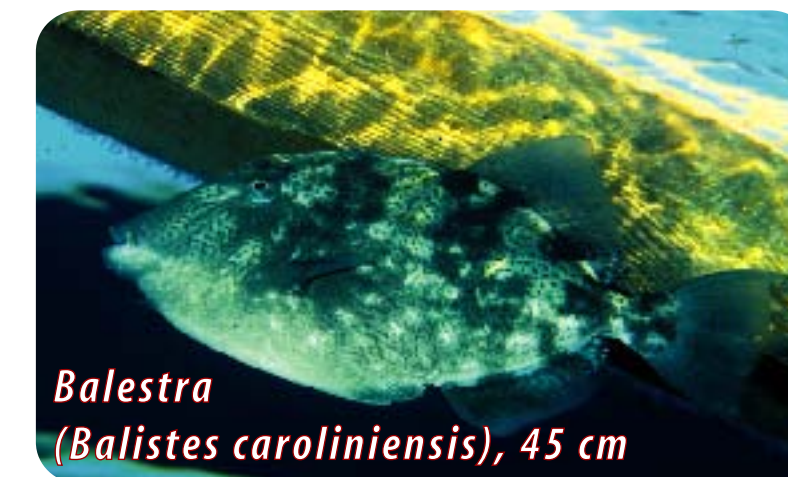
Riprese fotografiche del benthos



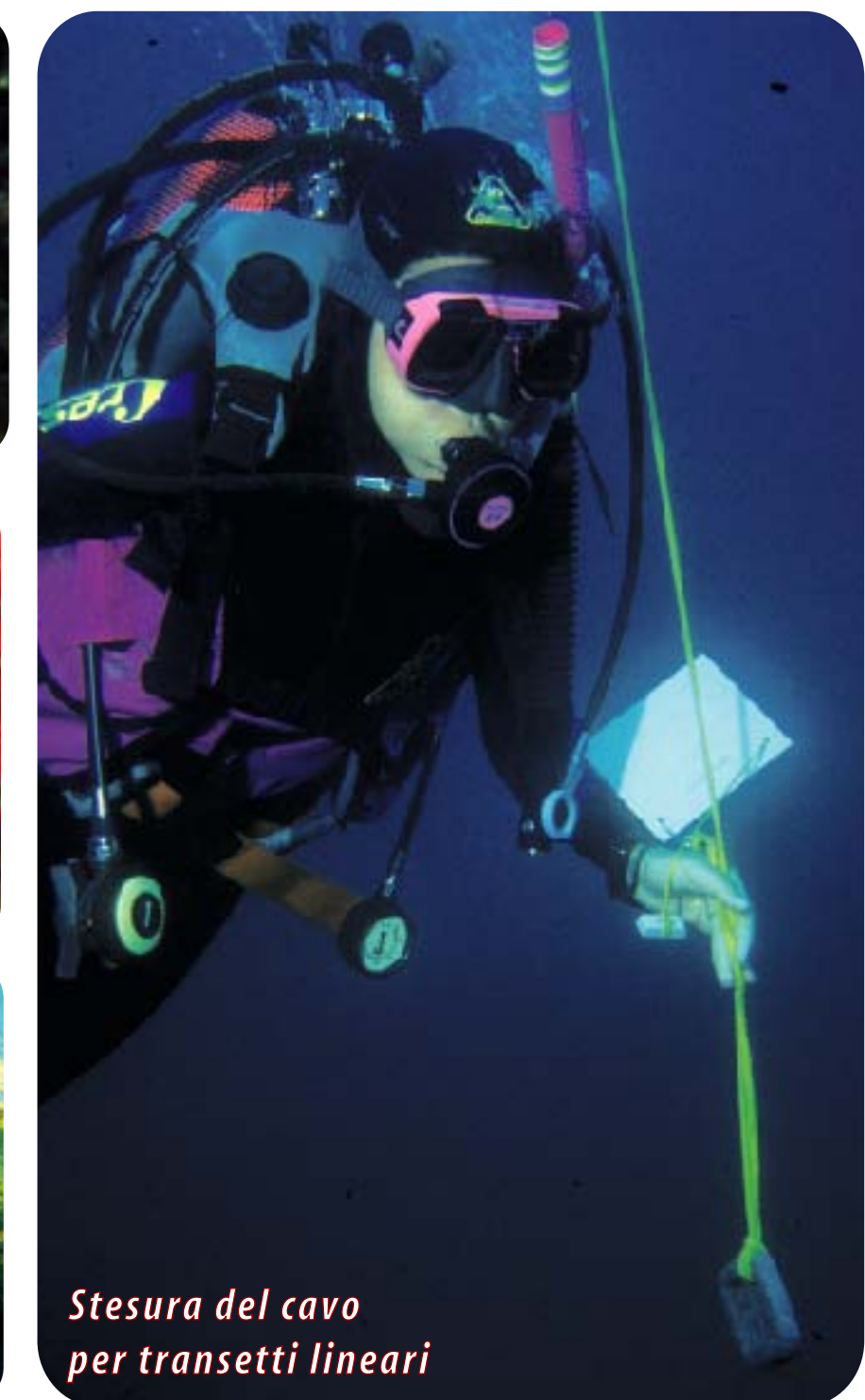
Donzella (*Coris julis*) maschio, 20 cm



Castagnola (*Chromis chromis*), 16 cm



Balestra (*Balistes carolinensis*), 45 cm



Stesura del cavo per transetti lineari

ESPERIMENTI "SUL CAMPO"

Negli studi di Ecologia è ormai comune la realizzazione di esperimenti subacquei, trasformando i fondali in veri e propri laboratori "sul campo". La manipolazione delle densità di alcuni organismi in particolari comunità, o l'esclusione di certe specie da determinate aree di fondale (ad es. tramite l'utilizzo di gabbie per pesci e ricci di mare), può rivelare meccanismi complessi, come la competizione tra specie od i rapporti preda-predatore.

Queste metodologie sono molto utilizzate negli studi delle Aree Marine Protette. Confrontando i dati ottenuti in queste con altri analoghi di aree costiere non tutelate, si dimostra la grande efficacia dei parchi marini nel recupero e nella protezione delle coste.