

Diverciamoci Nell'Abissi

BIOLOGI

Luglio 24/31 2018

Lampedusa

Turtle group  
L'ospedale delle  
tartarughe

Le specie «aliene»  
del Mediterraneo

Sponsor del Benessere

sterigarda  
alimenti

mediolanum<sup>BANCA</sup>  
Castiglione d/S, Mn

bottoli  
Snack Generation

Luglio 2018, Lampedusa....l'isola del vento,

e non solo aggiungerei, questa ha il primato di punto più a sud d'Italia e a nostro parere quello di avere uno dei mari più spettacolari d'Italia e dell'intero Mediterraneo.



L'isola lunga circa 11 km e larga 4 fa parte dell'arcipelago delle Pelagie ed è amministrata dalla provincia di Agrigento. Quasi completamente circondata da scogliere altissime, ha soprattutto nella parte sud alcune bellissime cale naturali accessibili ai bagnanti. Ma il sistema migliore per godere di quest'isola è sicuramente con un'imbarcazione, in questo modo si raggiungono posti meravigliosi che via terra non si riescono a vedere.

Giunti sull'isola, ci siamo appoggiati per quanto riguarda le immersioni al Marina diving center di Giuseppe Mancini, guru della subacquea italiana e grandissimo appassionato del mare e ancor di più di Lampedusa



Grazie a lui e al suo favoloso staff, in solo sei giorni abbiamo davvero scoperto i segreti del mare lampedusano, lui, che trasmette passione con ogni sua parola, ci ha messo a disposizione i locali e l'imbarcazione per darci modo di svolgere le attività di ricerca.



Noi DNA, che siamo molto interessati al mare e alle sue creature, abbiamo deciso di fare questo viaggio in un habitat davvero diverso dal mediterraneo che conosciamo e coaudiovati dalla biologa marina Valentina Corrias, che vive e studia l'ambiente marino a Lampedusa da diversi anni, abbiamo condotto una ricerca di biologia per capire quali sono e che tipo di cambiamento apportano al Mediterraneo le specie "aliene" che arrivano dai mari tropicali in particolare dal mar Rosso.



Queste specie riescono a migrare sia grazie alle navi cisterna che una volta scaricato il carico nel mar rosso imbarcano acqua per la stabilità della nave per fare il viaggio di ritorno, attraversano il canale di Suez, e una volta nel mediterraneo svuotano le cisterne per poi riempirle con prodotti vari, sia con passaggio diretto dallo stesso canale di Suez (tramite le dighe) e dopo un lungo viaggio arrivano sotto le coste italiane, ma anche dallo stretto di Gibilterra.

---

# Le Specie aliene del Mediterraneo

---



A cura della Dott.ssa Valentina Corrias & Dott. Fabio Giardina,  
in collaborazione con l'asd DNA Divertiamoci Negli Abissi.  
**Lampedusa 2018**

## Introduzione

Il secondo fattore di minaccia che investe la biodiversità nel mondo è rappresentato dalle invasioni biologiche di specie “aliene”, a denunciare ciò è l'IUCN (*International Union for Conservations of Nature*). Le barriere ecologiche, costituite da oceani, catene montuose, deserti e fiumi hanno costituito un elemento chiave per lo sviluppo e la conservazione delle specie. L'isolamento ha reso possibile una spiccata differenziazione evolutiva delle specie all'interno degli ecosistemi. La colonizzazione di nuove aree geografiche da parte degli organismi animali e vegetali è avvenuta attraverso processi generalmente lenti di dispersione naturale, questo fenomeno ha rappresentato uno dei motori dell'evoluzione. Tuttavia a partire dall'inizio dell'Olocene ma con un'intensità crescente nel corso degli ultimi cinque secoli, l'azione dell'uomo ha profondamente alterato tali processi naturali, sia attraverso il trasporto involontario di piante ed animali (molti invertebrati), sia per la diffusione accidentale o intenzionale di specie allevate o trasportate per gli scopi più diversi. Le specie “aliene” o alloctone sono quegli organismi introdotti al di fuori del naturale areale distributivo, presente o passato attraverso un'azione diretta (intenzionale o accidentale) dell'uomo; in questa definizione vanno incluse non solo le specie ma anche le sottospecie, ed ogni elemento (gamete, seme, uovo, propagulo) che abbia la possibilità di sopravvivere e successivamente riprodursi in natura. Queste specie appartengono a piante, animali, funghi, virus e protozoi introdotti dall'uomo accidentalmente o deliberatamente. Non tutte le specie aliene sono considerate invasive, lo diventano solo quelle che nell'area di introduzione trovano le condizioni ottimali, per compiere il loro ciclo biologico e di conseguenza diffondersi. Si stima che ogni cento specie aliene che arrivano in un'area, una sola diventi invasiva.

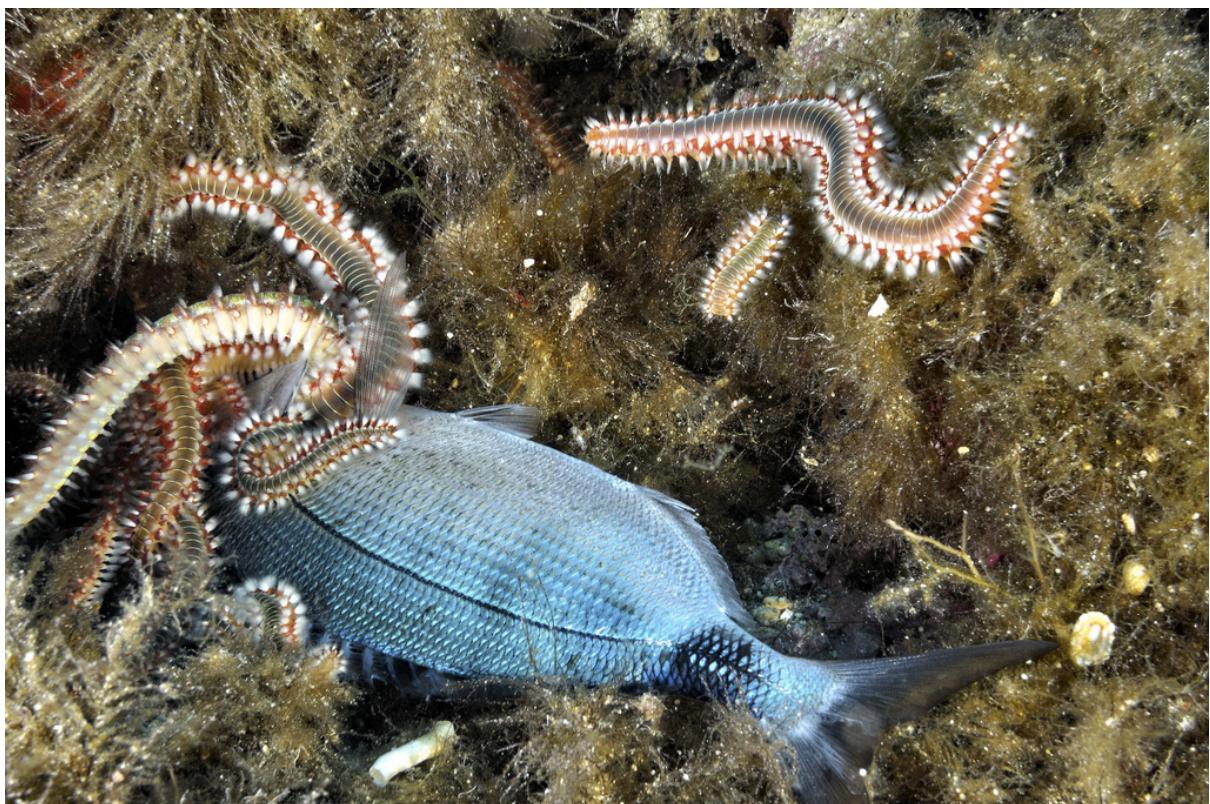
Alcune tra le specie che si insediano con successo nell'area in cui vengono introdotte, si diffondono in maniera rapida causando gravi danni alle specie e agli ecosistemi originari di quel luogo, spesso accompagnati da ricadute economiche e problemi sanitari. Queste specie sono definite specie “aliene invasive” o IAS, acronimo dell'inglese “*Invasive Alien Species*”.

Le attività marittime condotte dall'uomo hanno contribuito ad introdurre specie, in particolare quelle acquatiche, attraverso il trasporto delle acque di zavorra (l'acqua che viene pompata nelle stive delle navi mercantili quando queste viaggiano vuote). Questo vettore è stato probabilmente sfruttato da molti di questi animali che si sono spostati da una zona ad un'altra. In fase larvale, planctonica, possono facilmente essere aspirati in un'area e depositati in un'altra, inconsapevolmente questi organismi hanno attraversato gli oceani. **In aggiunta alle attività antropiche anche le connessioni geografiche come i canali, di Suez e Gibilterra rappresentano un vero lascia passare per alcune specie capaci di un nuoto attivo che altrimenti non avrebbero mai avuto accesso alle nostre acque.** A rendere più complesso l'intero fenomeno il riscaldamento globale gioca un ruolo cruciale per il Mar Mediterraneo essendo un bacino semi chiuso. L'aumento delle temperature e della salinità sta condizionando e favorendo l'insediamento di specie esotiche che in passato non avrebbero trovato le ottimali condizioni per svilupparsi. Quindi il successo dell' "invasione" è dovuto a una combinazione di più fattori che vanno dalle caratteristiche biologiche ed ecologiche proprie della specie entrante, dalla competitività di quelle native, ad ambienti favorevoli quali spesso sono le isole o le acque interne.

## Nuove espansioni e introduzioni nel Mar Mediterraneo

L'aumento della temperatura sta favorendo la diffusione di specie affini di acque calde e l'espansione di queste in altre aree che in precedenza registravano temperature più basse (meridionalizzazione del Mediterraneo). Un esempio noto è l'aumento della popolazione del vermicane (*Hermodice carunculata*) (fig.1) nelle Isole Pelagie. Il vermicane è un animale marino che si adatta bene a vivere in qualsiasi ambiente. Vive tra le rocce, i coralli, i fondi sabbiosi ed anche fangosi. Lo si può trovare nelle acque poco profonde vicino alla riva, fino a 100 mt di profondità. *H. carunculata* identifica le sue prede tramite l'organo olfattivo posizionato nella parte anteriore del corpo.

Se infastidito o urtato inavvertitamente, il vermocane lancia letteralmente le sue spine contro l'intruso.



**Figura 1. Vermocani impegnati nella predazione. Questo verme marino è anche uno spazzino, infatti mangia anche qualsiasi organismo morto che si trova nei fondali marini (Foto Martino Motti, Lampedusa Capo Grecale).**

Queste hanno l'estremità a forma di uncino e si conficcano saldamente nella pelle, rilasciando il veleno di cui sono intrise. Il veleno è costituito da una neurotossina che provoca un gran dolore ed una forte irritazione nella zona colpita. La puntura del vermocane può dare origine anche a vertigini e nausea. La sensazione di dolore può durare da poche ore ad alcuni giorni. Il fenomeno di infestazione sta portando ad una modificazione drastica della struttura degli ecosistemi e ad un cambiamento del paesaggio sottomarino osservabile.

Il problema delle specie esotiche interessa tutti gli habitat e i continenti ma il problema, soprattutto in un mare chiuso come il Mediterraneo richiede un'attenzione maggiore e un'adeguata e integrata gestione. Molte specie stanno mettendo in ginocchio altre specie d'interesse commerciale o habitat interi come il famoso caso dell'alga *Caulerpa taxifolia* (Fig.1 A-B) che “sfuggita” dall'acquario di Montecarlo ha messo a rischio le praterie di

*Posidonia oceanica* e tutte le specie a lei collegate. Le praterie di *Posidonia* (Fig.1 C), sono piante superiori endemiche per il Mediterraneo, questa pianta non è presente in nessun altro mare nel mondo. Possiamo trovarla tra il livello della superficie fino a 30-40 m di profondità a seconda della trasparenza delle acque. *Posidonia oceanica* è una pianta superiore, quindi a differenza delle alghe ha foglie, stelo e radici oltre a fiori e frutti.



Figura 1. A) dettaglio di Caulerpa. B) Invasione di Caulerpa in un substrato.

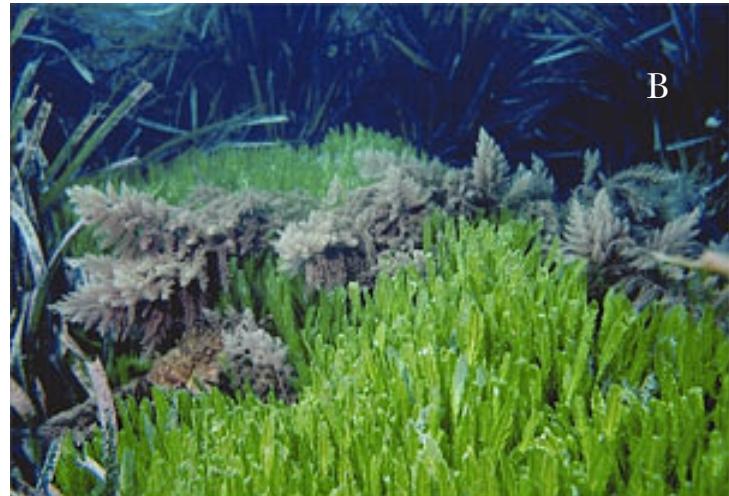
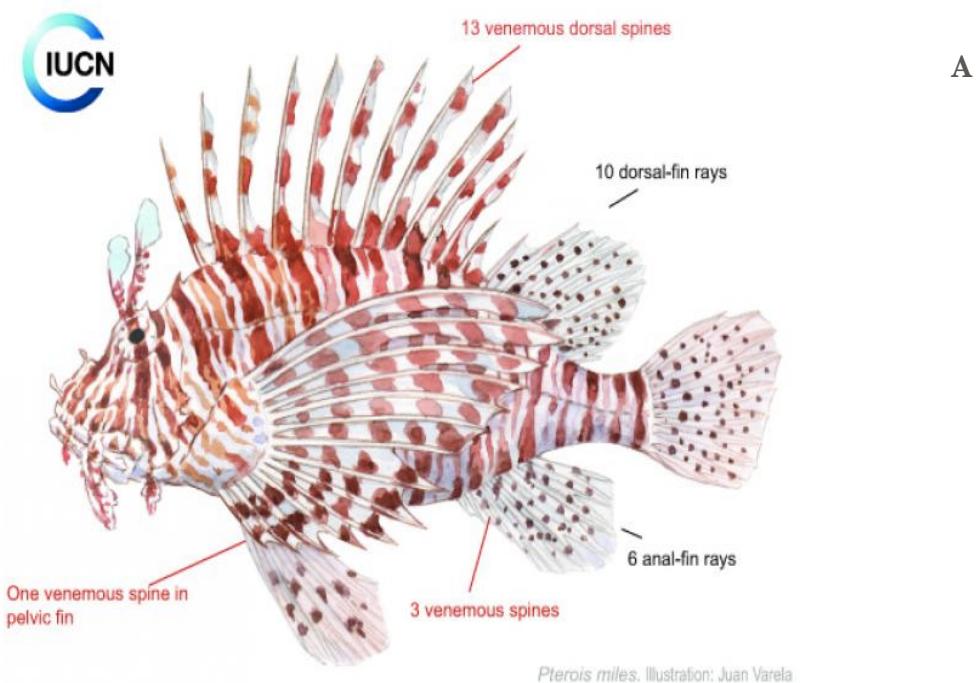


Figura 1. C) I positonieti sono produttori primari di ossigeno (circa 14l/mc/anno) e sostanze organiche (circa 20 t/ha/anno), consentendo la sopravvivenza, soprattutto nelle forme larvali e neonatali, di numerose specie di pesci, molluschi, echinodermi e crostacei che trovano, nel fitto intreccio fogliare, il riparo ideale e le condizioni ottimali per la riproduzione e l'alimentazione. (Foto Fondazione CRAM)



Le specie aliene osservabili sulle coste Italiane e segnalate dalla Società Italiana di Biologia Marina ammontano a 186 originarie dei mari caldi, di cui 55 vegetali e 131 animali, più un certo numero di orgasmi unicellulari. Si contano 42 nuove specie ittiche in Mediterraneo descritte da (ISPRA) come il **pesce scorpione** (*Pterois miles*) fig. 3. Il pesce scorpione è originario del Mar Rosso, dell'Oceano Indiano e Pacifico ma è stato introdotto in Florida, negli Usa, all'inizio degli anni '90, forse accidentalmente, e da quel momento ha invaso tutto il Mar dei Caraibi e buona parte delle coste Atlantiche occidentali. Si ipotizza che in mediterraneo lo scorpione sia arrivato dal canale di Suez raggiungendo le coste tunisine e siciliane ma ancora non avvistato nelle acque dell'arcipelago delle Pelagie. Questa specie è una delle specie **più invasive al mondo**. La specie si contraddistingue da una testa molto grossa ed un corpo allungato che può raggiungere anche 30 cm e da una livrea molto colorata. I colori che predominano sono le sfumature del rosso e del giallo. E' presente un motivo a chiazze che si osserva sulle pinne e sui raggi assieme al tessuto formano una sorta di festoni. (fig.3A) un vorace predatore delle specie native in particolare delle forme giovanili.



**Figura 3. A)** Disegno di dettaglio del pesce scorpione (foto IUCN).

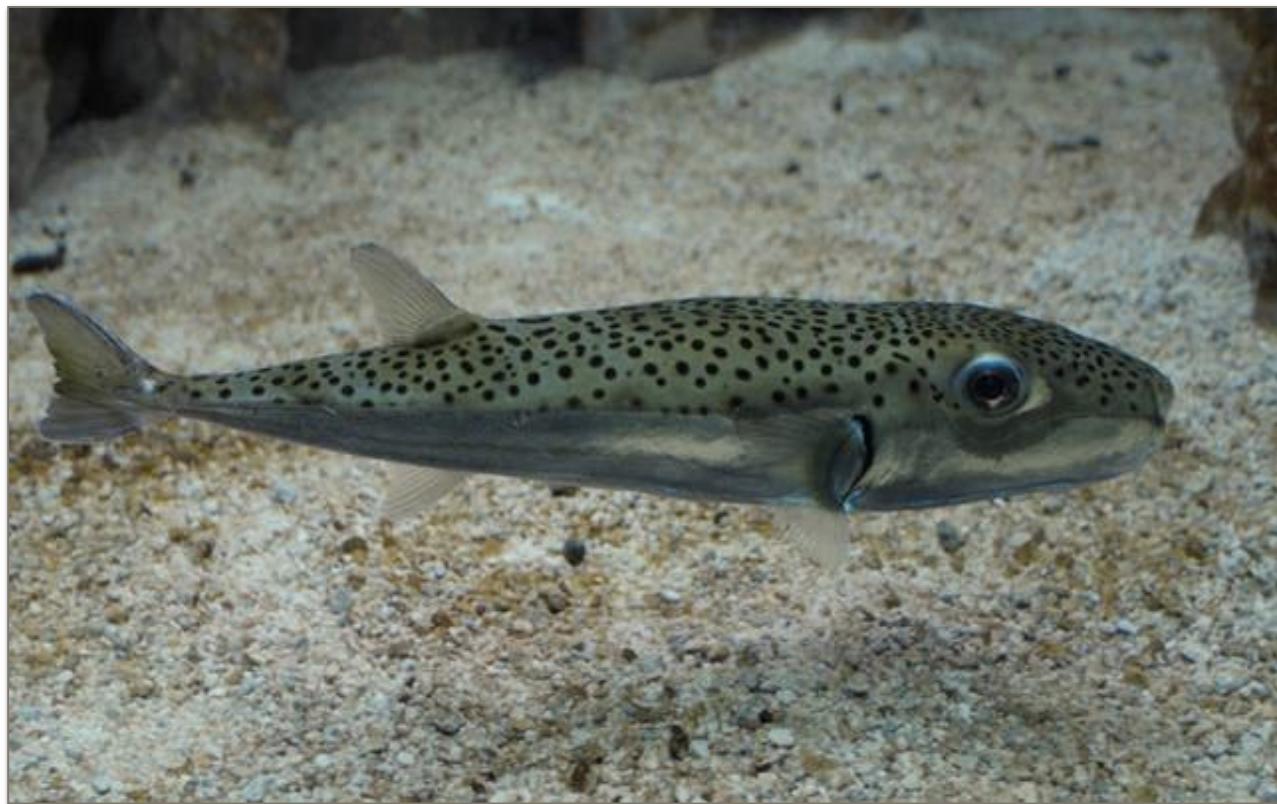


© Michael Henke - [www.seddoc.de/Foto](http://www.seddoc.de/Foto)

Figura 3. B) Pesce scorpione (*Pterois miles* (Etang-Salé, foto La Reunion 2015)

Il pesce scorpione usa i suoi aculei solo per difesa. I maschi, specie nel periodo dell'accoppiamento, sono più aggressivi delle femmine. Quando si sente minacciato apre le pinne ed assume una curiosa posizione a testa in giù. Mettere la testa verso il basso infatti, gli permette di posizionare gli aculei proprio di fronte all'aggressore.

Il **pesce palla maculato** (*Lagocephalus sceleratus*) fig.4 è altamente velenoso e tossico - a volte letale - se mangiato in quanto all'interno del fegato e delle gonadi e sulla livrea è presente una sostanza tossica nota come tetrodotossina (TTX). Presente in Grecia, Israele, Egitto e anche in Sicilia (avvistato a Lampedusa) e Puglia. La sua livrea è caratterizzata da un motivo a macchie nere, il quale lo rende facilmente identificabile. Si nutre di prede native giovanili e provoca ingenti danni agli attrezzi da pesca artigianale. In caso di avvistamento è necessario segnalarlo alle autorità locali.



**Figura 4. pesce palla maculato - corpo e dettaglio della testa (foto di Ernesto Azzurro).**

L'arcipelago delle Pelagie situato al centro del Mediterraneo svolge un ruolo chiave per l'osservazione dei cambiamenti climatici e per il rilevamento degli ingressi delle specie "aliene". Il primo esemplare avvistato di **pesce flauto** (*Fistularia commersoni*, fig.5) in Italia è stato osservato nel 2002 nelle acque di Lampedusa. Anche questa specie arriva dalle acque calde del Mar Rosso. L'animale presenta una forma allungata ed un corpo pressoché sottile; è un eccezionale predatore di specie ittiche durante gli stadi giovanili. La sua presenza risulta molto competitiva con le specie locali (autoctone) per lo spazio e per le risorse. Se gestito il fenomeno, questa specie potrebbe rientrare anche nella lista delle specie di consumo umano.



**Figura 5. Profilo del Pesce flauto. Osservato per la prima volta in Italia nel 2002 a Lampedusa.**

Anche per il **pesce coniglio striato** (*Siganus luridus*, fig. 6) si considera come prima segnalazione per le acque italiane il record di Linosa del 2003. È caratterizzato da un corpo simile ad un ovale di color marrone scuro con le spine di colore giallo. Spesso questa specie viene confusa con la Salpa (*Sarpa salpa*). Può raggiungere 30 cm di lunghezza, modifica la colorazione della livrea in condizioni di forte stress. Anche questa specie proviene dalle acque tropicali del Mar Rosso ed ha spine tossiche, sono presenti infatti delle

ghiandole che secernono una sostanza mucosa la quale può provocare dolore acuto anche al solo contatto. Nonostante queste indicazione la specie risulta essere commestibile. In Mar Rosso vengono rigettati in mare a causa dei numerosi casi di **ciguatera** (un'intossicazione alimentare causata dall'ingestione di alimenti di origine marina contaminati da una tossina di origine non batterica nota come ciguatossina). La sindrome è associata al consumo di pesci provenienti da mari tropicali o subtropicali. Il pesce coniglio bruno è erbivoro e compete con le specie native nutrendosi massivamente di alghe brune, le sue abitudini alimentari e il suo ciclo biologico stanno già compromettendo fortemente gli habitat costieri delle isole del bacino levantino e la popolazione di Salpa.



**Figura 6. Forma giovanile – Prima segnalazione in acque italiane: 2003, Linosa da Ernesto Azzurro. (Foto scuba zone)**

Un'altra specie aliena prettamente erbivora è il granchio “**corridore atlantico**” *Percnon gibbesi* (fig. 7). E’ un granchio di piccole dimensioni, il suo appellativo ne connota la provenienza. Specie osservata contemporaneamente per la prima volta nell'estate 1999 a Linosa, alle Isole Baleari (2000) e a Capo Passero 2002. Si ipotizza che la diffusione sia stata agevolata dal vettore del traffico marittimo. E’ una specie che preferisce le basse profondità ed è osservabile nelle ore in cui la luce non è diretta sulle

barriere artificiali e sulle rocce. Caratterizzato da una spiccata colorazione del carapace bruno-rossastro con una sottile linea turchese sul margine, arti con bande trasversali giallo intenso. Può raggiungere una lunghezza di carapace di circa 35 mm. È più facile osservarlo facendo snorkeling che in immersione subacquea.



**Figura 7. *Percnon gibbesi* su roccia a basse profondità. Se visto, corre velocemente e si rifugia tra le rocce!!**

In figura 8A, la Cernia atlantica dai pallini blu (*Cephalopholis taeniops*), presenta una colorazione inconfondibile di color arancio rossastro; testa, corpo e pinne mediane con piccole macchie blu; pinne distalmente nerastre; la dorsale molle, la caudale e l'anale con margine bluastro. Una linea blu orizzontale appena sotto l'occhio. Vive su substrati rocciosi e sabbiosi poco profondi, specie ambita dai fotografi subacquei. Il primo esemplare italiano è stato osservato nell'Isola di Lampedusa nel 2009. La cernia atlantica è commestibile e rappresenta un valore commerciale.



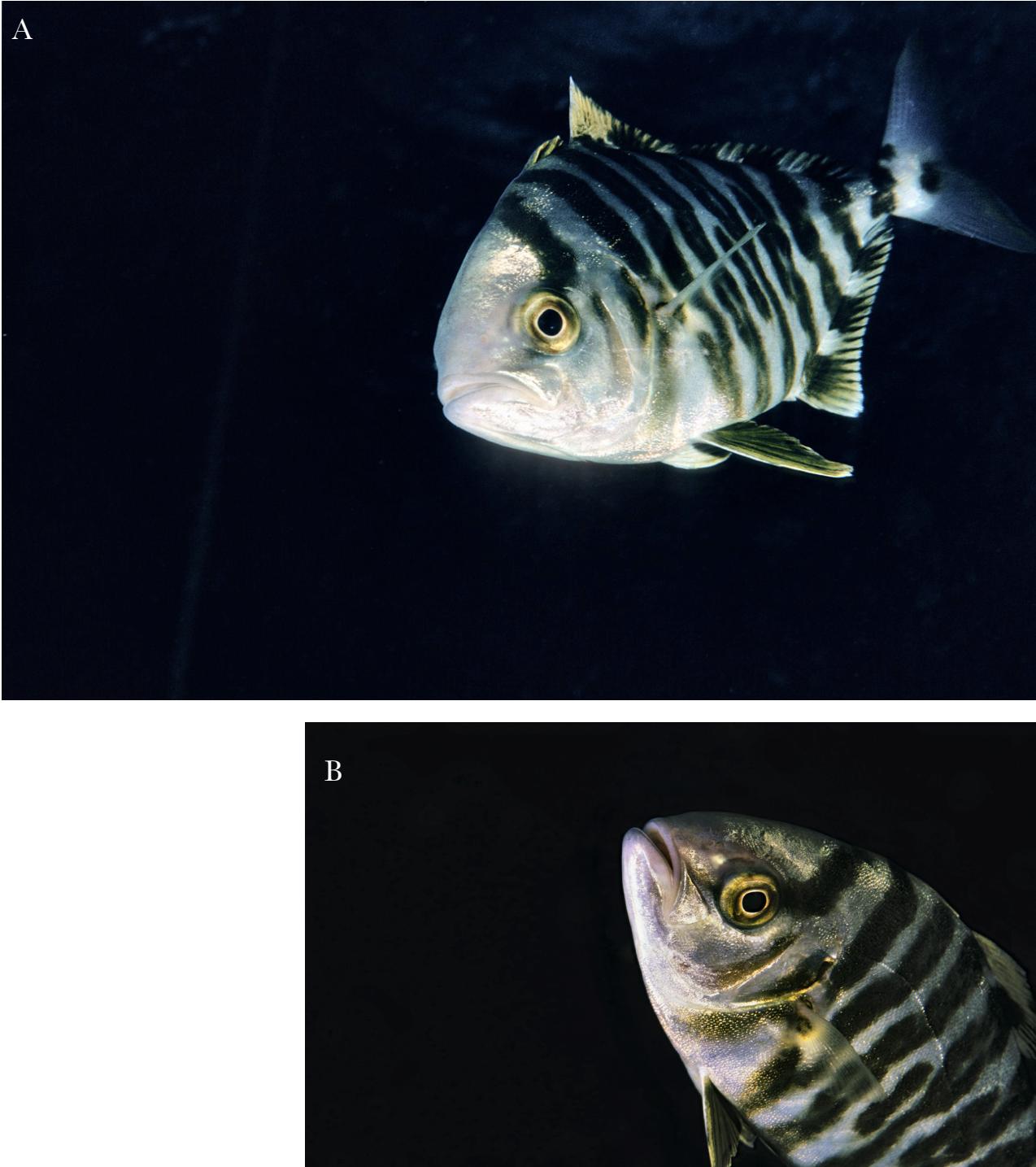
Figura 8. (A) Cernia atlantica dai pallini blu su fondale roccioso.( Foto Pascale)



Figura 8 (B) Francobolli con stampa di cernia Atlantica.

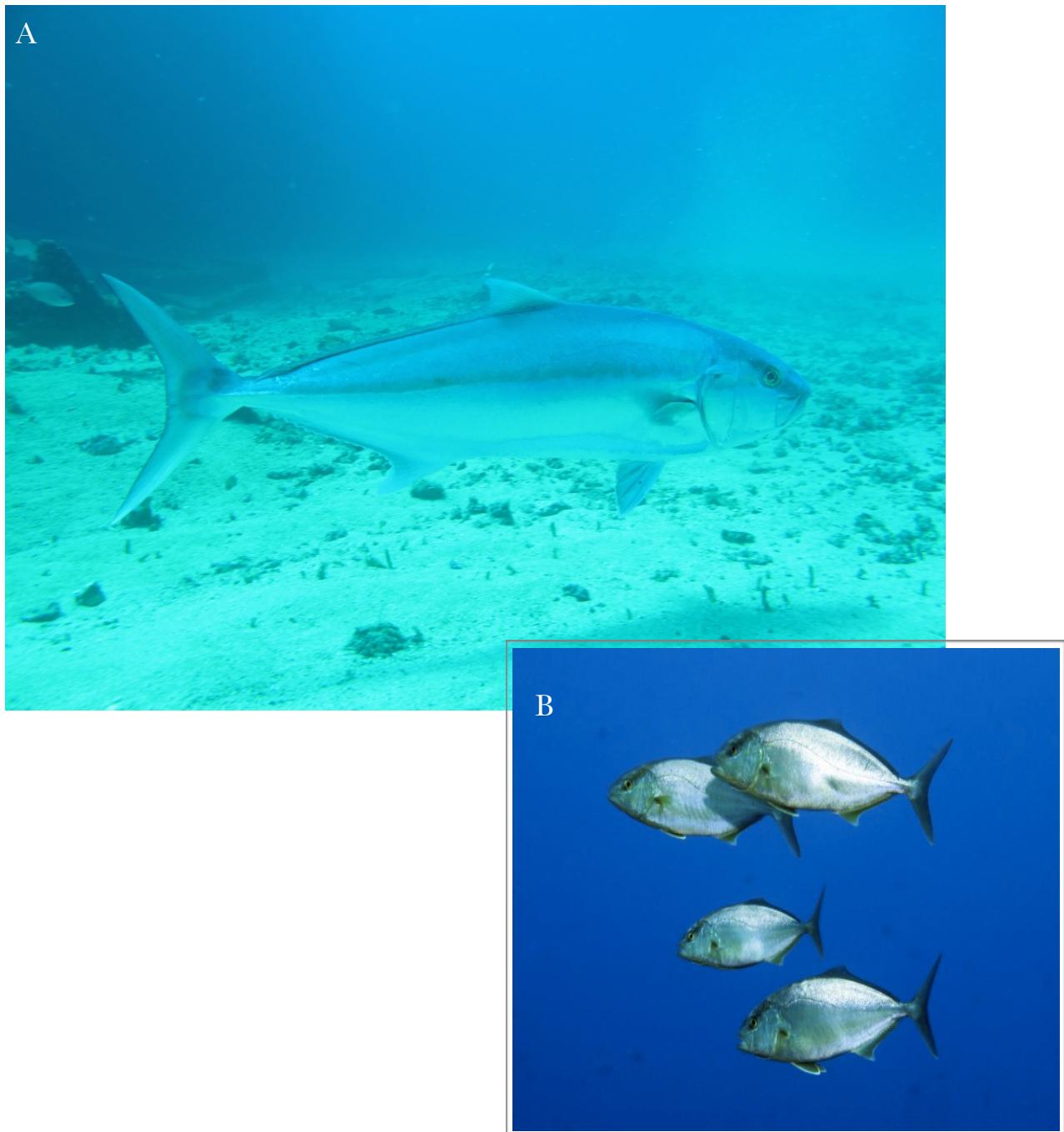
Una delle prime specie osservate nelle Isole Pelagie (Lampedusa) nel lontano 1995, proveniente dallo stretto di Gibilterra è stata la Ricciola fasciata (*Seriola fasciata*). Si sono susseguiti successivamente gli avvistamenti della Ricciola della Guinea (*Seriola carpenteri*) nel 1996 e della Ricciola rivoliana (*Seriola rivoliana*) nell'anno 2000. Nei pressi dell'isola di Lampedusa sembra essersi stabilita una discreta popolazione di *Seriola fasciata* (fig. 9 A-B) a causa della tropicalizzazione di questo mare.

Questa piccola ricciola è una specie tropicale e subtropicale diffusa nelle regioni calde dell'Oceano Atlantico. I piccoli esemplari sono caratterizzati da sette bande nere verticali sul corpo, queste bande si attenuano fino a sparire in età adulta. E' una specie commestibile e spesso è presente nel pescato della pesca alla lampuga.



**Figura 9. (A). Famiglia Carangidae, *Seriola fasciata*. B). dettaglio della testa (foto Martino Motti) stadio giovanile.**

Per quanto riguarda la *Seriola carpenteri*, che si nutre di calamari e pesci, può raggiungere dimensione di 50 cm. La sua presenza è stata registrata due volte a largo delle coste di Lampedusa (1996) in condizioni riproduttive, questo ha fatto intendere che la specie avesse già iniziato l'integrazione a seguito dell'interno sviluppo del suo ciclo vitale. Le prime osservazioni sono state fatte durante battute di pesca a circuizione. La sua presenza può essere mascherata dalla sua somiglianza a *Seriola dumerili*, (fig.10.B) A distanza di anni possiamo dire che la specie è stabile nei nostri mari.



**Figura 10. (A) *Seriola carpenteri* (P. Pinheiro) e confronto con *Seriola di dumerili* B).**

La ricciola rivoliana fig. 11, è una specie d'interesse commerciale. La distinguiamo dalle altre specie di ricciola per il corpo più alto e per il lobo falcato della seconda pinna dorsale e per il suo colore grigiastro argentato. Primo esemplare in mediterraneo catturato nelle coste a largo di Lampedusa.



**Figura 11. Profilo della *Ricciola rivoliana*. (Foto fish base)**

## **Testi di consultazione utili e link per la segnalazione di specie invasive:**

1. “Oddfish” gruppo facebook per condividere le segnalazioni
2. Progetto MPA – ADAP Guidare le Aree Marine protette verso l’era del cambiamento climatico

3. MedMis segnalazione nelle Aree Marine protette <http://www.iucn-medmis.org>
4. ISPRA ([www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it))
5. Impact of biological invasions on ecosystem services. Montserrat Vilà, Phyliip E. Hulme Editors.

# Turtle Group

## L'ospedale delle tartarughe



Durante il nostro soggiorno a Lampedusa, sapendo di questo “ospedale” particolare, non potevamo lasciarci sfuggire l’occasione per conoscere chi gestisce la struttura.

Arrivati sul posto siamo stati accolti a sorpresa da un nostro compaesano, Andrea, che come molte altre persone, ha deciso di dedicare il tempo delle vacanze a questa causa come volontario.





Con Lui abbiamo visitato il centro e capito di quanto lavoro si stanno occupando, salvando moltissime tartarughe della specie Caretta Caretta da morte certa.

Gli animali per lo più vengono portati in ospedale dai pescatori lampedusani, coscienti dell'importanza che questi hanno all'interno dell'habitat marino, qui vengono visitati e curati, all'occorrenza operati, e dopo un periodo di degenza rimessi in mare.





Finita la visita al centro, incontriamo la coordinatrice Daniela Freggi, che da 25 anni porta avanti la causa, si batte per la tutela delle tartarughe e combatte per tenere il centro operativo, si perché l'ospedale si autofinanzia con offerte libere e donazioni da privati (niente fondi pubblici). Con Lei, subito una grande intesa e anche (per quello che abbiamo potuto) una bella collaborazione.

A fine giornata poi la grande soddisfazione di essere invitati ad assistere al rilascio in mare di un esemplare guarito. Per noi ovviamente un momento davvero magico!!

Speriamo che anche con il nostro aiuto nel divulgare il loro operato, la struttura possa continuare con questa missione.



Come sempre un ringraziamento  
speciale và a chi ci sostiene  
e a chi collabora con noi.



Sponsor del Benessere



Grazie dallo staff DNA.