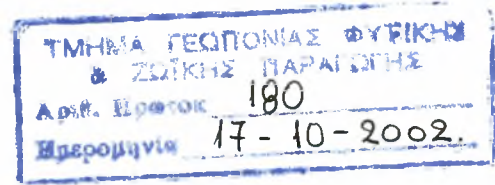


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΑΛΕΠΙΔΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : Η ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ
(*Monachus monachus*)
ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ
ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : Α.Ι.ΣΦΟΥΓΓΑΡΗΣ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ

ΜΕΛΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ :

- 1) Χ. ΝΕΟΦΥΤΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
- 2) Π. ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ



ΒΟΛΟΣ 2001



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1889/2

Ημερ. Εισ.: 07-10-2003

Δωρεά: _____

Ταξιδετικός Κωδικός: ΠΤ ΓΦΖΠ

2001

ΑΛΕ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000070329

ΣΤΟΥΣ ΑΓΑΠΗΜΕΝΟΥΣ ΜΟΥ ΓΟΝΕΙΣ

ΠΟΥ ΤΟΣΟ ΜΕ ΣΤΗΡΙΞΑΝ.

ΕΝΑ ΜΕΓΑΛΟ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α' ΜΕΡΟΣ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1	Είδη φώκιας- Εξάπλωση	1
1.2	Απειλές.....	3
1.3	Βιολογία των ειδών φώκιας.....	3

Β' ΜΕΡΟΣ : ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1	Μεσογειακή φώκια (<i>Monachus monachus</i> , Hermann 1779).....	5
2.2	Κατάταξη του είδους.....	5
2.3	Βιολογία της Μεσογειακής φώκιας (<i>Monachus monachus</i>).....	5
2.4	Ιστορική αναδρομή.....	6
2.5	Απειλές.....	8
2.6	Καθεστώς προστασίας της Μεσογειακής φώκιας στην Ευρώπη.....	11
2.7	Μέτρα προστασίας (Γενικά στις άλλες χώρες).....	12
2.8	Εξάπλωση της Μεσογειακής φώκιας στο παρελθόν.....	13
2.9	Σημερινή εξάπλωση στη μεσογειακή λεκάνη.....	16

Γ' ΜΕΡΟΣ : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ..... 19

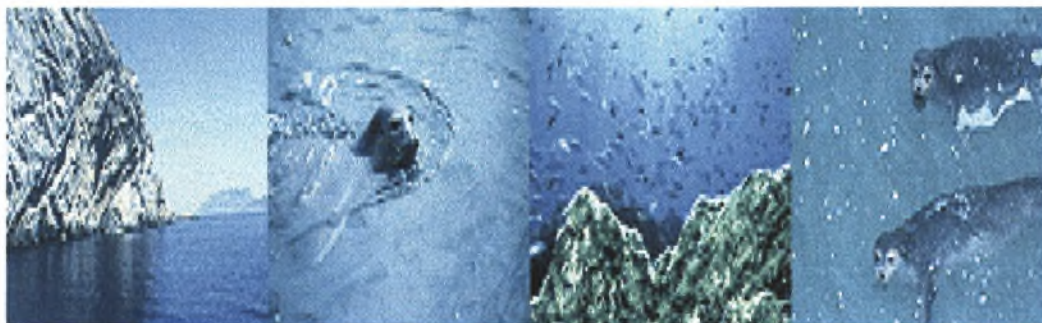
Δ' ΜΕΡΟΣ : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1	Εξάπλωση και πληθυσμιακή κατανομή της Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα.....	20
4.2	Ειδικές περιοχές του ελληνικού θαλάσσιου χώρου όπου Ενδιαπτεί η Μεσογειακή φώκια.....	21
4.3	Δυναμική του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας.....	23
4.4	Ρυθμοί γεννήσεων- Θνησιμότητα- Αιτίες θνησιμότητας της Μεσογειακής φώκιας.....	24

Ε' ΜΕΡΟΣ : ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1	Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης των πληθυσμών της Μεσογειακής φώκιας στον ελληνικό χώρο.....	27
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----

5.2	Πρόβλεψη εξέλιξης των πληθυσμών με βάση τη θεωρία του ελάχιστου βιώσιμου πληθυσμού.....	29
5.3	Συμπεράσματα για την επιβίωση της Μεσογειακής φώκιας στον ελληνικό χώρο.....	31
5.4	Φορείς – Δράσεις- Προγράμματα για την προστασία του είδους στον ελληνικό χώρο.....	32
ΣΤ' ΜΕΡΟΣ : ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....		36
 Ζ' ΜΕΡΟΣ : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
	ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	39
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	40



Α ΜΕΡΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΕΙΔΗ ΦΩΚΙΑΣ -- ΕΞΑΠΛΩΣΗ

Κάτω από το γενικό όνομα φώκιες, περιγράφονται καταχρηστικά, Πτερυγιόποδα της οικογένειας Otariidae, γνωστά με την ονομασία *ωταρίες* (αγγλ. Eared seals, γαλλ. Otaries).

Τα γνωστότερα είδη φώκιας είναι:

1) Η *κοινή φώκια* (είδος *Phoca vitulina*, αγγλ. Common seal, γαλλ. Reau marin) που απαντά στις ακτές της βόρειας Ευρώπης και του Καναδά, σχηματίζοντας κατά την αναπαραγωγική περίοδο πολυπληθείς αποικίες. Η κοινή φώκια είναι σχετικά μικρόσωμη. Το μήκος της δεν ξεπερνά το 1,80 μέτρα και το βάρος της στα 130 κιλά. Έχει διάστικτο, συνήθως γκριζωπό τρίχωμα, και τρέφεται με ψάρια και καρκινοειδή. Ζευγαρώνει στη θάλασσα.

2) Η *γροιλανδική φώκια* (είδος *Pagophilus groenlandicus*, αγγλ. Harp seal, γαλλ. Phoque de Groenland) είναι μεταναστευτική φώκια του Βορείου Ατλαντικού και του Βορείου Παγωμένου Ωκεανού. Το μήκος της φτάνει τα 1,80 μέτρα και το βάρος της τα 180 κιλά. Το αρσενικό έχει γκριζωπό ή κιτρινωπό τρίχωμα, με χαρακτηριστικά σκουρόχρωμα σχέδια σχήματος U στο κεφάλι στη ράχη και στα πλευρά. Το τρίχωμα του θηλυκού είναι πιο ομοιόμορφο, ενώ του νεαρού γκριζο με μαύρα στίγματα. Ικανότατη κολυμβήτρια η γροιλανδική φώκια τρέφεται με ψάρια και καρκινοειδή και παραμένει τον περισσότερο καιρό στην θάλασσα. Κατά το τέλος του χειμώνα μεταναστεύει στις ακτές της Γροιλανδίας, της Νέας Γης και των γύρω νησιών για να αναπαραχθεί. Το αδυσώπητο κυνήγι, εδώ και δύο αιώνες, κυρίως των νεογνών, για την πολύτιμη λευκή γούνα τους, οδήγησε, το 1960, στην θέσπιση ειδικών μέτρων προστασίας του είδους.

3) Το είδος *Mirounga leonina*, ο *θαλάσσιος ελέφαντας* (αγγλ. Elephant seal, γαλλ. Elephant de mer), ο γίγαντας των Πτερυγιόποδων, το μεγαλύτερο Θηλαστικό μετά τις φάλαινες, μήκους 6,5 μέτρων και βάρους 3 ή και πλέον τόνων, χαρακτηρίζεται από το εξογκωμένο, σαν προβοσκίδα ρύγχος, στο οποίο οφείλει και την κοινή του ονομασία. Απαντά στο Νότιο Ημισφαίριο, το χειμώνα στις θάλασσες των υποανταρκτικών περιοχών, ενώ το καλοκαίρι, κατά την αναπαραγωγική περίοδο,

μεταναστεύει σε νησιά του Νότου, όπως π.χ. στα νησιά Κέργκελεν. Τα αρσενικά συγκροτούν χαρέμια 13 – 30 θηλυκών. Πολύ συγγενικός αλλά κάπως μικρότερος είναι ο θαλάσσιος ελέφαντας του Βορείου Ημισφαιρίου (είδος *M. angustirostris*), που απαντά κυρίως στις ακτές της Καλιφόρνιας. Και τα δύο είδη έχουν κυνηγηθεί για το ηπατέλαιό τους, ενώ το δεύτερο είδος που απειλήθηκε με εξαφάνιση προστατεύεται.

4) Το είδος *Hydrunga leptonyx*, η θαλάσσια λεοπάρδαλη (αγγλ. Leopard seal, γαλλ. Leopard de mer) είναι μοναχική φώκια της Ανταρκτικής και των υποανταρκτικών περιοχών, ικανός θηρευτής, η μοναδική που τρέφεται με άλλα θηλαστικά, με πιγκουίνους ή νεαρές φώκιες. Έχει λεπτό σώμα, μήκους έως 3,5 μέτρων και βάρους έως 380 κιλών, επίμηκες κεφάλι, και ισχυρά, τριφυματικά μασητικά δόντια (δόντια, η μασητική επιφάνεια των οποίων έχει τρεις προεξοχές ή φύματα), για τον τεμαχισμό της λείας. Οφείλει την κοινή της ονομασία στο διάστικτο με μαύρες κηλίδες γκριζο τρίχωμά της. Δεν έχει καμία εμπορική αξία και παρά τη φήμη της για αγριότητα δεν επιτίθεται στον άνθρωπο, παρά μόνο όταν απειλείται.

5) Το είδος *Ommatophoca rossi* (αγγλ. ross seal, γαλλ. phoque de Ross) μοναχική φώκια της Ανταρκτικής, με κοντό ρύγχος, αδρό πρασινόγκριζο τρίχωμα με κίτρινες πλευρικές ραβδώσεις, και τεράστια μάτια (απ' όπου και η ονομασία του γένους). Το μήκος της φτάνει τα 2,3 μέτρα, ενώ το βάρος της κυμαίνεται από 150 ως 215 κιλά. Τρέφεται με κεφαλόποδα, πλαγκτόν και ψάρια.

6) Η δικτυωτή φώκια (είδος *Pusa hispida*, αγγλ. ringed seal, γαλλ. phoque marbre) είναι μικρότερη από την κοινή φώκια, έχει μήκος μέχρι 1,3 μέτρα και βάρος 75 κιλά. Το χρώμα της είναι καστανό και στην κάτω επιφάνεια έχει ένα δίκτυο από λευκωπές γραμμές, εξ ου και η κοινή ονομασία της. Ζει στο Βόρειο Παγωμένο Ωκεανό και το Βόρειο Ατλαντικό, καθώς και στις βόρειες ακτές της Βαλτικής Θάλασσας. Στο ίδιο γένος ανήκουν δύο ακόμα είδη των εσωτερικών υδάτων: η φώκια της Κασπίας (είδος *P. caspica*) που απομονώθηκε κατά το Μειόκαινο στα υφάλμυρα νερά της Κασπίας Θάλασσας και η φώκια της Βαϊκάλης (είδος *P. sibirica*) που είναι το μόνο Πτερυγιόποδο αποκλειστικά των γλυκών νερών. Το τελευταίο είδος φαίνεται ότι προήλθε από πληθυσμό της δικτυωτής φώκιας που απομονώθηκε εδώ και χιλιάδες χρόνια στην λίμνη Βαϊκάλη της Σιβηρίας, σε απόσταση 2.000 χιλιομέτρων περίπου από τις θάλασσες της Αρκτικής. Είναι ενδημικό, μικρότερο από

τα προηγούμενα και συγκροτεί έναν πληθυσμό της τάξεως των 40.000 ατόμων. Τρέφεται με ψάρια, κυρίως γοβιούς και χέλια. Παρά την σχετική αφθονία τους, κινδυνεύει με εξαφάνιση επειδή θηρεύεται εντατικά για την πολύτιμη γούνα της και βλάπτεται από την ρύπανση της λίμνης.

7) Το είδος *Monachus monachus*, η μεσογειακή φώκια ή φώκια Μοναχός (αγγλ. Monk seal, γαλ. Phoque moine) για την οποία θα αναφερθούμε παρακάτω.

1.2 ΑΠΕΙΛΕΣ

Κύριες απειλές της φώκιας στην ξηρά είναι ορισμένα Σαρκοφάγα Θηλαστικά και στην θάλασσα τα Οδοντοκτητώδη είδη, οι καρχαρίες και μερικά άλλα Πτερυγιόποδα (όπως η θαλάσσια λεοπάρδαλη). Σημαντικότερος εχθρός της παραμένει ο άνθρωπος, που την κυνηγάει εδώ και αιώνες για τη γούνα, το δέρμα, τη σάρκα και το ηπατέλαιο, ενώ οι ψαράδες την καταδιώκουν γιατί καταστρέφει τα δίχτυα τους και τρώει την ψαριά τους. Ορισμένα είδη, όπως η μεσογειακή φώκια που απαντά στις ελληνικές θάλασσες, απειλούνται με εξαφάνιση και προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις.

1.3 ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΦΩΚΙΑΣ

Φώκια (αγγλ. Seal, γαλλ. Phoque): γενική κοινή ονομασία υδρόβιων Σαρκοφάγων Πτερυγιόποδων Θηλαστικών, με παγκόσμια εξάπλωση, της οικογένειας Phocidae που συγκροτείται από 13 γένη και 18 είδη. Οι φώκιες ζουν συνήθως κοντά στις ακτές, σε πυκνούς



πληθυσμούς στις ψυχρές και πολικές θάλασσες. Έχουν σώμα κυλινδρικό μήκους 1 – 6,5 μέτρων. Πρόκειται για αμφίβια ζώα, εφόσον αναπαράγονται στην ξηρά, ενώ αναζητούν την τροφή τους (ψάρια, καρκινοειδή και κεφαλόποδα) στο νερό. Εξαιρετες κολυμβήτριες καταδύονται σε μεγάλα βάθη (έως 250 μέτρα) και μπορούν να παραμείνουν κάτω από την επιφάνεια για 20 – 30 λεπτά. Ειδικά προσαρμοστικά χαρακτηριστικά, όπως το υδροδυναμικό σχήμα του σώματος, η απουσία πτερυγίων στα αυτιά, το κοντό, λείο τρίχωμα, ο μετασχηματισμός των 4 άκρων σε πτερύγια σαν

κουπιά, και το παχύ, θερμομονωτικό, στρώμα υποδόριου λίπους, διευκολύνουν την υδρόβια διαβίωση και στις πολικές περιοχές. Κολυμπούν με τη βοήθεια των πίσω άκρων, ενώ στην ξηρά μετακινούνται έρποντας. Παρ' όλα αυτά, είναι αρκετά ευκίνητες και στην στεριά.

Κατά την αναπαραγωγική περίοδο, τα περισσότερα είδη σχηματίζουν αποικίες στην ξηρά, κοντά στις ακτές. Οι θηλυκές, πιο μεγαλόσωμες ή πιο μικρόσωμες από τα αρσενικά, ανάλογα με το είδος, γεννούν συνήθως 1 νεογνό, ύστερα από κύηση 8 -12 μηνών. Το νεογνό που συχνά καλύπτεται από λευκό, πυκνό τρίχωμα, αναπτύσσεται ταχύτατα, χάρη στο θρεπτικό γάλα της μητέρας του, που έχει περιεκτικότητα σε λίπος ως 50%. Εγκαταλείπει τους γονείς του και είναι ικανό για κατάδυση, σε ηλικία 2 - 4 εβδομάδων, μετά από αντικατάσταση του νεανικού τριχώματος.



Β' ΜΕΡΟΣ : ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΦΩΚΙΑ (*Monachus monachus*) Hermann 1779

Ανήκει στην οικογένεια *Phocidae* η οποία απαριθμεί 13 γένη και 18 διαφορετικά είδη και τα οποία θεωρούνται ως γνήσιες φώκιες. Στο ίδιο γένος με την μεσογειακή φώκια ανήκουν και άλλα δύο είδη των υποτροπικών



θαλασσών, ένα στη νήσο Χαβάη, η *M. schauinslandi* και ένα στην Καραϊβική, η *M. tropicalis*.

Η μεν *M. schauinslandi* απαριθμούσε ως και το 1994 500-1000 άτομα (Anonymous 1994), ενώ η *M. tropicalis* έχει ήδη εξαφανιστεί (Kenyon 1977, 1981 και Le Boeuf et al., 1986). Τελευταία φορά είχε εμφανιστεί στο νησάκι Serranilia Bank το 1952 μεταξύ Τζαμάικα και Ονδούρας (Rice 1973).

2.2 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ

ΚΛΑΣΗ : Mammalia

ΥΠΟΚΛΑΣΗ : Eutheria

ΤΑΞΗ : Carnivora

ΥΠΟΤΑΞΗ : Pinnipedia

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ : Phocidae

ΓΕΝΟΣ : *Monachus*

ΕΙΔΟΣ : *monachus*



2.3 ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*)

Τα μικρά έχουν μέγεθος 80-100 εκατοστά και ζυγίζουν περίπου 17-24 κιλά ενώ τα ενήλικα φτάνουν τα 3 μ. και τα 400 κιλά. Συνήθως το θηλυκό είναι λίγο μικρότερο. Οι γεννήσεις λαμβάνουν χώρα την περίοδο από Μάιο ως Νοέμβριο ενώ το δίμηνο Σεπτεμβρίου – Οκτωβρίου θεωρείται η περίοδος με την μεγαλύτερη συχνότητα γεννήσεων. Η κυοφορία διαρκεί γύρω στους 11 μήνες ενώ ο θηλασμός από 6 εβδομάδες ως 4 μήνες. Το μικρό προστατεύεται από τη μητέρα του και δεν απομακρύνεται από τη σπηλιά. Σε ηλικία 10 ημερών

και μέχρι τις 3 πρώτες εβδομάδες της ζωής του κολυμπάει αδέξια μέσα και έξω από τη σπηλιά. Η μητέρα θα το εκπαιδεύσει για 10 έως 20 μήνες.

Μάλλον πρόκειται για πολυγαμικά ζώα, ενώ ωριμάζουν σεξουαλικά όταν φτάσουν σε ηλικία 4-6 χρονών. Ζευγαρώνουν κάτω από το νερό ενώ γεννάνε ένα μικρό κάθε 2 χρόνια. Παλιότερα και πριν αρχίσουν να νιώθουν απειλή από τον άνθρωπο γεννούσαν σε αμμώδεις παραλίες και γενικότερα σε ανοικτές και όχι απομονωμένες ακτές. Τα τελευταία 100 και παραπάνω χρόνια κρύβονται και φέρνουν στον κόσμο τα μικρά τους μέσα σε σπηλιές είτε πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας είτε κάτω από αυτή (υποθαλάσσια σπήλαια).

Τα μικρά όταν γεννηθούν έχουν μαύρη γούνα και μια ασπροκίτρινη κηλίδα στην κοιλιά. Μετά 4-6 εβδομάδες αντικαθίσταται η γούνα τους από άλλη με χρώμα ασημί ή γκρι. Όταν ενηλικιωθούν το χρώμα τους είναι ανάλογο του φύλου τους :

Τα αρσενικά έχουν πολύ σκούρο καφέ χρώμα σχεδόν μαύρο με ανοιχτόχρωμη κοιλιά, ενώ τα θηλυκά έχουν πιο ανοικτό καφέ ή γκρι χρώμα και από το λαιμό ως την κοιλιά είναι πιο ανοιχτόχρωμα ή και εντελώς λευκά.

Η διάρκεια της ζωής τους είναι 35 με 40 χρόνια αλλά μπορεί να ξεπεράσουν και τη συγκεκριμένη ηλικία.

Θεωρείται ευκαιριακός κυνηγός. Τρέφεται με μπαρμπούνια (*Mulus surmuletus*), γόπες (*Boops boops*), συναγρίδες (*Dentex dentex*), σαφρίδια (*Trachurus trachurus*), κέφαλους (*Mugil cephalus*), σαρδέλες (*Sardina pilchardus*), χέλια (*Anquilla anquilla*), σμέρνες (*Muraena helena*), σαλάχια (*Rajia sp.*), λαβράκια (*Disentrarchus labrax*), γλώσσες (*Solea solea*), χταπόδια (*Octopus vulgaris*) και μέλη της οικογένειας Serranidae. Κυνηγεί τις πρωινές ώρες συνήθως, αλλά δεν παύει να είναι κυνηγός όλες τις ώρες της ημέρας και ποτέ δεν αντιστέκεται σε ενδεχόμενη τροφή.

2.4 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η μεσογειακή φώκια υπήρχε στον ελληνικό χώρο και συγκεκριμένα στο Αιγαίο πέλαγος από αρχαιοτάτων χρόνων. Έχουν διατυπωθεί δύο θεωρίες για την προέλευση του ονόματός της :

Η μια υποστηρίζει ότι προέρχεται από την λέξη *μοναχός* λόγω της ομοιότητας των πτυχών του προσώπου της με τις πτυχές της ρόμπας των

καθολικών μοναχών και η άλλη ότι πήρε το όνομα της από την αρχαία Φωκέα ή Φωκίδα, η οποία ήταν ελληνική αποικία στα παράλια της Τουρκίας. Από ανασκαφές που έχουν γίνει κατά καιρούς, βρέθηκαν νομίσματα με χαραγμένες επάνω τους φώκιες (Keller 1887). Στην Κω, ένα ρωμαϊκό μωσαϊκό απεικονίζει φώκια με το όνομα Ευπλοία, ανάμεσα σε άλλα ζώα με παράξενα ονόματα (Toynbee 1948).

Στην Αρχαία Ελλάδα η Μεσογειακή φώκια προστατεύονταν από τους θεούς Ποσειδώνα και Απόλλωνα, λόγω της μεγάλης αγάπης που είχαν για τον ήλιο και την θάλασσα. Ένα από τα πρώτα νομίσματα της αρχαιότητας (500 π.Χ.), απεικονίζει το κεφάλι μιας φώκιας, ενώ ο Όμηρος και οι φιλόσοφοι Πλούταρχος και Αριστοτέλης την εξύμνησαν πολλές φορές στα γραπτά τους (υπάρχουν πάνω από 200 αναφορές). Επίσης πρέπει να τονίσουμε ότι οι ψαράδες στην αρχαιότητα θεωρούσαν μεγάλη καλοτυχία να συναντήσουν φώκια στο δρόμο τους.

Το συγκεκριμένο θηλαστικό λόγω του τρόπου με τον οποίο κοιμόταν (πολύ βαθύ ύπνο) και της εμπιστοσύνης που έδειχνε στον άνθρωπο, θεωρούνταν ένα πολύ εύκολο θύμα. Οι άνθρωποι τα χρόνια εκείνα όμως το κυνηγούσαν για συγκεκριμένους σκοπούς και όχι από ευχαρίστηση ή μίσος. Έτσι χρησιμοποιούσαν την γούνα του για τέντα ενώ θεωρούσαν ότι ήταν προστατευτική ενάντια στους κεραυνούς. Το δέρμα του ήταν χρήσιμο στην κατασκευή παπουτσιών και ρούχων, ενώ με το λίπος του άναβαν λάμπες ή έφτιαχναν κεριά. Μάλιστα επειδή κοιμόταν πολύ βαθιά πίστευαν ότι αν κάποιος έβαζε το δεξί πτερύγιο μιας φώκιας κάτω από το μαξιλάρι του, θεραπεύονταν από την *αϋπνία* !!

Τα στοιχεία (Johnson 1999) δείχνουν ότι το είδος μειώθηκε πληθυσμιακά κατά την Ρωμαϊκή περίοδο. Με την πτώση της αυτοκρατορίας ανέκαμψε προσωρινά, αλλά οι αριθμοί ωστόσο δεν ήταν και τόσο ικανοποιητικοί. Αργότερα η εμπορική ανάπτυξη σε συγκεκριμένες περιοχές κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, εξολόθρευσε τις περισσότερες από τις μεγαλύτερες αποικίες. Έτσι όσα ζώα απέμειναν, αποσύρθηκαν σε όσο το δυνατόν πιο απόμερες και απότομες ακτές μακριά από τον μεγαλύτερο κυνηγό τους, τον άνθρωπο. Δυστυχώς η βιομηχανική επανάσταση, ο τουρισμός και η ανάπτυξη της αλιείας με μοντέρνα μέσα οδήγησαν σταδιακά στην παρακμή του είδους (Johnson 1999).

2.5 ΑΠΕΙΛΕΣ

Στις αρχές του προηγούμενου αιώνα, η μεσογειακή φώκια απαντούσε σε ολόκληρη τη Μεσόγειο καθώς και σε πολλές από τις ακτές του Ατλαντικού ωκεανού (Μαρόκο, Μαυριτανία). Σχημάτιζε μεγάλες ομάδες οι οποίες ζούσαν και αναπαράγονταν σε ανοικτές παραλίες, αδιαφορώντας για τον ανθρώπινο κίνδυνο. Πλέον έχει περιοριστεί κυρίως στις ελληνικές θάλασσες, όπου καταφεύγει σε απρόσιτες παραλίες και σπήλαια, σε ολιγομελείς ομάδες.

Σήμερα υφίστανται δύο μεγάλες ομάδες :

Η μια στην Αφρικανική ήπειρο (ακτές Μαυριτανίας) και η άλλη στις ελληνικές θάλασσες και συγκεκριμένα στην περιοχή του Αιγαίου όπου υπολογίζεται ότι σήμερα ζουν γύρω στα 300 άτομα (Cebrian 1998).

Οι λόγοι που οδήγησαν το είδος σχεδόν σε εξαφάνιση από πολλές περιοχές είναι αρκετοί. Κυριότερος εχθρός του είναι ο άνθρωπος.

Αναλυτικότερα :

1) Υπεραλίευση, έλλειψη τροφής.

2) Μόλυνση, ρύπανση του ενδιαίτημάς της.

3) Θανάτωσή τους από τους ψαράδες ή από άλλους χρήστες του θαλάσσιου χώρου (από μηχανές βαρκών, δίχτυα κ.α.).

4) Σοβαρή ενόχληση από τον άνθρωπο, λόγω εκμετάλλευσης των τόπων αναπαραγωγής και των φυσικών καταφυγίων της μέσω τουρισμού, εκμετάλλευσης ακτών και δημιουργίας ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και επιχειρήσεων αναψυχής.

5) Ενδογενείς βιολογικοί παράγοντες (επιδημίες, υποβάθμιση γενετικού υλικού λόγω αιμομιξίας).

Ακολουθεί ανάλυση των παραπάνω παραγόντων :

1) Η υπεραλίευση στη Μεσόγειο είχε ως αποτέλεσμα τον ανταγωνισμό μεταξύ φώκιας και ψαράδων, όσον αφορά την παράκτια αλιεία. Τα αποθέματα μειώνονται ολοένα και περισσότερο οπότε οι φώκιες αναγκάζονται να κυνηγήσουν κοντά στην ακτή ή ακόμα και να ακολουθήσουν τα ψαροκάικα, σχίζοντας στη συνέχεια τα δίκτυα και «κλέβοντας» το περιεχόμενό τους. Αυτό είχε και συνεχίζει να έχει ως αποτέλεσμα το κυνήγι τους από τους ψαράδες οι οποίοι τις πυροβολούν ή τις χτυπάνε με ρόπαλα σε ενέδρες που κάνουν κοντά στις σπηλιές τους. Τέτοια φαινόμενα υπήρξαν και στην Ελλάδα. Η συνήθεια αυτή ευθύνεται για την πλήρη εξαφάνιση της μεσογειακής φώκιας από την Κορσική (Sergeant et al., 1976). Σε παλιότερες αναφορές ερευνητών παρόμοια περιστατικά λάμβαναν χώρα και σε νησιά της Τυνησίας (La Gallite και Galiton) (Muller 1975), στην Αλγερία (Bahgi 1974) και στα παράλια της Μ. Ασίας καθώς και στις ακτές της νοτιοανατολικής Τουρκίας (Berkes 1976).

Ο Berkes (1976) αναφέρει ότι στο βόρειο Αιγαίο, στη θάλασσα του Μαρμαρά και στη Μαύρη θάλασσα, οι τούρκοι ψαράδες θεωρούσαν κακοτυχία να σκοτώσουν φώκια, ακόμα και να την ενοχλήσουν! Ο Boulva (1975) ανέφερε το ίδιο και για τους ψαράδες της Αλγερίας. Ωστόσο δεν ισχύει το ίδιο και για τους νεότερους οι οποίοι με τα συνθετικά τους αλιευτικά εργαλεία επιφέρουν σοβαρή ζημιά.

2) Η ρύπανση θεωρείται σημαντικός παράγοντας επηρεασμού της επιβίωσης για κάθε είδος της τροφικής αλυσίδας. Ακόμα και αν δεν απειλήσει άμεσα τον οργανισμό, έμμεσα είναι πολύ πιθανόν ακόμα και να τον οδηγήσει σε θάνατο. Έτσι η ρύπανση από το πετρέλαιο μπορεί να μειώσει την επιβίωση των νεαρών ζώων λερώνοντας τη γούνα τους, αν και μελέτες Βρετανών επιστημόνων έδειξαν ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στο βαθμό θνησιμότητας μεταξύ λερωμένων και μη λερωμένων από πετρέλαιο ζώων (Sergeant et al., 1976). Επίσης η ρύπανση του θαλάσσιου οικοσυστήματος έχει αντίκτυπο και στην τροφή της φώκιας ακόμα και αν το ίδιο το ζώο δεν έχει επηρεαστεί άμεσα. Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι η ρύπανση είναι ο υπ' αριθμόν δυο κίνδυνος μετά τον άνθρωπο.



3) Όπως προαναφέρθηκε ο θάνατος από τους ψαράδες είναι πολύ συχνό φαινόμενο και έχει εξαφανίσει ολόκληρους πληθυσμούς. Δυστυχώς όμως και οι απρόσεκτοι λουόμενοι που χρησιμοποιούν για την αναψυχή τους θαλάσσια σκάφη με μηχανές αποτελούν άλλο ένα σοβαρό κίνδυνο για τις φώκιες, οι οποίες μπορούν να νιώθουν ασφάλεια μόνο σε περιοχές που απαγορεύεται η είσοδος τέτοιων σκαφών (π.χ. θαλάσσια πάρκα).

4) Η μεσογειακή φώκια αλλά και τα περισσότερα από τα είδη της οικογένειας Phocidae, απεχθάνονται την ενόχληση όχι μόνο κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης τους αλλά και σε ολόκληρη την περίοδο της αναπαραγωγής τους. Το γεγονός των αποβολών εμβρύων 40-60 εκατοστών, από τον Μάρτιο ως και το Μάιο είναι πολύ σοβαρό ζήτημα (Sergeant et al., 1976). Οι αποβολές αποδεικνύουν πόσο ευαίσθητες είναι οι φώκιες που εγκυμονούν σε οποιαδήποτε ενόχληση. Αλλά και όταν καταφέρουν να γεννήσουν είναι απαραίτητο να μην ενοχληθούν από οτιδήποτε, διότι αντιδρούν παρατώντας το νεαρό ζώο το οποίο πιθανότατα δεν αργεί να πεθάνει. Έτσι είναι αναγκαίο να προστατεύουμε τις περιοχές αναπαραγωγής καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και να αποτρέπουμε την τουριστική ανάπτυξη σε περιοχές που είναι τόποι αναπαραγωγής.

5) Το 1996 στα Ψαρά βρέθηκε φώκια νεκρή της οποίας η αιτία θανάτου μετά από νεκροψία αποδόθηκε σε ιό. Οι εργαστηριακές αναλύσεις που ακολούθησαν έδειξαν ότι πρόκειται για τον ίδιο ιό που είχε προκαλέσει μαζική θνησιμότητα και σε άλλα θαλάσσια θηλαστικά : σε είδος φώκιας (*Phoca vitulina*) στη Βόρεια θάλασσα το 1988, σε είδος δελφινιού (*Stenella coeruleoalba*) στη Μεσόγειο το 1990 και 1992 και σε αποικία της μεσογειακής φώκιας στη Μαυριτανία το 1997 (Vaccine -Osterhaus et al. 1998 και Van der Bildt et al. 1999). Για το τελευταίο περιστατικό επώθησε ότι αιτία θανάτου ίσως να ήταν και μια άνθιση δινομαστιγωτών τα οποία παρήγαγαν ισχυρότατες τοξίνες που δηλητηρίασαν τον πληθυσμό και παραλίγο να τον εξαφανίσουν (από 300 ζώα σύνολο έμειναν μόνο 97)!

Άλλη πολύ σοβαρή αιτία εξαφάνισης του είδους είναι η έλλειψη συντρόφων για ζευγάρωμα. Αν και πρόκειται για πολυγαμικά ζώα, η συρρίκνωση των ομάδων δημιουργεί προβλήματα στην εύρεση συντρόφων. Επιπλέον οι μικροί

πληθυσμοί αντιμετωπίζουν γενετικά προβλήματα. Όταν οι αριθμοί των ζώων που αναπαράγονται μειωθούν, τότε το ζευγάρι μεταξύ συγγενικών ατόμων είναι αναπόφευκτο και σύνηθες. Είναι γνωστό αιώνες τώρα ότι τα συγγενικά άτομα που διασταυρώνονται συχνά έχουν χαμηλό ρυθμό γεννήσεων, μικρότερο ρυθμό ανάπτυξης, υψηλό ρυθμό θνησιμότητας και χαμηλή γονιμότητα (αυτό αποδίδεται ως «γενετική κατάπτωση»). Όσο ο πληθυσμός γίνεται περισσότερο ομοιογενής, τόσο περισσότερο γίνεται ευαίσθητος σε αρρώστιες, άρπαγες, αλλαγές στο κλίμα ή άλλες περιβαλλοντικές αλλαγές. Χωρίς λοιπόν αυξημένη γενετική ποικιλομορφία μια αλλαγή στις συνθήκες διαβίωσης μπορεί να αποβεί θανατηφόρα για τα άτομα του πληθυσμού, καθώς αυτά δε θα διαθέτουν τις απαραίτητες προσαρμογές που απαιτούνται για να επιβιώσουν απέναντι στην αλλαγή αυτή.

2.6 ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Σήμερα η μεσογειακή φώκια είναι ένα από τα πλέον απειλούμενα θηλαστικά του κόσμου. Ως υπ' αριθμόν ένα απειλούμενο θαλάσσιο θηλαστικό της Ευρώπης, αποτελεί είδος με ενδιαφέρον για την Ευρωπαϊκή Ένωση και αναφέρεται ως είδος προτεραιότητας στο παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21^{ης} Μαΐου 1992 για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας (Οδηγία για Οικοτόπους). Κατά την ίδια Οδηγία (άρθρα 2,4,10,11,12,18,22) τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα :

- 1) Να προωθήσουν την έρευνα και τις επιστημονικές δραστηριότητες τις απαραίτητες για τον καθορισμό της κατάστασης του είδους, βάσει των αποτελεσμάτων των οποίων θα σχεδιαστούν και θα εφαρμοστούν τα μέτρα προστασίας.
- 2) Να αναλάβουν τις απαραίτητες δράσεις για να εξασφαλιστεί η διατήρηση ή η αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων της μεσογειακής φώκιας και του πληθυσμού του είδους σε ικανοποιητικό επίπεδο.

2.7 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ)

Η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus* προστατεύεται σε όλες τις χώρες της Ευρώπης από μια σειρά από διεθνών συμβάσεων οι οποίες είναι :

- Η Σύμβαση της Βόννης (1979) για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών των άγριων ζώων.
- Η Σύμβαση της Βέρνης (1979) για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.
- Η Σύμβαση της Βαρκελώνης (1977) για την προστασία της Μεσογείου από την ρύπανση.
- Η Σύμβαση της Ουάσινγκτον (1973) για το διεθνές εμπόριο των απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας (Cites).
- Το πρωτόκολλο για περιοχές ειδικής προστασίας της Μεσογείου (special protected areas 1982).

Επίσης περιλαμβάνεται στον κατάλογο της IUCN από το 1994 (IUCN: International Union for Conservation of Nature and Natural resources).

Αποτελεί επίσης το υπ' αριθμόν ένα απειλούμενο θηλαστικό της Ευρώπης (ως είδος προτεραιότητας) και περιλαμβάνεται στο παράρτημα 2 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21-5-1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας.

Στην Πορτογαλία και συγκεκριμένα στο θαλάσσιο χώρο των Desertas islands δημιουργήθηκε μια προστατευόμενη περιοχή για την καλύτερη και ευκολότερη ανάκαμψη του εκεί πληθυσμού.

Στη νότια Γαλλία το 1994 ξεκίνησε ερευνητικό πρόγραμμα με αντικείμενο την μεταφορά 6 ζώων από τον πληθυσμό της περιοχής του Μαρόκο για περαιτέρω παρακολούθησή τους σε ειδικό χώρο στην Γαλλία. Τα ζώα θα παρέμεναν εκεί υπό αιχμαλωσία, κάτι που εξόργισε τους Μαροκινούς επιστήμονες οι οποίοι θεώρησαν ότι τα ζώα θα απεβίωναν χωρίς ουσιαστικά να γίνει οποιαδήποτε έρευνα. Έτσι το πρόγραμμα «ναυάγησε».

Επίσης στην γειτονική Τουρκία τον Ιανουάριο του 1991 δημιουργήθηκε θαλάσσιο πάρκο με τη συνδρομή του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Πυρήνας

του θαλάσσιου πάρκου ανακηρύχθηκε η περιοχή Foca όπου υπάρχουν 7 σπηλιές και 7 καταφύγια. Το όλο έργο θεωρείται ιδιαίτερα ελπιδοφόρο, για ανάκαμψη του πληθυσμού, καθώς στα παράλια της Τουρκίας υπήρχε ένας αξιόλογος πληθυσμός 150-300 άτομα (Berkes et al. 1979) ενώ μειώθηκε το 1987 σε 50-100 άτομα (Marchessaux 1987). Δυστυχώς όμως από το 1991 είχαμε 29 παρατηρήσεις ζώων και το 1992 μόλις 14, μια χρονιά μετά το 1993 δηλαδή, ήταν μόλις 5. Επίσης στο διάστημα μεταξύ του Ιανουαρίου και του Ιουλίου, για τη χρονιά 1994, παρατηρήθηκαν μόλις 3 ζώα. Στον πίνακα 4 ο αντίστοιχος πληθυσμός για το 1999, δεν ξεπερνά τα 20 άτομα (Van der Toorn 1999).

Πρέπει τέλος να προσθέσουμε ότι εξετάζεται τα τελευταία χρόνια η πιθανότητα επαναποίκισης της μεσογειακής φώκιας στα Κανάρια νησιά, αλλά δυστυχώς δεν χρήζει γενικότερης υποστήριξης. Το συγκεκριμένο σχέδιο θα μπορούσε να βοηθήσει την ήδη μικρή (20 άτομα, Van der Toorn 1999) αλλά ελπιδοφόρα επιστροφή του ζώου στα νησιά, υποστηρίζοντας αυτό το σπάνιο βίοτοπο που όπως αποδεικνύεται προτιμά η μεσογειακή φώκια.

2.8 ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

Σύμφωνα με ερευνητικό πρόγραμμα των Sergeant et al. (1976), που έλαβε χώρα από το 1971 ως το 1976, προέκυψαν αρκετές πληροφορίες και στοιχεία όσον αφορά το είδος της μεσογειακής φώκιας. Υπολόγισαν ότι ο πληθυσμός της στην περιοχή μελέτης ανέρχονταν στις χρονιές αυτές στα 500 έως 1000 τουλάχιστον άτομα. Δυστυχώς ήταν και είναι αδύνατον να υπολογιστούν με ακρίβεια οι πληθυσμοί του είδους, διότι δεν παραμένει μόνο στην περιοχή μελέτης αλλά μπορεί και διανύει μεγάλες αποστάσεις ψάχνοντας για τροφή ή καινούριο ενδιαίτημα. Μάλιστα αριθμητικοί υπολογισμοί που έγιναν έδωσαν νούμερα διασποράς μακριά από γνωστές περιοχές αναπαραγωγής. Έτσι σε συγκεκριμένες αναφορές που έγιναν αναφέρθηκε ότι μια νεαρή φώκια μήκους 1.28 μ. πιάστηκε σε δίχτυ στο La Gallite της Τυνησίας περίπου 50 km μακριά από την γνωστή αποικία στο Zebra island (Othman 1971). Πρέπει τέλος να αναφέρουμε ότι το νοτιότερο σημείο που έχει βρεθεί μεσογειακή φώκια είναι το Las Guevecillas στη Μαυριτανία 21° N. , ενώ το βορειότερο είναι στη Βουλγαρία 43° 35' B. (Borcea 1927).

Παρακάτω θα δούμε την κατανομή του πληθυσμού όπως τη δίνουν οι Sergeant et al., για το χρονικό διάστημα από το 1971 ως το 1976 ενώ θα μπορέσουμε να τη συγκρίνουμε με τις νεότερες κατανομές ώστε να αντιληφθούμε το μείωση που έχει υποστεί ο πληθυσμός τα τελευταία 30 χρόνια.

Κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο το κύριο τμήμα του πληθυσμού του είδους απαντούσε στο Αιγαίο πέλαγος. Έτσι χωρίζοντας τον πληθυσμό σε ομάδες, η μεγαλύτερη βρισκόταν στο νότιο και ανατολικό Αιγαίο, στα Δωδεκάνησα και στα κοντινά παράλια της Τουρκίας. Η κατανομή επεκτεινόταν με μικρότερους πληθυσμούς βορειότερα στις Κυκλάδες, στις Βόρειες Σποράδες, στη θάλασσα του Μαρμαρά, δυτικά προς Κρήτη, στην Πελοπόννησο και στο Ιόνιο πέλαγος. Τέλος ανατολικά κατά μήκος του δυτικού τμήματος της νότιας Τουρκίας (Σχήμα 1).

Η δεύτερη μικρότερη συγκέντρωση στη Μεσόγειο απλωνόταν από τις νότιες ακτές της δυτικής Μεσογείου και από τη μεσογειακή ακτή του Μαρόκου κατά μήκος των ακτών της Αλγερίας ως την Τυνησία. Μερικά άτομα παρέμεναν στις Βαlearίδες νήσους, στη Σαρδηνία, στη Σικελία, αλλά είχε ήδη εξαφανιστεί ή περίπου εξαφανιστεί από την Κορσική.

Τέλος, η τρίτη μικρότερη συγκέντρωση ήταν στην ανατολική Μεσόγειο, στις ακτές της νοτιοδυτικής Τουρκίας, γύρω από τις ακτές της Κύπρου και του Λιβάνου.

Μια ενδεικτική κατανομή του πληθυσμού για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο είναι αυτή που παρουσιάζεται στον Πίνακα 1. Σύμφωνα με τους Sergeant et al.(1976), στην ανατολική Μεσόγειο που περιλαμβάνει τις ακτές της Τουρκίας, του Λιβάνου και της Κύπρου, υπήρχε μια ομάδα 50 ατόμων. Στο Αιγαίο και στη Ν.Α. Μεσόγειο που περιλαμβάνονται ένα τμήμα της Τουρκίας, τα ελληνικά νησιά και η Λιβύη υπήρχαν μια ομάδα των 75(50-100) ατόμων στην Τουρκία, μια ομάδα των 150 ατόμων στα ελληνικά νησιά μαζί με την Κρήτη (Σχήμα 2) και μια ομάδα των 20 ατόμων στη Λιβύη. Στη Μαύρη Θάλασσα (Βουλγαρία, Τουρκία) υπήρχε ομάδα των 50 ατόμων. Το Ιόνιο πέλαγος και συγκεκριμένα το ελληνικό τμήμα περιλάμβανε ομάδα 20 ατόμων, ενώ η θάλασσα της Αδριατικής από την πλευρά της Γιουγκοσλαβίας περιλάμβανε ομάδα 20 επίσης ατόμων. Η κεντρική Μεσόγειος (Ιταλία, Σαρδηνία και Σικελία) παρουσίαζε ένα σύνολο 20 φωκιών, ενώ το ίδιο



Σχήμα: 1. Πληθυσμιακή κατανομή της μεσογειακής φώκιας (Monachus Monachus) στη λεκάνη της Μεσογείου, στη δεκαετία του 1970 (Seargeant et al. 1976)



Σχήμα 2 : Πληθυσμιακή κατανομή της Μεσογειακής φώκιος (Μοναχικός φώκιος) στην Ελλάδα και τη Δυτική Τουρκία.
(Seargeant et al 1976)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΟΚΙΑΣ ΣΤΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1970 (Sergeant et al. 1976)

ΧΩΡΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΤΟΥΡΚΙΑ-ΛΙΒΑΝΟΣ-ΚΥΠΡΟΣ	ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ	Συνολικά 50 άτομα
ΤΟΥΡΚΙΑ	ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	75 (50-100) άτομα
ΕΛΛΑΔΑ (Νησιά Αιγαίου & Κρήτη)	ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	150 άτομα
ΛΙΒΥΗ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ	20 άτομα
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ-ΤΟΥΡΚΙΑ	ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	Συνολικά 50 άτομα
ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ	ΑΔΡΙΑΤΙΚΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	20 άτομα
ΙΤΑΛΙΑ(Σαρδηνία, Σικελία)	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ	20 άτομα
ΤΥΝΗΣΙΑ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ	20 άτομα
ΑΛΓΕΡΙΑ-ΜΑΡΟΚΟ(Alboran island)-ΜΑΓΓΟΡΚΑ	ΔΥΤΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ	Συνολικά 100 άτομα
ΕΛΛΑΔΑ	ΙΟΝΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	20 άτομα
ΜΑΔΕΡΑ	Ακτές ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ	50 άτομα
ΚΑΝΑΡΙΟΙ ΝΗΣΟΙ-ΜΑΥΡΙΤΑΝΙΑ	Ακτές ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ	Συνολικά 50 άτομα

συνέβαινε και στην Τυνησία. Στα δυτικά της Μεσογείου όπου ανήκουν η Αλγερία, το βόρειο τμήμα του Μαρόκου, η νήσος Alboran και η Μαγιόρκα υπήρχαν γύρω στα 100 άτομα, και στις ακτές του Ατλαντικού και συγκεκριμένα στη Μαδέρα υπήρχαν 50 άτομα, ενώ στη Μαυριτανία και στα Κανάρια νησιά υπολογίζονταν επίσης σε άλλα 50 άτομα.

Σε νεότερες αναφορές που προέκυψαν το χρονικό διάστημα 1988-1990 (Anselin et al. 1990) και οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 2 παρατηρούμε τα εξής :

Η μεσογειακή φώκια, κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο είχε ήδη εξαφανιστεί από την Πορτογαλία (Avella 1986), από την Σενεγάλη (Duguy 1983), από τις Αζόρες (Avella 1986), από τους Κανάρια νησιά (Hernandez 1985 στον Marchessaux 1985), από τις ακτές της κεντρικής Ισπανίας (Avella 1986, Fundaton Blanc 1986), από τις Βαλεαρίδες (Avella 1978,1986,1987), από τις μεσογειακές ακτές της Γαλλίας (Duguy et Cheylan 1980), από την Κορσική (Boulva 1975 στους Sergeant et al. 1978), από τις ακτές της ηπειρωτικής Ιταλίας και τη Σικελία (Anonymous 1987, Boitani 1979, Reijnders et de Visscher 1987) και ίσως από τη Μαύρη θάλασσα (Marchessaux 1987). Ωστόσο διατηρούσε κάποιους πληθυσμούς στη Μαυριτανία περίπου 100 (ίσως 200 ?) άτομα (Marchessaux και Muller 1985), στη Μαδέρα 8-10 άτομα (ίσως 20?) (Reiner et Dos Santos 1984, Vasconcelos 1988, Biscoito et Costa Neves 1988) , στην Αλβανία 20-40 άτομα (Gamulin –Brida 1979, Ronald 1984), στο Ιόνιο πέλαγος (κυρίως Κεφαλονιά και Ιθάκη) περίπου 16 άτομα (Panou 1987, Harwood 1987), στο Αιγαίο πέλαγος (Ελλάδα 300 ? άτομα, Τουρκία 50-100 ? άτομα) (Reijnders et de Visscher 1987), στη Συρία και στη Λιβύη 20 άτομα, στα νησιά Chafarinas στην Ισπανία λιγότερα από 5 άτομα (Avella 1978, 1986), στη Σαρδηνία 2-4 άτομα (Anonymous 1987, Boitani 1979 και Reijnders et de Visscher 1987), στο Μαρόκο και στην Αλγερία 110-130 ? άτομα (Avella – Gonzalez 1984) και στο νησί La Gallite της Τυνησίας λιγότερα από 5 άτομα (Marchessaux 1987).

Όπως θα δούμε παρακάτω σε πολλές από τις χώρες που προαναφέρθηκαν, είτε το είδος έχει πλέον εξαφανιστεί, είτε έχει επιστρέψει, βήμα πολύ θετικό για την επαναποίκιση παλιότερων ενδιαιτημάτων τα οποία είχε εγκαταλείψει.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ (Anselin et al.1990)

ΧΩΡΑ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	1797	1817	Εξοφανίστηκε	Avella 1986
ΜΑΡΟΚΟ-ΜΑΥΡΙΤΑΝΙΑ	Πρόσφατα*	Πρόσφατα*	Περίπου 100 άτομα (ίσως 200)	Marchessaux and Muller 1985
ΣΕΝΕΓΑΛΗ	Καμία αναφορά	1981	Εξοφανίστηκε	Dupuy 1983
ΑΖΟΡΕΣ	?	1680	Εξοφανίστηκε	Avella 1986
ΜΑΔΕΡΑ	1988	Πρόσφατα	8-10 άτομα (ίσως 20?)	Reiner στον Dos Santos 1984, Vasconcelos 1988, Biscoito στον Costa Neves 1988
ΚΑΝΑΡΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	?	1983	Εξοφανίστηκε	Hernandez 1985 στον Marchessaux 1985

*Το πρόσφατα αναφέρεται στη χρονική στιγμή που γράφτηκε η έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (συνέχεια): ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ
(Monachus monachus) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ
 (Anselin et al. 1990)

ΧΩΡΑ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
ΓΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ	Καμία αναφορά	Καμία αναφορά	Καμία αναφορά	Καμία αναφορά
ΑΛΒΑΝΙΑ	?	Πρόσφατα *	20-40 άτομα	Gamulin-Brida 1979, Ronald 1984
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΙΤΑΛΙΑ	?	1970	Καμία αναφορά	Καμία αναφορά
ΕΛΛΑΔΑ (ΙΟΝΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ) Κεφαλονιά-Ιθάκη	Πρόσφατα	Πρόσφατα	Ελάχιστος αριθμός ατόμων 16	Panou 1987 Harwood 1987
ΕΛΛΑΔΑ (ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ)	Πρόσφατα	Πρόσφατα	300 άτομα ?	Reijnders στον De Visser 1987
ΤΟΥΡΚΙΑ (ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ)	Πρόσφατα	Πρόσφατα	50-100 άτομα?	Reijnders στον De Visser 1987
ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	?	?	Εξαφανίστηκε?	Marchessaux 1987
ΣΥΡΙΑ-ΛΙΒΥΗ	?	?	20 άτομα?	Marchessaux 1987

* Το πρόσφατα αναφέρεται στη χρονική στιγμή που γράφτηκε η έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (συνέχεια) : ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ (Anselin et al. 1990)

ΧΩΡΑ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
ΙΣΠΑΝΙΑ (ακτές ηπειρωτικής χώρας)	1950	1984	Εξαφανίστηκε	Avella 1986
ΒΑΛΕΑΡΙΔΕΣ	1951	1977	Εξαφανίστηκε	Avella 1978, 1986
Chafarinas islands	?	1988	<5	Avella 1978, 1986
ΓΑΛΛΙΑ (ακτές ηπειρωτικής χώρας)	1891	1952	Εξαφανίστηκε	Duguay στον Cheylan, 1980
ΚΟΡΣΙΚΗ	1947	1982	Εξαφανίστηκε	Boulva 1975, Sergeant et al. 1978
ΙΤΑΛΙΑ (ακτές ηπειρωτικής χώρας)	?	1974	Εξαφανίστηκε	Anonymous 1987, Boitani 1979, Reijnders στον De Visscer 1987
ΣΑΡΔΗΝΙΑ	1985	Πρόσφατα*	2-4 άτομα	Anonymous 1987, Boitani 1979, Reijnders στον De Visscer 1987
ΣΙΚΕΛΙΑ	?	1980	Εξαφανίστηκε	Anonymous 1987, Boitani 1979, Reijnders στον De Visscer 1987
ΜΑΡΟΚΟ-ΑΛΓΕΡΙΑ	?	Πρόσφατα	110-130(?)	Avella- Gonzalez 1984
ΤΥΝΗΣΙΑ (La Gallite)	1970?	Πρόσφατα	<5	Marchessaux 1987

*Το πρόσφατα αναφέρεται στη χρονική στιγμή που γράφτηκε η έκθεση

Από την ερευνητική αναφορά των Sergeant et al. 1976, πληροφορούμαστε για μεγέθη ομάδων τη δεκαετία του 1970 καθώς και από παλαιότερες αναφορές που περιέχονται σε αυτή. Αναλυτικά έχουμε :

Ο Dr. Oliver Reverdin (σε προσωπική επικοινωνία του με τον Sergeant το 1976) ανέφερε ότι είδε αποικία με 12 φώκιες στο νησάκι Πρασονήσι νότια της Μυκόνου το 1935.

Οι Bareham και Furreddu (1975) , βρήκαν 6 ζώα σε σπηλιά στην ανατολική Σαρδηνία.

Το 1976 οι Marchessaux και Duguy ανέφεραν πάνω από 8 φώκιες σε 2 αποικίες στην Κεφαλονιά.

Ο Dr. T. Schultze-Westrum, σε προσωπική επικοινωνία το 1976 με τον Sergeant, ανέφερε ότι είδε πάνω από 5 ενήλικα και 3 μικρά στις Βόρειες Σποράδες, όπου υπολόγιζε ότι υπάρχει ομάδα 40 ατόμων.

Ο Dr. H. Muller (1975), ανέφερε ότι στο χρονικό διάστημα από 1960 ως 1975 δεν είχε δει ποτέ πάνω από 5 άτομα σε ομάδα, στο νησί La Gallite της Τυνησίας.

Στη Μαδέρα όπου ο πληθυσμός (κυρίως στα Desertas islands), πιστεύεται ότι ήταν γύρω στα 50 άτομα ήταν αδύνατον το καλοκαίρι του 1976 να βρεθούν πάνω από 5-6 άτομα.

Η μοναδική αποικία γνωστή ως το διάστημα που γράφτηκε το άρθρο των Sergeant et al. (1971-1976) με πάνω από 10 άτομα παρόντα βρισκόταν στο Λευκό ακρωτήριο νότια της Μαυριτανίας με πάνω από 50-60 άτομα μαζί.

2.9 ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΛΕΚΑΝΗ

Η μεσογειακή φώκια ζούσε σε ολόκληρη τη λεκάνη της Μεσογείου, στις ανατολικές ακτές του Ατλαντικού από την Πορτογαλία ως την Σενεγάλη και στις δυτικές ακτές της αφρικανικής ηπείρου, χωρίς ιδιαίτερη ενόχληση ή σοβαρή απειλή από τον άνθρωπο, μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αιώνα (Σχήμα 3). Κατά τη διάρκεια του αιώνα αυτού αλλά και του επόμενου, ο πληθυσμός της μεσογειακής φώκιας μειώθηκε σημαντικά φτάνοντας σε σημείο το ζώο



Σχήμα 3 : Η σημερινή κατανομή της Μεσογειακής φώκιας στη Μεσόγειο. Οι λευκοί κύκλοι δείχνουν τις περιοχές από όπου εξαφανίστηκε από το 1900.
(Seargeant et al. 1976)

να περιληφθεί στον κατάλογο της IUCN και να βρίσκεται μέσα στα 6 πρώτα απειλούμενα με εξαφάνιση θηλαστικά του κόσμου.

Δυστυχώς τα τελευταία 20 χρόνια η μεσογειακή φώκια έχει εξαφανιστεί από τουλάχιστον 10 χώρες.

Συγκεκριμένα από στοιχεία του 1992 (Israels 1992), η *M. monachus* δεν απαντά πλέον στις εξής χώρες :

Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία, Τυνησία, Αίγυπτο, Ισραήλ ενώ εξαφανίστηκε από τα Κανάρια νησιά και τα παράλια της Κριμέας (βόρεια Μαύρη θάλασσα). Επίσης δεν βρίσκονται πλέον ίχνη της στην Κύπρο, στο Λίβανο και στη Συρία καθώς και στα νησιά της Γαλλίας, Ιταλίας, Ισπανίας όπως και στο αρχιπέλαγος του La Gallite στην Τυνησία.

Τέλος από στοιχεία του 1993 420-560 άτομα υπάρχουν συνολικά σε ολόκληρη τη λεκάνη της Μεσογείου ενώ τα 200-250 υπάρχουν στην Ελλάδα (Reijnders et al. 1993). Περισσότερες πληροφορίες για την δυναμική του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας τα τελευταία 50 χρόνια παρουσιάζονται παρακάτω στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

Σε νεότερες αναφορές από το World Conservation Monitoring Centre (WCMC) και το WWF, για τη χρονιά 1997 πληθυσμοί της μεσογειακής φώκιας επιβιώνουν σε ελάχιστες χώρες γύρω από τη Μεσόγειο. Πιο συγκεκριμένα στη Πορτογαλία (Desertas Islands), σε κάποια νησιά της Αδριατικής θάλασσας και στο Αιγαίο και Ιόνιο πέλαγος αλλά και σε ορισμένες ακτές του Ατλαντικού και συγκεκριμένα στις ακτές του Μαρόκο και της Μαυριτανίας. Επίσης ενώ είχε εξαφανιστεί τελείως τα τελευταία 5 χρόνια από τη Μαύρη θάλασσα, επανέκαμψε το 1999 με ένα πληθυσμό της τάξης των 50 ατόμων (Van der Toorn 1999). Η πληθυσμιακή κατανομή για το 1999 παρουσιάζεται στον πίνακα 4.

Προηγουμένως στον πίνακα 3 αναφέρουμε σύμφωνα με στοιχεία της IUCN και του SCS (Seal Conservation Society) την πληθυσμιακή κατανομή για τη χρονιά 1993 (Reijnders et al., 1993). Σε σχέση με τον πίνακα 2, τα στοιχεία του πίνακα 3 δηλώνουν μια σοβαρή μείωση του πληθυσμού στην περιοχή του Μαρόκου και της Αλγερίας, μια μικρή μείωση στους πληθυσμούς της Ελλάδας και της Τουρκίας και επανεμφάνιση στην περιοχή της Πορτογαλίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3 : ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΤΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*)
(Reijnders et al. 1993)**

ΑΛΒΑΝΙΑ	20 άτομα
ΑΛΓΕΡΙΑ	10-30 άτομα
ΚΡΟΑΤΙΑ	25 άτομα
ΚΥΠΡΟΣ & ΤΟΥΡΚΙΑ	Συνολικά 20-50 άτομα
ΕΛΛΑΔΑ	200-250 άτομα
ΛΙΒΥΗ	5-20 άτομα
ΜΑΥΡΙΤΑΝΙΑ	130 άτομα
ΜΑΡΟΚΟ	10-20 άτομα
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ (Desertas islands)	8-10 άτομα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4 : ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΓΙΑ ΤΗ
ΧΡΟΝΙΑ 1999
(Van der Toorn 1999)**

ΧΩΡΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΕΛΛΑΔΑ	150 άτομα
ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	50 άτομα
ΚΥΠΡΟΣ-ΛΙΒΑΝΟ	50 άτομα
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ (Desertas islands)	50 άτομα
ΜΑΔΕΡΑ	20 άτομα
ΚΑΝΑΡΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	20 άτομα
ΤΟΥΡΚΙΑ	20 άτομα
ΜΑΡΟΚΟ-ΑΛΓΕΡΙΑ	Συνολικά 100 άτομα

Ωστόσο σύμφωνα με στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την IUCN (Massicot 2001), η μεσογειακή φώκια τη χρονιά που πέρασε εμφανίστηκε σποραδικά ή μη στις εξής χώρες :

- Αλγερία (υπάρχει πληθυσμός)
- Βουλγαρία
- Γαλλία
- Γιουγκοσλαβία
- Ελλάδα (υπάρχει πληθυσμός)
- Ιταλία
- Ισπανία (Κανάρια νησιά (?) και Chafarinas islands)
- Λιβύη
- Μάλτα
- Μαυριτανία (υπάρχει πληθυσμός)
- Μαρόκο (υπάρχει μικρή ομάδα)
- Πορτογαλία (Μαδέρα και Desertas islands –υπάρχει μικρή ομάδα)
- Ρουμανία
- Ρωσία
- Τυνησία (υπάρχει μικρή ομάδα)
- Τουρκία (υπάρχει πληθυσμός)

Φυσικά το ευχάριστο είναι ότι παρατηρείται μια σποραδική αλλά ελπιδοφόρος εμφάνιση έστω και μικρού αριθμού ζώων, σε κάποιες από τις περιοχές όπου έχει εξαφανιστεί εδώ και πολλά χρόνια (βλ. Γαλλία, Ιταλία, Ρουμανία, Ρωσία).

Για τη χρονιά 1999 (Van der Toorn 1999) (Πίνακας 4), παρατηρούμε μια ανάκαμψη του πληθυσμού σε περιοχές της Μεσογείου από όπου είχε εξαφανιστεί (Μαύρη θάλασσα, Κύπρος, Λίβανος, Κανάρια νησιά). Ο πληθυσμός συνολικά ανέρχεται στα 500-600 άτομα (Van der Toorn 1999). Το ζώο επιστρέφει σε παλιότερα ενδιαίτημά του, στην περιοχή της Μεσογείου, κάτι που αποτελεί ελπιδοφόρο μήνυμα για την πορεία του στο μέλλον.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει εκτενέστερη ανάλυση της δυναμικής του πληθυσμού της *Monachus monachus*.

Γ' ΜΕΡΟΣ : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το υλικό της εργασίας αυτής, συλλέχτηκε ύστερα από συνεργασία με φορείς και ερευνητές που έχουν εργαστεί για πολλά χρόνια στην Ελλάδα για την μεσογειακή φώκια. Συγκεκριμένα ύστερα από συνεργασία που είχαμε με τον Dr. D. Cebrian ο οποίος εργάζεται εδώ και αρκετά χρόνια για την μεσογειακή φώκια, καταφέραμε να συλλέξουμε αρκετά στοιχεία που αφορούν το είδος, ιδιαίτερα στο θαλάσσιο χώρο της Ελλάδας. Επίσης για τον ελληνικό χώρο αρκετά στοιχεία προήλθαν από τα δεδομένα που έχει κατά διαστήματα δημοσιεύσει η Εταιρία Μελέτης και Προστασίας της Μεσογειακής Φώκιας (MOM), η οποία δραστηριοποιείται στο αντικείμενο από το 1988. Ακόμη, πληροφορίες αντλήσαμε και μέσω των αναφορών και εργασιών άλλων επιστημόνων οι οποίοι τα τελευταία 20 και πλέον χρόνια έχουν ασχοληθεί προσφέροντας πολύτιμες πληροφορίες για τους πληθυσμούς της μεσογειακής φώκιας σε ολόκληρη τη Μεσόγειο (Sergeant et al. 1976 , Anselin et. Al 1990 κτλ). Τέλος στη διάθεσή μας ήταν και ένας μεγάλος όγκος πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου από όπου έγινε δυνατή η χρησιμοποίηση πρόσφατων στοιχείων.



Δ' ΜΕΡΟΣ : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το 1990 οι Βλαχούτσικου και Λαζαρίδης παρουσίασαν την εργασία τους "Monk seals in Greece", όπου αποτυπώνεται η εξάπλωση της μεσογειακής φώκιας (Σχήμα 4). Οι γραμμοσκιασμένες περιοχές του χάρτη δείχνουν πληθυσμούς σε όλο το Ιόνιο πέλαγος, στα Δωδεκάνησα, στις Κυκλάδες και το Βόρειο Αιγαίο.

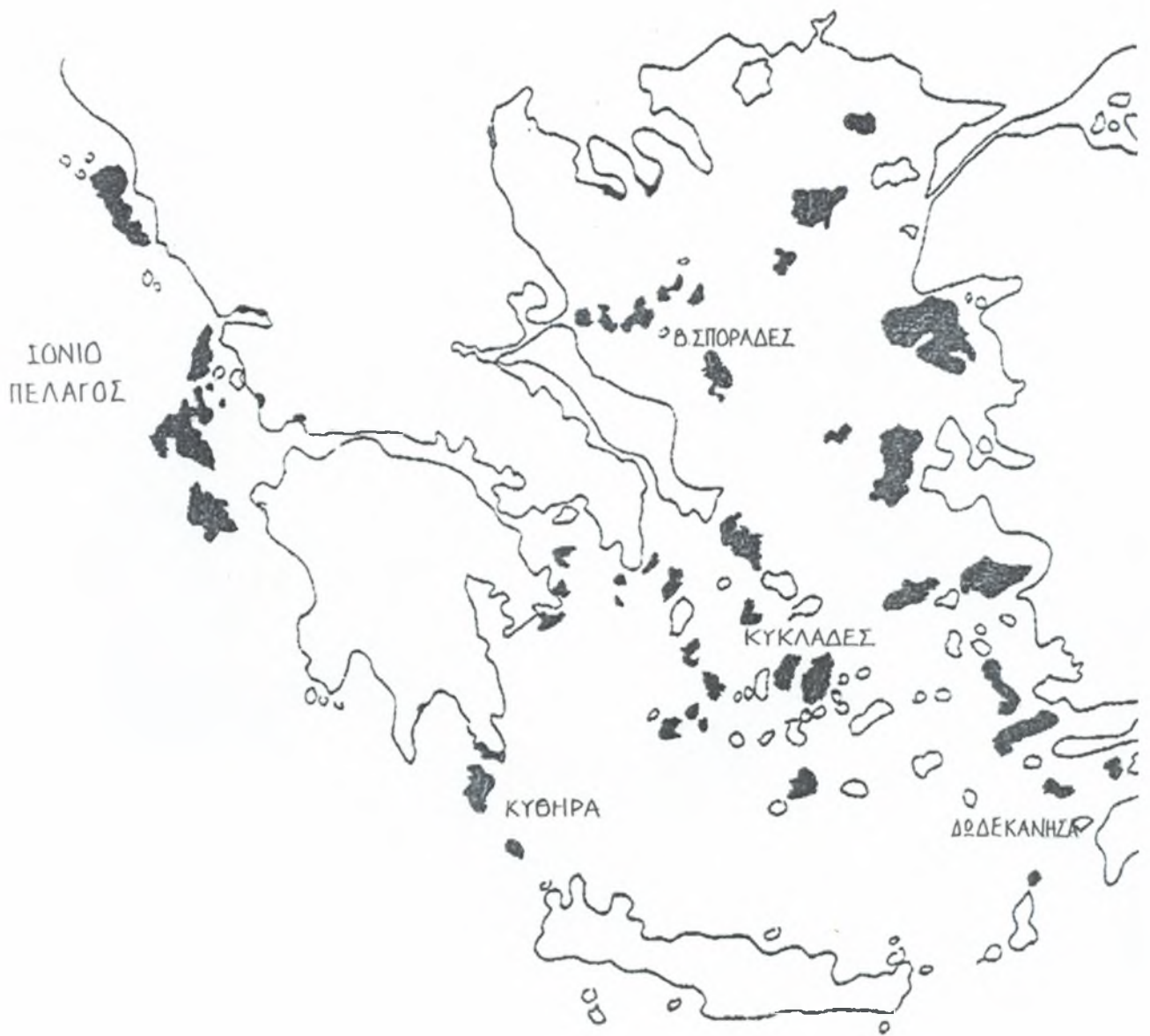
Οι σημαντικότεροι πληθυσμοί της *Monachus monachus* στην Ελλάδα βρίσκονται στις Βόρειες Σποράδες - στο Αιγαίο Πέλαγος και στο Ιόνιο πέλαγος (συγκεκριμένα στη Ζάκυνθο και στην Κεφαλονιά) (Ραπου et al. 1993, ΜΟm 1995).

Αξιόλογοι επίσης πληθυσμοί υπάρχουν στο σύμπλεγμα των Δωδεκανήσων, των Κυκλάδων και των νησιών του ανατολικού Αιγαίου (Adamantopoulou et al. 1996).

Σύμφωνα με στοιχεία του 1998 (Cebrian 1998), οι εκτιμήσεις για τον πληθυσμό του είδους στον ελληνικό χώρο φαίνονται στον πίνακα 5, όπου συνολικά ανέρχεται στα 230-296 άτομα.

Αναλυτικότερα σύμφωνα με την παραπάνω εργασία, στο Ιόνιο πέλαγος υπάρχουν 22 άτομα στη Ζάκυνθο και τα υπόλοιπα στην Κεφαλονιά και στον γύρω θαλάσσιο χώρο. Στα Δωδεκάνησα ζουν 9 άτομα μεταξύ Ρόδου και Σάμου και μάλλον 1(?) στο Καστελόριζο. Στην Κρήτη υπάρχουν 4 άτομα και πιθανόν τα υπόλοιπα βρίσκονται σε κάποια από τα γύρω νησάκια του Κρητικού πελάγους ενώ στα Κύθηρα υπάρχουν 5 άτομα. Επίσης στα Ψαρά και στην ευρύτερη περιοχή του Σαρωνικού βρέθηκαν από 5 άτομα. Στα νησιά του Βόρειου Αιγαίου και συγκεκριμένα στη Χίο υπάρχουν 6 άτομα, στη Λέσβο 4 και στη Σαμοθράκη 5. Ακόμη στην περιοχή της Χαλκιδικής καταγράφηκαν 7 άτομα.

(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το 1992 σε ερευνητικό πρόγραμμα για τον πληθυσμό της μεσογειακής φώκιας στη Σαμοθράκη (Αλιφακιώτης και Κοντογιάννη 1992) αναφέρθηκε η ύπαρξη 4-5 ατόμων).



Σχήμα 4 : Παρουσία της Μεσογειακής φώκιας «*Monachus monachus*» στον Ελλαδικό χώρο (γραμμοσκιασμένες περιοχές)
Βλαχούτσικου – Λαζαρίδης 1990.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : Κατανομή του πληθυσμού της Μεσογειακής Φώκιας (<i>Monachus monachus</i>) στην Ελλάδα (Cebrian 1998)	
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΙΟΝΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	20-29 άτομα
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ & ΚΥΘΗΡΑ	26-33 άτομα
ΚΡΗΤΗ	5-7 άτομα
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	87-119 άτομα
Β. ΣΠΟΡΑΔΕΣ- ΕΥΒΟΙΑ και ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	38-40 άτομα
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	10-13 άτομα
ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	14-17 άτομα
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	30-38 άτομα
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤΟΜΩΝ: 230-296

Τέλος σε πιο πρόσφατα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν μέσω της Μομ και του προγράμματος Natura 2000, στην περιοχή των Κυκλάδων και στο τρίγωνο Μήλος- Κίμωλος - Πολύαιγος εντοπίστηκαν 19 φώκιες, ενώ ο πληθυσμός της περιοχής αυτής (που περιλαμβάνει τα τρία αυτά νησιά) συνολικά υπολογίζεται σε 25-40 αποτελώντας το 6% του πληθυσμού σε ολόκληρη τη λεκάνη της Μεσογείου και το 8% του συνολικού ελληνικού πληθυσμού (Δενδρινός 2000). Στην περιοχή των Δωδεκανήσων και ιδιαίτερα στο τρίγωνο Κάρπαθος – Κάσος – Κασονήσια εντοπίστηκαν 5 άτομα ενώ συνολικά υπάρχουν 10-20 (Δενδρινός 2000), ενώ στους Φούρνους και στην περιοχή Σεϊτάνι της Σάμου αναγνωρίστηκαν 4 άτομα διαφορετικά και υπολογίζεται ότι υπάρχουν 5-10 (Δενδρινός 2000). Πρέπει να τονίσουμε ότι η περιοχή Σεϊτάνι στη Σάμο ανακηρύχθηκε το 1980 αυστηρά προστατευόμενη περιοχή κάτι που επισημοποιήθηκε με Προεδρικό διάταγμα το 1995.

Στη δε περιοχή του Ιονίου πελάγους και ιδιαίτερα στις Β.Δ. και Ν.Α. ακτές της Ζακύνθου, εντοπίστηκαν 13 άτομα ενώ υπολογίζεται συνολικά ότι υπάρχουν 16 άτομα (Καραβέλλας 2000). Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 6.

Επίσης στην περιοχή των Κυθήρων σε παλαιότερες αναφορές υπήρχε πληθυσμός 20 ατόμων (Marchessaux & Duguay 1977, Sergeant et al. 1979, Vamvakas et al. 1979), ενώ σε νεότερες ερευνητικές αποστολές αναφέρθηκαν μόλις 6 άτομα (Βλαχούτσικου και Λαζαρίδης 1990). Παρ' όλη τη μείωση αυτή στον πληθυσμό, η περιοχή των Κυθήρων θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική από άποψη διατήρησης του είδους. Οι λόγοι αναφέρονται στο επόμενο κεφάλαιο.

4.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΟΠΟΥ ΕΝΔΙΑΙΤΕΙ Η ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΦΩΚΙΑ

Στο θαλάσσιο χώρο των Βορείων Σποράδων όπου βρίσκεται το θαλάσσιο πάρκο το οποίο και δημιουργήθηκε με Προεδρικό διάταγμα στις 16-5-1992 ανακηρύσσοντας 2200 τ.μ. θαλάσσιας έκτασης ως προστατευόμενη, βρίσκονται κάποια από τα σημαντικότερα καταφύγια όπου ζει η μεσογειακή φώκια. Τα καταφύγια αυτά θεωρούνται κατάλληλα για χρήση από φώκιες και έχουν σαν κύριο χαρακτηριστικό τους το ότι είναι θαλάσσιες σπηλιές που στο βάθος τους υπάρχει παραλία με άμμο, βότσαλα ή επίπεδα

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Ο πληθυσμός της Μεσογειακής Φώκιας (*Monachus monachus*) σε συγκεκριμένες περιοχές της Ελλάδας (Δενδρινός 2000, Καραβέλλας 2000)

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
ΚΥΚΛΑΔΕΣ		
ΜΗΛΟΣ- ΚΙΜΩΛΟΣ - ΠΟΛΥΛΙΤΟΣ	25-40 άτομα	Δενδρινός 2000
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ		
ΚΑΡΠΑΘΟΣ-ΚΑΣΟΣ-ΚΑΣΟΝΗΣΙΑ	10-20 άτομα	Δενδρινός 2000
ΦΟΥΡΝΟΙ-ΣΕΪΤΑΝΙ ΣΑΜΟΥ	5-10 άτομα	Δενδρινός 2000
ΙΟΝΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ		
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16 άτομα	Καραβέλλας 2000

βράχια (Harwood et al. 1987, Marchessaux 1989, Mom 1995). Οι περιοχές που χρησιμοποιεί ως καταφύγιο το είδος φαίνονται στον πίνακα 7 όπως αναφέρονται στην Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (1996).

Από τις περιοχές αυτές σημαντικότερες θεωρούνται τα καταφύγια (11 συνολικά) στο νησάκι Πιπέρι όπου και αναπαράγεται η μεσογειακή φώκια και κυρίως οι βορειοδυτικές πλευρές του νησιού. Έπαψαν να χρησιμοποιούνται πλέον τα 3 καταφύγια στη Σκιάθο, προφανώς λόγω μεγάλης τουριστικής δραστηριότητας ενώ σημαντικό είναι το γεγονός ότι στη Σκόπελο ακόμα προτιμούνται οι νοτιοανατολικές πλευρές του νησιού αν και παρουσιάζουν σοβαρή τουριστική ανάπτυξη. Στην Κυρά Παναγιά και στα Γιούρα προτιμούνται οι βορειοανατολικές και νοτιοανατολικές παραλίες των νησιών αντίστοιχα.

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι δεν χρησιμοποιούνται πάντα όλα τα καταφύγια των νησιών ενώ ο πυρήνας του θαλάσσιου πάρκου -το νησάκι Πιπέρι – είναι η σημαντικότερη περιοχή αναπαραγωγής και ανάπτυξης του πληθυσμού. Αυτό θεωρείται εντελώς φυσιολογικό διότι πρόκειται για μια περιοχή όπου η όχληση από ανθρώπινες δραστηριότητες είναι ελάχιστη.

Επίσης στο θαλάσσιο χώρο των Κυκλάδων και συγκεκριμένα στην περιοχή του τριγώνου Μήλος – Κίμωλος – Πολύαιγος έχουν καταγραφεί από την ΜΟm 24 διαφορετικά καταφύγια, 8 από τα οποία χρησιμοποιούνται ως χώροι αναπαραγωγής από το 1998 (Δενδρινός 2000).

Στα Δωδεκάνησα στη θαλάσσια περιοχή της βόρειας Καρπάθου και της Κάσσου, έχουν καταγραφεί 14 καταφύγια εκ των οποίων 2 χρησιμοποιούνται ως περιοχές αναπαραγωγής. Ακόμα στο νησάκι των Φούρνων όπου τα νερά είναι πλούσια σε ιχθυοπανίδα και στην περιοχή Σεϊτάνι της Σάμου έχουν βρεθεί 24 καταφύγια τα οποία χρησιμοποιούνται περισσότερο για ξεκούραση και ανεύρεση τροφής (Δενδρινός 2000) (βλ. πίνακα 8).

Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική περιοχή μελέτης και προστασίας της μεσογειακής φώκιας αποτελούν τα Κύθηρα, τα οποία έχουν προταθεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος να συμπεριληφθούν στο πρόγραμμα Natura 2000. Συγκεκριμένα στο νησί σύμφωνα με έρευνα του Δικτύου Διάσωσης και Πληροφόρησης (RINT : Rescue and Information Network) που οργανώθηκε και λειτουργεί υπό την εποπτεία των εταιρειών Αρχιπέλαγος και ΜΟm, το 1993

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7 : Καταφύγια της Μεσογειακής
Φώκιας στα νησιά των Βορείων Σποράδων
(ΠΗΓΗ : Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ 1996)**

ΝΗΣΙ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΦΥΓΙΩΝ
ΣΚΙΑΘΟΣ	3 καταφύγια
ΑΛΟΝΝΗΣΟΣ	4 καταφύγια
ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ	5 καταφύγια
ΓΙΟΥΡΑ	3 καταφύγια
ΣΚΑΤΖΟΥΡΑ	1 καταφύγιο
ΠΗΠΕΡΙ	11 καταφύγια

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 : Καταφύγια της Μεσογειακής Φώκιας σε νησιά των Κυκλάδων, των Δωδεκανήσων και του Ιονίου Πελάγους (Δενδρινός 2000)	
ΝΗΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΦΥΓΙΩΝ
ΜΗΛΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ-ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ	24 καταφύγια
ΚΑΡΠΑΘΟΣ- ΚΑΣΟΣ	14 καταφύγια
ΦΟΥΡΝΟΙ-ΣΑΜΟΣ (ΣΕΪΤΑΝΙ)	24 καταφύγια
ΚΥΘΗΡΑ	12 καταφύγια

καταγράφηκαν 12 καταφύγια από τα οποία τα 3 θεωρήθηκαν κατάλληλα για αναπαραγωγή και 8 από αυτά κατάλληλα για ξεκούραση. Συνεπώς, η σημασία του νησιού στην προστασία και διατήρηση του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας, είναι πολύ μεγάλη. Επίσης σε ερευνητική αποστολή των Βλαχούτσικου και Λαζαρίδη το 1990, οι ανατολικές και δυτικές ακτές του νησιού αναφέρθηκαν ως ιδανικοί βιότοποι για τη μεσογειακή φώκια ενώ θεωρήθηκαν πολύ σημαντικές για τον τοπικό πληθυσμό της (Πίνακας 8).

4.3 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*M. monachus*)

Στον πίνακα 9, παρουσιάζεται αναλυτικά η κατάσταση των πληθυσμών της μεσογειακής φώκιας για το διάστημα των τελευταίων 50 χρόνων. Όπως φαίνεται η μείωση είναι αρκετά σημαντική και ο πληθυσμός έχει αγγίξει περίπου το 12% του αρχικού. Το γεγονός αυτό προφανώς να οφείλεται στις απειλές που αντιμετώπισε το θηλαστικό και που έχουμε ήδη αναφέρει.

Πρέπει να τονίσουμε ακόμη το γεγονός ότι κάποια από τα ενδιαίτηματα που χρησιμοποιούσε η μεσογειακή φώκια έχουν οριστικά εγκαταλειφθεί (νησιά Ιταλίας, Γαλλίας), ενώ στην Πορτογαλία όπου είχε παρατηρηθεί τελευταία φορά το 1817 (Anselin et al. 1990) επέστρεψε και σχημάτισε ένα πληθυσμό από 8-10 άτομα (Desertas islands) για το 1993 (Reijnders et al. 1993), ενώ το 1999 αυτός εκτιμήθηκε στα 50 άτομα (Van der Toorn 1999). Επίσης αύξηση παρατηρήθηκε και στον θαλάσσιο χώρο του Μαρόκου και της Αλγερίας, όπου το 1993 είχαμε συνολικά 20-50 άτομα (Reijnders et al. 1993) και το 1999 100 άτομα (Van der Toorn 1999). Αλλά και στην περιοχή της Μαύρης θάλασσας η οποία ως τις αρχές της δεκαετίας του '90 είχε εγκαταλειφθεί, καταγράφηκε επαναποίκηση του ζώου με πληθυσμό που ανέρχεται σε 50 άτομα (Van der Toorn 1999).

Τέλος, ο πίνακας 10 παρουσιάζει την δυναμική του πληθυσμού σε συγκεκριμένες περιοχές του ελληνικού χώρου, όπου παρά τις διάφορες αυξομειώσεις δεν έχουμε πολλές ή ιδιαίτερα σοβαρές μεταβολές. Ωστόσο στον πίνακα 11 παρουσιάζουμε τις αλλαγές στον ευρύτερο ελληνικό θαλάσσιο χώρο, από το 1976 ως και το 1999. Στο συγκεκριμένο πίνακα παρατηρούμε ότι στο σύνολό του ο πληθυσμός της Μεσογειακής Φώκιας στην Ελλάδα,

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Δυναμική του συνολικού πληθυσμού της Μεσογειακής Φώκιας (<i>Monachus monachus</i>) τα τελευταία 50 χρόνια		
ΧΡΟΝΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
1950	5000 άτομα	Burton & Pearson 1987
1964	500 ή και λιγότερα	IUCN 1966
1972	Μερικές εκατοντάδες	Norris 1972
1974	Όχι παραπάνω από 500-1000 άτομα	Fitter 1974
1974	400-800 άτομα	Israels 1992
1976	400-800 άτομα	ORYX 1976
1978	625 άτομα (μεταξύ 500-1000 ατόμων)	Sergeant et al., 1978
1981	500 άτομα	Nowak & Paradiso 1983
1984	500-700 άτομα	Macdonald 1984
1986	350 ή και λιγότερα	Israels 1992
1992	Μερικές εκατοντάδες	Israels 1992
1994	Λιγότερα από 500 άτομα	Timm et al., 1997
1999	600 άτομα στη Μεσόγειο	ORYX 1999

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10 : ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΕ
ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ
30 ΧΡΟΝΙΑ**

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΧΡΟΝΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
ΒΟΡΕΙΕΣ ΣΠΟΡΑΔΕΣ	1976-1986	15-46 άτομα	ΜΟm 1986
	1990	20-40 άτομα	Anselin et al. 1990
	1990-1995	53 άτομα	ΜΟm 1995, Dendrinou et al., 1995
	1998	38-40 άτομα	Cebrian 1998
ΙΟΝΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	1976	20 άτομα	Sergeant et al., 1976
	1990	16 άτομα	Panou 1987, Harwood 1987
	1998	20-29 άτομα	Cebrian 1998
ΚΥΚΛΑΔΕΣ- ΚΡΗΤΗ	1976	150 άτομα	Sergeant et al., 1976
	1998	Κυκλάδες 87-119 άτομα, Κρήτη 5 άτομα	Cebrian 1998

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 30 ΧΡΟΝΙΑ

ΧΡΟΝΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ
1976	170 άτομα	Sergeant et al., 1976
1990	316 άτομα	Anselin et al., 1990
1993	200-250 άτομα	Reijnders et al., 1993
1998	230-296 άτομα	Cebrian 1998
1999	150 άτομα	Van der Toorn 1999

παρουσίασε σημαντικές μεταβολές και μειώθηκε σχεδόν 50% μέσα σε ένα χρόνο.

4.4 ΡΥΘΜΟΙ ΓΕΝΝΗΣΕΩΝ – ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ – ΑΙΤΙΕΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*M. monachus*)

Δυστυχώς όπως φαίνεται και από το προηγούμενο κεφάλαιο οι ρυθμοί γεννήσεων της μεσογειακής φώκιας έχουν υποστεί σημαντική μείωση. Στην περιοχή όπου έγινε η έρευνα των Sergeant et al. 1976, από το 1973 ως και το 1975 μόλις 5 ήταν οι παρατηρήσεις νεογέννητων φωκιών (τέσσερις από αυτές στην Μαυριτανία και μια μόλις στην Μαδέρα).

Ωστόσο στην περιοχή των Βορείων Σποράδων όπου βρίσκεται το θαλάσσιο πάρκο, αλλά και στις γειτονικές περιοχές, την περίοδο 1990-1995 σημειώθηκαν 35 γεννήσεις. Τα 30 από τα μικρά επέζησαν ενώ τα υπόλοιπα 5 πέθαναν τους πρώτους μήνες από την γέννησή τους (Androukaki et al. 1996, Dendrinos et al. 1996). Συγκεκριμένα ο ρυθμός γεννήσεων ήταν 5 άτομα / έτος. Πρέπει δε να τονίσουμε ότι το 73% των γεννήσεων όπου βρέθηκαν τα νεαρά άτομα πραγματοποιήθηκε στο νησάκι Πιπέρι (MOM 1990, 1991, 1993, 1995, 1996).

Από νεότερα στοιχεία του προγράμματος Natura 2000 και της MOM, στην περιοχή του τριγώνου Μήλος – Κίμωλος – Πολύαιγος για τη διετία 1998-2000, εντοπίστηκαν 12 νεογέννητα ενώ ο ρυθμός γεννήσεων καθορίστηκε στα 6 μικρά / έτος (Δενδρινός 2000). Αντίστοιχα στην περιοχή των Δωδεκανήσων την ίδια διετία βρέθηκαν 3 νεογέννητα (Δενδρινός 2000), ενώ στη Ζάκυνθο ο ρυθμός γεννήσεων είναι 2 μικρά / έτος. Ειδικότερα στη Ζάκυνθο 3 μικρά γεννήθηκαν το φθινόπωρο του 1998 και 1 τον Δεκέμβριο του 1999 (Καραβέλλας 2000).

Η μεσογειακή φώκια όπως προαναφέρθηκε και στο κεφάλαιο της βιολογίας είναι ζώο που ωριμάζει αναπαραγωγικά σε ηλικία 4-6 χρόνων ενώ γεννάει 1 μικρό ανά 2 χρόνια. Τα δύο αυτά στοιχεία είναι ιδιαίτερα σημαντικά και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι πλέον χρειάζεται απρόσιτες βραχώδεις παραλίες για να αναπαραχθεί, καθιστά ευνόητη τη δυσκολία αναπαραγωγής της. Επίσης το ότι τα κοπάδια που κάποτε υπήρχαν έχουν πλέον συρρικνωθεί σε μικρές ομάδες των 5-7 ατόμων, οδηγεί το είδος σε

αδυναμία εύρεσης συντρόφου κάτι που δεν εξισορροπείται από τον πολυγαμικό χαρακτήρα του ζώου.

Η αυξημένη θνησιμότητα του είδους οφείλεται σε παράγοντες που ήδη έχουν προαναφερθεί. Όπως έγινε φανερό (κεφάλαιο : απειλές), ο υπ' αριθμόν 1 κίνδυνος για τη μεσογειακή φώκια είναι ο άνθρωπος, ενώ ακολουθούν η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και οι ασθενείς γενετικές αντιστάσεις λόγω συγγενούς διασταύρωσης καθώς και οι προσβολές από ιούς. Πρέπει δε να αναφέρουμε ότι συγγενικό είδος με τη μεσογειακή φώκια, η *Monachus tropicalis* εξαφανίστηκε, από τον άνθρωπο ο οποίος την κυνήγησε για το κρέας και το λάδι της.

Από τον 15^ο αιώνα οι Ισπανοί κυνηγούσαν τη μεσογειακή φώκια σε περιοχές της σημερινής Μαυριτανίας (Monod 1948) κάτι που συνέχισαν οι ψαράδες ως το 1913 (Boettger 1951). Γύρω στο 1830, Άραβες ψαράδες την κυνηγούσαν στη νότια Κρήτη και στις μαροκινές ακτές (Gavard 1927), ενώ ο King (1956) παραθέτει αναφορά του Cadogan (1945) ότι 25 γούνες φώκιας συλλέχθηκαν παράνομα από το νησί Desertas στην Πορτογαλία για να πουληθούν τη χρονιά 1943-1944 και οι οποίες κατασχέθηκαν αργότερα στη Μαδέρα. Επίσης ο Bahri (1974) ανέφερε την πώληση κρέατος φώκιας στην αγορά της Αλγερίας το χειμώνα του 1974, ενώ σε προσωπική επικοινωνία του W.E.Schevil με τον Sergeant το 1973 αναφέρθηκε η πώληση γούνας στη νότια Τουρκία.

Πρέπει τέλος να τονίσουμε ότι η παγίδευση σε εργαλεία ψαρέματος έχει εξαπλωθεί σε όλες τις περιοχές όπου υπήρχε ή υπάρχει η μεσογειακή φώκια (π.χ. Γαλλία), ενώ από ένα σύνολο 26 φωκιών των οποίων το αίτιο θανάτου ήταν γνωστό οι 17 πυροβολήθηκαν και οι 9 πνίγηκαν σε δίχτυα (Sergeant et al. 1976). Επίσης ο Berkes (1976) αναφέρει ότι από 7 θανάτους ζώων οι 4 οφείλονται σε πυροβολισμό και οι 3 σε πνιγμό σε δίχτυα.

Στον πίνακα 12 παρουσιάζονται 21 θάνατοι φωκιών, όπως τους κατέγραψε ο Cebrian (1998), για την περιοχή των Κυκλάδων. Σε πιο πρόσφατα στοιχεία, 9 θάνατοι φώκιας καταγράφηκαν από το Ιόνιο πέλαγος ως το θαλάσσιο χώρο των Δωδεκανήσων. Συγκεκριμένα :

Στο Πόρτο Ράφτη -Αττική, στις 22-3-99 βρέθηκε νεκρό νεαρό θηλυκό. Τα αίτια θανάτου αποδόθηκαν σε βίαιες συνθήκες.

Σε παραλία της δυτικής Χίου, στις 15-4-99 βρέθηκε νεκρό ενήλικο θηλυκό. Τα αίτια θανάτου αποδόθηκαν σε μόλυνση που είχε εξαπλωθεί σε ολόκληρο το σώμα της. Τα μέλη της ΜΟm είχαν συνεχή επικοινωνία με τους Τούρκους συναδέλφους τους στο θαλάσσιο πάρκο της Foca στην Τουρκία, όπου και είχε βρεθεί νεκρό ζώο με ίδια αιτία θανάτου, μια και υπήρχαν φόβοι για πιθανή εξάπλωση του ιού. Ευτυχώς οι φόβοι τους δεν επαληθεύτηκαν.

Σε παραλία της Χαλκιδικής, στις 2-6-99 βρέθηκε ένα ενήλικο θηλυκό με φανερά σημάδια κόπωσης και εξάντλησης. Παρά της προσπάθειες των μελών της ΜΟm, μια εβδομάδα αργότερα πέθανε. Αιτία θανάτου η μόλυνση από παράσιτο στους πνεύμονες.

Στην παραλία του Πτελεού της Μαγνησίας, βρέθηκε νεκρό νεαρό αρσενικό, στις 20-6-99. Αιτία θανάτου: δυναμίτης !!!

Στις 22-8-99 βρέθηκε νεκρό ενήλικο θηλυκό, στην Μήλο. Αιτία θανάτου τραύματα από πυροβολισμό!

Αρσενικό μικρό βρέθηκε νεκρό στην Αλόνησο στις 2-10-99. Πέθανε δύο μέρες μετά τη γέννησή του από φυσικά αίτια.

Στην Κεφαλονιά, στις 21-2-00 βρέθηκε νεκρό νεαρό αρσενικό ηλικίας 3 ετών. Τα αίτια θανάτου ήταν φυσιολογικά.

Στη Σκιάθο, στις 20-4-00 βρέθηκε νεκρό νεαρό αρσενικό 2-3 ετών, του οποίου τα αίτια θανάτου δεν ήταν δυνατόν να προσδιοριστούν λόγω της προχωρημένης αποσύνθεσής του.

Τέλος στη Σάμο, στις 24-4-00 βρέθηκε νεκρό νεαρό θηλυκό ηλικίας 1,5 έτους του οποίου η αιτία θανάτου ήταν πνιγμός σε δίχτυα.

Όλες οι παραπάνω αναφορές είναι στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την ΜΟm (Zavras 2000).



ΠΙΝΑΚΑΣ 12 : Στοιχεία για τη θνησιμότητα της Μεσογειακής Φώκιας (<i>Monachus monachus</i>) στην περιοχή των Κυκλάδων (Cebrian 1998)			
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΝΗΣΙΟΥ	ΧΡΟΝΙΑ	ΗΛΙΚΙΑ ΖΩΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΖΩΟΥ
ΑΝΔΡΟΣ (ΣΤΕΝΙΕΣ)	1993	Ένα νεαρό	180 εκ.
ΔΗΛΟΣ	1987	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΜΥΚΟΝΟΣ	1993	Ένα νεαρό	Άγνωστο
ΑΜΟΡΓΟΣ	1992	Ένα ενήλικο	230 εκ.
ΔΟΝΟΥΣΑ	1994	Ένα ενήλικο	Άγνωστο
ΜΑΚΑΡΕΣ	1990	Ένα ενήλικο	>250 εκ.
	1994	Ένα νεαρό	Άγνωστο
ΣΧΙΝΟΥΣΑ	1975	Ένα ενήλικο	Άγνωστο
ΚΕΡΟΣ	1990	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΗΡΑΚΛΕΙΑ (ΜΕΡΙΤΣΑ)	1986	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΗΡΑΚΛΕΙΑ (ΤΟΥΡΚΟΠΗΓΑΔΟ)	1989-1990	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΝΑΞΟΣ	1995	Ένα νεαρό	Άγνωστο
ΑΝΑΦΗ	1979	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΣΙΚΙΝΟΣ	1993	Ένα ενήλικο	250 εκ.
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	1993	Ένα μικρό	120 εκ.
ΜΗΛΟΣ	1965	Ένα νεαρό	Άγνωστο
ΜΗΛΟΣ	1991	Ένα ενήλικο	Άγνωστο
ΜΗΛΟΣ(ΦΙΚΙΑΔΑ)	1993	Ένα νεαρό	140 εκ.
ΚΙΜΩΛΟΣ	1964	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΚΙΜΩΛΟΣ	1994	Ένα μικρό	Άγνωστο
ΦΑΛΛΟΚΟΝΕΡΑ	1992	Ένα ενήλικο	Άγνωστο

Συνολικά : 7 ενήλικα, 6 νεαρά και 8 μικρά. Σε πολλά από αυτά η αιτία θανάτου ήταν άγνωστη, ενώ κάποια πνίγηκαν σε δίκτυα και ένα μικρό σε κακοκαιρία.

Ε΄ ΜΕΡΟΣ : ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (*Monachus monachus*) ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Με βάση την έρευνα της ΜΟm για το θαλάσσιο πάρκο στην περιοχή των Βορείων Σποράδων, εκτιμήθηκε ότι αυτή αποτελεί μια περιοχή με εξαιρετική σημασία για το μέλλον του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας. Η τελευταία εκτίμηση γι' αυτόν τον πληθυσμό ήταν 35 άτομα (Cebrian 1998). Η σταθερότητα του πληθυσμού σε μέγεθος και η συνεχής αναπαραγωγή των ατόμων στην περιοχή, είναι ιδιαίτερα ελπιδοφόρες για την μελλοντική πορεία του είδους.

Επιπρόσθετα, το εκτεταμένο δίκτυο των καταφυγίων που χρησιμοποιούνται από τα ζώα, η σταθερότητα της χρήσης ενός αριθμού καταφυγίων (ιδιαίτερα στον πυρήνα του θαλάσσιου πάρκου, το νησάκι Πιπέρι), η συνεχής προτίμηση συγκεκριμένων περιοχών αναπαραγωγής και το ενθαρρυντικό φαινόμενο της χρήσης μη αυστηρά προστατευόμενων περιοχών όλο και περισσότερο, δηλώνουν ότι το ενδιαίτημα της μεσογειακής φώκιας στις Βόρειες Σποράδες δεν υποβαθμίζεται όπως σε άλλες περιοχές της εξάπλωσής της.

Το ίδιο συμβαίνει και στην περιοχή των Κυκλάδων (τρίγωνο νησιών : Μήλος, Κίμωλος, Πολύαιγος), όπου 8 από τα 24 διαφορετικά καταφύγια των νησιών αυτών χρησιμοποιούνται ως περιοχές αναπαραγωγής. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι στην περιοχή αυτή των Κυκλάδων ο ρυθμός γεννήσεων είναι 6 μικρά / έτος, ενώ ο συνολικός πληθυσμός του τριγώνου αυτού (25-40 άτομα, Δενδρινός 2000) αποτελεί το 6 % του συνολικού πληθυσμού στη Μεσόγειο και το 8% του ελληνικού (Δενδρινός 2000). Γενικότερα σύμφωνα με την έρευνα του Cebrian (1998) όπως φαίνεται στον πίνακα 5, στην περιοχή των Κυκλάδων ζει ένα σύνολο 87-119 ατόμων, αριθμός ιδιαίτερα σημαντικός για τη διατήρηση του ελληνικού πληθυσμού. Σαφώς πρόκειται για σύνολο αρκετά ικανό (όχι μόνο λόγω μεγέθους αλλά και λόγω περιοχής εξάπλωσης) να αναπτυχθεί και να συντηρήσει το είδος σε ολόκληρο το χώρο των Κυκλάδων και όχι μόνο.

Αντίθετα στην περιοχή των Δωδεκανήσων όπου στο σύμπλεγμα Κάρπαθος – Κάσος – Κασονήσια, υπάρχουν 14 καταφύγια, μόλις 2 από αυτά χρησιμοποιούνται ως περιοχές αναπαραγωγής. Ωστόσο οι 3 γεννήσεις που σημειώθηκαν το 1999 (Δενδρινός 2000), είναι αρκετά ελπιδοφόρες για το μέλλον του εκεί πληθυσμού, μια και συνολικά αποτελείται από 10-20 άτομα (Δενδρινός 2000). Ακόμα στην περιοχή των Δωδεκανήσων και στο τρίγωνο Φούρνοι- Σάμος – Ικαρία, αν και δεν θεωρείται αναπαραγωγικής σημασίας, τα 24 καταφύγια που περιλαμβάνει χρησιμοποιούνται από τις φώκιες ως τόποι διατροφής και ξεκούρασης. Ειδικά η παραλία Σεϊτάνι της Σάμου η οποία και προστατεύεται, αποτελεί ιδανική περιοχή για το ζώο. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τονιστεί ότι η περιοχή των Φούρνων είναι εξαιρετικά πλούσια σε ιχθυοπανίδα, οπότε και θα συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό ζώων. Τέλος το νησί της Ρόδου (συνολικά 9 άτομα, Cebrian 1998), πιθανόν έχει μικρότερη δυνατότητα συμβολής στην αύξηση του πληθυσμού λόγω της έντονης τουριστικής ανάπτυξης.

Αξιόλογος επίσης είναι και ο πληθυσμός του Βόρειου Αιγαίου καθώς η Χαλκιδική και η Σαμοθράκη περιλαμβάνουν ένα πληθυσμό 14-17 ατόμων (Cebrian 1998), ενώ ο θαλάσσιος χώρος της ανατολικής Εύβοιας περιλαμβάνει 16-21 άτομα (Cebrian 1998). Συνολικά στο Βόρειο Αιγαίο ζουν 30-38 άτομα (Cebrian 1998), ενώ η όλη περιοχή διαθέτει τη δυνατότητα να συντηρήσει υψηλότερους αναπαραγωγικούς πληθυσμούς, λόγω της ύπαρξης ακατοίκητων νησιών και απρόσιτων παραλιών. Βέβαια η τουριστική ανάπτυξη της Χαλκιδικής αποτελεί ένα σοβαρό μειονέκτημα για την απαίτηση του είδους για περιοχές χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και ενόχληση και πιθανόν αυτό να αποτελέσει λόγο για μείωση ή και εξαφάνιση του ντόπιου πληθυσμού.

Τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου φιλοξενούν ένα πληθυσμό της τάξης των 14-17 ατόμων (Cebrian 1998). Στη Χίο αναφέρθηκαν 6 άτομα και στο νησί της Λέσβου 4 άτομα (Cebrian 1998). Τα υπόλοιπα προφανώς χρησιμοποιούν το γύρω θαλάσσιο χώρο, ο οποίος περιλαμβάνει αρκετές βραχονησίδες και ακατοίκητα νησάκια. Ωστόσο σαν σύνολο ο πληθυσμός παραμένει μικρός και όχι επαρκής για περαιτέρω σημαντική εξέλιξη. Δυστυχώς δεν γνωρίζουμε την ακτίνα μετακίνησης του ζώου (εάν δηλαδή μετακινείται μακριά για τροφή ή εξεύρεση συντρόφου στη γύρω περιοχή),

οπότε και η πιθανότητα επιβίωσης στα δύο κύρια νησιά δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια.

Το Ιόνιο Πέλαγος περιλαμβάνει ένα πληθυσμό 20-29 ατόμων (Cebrian 1998) με ιδιαίτερα σημαντικές τις περιοχές της Ζακύνθου και της Κεφαλονιάς. Εξαιτίας της διασποράς των νησιών, αλλά και των γύρω νησίδων καθώς και των ακτών της Πελοποννήσου και της Στερεάς Ελλάδας, η ευρύτερη περιοχή διαθέτει σημαντικά ενδιαιτήματα τόσο για αναπαραγωγή όσο και για ξεκούραση των ζώων. Μάλιστα σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι έχει καθυστερήσει η τουριστική ανάπτυξη στην ευρύτερη περιοχή της Ζακύνθου αλλά και της Κεφαλονιάς, γεγονός ελπιδοφόρο για την αύξηση του αναπαραγόμενου πληθυσμού.

Η Κρήτη που όπως φαίνεται από το σχήμα 2, τη δεκαετία του 1970 (Sergeant et al. 1976), φιλοξενούσε σημαντικό αριθμό ζώων, ιδιαίτερα στο ανατολικό τμήμα της, είκοσι χρόνια αργότερα και σύμφωνα με την έρευνα του Cebrian (1998), διατηρεί μόλις 5-7 άτομα (τα 4 παρατηρούνται στο νησί ενώ τα άλλα 1-3 στον γύρω θαλάσσιο χώρο). Αυτό είναι σοβαρή μείωση για τον ντόπιο πληθυσμό, μια και το νησί διαθέτει σημαντικούς βιότοπους που θα εξασφάλιζαν την ανάκαμψή του. Η έντονη τουριστική ανάπτυξη επιβαρύνει όμως τις ακτές και δεν αφήνει περιθώριο για περαιτέρω ενέργειες που θα αναβαθμίσουν τον πληθυσμό.

Τέλος, τα Κύθηρα όπου αν και έχει μειωθεί ο πληθυσμός σημαντικά (μέσα σε δέκα χρόνια από 20 άτομα, Marchessaux and Duguay 1977, Sergeant et al. 1979, Vamvakas et al. 1979, έμειναν μόλις 6, Βλαχούτσικου και Λαζαρίδης 1990), οι ανυπολόγιστης αξίας βιότοποι είναι σε θέση να συντηρήσουν αλλά και να αυξήσουν τον πληθυσμό, έχοντας και ως σημαντικό πλεονέκτημα την μικρή τουριστική ανάπτυξη.

5.2 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΒΙΩΣΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Το επίπεδο του ελάχιστου βιώσιμου πληθυσμού ή αλλιώς MVP (Minimum viable population number), αποτελεί ένα κριτήριο με το οποίο είμαστε σε θέση να προσδιορίσουμε την περαιτέρω ανάπτυξη ή όχι του πληθυσμού ενός ζώου υπό εξαφάνιση. Βασική προϋπόθεση για τον

προσδιορισμό αυτό, είναι η γνώση των συνηθειών του ζώου και γενικότερα της συμπεριφοράς του στο χώρο στον οποίο ζει και αναπαράγεται.

Η μεσογειακή φώκια, εξαιτίας του ότι δεν είμαστε σε θέση να την πλησιάσουμε στους χώρους αναπαραγωγής και ανάπαυσής της, καθώς είναι ευαίσθητη στην ενόχληση και συχνά εγκαταλείπει τα μικρά της ή αποβάλλει τα έμβρυα, δεν μας δίνει τη δυνατότητα να γνωρίζουμε πολλά για τις συνήθειές της. Έτσι δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε χωρίς κίνδυνο σφάλματος το επίπεδο του ελάχιστου πληθυσμού της. Επίσης, ακόμα και αν η έλλειψη των φυσικών ενδιαιτημάτων δεν αποτελεί ουσιαστικό κίνδυνο και απειλή επιβίωσης ενός είδους, ωστόσο η συρρίκνωση και ο διαμελισμός των πληθυσμών θέτουν σε κίνηση δευτερεύοντες παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν περαιτέρω παρακμή και ενδεχόμενα εξαφάνιση. Καταρχήν, οι μικροί πληθυσμοί αντιμετωπίζουν κίνδυνο έλλειψης συντρόφων. Όταν οι σύντροφοι είναι λίγοι και απομακρυσμένοι ο ένας από τον άλλο, είναι αρκετά δύσκολο να αναπαραχθεί το είδος. Όταν λίγα μόνο ζώα ωριμάζουν αναπαραγωγικά κάθε χρόνο (η μεσογειακή φώκια ωριμάζει σε ηλικία 4-6 χρόνων), μπορεί να είναι όλα αρσενικά ή όλα θηλυκά. Με λίγα ζώα σε κάθε πληθυσμό, μια αρρώστια ή ακόμα και οι κακές καιρικές συνθήκες (π.χ. μια καταιγίδα) μπορούν να προκαλέσουν την εξαφάνιση σε ένα ντόπιο πληθυσμό. Αυτή η κατάσταση (εξαφάνιση των ντόπιων πληθυσμών), μπορεί να οδηγήσει σε ολική εξαφάνιση το είδος, εάν οι πληθυσμοί είναι απομακρυσμένοι μεταξύ τους, ώστε να προχωρήσουν σε επαναποίκηση παλαιότερων ενδιαιτημάτων.

Σε αντίληψη όλων των παραπάνω, ένας πληθυσμός της τάξης των 5-10 ατόμων, δεν μπορεί να θεωρηθεί βιώσιμος καθώς αυτό δεν θα μπορεί να αντεπεξέλθει σε τυχόν αρνητικές επιπτώσεις του περιβάλλοντος ή σε σοβαρό πλήγμα από κάποια αρρώστια. Επίσης η αδυναμία εύρεσης συντρόφου θα οδηγήσει σε συγγενή διασταύρωση με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα ευάλωτος σε όλους τους παραπάνω κινδύνους.

Αντίθετα ένας πληθυσμός της τάξης των 30 και πλέον ατόμων, σε καλής ποιότητας ενδιαίτημα και χωρίς ενοχλήσεις από τον ανθρώπινο παράγοντα, είναι σε θέση να επιβιώσει και να αυξηθεί σημαντικά στο μέλλον. Είναι σαφές το γεγονός ότι οι πιθανότητες ύπαρξης συντρόφου αλλά και αναπαραγωγής του είδους είναι πολύ πιο μεγάλες.

5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Οι ελληνικές θάλασσες όπως αποδεικνύεται ως τώρα από τις σχετικές μελέτες, φιλοξενούν τον ένα από τους δύο μεγαλύτερους πληθυσμούς της μεσογειακής φώκιας. Η αυξανόμενη μη κρατική πρωτοβουλία και υποστήριξη που προσφέρεται για το απειλούμενο με εξαφάνιση είδος της μεσογειακής φώκιας, από τους διάφορους φορείς, είναι ανεκτίμητη και αντανακλά την μελλοντική πρόοδο για προστασία του είδους.

Αποτελεί λοιπόν σοβαρή πιθανότητα το ότι στον ελληνικό χώρο η παρουσία της μεσογειακής φώκιας θα υφίσταται και για τα επόμενα χρόνια, αρκεί να συνεχιστούν οι προσπάθειες που καταβάλλονται τόσο από το κράτος όσο και από μη κρατικούς φορείς.

Αναλύοντας τα παραπάνω πρέπει να τονίσουμε τα εξής :

1) Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στους θανάτους από πνιγμό στα δίκτυα, ιδιαίτερα στην περιοχή του Θαλάσσιου Πάρκου Αλοννήσου Βορείων Σποράδων όπου ανέλαβαν την προστασία του φύλακες και ισχύουν ειδικοί κανονισμοί για την αλιεία. Αυτή η στρατηγική πρέπει να συνεχιστεί και στις άλλες προστατευόμενες περιοχές.

2) Παρατηρούμε ότι σε περιοχές χωρίς ιδιαίτερη τουριστική ανάπτυξη οι πληθυσμοί του ζώου μπορούν και επιβιώνουν χωρίς σοβαρά προβλήματα. Αντίθετα σε νησιά όπως η Κρήτη, η Ρόδος, η Σάμος και περιοχές όπως η Χαλκιδική κάτι τέτοιο είναι δύσκολο. Δεν υποστηρίζουμε την μη ανάπτυξη του τουρισμού. Υποστηρίζουμε όμως την προστασία του περιβάλλοντος το οποίο συχνά μπαίνει σε δεύτερη μοίρα εξαιτίας του εύκολου κέρδους και των διαφόρων ατομικών συμφερόντων. Έτσι περιοχές όπως τα Κύθηρα, η Ζάκυνθος και η Κεφαλονιά με μέτρια ανάπτυξη τουρισμού μπορούν να στηρίξουν στους μη επιβαρημένους βιότοπους τους άτομα φώκιας και με σωστή διαχείριση να αυξήσουν σημαντικά τους ήδη υπάρχοντες πληθυσμούς.

3) Βασική προϋπόθεση αποτελεί και η προστασία των βιοτόπων του είδους, καθώς με την ύπαρξη καθαρών νερών και πλούσιας ιχθυοπανίδας, είναι σε θέση να επιβιώσει στο μέλλον. Έτσι πρέπει το κράτος να ορίσει

σημαντικά πρόστιμα για αυτούς που ρυπαίνουν το θαλάσσιο χώρο αδιαφορώντας για τις όποιες επιπτώσεις. Μια αξιόλογη περιοχή με πλούσια σε ιχθυοπανίδα νερά είναι αυτή των Φούρνων στα Δωδεκάνησα όπου και έχει παρατηρηθεί η παρουσία 24 καταφυγίων. Αυτό μπορεί να αποτελέσει τον πυρήνα μιας περιοχής όπου θα συγκεντρωθεί σημαντικός πληθυσμός με αποτέλεσμα την ευρύτερη ανάκαμψή του. Προς το παρόν ο χώρος χρησιμοποιείται μόνο για διατροφή και ανάπαυση.

5.4 ΦΟΡΕΙΣ –ΔΡΑΣΕΙΣ- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Έχουν περάσει πάνω από δύο δεκαετίες από το «1^ο Διεθνές Συνέδριο για την Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας», το οποίο είχε λάβει χώρα στη Ρόδο το 1978. Οι επιστήμονες τότε είχαν καταλήξει σε δυσοίωνες για το θηλαστικό προβλέψεις, με πιθανότερο να εξαφανιστεί ως το 2000.

Παρ' όλες όμως τις προβλέψεις των ερευνητών το σπάνιο θηλαστικό κατάφερε να επιβιώσει και μετά το πέρας του 2000. Κάποιοι από τους παρακάτω λόγους ίσως να αιτιολογούν την μη εξαφάνιση :

A) Είναι πιθανόν το ζώο λόγω του χαρακτήρα του, αλλά και εξαιτίας της συμπεριφοράς των ανθρώπων απέναντί του να κρύβεται και να αποφεύγει να εμφανίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο.

B) Ο βαθμός αξιοπιστίας των μεθόδων έρευνας.

Γ) Τάση υποεκτίμησης των πληθυσμών.

Δ) Οι εκτιμήσεις υποβιβάζουν την προσαρμοστικότητα του είδους, το οποίο είναι γνωστό για τις μεγάλες δυνατότητές του (Johnson 1998).

Παρακάτω θα αναφερθούμε σε κάποιους από τους σημαντικότερους φορείς στον ελληνικό χώρο, που αρκετά χρόνια τώρα δραστηριοποιούνται για την προστασία και διατήρηση των πληθυσμών του είδους σε αξιόλογα πληθυσμιακά επίπεδα.

Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η προσφορά του Θαλάσσιου Πάρκου στις Βόρειες Σποράδες, αποτελώντας ιδανική περιοχή προστασίας και διάσωσης της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα. Με Προεδρικό διάταγμα στις 16-5-1992 ανακηρύχθηκαν 2200τ.μ. θαλάσσιας έκτασης ως προστατευόμενα. Στο θαλάσσιο αυτό χώρο βρίσκονται μερικά από τα σπουδαιότερα καταφύγια

όπου ζει και αναπαράγεται η μεσογειακή φώκια. Το παράκτιο οικοσύστημα της περιοχής φαίνεται ότι αποτελεί τον οικολογικό «θώκο» του είδους, δεδομένων των αναγκών αναπαραγωγής, διατροφής και διαβίωσης που συμβαίνουν ως επί το πλείστον στα πρώτα 40 μέτρα βάθους. Ο κρατικός φορέας σε συνεργασία με επιστημονικές ομάδες και τους ντόπιους ψαράδες ελέγχει και προστατεύει την περιοχή, προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα στο ζώο να αναπαραχθεί και να αυξήσει τους πληθυσμούς του χωρίς ενόχληση. Ο πυρήνας του πάρκου, το νησάκι Πιπέρι είναι ο σπουδαιότερος τόπος αναπαραγωγής του ζώου και απαγορεύεται αυστηρά η προσέγγισή του (Σχήμα 5).

Επίσης μια πολύ σημαντική, μη κρατική και μη κερδοσκοπική εταιρία, η οποία ασχολείται από το 1988 με την προστασία της μεσογειακής φώκιας σε ολόκληρη την Ελλάδα είναι η ΜΟm-Εταιρία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας.

Σκοπός της είναι η μελέτη της μεσογειακής φώκιας ώστε να αποκτήσει γνώσεις για την βιολογία και την οικολογία του ζώου και επίσης η προστασία του με κάθε νόμιμο μέσο.

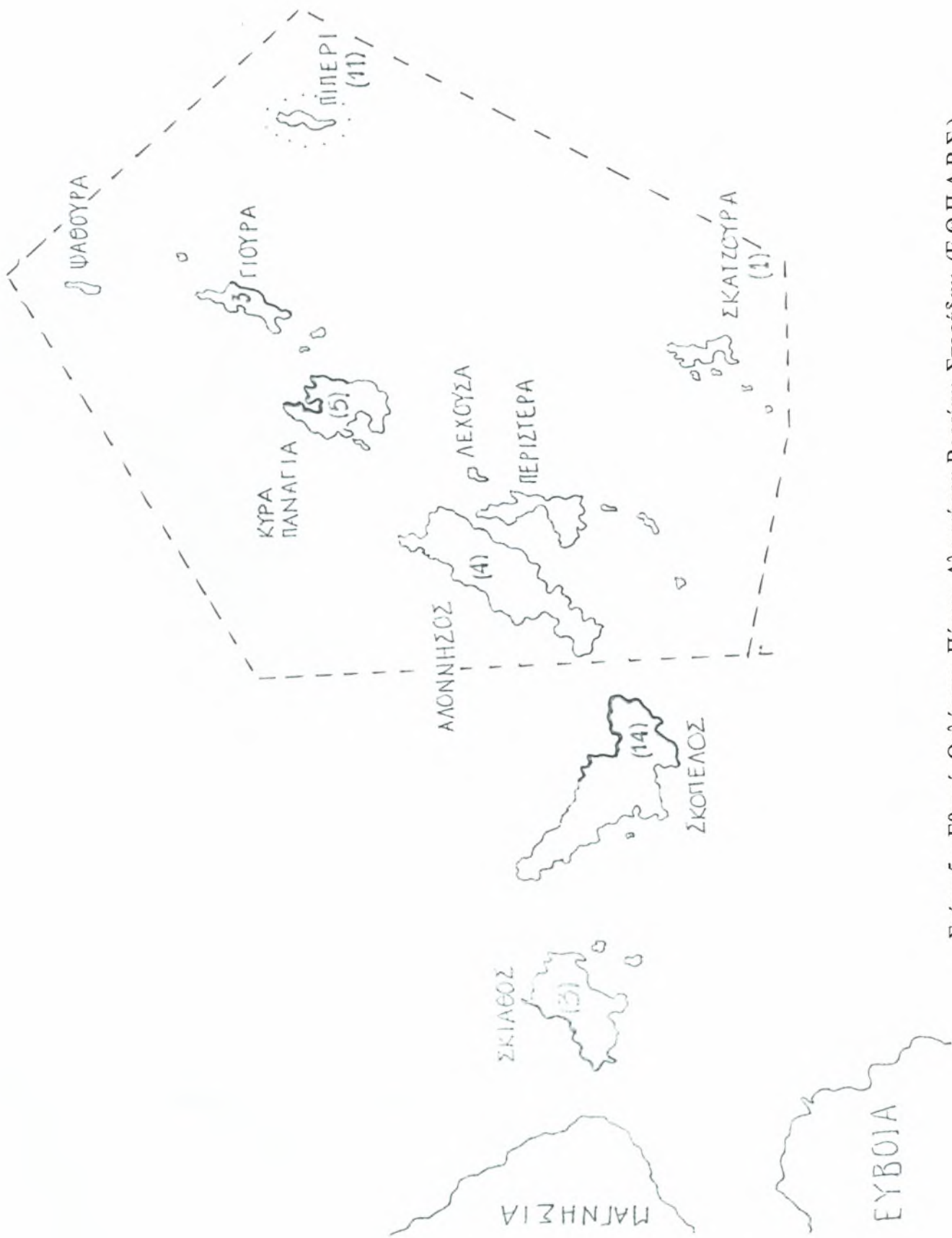
Οι κύριοι άξονες δραστηριοτήτων της οργάνωσης είναι :

1. Επιστημονική έρευνα του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας στο θαλάσσιο ενδιαίτημά της.
2. Δημιουργία προστατευόμενων περιοχών.
3. Φύλαξη και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών.
4. Διάσωση και περίθαλψη ορφανών ή τραυματισμένων ζώων.
5. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.
6. Περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία.



Η ΜΟm τα τελευταία χρόνια σε συνεργασία με το ταμείο αρωγής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το πρόγραμμα "Conservation in Action", εφαρμόζει ένα αρκετά υποσχόμενο σχέδιο που περιλαμβάνει 4 γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας :

- 1) Το Ανατολικό Αιγαίο με τα νησιά Σάμος, Ικαρία και Φούρνοι
- 2) Τα Δωδεκάνησα με τα νησιά Κάρπαθος, Κάσος



Σχήμα 5 : Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων (Ε.Θ.Π.Α.Β.Σ.)

3) Τις Κυκλάδες με τα νησιά Μήλος, Αντίμηλος και Πολύαιγος

4) Το Ιόνιο πέλαγος με τις βορειοανατολικές και νοτιοδυτικές ακτές της Ζακύνθου.

Για το συγκεκριμένο σχέδιο συγκεντρώθηκαν στοιχεία τα οποία και αξιολογήθηκαν από ομάδα ειδικών, ώστε να καθοριστούν οι πιο σημαντικοί περιβαλλοντικοί και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες που θεωρείται αναγκαίο να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό της ζώνης αυτής. Οι προαναφερόμενοι παράγοντες είναι :

1) Η σημασία της κάθε περιοχής για τη μεσογειακή φώκια και η αναγνώριση των κρίσιμων καταφυγίων που μπορεί να χρησιμοποιήσει.

2) Η σημασία της κάθε περιοχής για άλλα εξίσου σημαντικά είδη.

3) Οι πρωταρχικές απειλές για τη διατήρηση τόσο των σπάνιων ειδών όσο και των ενδιαιτημάτων.

4) Οι κοινωνικές και οικονομικές τάσεις που πρόκειται να επηρεάσουν περισσότερο το φυσικό περιβάλλον στο μέλλον.

Επίσης άλλη μια εταιρία η οποία ιδρύθηκε το 1991 είναι η «Αρχιπέλαγος- διαχείριση θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών». Πρόκειται για μια αστική μη-κερδοσκοπική εταιρία, τα μέλη της οποίας εργάζονται από το 1985 σε θέματα προστασίας της φώκιας στο Ιόνιο πέλαγος, αλλά και στον υπόλοιπο θαλάσσιο χώρο της Ελλάδας, στους εξής τομείς :

1) Επιστημονική έρευνα για τη φώκια.

2) Διερεύνηση και καταγραφή της σχέσης φώκια-αλιεία.

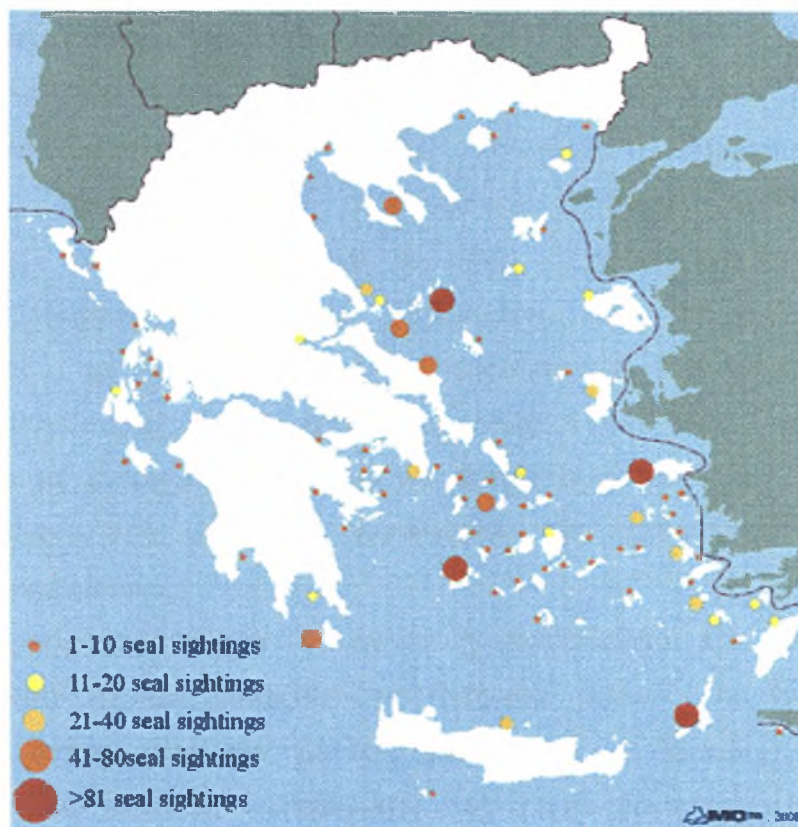
3) Προώθηση ίδρυσης ζωνών προστασίας.

4) Δημιουργία και λειτουργία δικτύου συλλογής παρατηρήσεων φώκιας σε τοπικό επίπεδο.

5) Πληροφόρηση και ενημέρωση του κοινού, περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία.

Άλλες δραστηριότητες της ομάδας περιλαμβάνουν προγράμματα προστασίας των θαλάσσιων χελωνών και καταγραφής κητωδών σε στενή συνεργασία με τους ψαράδες της περιοχής, χημικές αναλύσεις στην θαλάσσια τροφική αλυσίδα (νερό, ψάρια, φώκια, άνθρωπος), προώθηση ήπιων μορφών τουρισμού, προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και προγράμματα προστασίας και συνετής διαχείρισης των αλιευτικών πόρων.

Είναι αξιοσημείωτο ότι η προσφορά των φορέων αυτών μπορεί να επιδράσει ευεργετικά στην προσπάθεια διατήρησης και αύξησης των πληθυσμών του είδους. Επίσης η έρευνα που επιτελείται από ανεξάρτητους με τους παραπάνω φορείς επιστήμονες, στον ευρύτερο ελληνικό θαλάσσιο χώρο, αποτελεί σημαντικό βήμα για την πληρέστερη αντίληψη των αναγκών του είδους. Έτσι μπορούμε να ελπίζουμε ότι με σωστή διαχείριση των υπάρχοντων πληθυσμών και πέρα από προσωπικές φιλοδοξίες, η μεσογειακή φώκια θα ανακάμψει και θα πολλαπλασιαστεί σημαντικά μέσα στα επόμενα χρόνια.



Παρατηρήσεις ατόμων Μεσογειακής φώκιας στον ευρύτερο ελληνικό θαλάσσιο χώρο (ΠΗΓΗ : Mom 2000)

ΣΤ' ΜΕΡΟΣ : ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Για να μπορέσουμε να εκτιμήσουμε το μέγεθος της επικρατούσας κατάστασης, είναι ανάγκη να προσδιοριστούν οι σημαντικότεροι παράγοντες που μπορούν να δράσουν ανασταλτικά στην ανάπτυξη και ανάταση του πληθυσμού του είδους, τη συγκεκριμένη μάλιστα χρονική περίοδο που το περιβάλλον αντιμετωπίζει σοβαρότατο κίνδυνο υποβάθμισης.

Πρώτος παράγοντας και βασική προτεραιότητα, θεωρείται από ολόκληρο τον επιστημονικό κόσμο η μείωση της εσκεμμένης θανάτωσης του ζώου από τους ψαράδες, λόγω του μεταξύ τους ανταγωνισμού. Η επίμονη προσπάθεια των φορέων για την προστασία της φώκιας, συνεχίζεται με επιτυχία, μια και έχει αφυπνίσει μεγάλο μέρος του κοινού ευαισθητοποιώντας το με τη βοήθεια προγραμμάτων ενημέρωσης στα σχολεία.

Ως δεύτερη προτεραιότητα, θεωρούμε την προστασία των περιοχών που ενδιαφέρει η Μεσογειακή Φώκια και κατ' επέκταση τη δημιουργία θαλάσσιων πάρκων στις περιοχές όπου τα τελευταία χρόνια αποτελούν τόπους αναπαραγωγής και ξεκούρασης για το είδος. Έχοντας ως παράδειγμα τον χώρο του θαλάσσιου πάρκου της Αλοννήσου, όπου με την εμφάνιση των φυλάκων και την επιστροφή στην παραδοσιακή τακτική ψαρέματος τα κρούσματα θανάτωσης έχουν εξαλειφθεί (ΜΟm 1996). Εάν καταφέρουμε να προωθήσουμε τις ενέργειες αυτές και σε άλλες περιοχές που αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα, στο μέλλον οι πληθυσμοί της μεσογειακής φώκιας είναι δυνατόν να αυξηθούν.

Επίσης σημαντικό βήμα θεωρείται η εκπαίδευση και ενημέρωση των ψαράδων, ώστε να αναγνωρίζουν τα διάφορα άτομα που ενδιαπούν στην περιοχή τους, για να μπορούν με τον τρόπο αυτό να δώσουν ολοκληρωμένες πληροφορίες και στοιχεία, βοηθώντας τις επιστημονικές ομάδες στο έργο τους.

Άλλο θετικό βήμα θεωρείται η δουλειά των παρατηρητών στις διάφορες περιοχές μελέτης. Είναι σημαντικό οι περιγραφές των ατόμων να καταγράφονται πλήρως, για να είναι σε θέση οι νέοι παρατηρητές να αναλάβουν εύκολο ρόλο. Ο αριθμός των καταφυγίων, οι σπηλιές που αναπαράγονται και ξεκουράζονται, οι θαλάσσιες περιοχές με πλούσια ιχθυοπανίδα, οι αριθμητικές αυξομειώσεις των πληθυσμών και γενικότερα οι

συνήθειες των ζώων είναι αναγκαίο να σημειώνονται όσο πιο λεπτομερώς γίνεται.

Αν και τα παραπάνω κρίνονται ως τώρα ιδιαίτερα αποτελεσματικά, ωστόσο η πιθανότητα εξαφάνισης δεν εξαλείφεται πλήρως, εκτός εάν ο ενδεχόμενος ρυθμός της αύξησης του πληθυσμού είναι συγκριτικά υψηλός. Ο ελληνικός πληθυσμός της μεσογειακής φώκιας, την παρούσα χρονική στιγμή είναι διάσπαρτος και ένα μεγάλο τμήμα του αποτελείται από επιμέρους ομάδες με μέσο όρο αριθμού ατόμων 5-10 άτομα. Τα κύρια τμήματα του πληθυσμού βρίσκονται στις Κυκλάδες και δύο μικρότερα στις Βόρειες Σποράδες και το Ιόνιο πέλαγος (Πίνακας 5). Ο πληθυσμός του Βόρειου Αιγαίου είναι διασκορπισμένος, όπως επίσης και αυτός της Ν.Α. Πελοποννήσου. Οπότε σύμφωνα με τα κεφάλαια 5.1 και 5.2, οι πληθυσμοί της τάξεως των 5-10 ατόμων είναι πολύ δύσκολο να επιβιώσουν. Σύμφωνα με τη θεωρία του ελάχιστου βιώσιμου πληθυσμού, τα μέλη μιας τέτοιας μικρής ομάδας δεν μπορούν να αντεπεξέλθουν σε αρνητικές επιπτώσεις του περιβάλλοντος ή σε αρρώστιες. Επίσης η αδυναμία παρακολούθησης των ατόμων της μεσογειακής φώκιας στο φυσικό τους περιβάλλον, καθιστά δύσκολη την αναγνώρισή τους σε περίπτωση που εισχωρήσουν σε μεγαλύτερη ομάδα.

Άρα καταλήγουμε ότι οι προϋποθέσεις για την διατήρηση του είδους της μεσογειακής φώκιας στον ελληνικό χώρο είναι οι εξής :

1) Συγκρότηση μεγάλων πληθυσμών, της τάξεως των 30 και πλέον ατόμων ώστε να αυξήσουμε τον ενδεχόμενο ρυθμό αναπαραγωγής και την αντίστασή του είδους σε τυχόν αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και ενδογενείς βιολογικούς παράγοντες.

2) Προστασία και διατήρηση του φυσικού βιοτόπου του είδους με χορήγηση κονδυλίων για την δημιουργία προστατευόμενων χώρων (π.χ. θαλάσσιο πάρκο Αλοννήσου).

3) Ενημέρωση και πληροφόρηση του κοινού για τη σημασία του είδους και την επικινδυνότητα τυχόν εξαφάνισής του από τον θαλάσσιο χώρο.

4) Αξιολόγηση των κινδύνων κατά την παρατήρηση του είδους στο φυσικό του περιβάλλον (όταν αυτό είναι εφικτό) και ελαχιστοποίησή τους.

5) Χορήγηση αποζημίωσης σε ψαράδες των οποίων τα δίκτυα έχουν καταστραφεί από επιθέσεις φωκιών. Επίσης ενημέρωση και προσφορά εργασίας (π.χ. φύλαξη προστατευόμενων χώρων, ξενάγηση τουριστών στους

χώρους του θαλάσσιου πάρκου) ώστε να αποφευχθεί στο άμεσο μέλλον η θανάτωση ατόμων του είδους από ψαράδες για λόγους εκδίκησης.

Η εταιρεία μελέτης και προστασίας της μεσογειακής φώκιας (MOM), έχει προτείνει την διαμόρφωση ενός επιστημονικού σχεδίου για να μελετηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία αναπαραγωγής, την επιβίωση, την τροφική «επιτυχία» και την μετανάστευση στον πληθυσμό. Μάλιστα μια πρόωρη εκτίμηση των αποτελεσμάτων θα κάνει πιθανό τον καθορισμό προτεραιοτήτων για πρόσθετες διαχειριστικές ενέργειες.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, θα είμαστε σε θέση να αμυνθούμε ενάντια στις απειλές και στους αρνητικούς παράγοντες τους οποίους αντιμετωπίζει το είδος, ενεργώντας θετικά και χωρίς να βλάψουμε το ευρύτερο περιβάλλον. Η εξασφάλιση ύπαρξης και ανάταξης των πληθυσμών του είδους, απαιτεί την προσοχή και την επαγρύπνηση όλων των κρατικών και μη φορέων, σε όλα τα κράτη της λεκάνης της Μεσογείου, όπου ζει και αναπαράγεται η Μεσογειακή φώκια. Μην ξεχνάμε ότι κάθε φορά που ένα είδος εξαφανίζεται, διασπώντας την τροφική αλυσίδα, ο κίνδυνος καταστροφής του περιβάλλοντος γίνεται όλο και πιο ορατός επηρεάζοντας άμεσα και τον άνθρωπο. Έτσι προστατεύοντας το περιβάλλον, στην ουσία προστατεύουμε τον ίδιο τον άνθρωπο.



Z' ΜΕΡΟΣ : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ANSELIN A., VAN DER ELST M.d.N., BEUDELS R.C., DEVILLERS P. (1990), *Analyse descriptive et projet pilote preparatoire a une stratégie pour la conservation du phoque moine en Méditerranée (Monachus)*, Institut Royal Des Sciences Naturelles De Belgique
- CEBRIAN D. (1998), *La foca minje – En el Mediterraneo oriental (Grecia y Croatia)*, Ph. D. Universidad Complutense de Madrid
- DEDE A., OZTURK B. (1995. , *Present status of the Mediterranean Monk Seal (Monachus monachus) in the coasts of Foca in the bay of Izmir (Aegean sea)*, University of Instabul
- LACY C. R. (1992), *The effects of inbreeding on isolated populations: Are minimum viable population sizes predictable?*, In FIEDLER P.L., JAIN S.K. (Editors) (1992), *Conservation Biology: The theory and practice of nature conservation preservation and management (Part III: Population biology and genetics)*
- KREZMANN M., GILMARTIN G.W., MEYER A., ZEGERS P.G., FAIN R.S., TAYLOR F.B., COSTA P.D. (1996), *Low genetic Variability in the Hawaiian Monk Seal Conservation Biology*, p.p. 482-490
- MARMONTEL M., HUMPHREY S.R., O'SHEA T.J. (1996), *Population Viability Analysis of the Florida Manatee (Trichechus manatus latirostris)*, 1976-1991 Conservation Biology, p.p. 467-481
- SERGEANT D., ROLAND K., BOULVA J., BERKES F. (1976), *The recent status of Monachus monachus, the Mediterranean Monk Seal Biological Conservation*, p.p. 31-51
- TIMM M.R., SALAZAR M.R., PETERSON T.A. (1996), *Historical distribution of the Extinct Tropical seal, Monachus tropicalis (Carnivora: Phocidae)*, Conservation Biology, p.p. 549-551
- TOLLIT D.G., THOMPSON P.M. (1996), *Seasonal and between- year variations in the diet of Harbour seals in the Moray Firth, Scotland*, Canadian Journal of Zoology, p.p. 1110-112



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΛΙΦΑΚΙΩΤΗΣ Θ., ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ Α. (1992), *Τελική αναφορά του ερευνητικού προγράμματος των βιοτόπων και του πληθυσμού της Μεσογειακής Φώκιας (Monachus) στο νησί Σαμοθράκη- Βόρειο Αιγαίο. Ανθρωπογενείς επιδράσεις- Προτάσεις για διαχείριση*

ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΦΩΚΙΑΣ (ΜΟm) (1997), *Ενημερωτικό δελτίο*

HSSPMS (Hellenic Society For The Study And Protection Of The Monk Seal) (1995) *Continuation of the Monitoring of the Monk Seals in the National Marine Park of Northern Sporades (Final Report)*

HSSPMS (Hellenic Society For The Study And Protection Of The Monk Seal) (1996). *Monk Seal Conservation in Greece, Part I: Coastal and Island Greece (Final Report)*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (1997), *Γνωρίζοντας τα θαλάσσια πάρκα*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (1996), (Διεύθυνση περιβαλλοντικού σχεδιασμού, Τμήμα διαχείρισης φυσικού περιβάλλοντος), *Πρόγραμμα αντιμετώπισης ειδικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και συστήματος λειτουργίας και διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής του εθνικού θαλάσσιου πάρκου των Βορείων Σποράδων. Πρόγραμμα προστασίας της Μεσογειακής Φώκιας.*

