

The Storm petrel: biological facts for the basis of high priority conservation

Marettimo,
Sicily



ATELIER
ALBATROS



Cecilia Soldatini – University of Venice
Yuri Albores – University of Venice
Bruno Massa – University of Palermo



Two subspecies

Based on genetic and morphometric analysis

(Cagnon et al 2004; Catalisano et al. 1988; Hémery & D'Elbée 1985; Lalanne et al. 2001)

Breeding in burrows or caves

ATLANTIC (*pelagicus* ssp., smaller individuals)

Several hundred thousand breeding pairs

Breeding in many colonies

MEDITERRANEAN (*melitensis* ssp., larger individuals)

Between 8500 and 15500 breeding pairs

Breeding mainly in 6 big colony systems



The *melitensis* ssp. has a remarkably smaller population than *pelagicus* ssp., but it is not considered separately

IUCN: Least Concern

BirdLife International: NonSpecE

European Bird Directive 409/79, 147/2009

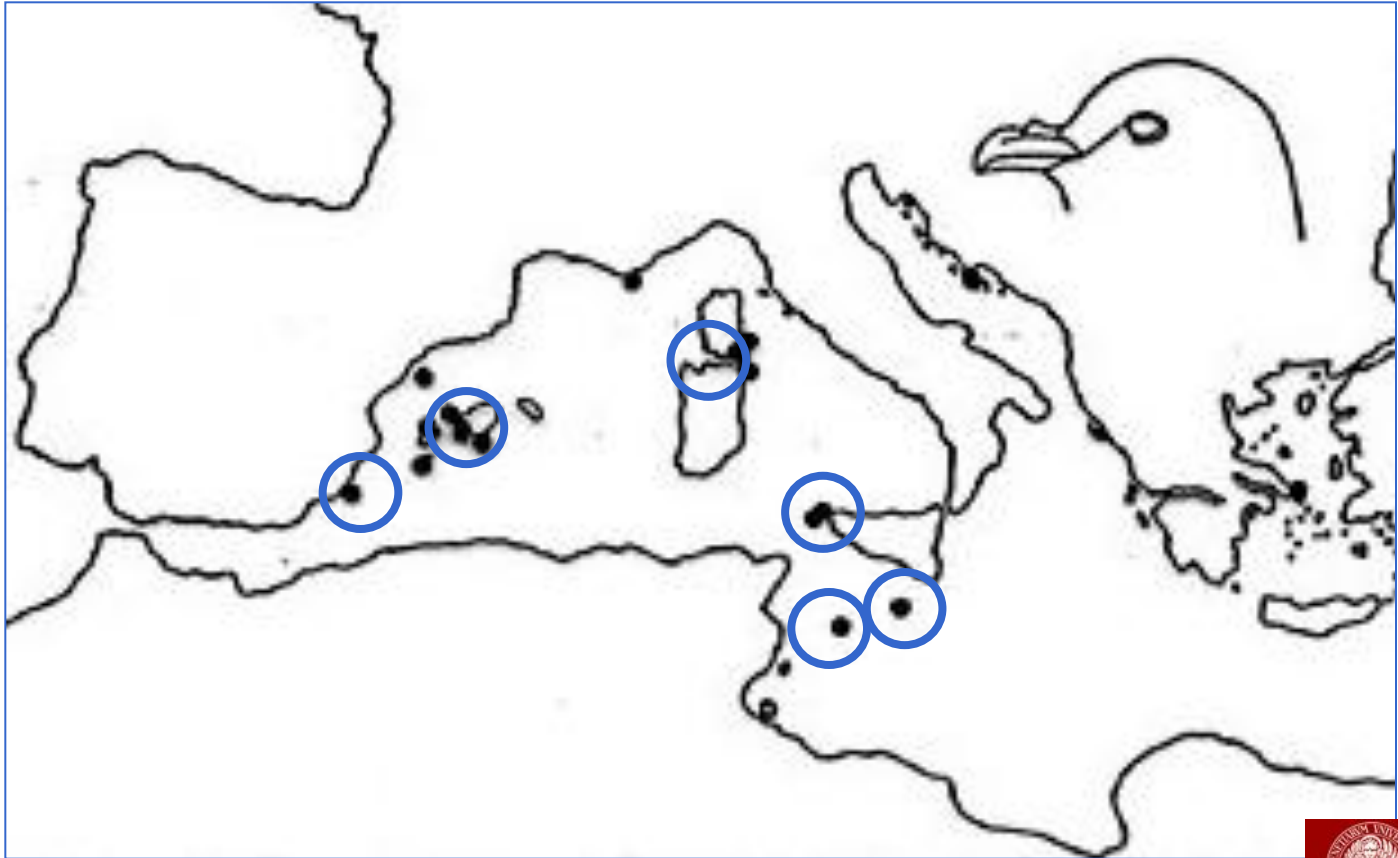
(Annex I – high level of protection)

Italian L.N.157/92

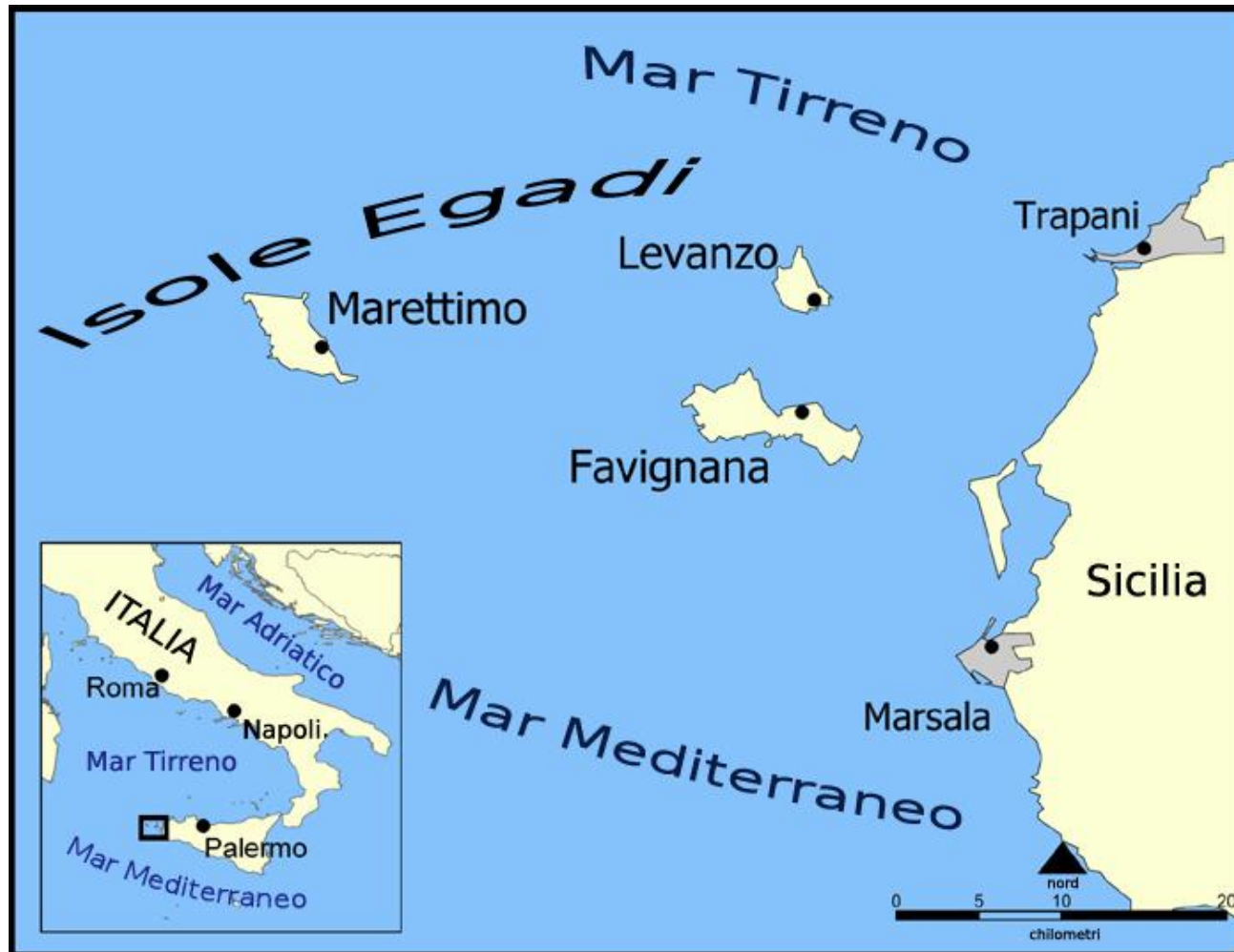


SPECIES DISTRIBUTION

Main colonies are in Balearic Islands, Filfla (Malta), Marettimo, Lampedusa (Sicily) and Sardinia.



MARETTIMO ISLAND



MARETTIMO ISLAND

It is 12 km², very steep cliffs, hosts 12 major caves



WINTER

684 residents
Mainly fishermen

SUMMER

+ 2000 tourists
Boats coming daily from the mainland and
nearby islands
Boats around the islands to see the caves



1 MAIN COLONY

2500-3000 BREEDING PAIRS
Studied since 1985
Ca. 6000 individuals ringed

6 MORE COLONIES

1 probably recolonised in 2007 (Albores-Barajas et al. 2008)
5 discovered in 2011 (Soldatini et al. in press)

Metapopulation dynamics?



THE COLONIES IN MARETTIMO

Fidelity to breeding sites

High fidelity in adults (75%), low recapture probability (6%) but high fidelity in chicks. Nonetheless the high filopatry we have information of a slight genetic fluxe between Mediterranean populations.

Some exchange: Filfa (Malta), Cabrera, Medes (Spain), Skikda (Algeria) and one on the Atlantic



BREEDING FACTS

It is the only colony with records of one year old individuals breeding

70% of the individuals start breeding at three years old (Sanz-Aguilar et al. 2009)

HIGHLY ASYNCHRONOUS

Egg laying May-July

Chick rearing June-August

Fledging August-October



May - July



June - August



August - October



Breeding biology

Effects of adults body condition
Chicks growth rates

Physiology

Chick sex-ratio meaning
Response to disturbance and stress

Behaviour

Parental care
Foraging strategy

Bioacoustics

Analysis of males, females and chicks
vocalization

Demography

Metapopulation structure
Climate change effects on demography



Main colony

Females have better body condition at brooding initial stages

No differences in the outer and inner part of the colonies for initial breeders

Late breeders show significant differences in body condition



More experienced individuals breed in the inner part

Younger and first breeders use the outer parts, more exposed to disturbance

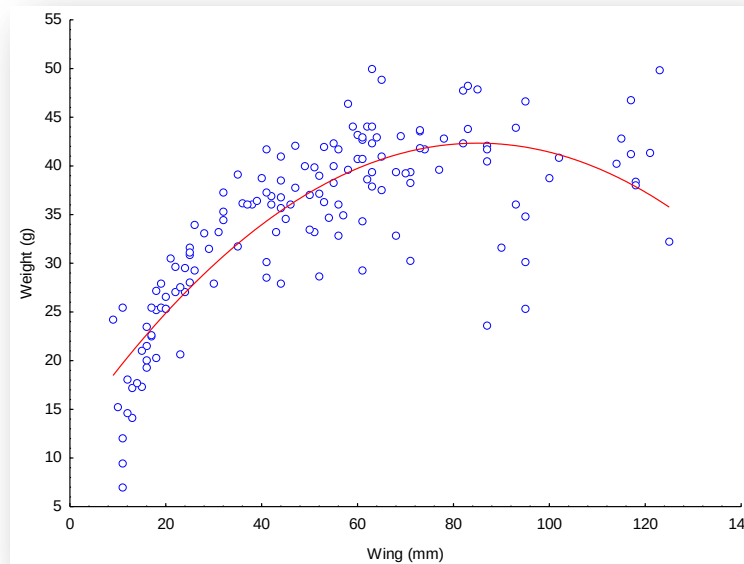
Is this due to disturbance?



Breeding ecology

Chick sex ratio female biased

Different growth curve for male and female chicks



Does this affect survival?

SOME RESULTS

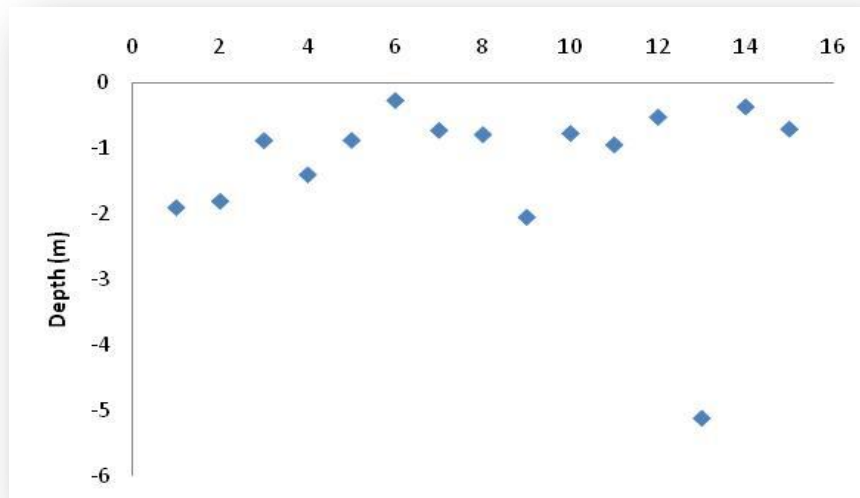
Diet

Active divers

Feed mainly on fish

Short foraging trips at night

Make long foraging trips during the day



INVOLVING LOCAL PEOPLE AND TOURISTS



Uccelli marini a Marettimo

Uno dei tesori nascosti dell'isola: i BELLIMANICCHI



Hydrobates pelagicus melitensis È il nome scientifico di un piccolo uccello marino endemico del mar Mediterraneo: l'uccello delle tempeste

La popolazione complessiva del Mediterraneo è costituita da 8.500-15.500 coppie. Le principali colonie vivono alle Baleari, in Sardegna, in Sicilia e a Malta. Considerando *melitensis* un taxon separato da *pelagicus*, il suo status risulta globalmente minacciato, con elevato rischio d'estinzione.

Conservazione:

- L'Uccello delle tempeste mediterraneo è numericamente scarso e protetto dalla Direttiva Uccelli 409/79 (Allegato I - specie particolarmente protette)
- Protetto dalla L. n. 157/92
- BirdLife International: NonSpecE
- IUCN: Least Concern

Principali minacce:

- Predatori (ratti, gabbiani)
- Disturbo nei siti riproduttivi (turismo non consapevole)
- Inquinamento del mare (disponibilità delle prede)



Come è fatto...

- È poco più grande di un passerio ed è nero con il groppone bianco
- È impossibile distinguere il sesso o la classe di età.
- Il verso è molto particolare ...
- Passa tutta la vita in alto mare

Come vive...

- Raggiunge le coste solo per riprodursi
- Sceglie siti particolarmente isolati, tranquilli e non raggiungibili da predatori
- Le colonie possono raggiungere dimensioni considerevoli
- Non ha difese nei confronti dei predatori
- Ha abitudini notturne

Un po' di biologia

- Non costruiscono un nido, semplicemente depongono un uovo sul terreno
- Il suo ciclo riproduttivo dura 4 mesi
- Continuano ad incubare il pulcino per una settimana dopo la schiusa
- Visitano la colonia per alimentare i pulcini solo di notte

Le 2 colonie di Marettimo:

Una piccola colonia ospita circa 300 coppie stimate nel 2007, mentre la colonia più grande ospita tra le 2000 e le 2500 coppie (stimate nel 2007 e 2008)

Entrambe sono in posizioni ben protette dai predatori e possono godere della protezione della popolazione locale, l'unica autorizzata ad accedere alle grotte.

Azioni concrete da parte di tutti per la protezione degli uccelli delle tempeste di Marettimo

Il divieto di accesso alle grotte non è necessario, sarà sufficiente:

- Adoperarsi per il rispetto della tranquillità delle colonie da maggio a settembre
- Evitare di arrecare disturbo (rumori forti in grotta)
- Impedire a chiunque di scendere a terra in grotta (anche il birdwatcher più appassionato può arrecare danni irreparabili)
- Evitare fonti di inquinamento marino

giorno.



ipeste,
us
idae.

ipeste sono piccoli volatili dal
he passano la loro vita in alto
e che li porta a sfiorare le
e lasciate pendenti.

ale nei maschi e nelle
e negli adulti, è pertanto
ere il sesso o la classe di

ste solo per riprodursi,
olamente isolati, tranquilli e
a predatori per costruire
o raggiungere dimensioni
costruiscono un nido,
pongono un uovo sul terreno
roccie preferenzialmente
e nelle scogliere.

nei confronti dei predatori,
itudini notturne diventando
enta le coste durante il

Identificazione:

È poco più grande di un passerio ed è nero con il groppone bianco. Volta vicino alla superficie dell'acqua sfiorandola con le zampe. In mare aperto si può osservare alimentarsi in gruppo e spesso segue le barche da pesca.



Dieta:

Pesce di piccole dimensioni, plancton e crostacei.

Distribuzione:

Coste dell'Atlantico e Mediterraneo occidentale. Nidifica con poche colonie in isolotti e scogliere isolate soprattutto lungo le coste della Sardegna (poche centinaia di coppie) e della Sicilia (un migliaio di coppie) e Malta.

I Bellimanicchi a Marettimo

Sull'isola di Marettimo, nell'arcipelago delle Egadi (TP) sono presenti alcune delle più importanti colonie del Mediterraneo di Uccelli delle tempeste.

La struttura geologica dell'isola, con la presenza di alte scogliere ricche di cavità e grotte, e la sua posizione geografica, lontana dalla costa e da fonti di inquinamento, ne fanno un luogo particolarmente adatto alla nidificazione della specie.

Conservazione:

Gli elementi chiave per garantire la conservazione di questa specie sono il mantenimento di condizioni favorevoli per l'alimentazione e per la nidificazione. Nel primo caso è necessaria la salvaguardia dell'ambiente marino poiché questa specie si alimenta in acque ricche di plancton e quindi non inquinate. È inoltre fondamentale garantire la protezione delle colonie di nidificanti nei confronti di predatori e del disturbo antropico.

Azioni concrete

- ✓ non entrare nelle grotte dove gli uccelli delle tempeste nidificano
- ✓ evitare l'accesso alle grotte durante tutto il periodo riproduttivo (maggio-settembre)
- ✓ non fare rumore in vicinanza delle grotte
- ✓ non disperdere rifiuti e/o sostanze inquinanti dalla barca
- ✓ intervenire nei casi di non-osservanza dei punti di cui sopra, fornendo spiegazioni e sensibilizzando chi non conosce la specie

... i bellimanicchi ve ne saranno grati!

... per saperne di più

Sono in corso studi sull'Uccello delle tempeste a Marettimo già dal 1996. Il gruppo di ricerca è coordinato dal Prof. B. Massa dell'Università di Palermo ed è costituito da ricercatori delle Università di Venezia e di Glasgow (UK) e del centro IMEDEA (SP).

Si stanno studiando:

- ✓ la dinamica della popolazione
- ✓ il successo riproduttivo
- ✓ la dieta
- ✓ il comportamento



L'uccello delle tempeste

Hydrobates pelagicus



...anche detto "Bellimanicchi"

Attività finanziata da:
Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Sicilia
e
Stazione di Inanellamento Università di Palermo



Presentation of our work

Collaboration with the Marettimo Cultural Association

Talk to tourist/boat guides

Explain the importance of the island for the flora and fauna

Take advantage of local mis-beliefs (due to the smell of the species)

Collaboration with the MPA



Tourist/boat guides

Less noise inside the cave

Stop outside the cave and explain the importance of the island for the storm petrels

Added value for the tour

Local people

Accepting we are not against them (after 6 years)

Slightly more open minded and proud about their island (perhaps only for touristic reasons?)



MANY THANKS TO

YOU

PIM

Assessorato all'Agricoltura e Foreste della
Regione Siciliana, Servizio XI Faunistico
Venatorio Ambientale

All the people that has helped:
Emanuela Canale, Marcello Tagliavia,
Pietro Lo Cascio, Flavia Gritta, Paolo
Lucido, Francesco Petretti, babysitters

