



1951

# η φύση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 140



ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2013

# η φύση

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 140  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2013



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Νίκης 20, 105 57 Αθήνα  
Τηλ.: 210-3224944, 210-3314563, FAX: 210-3225285  
E-mail: info@eepf.gr - Ιστοθέση: www.eepf.gr

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: **Νίκος Πέτρου**  
Αντιπρόεδρος: **Ντόναλντ Μάθιους**  
Γεν. Γραμματέας: **Λεωνίδας Κόλλας**  
Αναπλ. Γεν. Γραμματέας: **Αλέξια Νικηφοράκη**  
Ταμίας: **Σπύρος Μπισακούλης**  
Έφορος Εκδηλώσεων: **Φοίβος Τσαραβόπουλος**  
Μέλη: **Σμαράγδα Αδμαντιάδου,**  
**Κυριάκος Γεωργίου, Γιώργος Πολίτης,**  
**Σταμάτης Σκαμπαρδώνης**  
Αναπληρωματικά μέλη: **Διονυσία Παπαδοπούλου**  
Επίτιμος πρόεδρος: **Γιώργος Σφήκας**  
Επίτιμο μέλος: **Τίμος Χαραλαμπόπουλος**

## ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**Νίκος Πέτρου, Λεωνίδας Κόλλας,**  
**Ντόναλντ Μάθιους, Γιώργος Πολίτης,**  
**Μαρία Ρουσσομουστακάκη.**

Εκδότης - Υπεύθυνος ύλης  
**Νίκος Πέτρου, Νίκης 20, 105 57 Αθήνα**

Τα ενυπόγραφα άρθρα αντιπροσωπεύουν  
τις απόψεις των συγγραφέων  
και όχι αναγκαστικά της Εταιρίας.

Επιμέλεια έκδοσης: **Νίκος Πέτρου**

Σελιδοποίηση - επιμέλεια εκτύπωσης  
**Άρης Βιδάλης**

Τυπογραφείο: **ΜΠΑΞΑΣ Α.Ε.**

Τμή Τεύχους 4 ΕΥΡΩ  
Στα μέλη διανέμεται δωρεάν.

ΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ  
Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ένα θέμα που δεν «παίζει»	N. Πέτρου	3
Θάλασσα (εισαγωγή)	N. Πέτρου	5
Η ζωή στην άμμο	Γ. Ίσσαρης	6
Θαλάσσια θηλαστικά	.....Σ. Κρίνου, Β. Σαββίδου, Β. Παράβας, ΜΟm	14
Μεσογειακή φώκια	.....Π. Δενδρινός, Β. Παράβας, ΜΟm	19
Η προστασία της καρέττα είναι και προστασία της παράκτιας ζώνης	Δ. Μαργαριτούλης	24
Καρχαρίες στο Αιγαίο	.....Σ. Ζόγκαρης, Α. Βιδάλης	29
Η υγεία των ιχθυοαποθεμάτων στις ελληνικές θάλασσες	.....Κ.Ι. Στεργίου, Αθ. Τσίκληρας, Δ.Κ. Μουτόπουλος	34
Νέα ευρωπαϊκή πολιτική για την αλιεία	.....Μ. Δαμανάκη	39
Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα: εφαρμογή στα παράκτια ύδατα της Ελλάδας	.....Π. Παναγιωτίδης	42
CRETAaquarium		45
Εξελιξίσεις στο θέμα της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων	.....Γ.Ι. Πολίτης	49
Βραβείο Βύρωνα Αντίπα 2013		49
Βιβλιοπωλείο της ΕΕΠΦ		50
Σύνθεση του νέου Διοικητικού Συμβουλίου		51
The Green Key	.....Σ. Χατζησκάκης	51
«ForOpenForests»	.....Χ. Γεωργιάδης	52
«Γαλάζιες Σημείες»	.....Σ. Χατζησκάκης	53
«Οικολογικά Σχολεία»	.....Χ. Θεοδωρίκα, Στ. Σκαμπαρδώνης	54
«Άλλοι πετούν, άλλοι πεινούν»	.....Μ. Ρουσσομουστακάκη, Χ. Θεοδωρίκα	55
«Πράσινες Γωνιές»	.....Γ. Παππά, Κ. Πέτσικα	57
«Νέοι Δημοσιογράφοι»	.....Χ. Θεοδωρίκα	58
«Μαθαίνω για τα Δάση»	.....Σ. Χατζησκάκης	59
Εγκαίνια του Βραχοκίπου Γεωφύτων «Μυρτώ Απέργη» στο Βοτανικό Κήπο Διομήδους	.....Λ. Κόλλας	60
Αλούλα και πάσης Ελλάδος!	.....Ζ. Ξαρχλή	61
Πρόγραμμα Εκδρομών - Ομιλιών		62
Εγγραφές μελών - Δωρεές		63

**Εξώφυλλο:** Κοραλλιογενές τοπίο στον Κορινθιακό με κίτρινες γοργόνιες (*Eunicella cavolinii*) και δενδρόμορφος σπόγγος (*Axinella cannabina*). Φωτ. Πάννης Ίσσαρης

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης έχει ως αποστολή της να ενημερώνει και να ευαισθητοποιεί, τόσο τους Έλληνες, όσο και αυτούς που αγαπούν την Ελλάδα, για την φυσική κληρονομιά της χώρας μας και να δραστηριοποιείται για την προστασία της.

## Ένα θέμα που δεν «παίζει»

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαπραγματεύεται, από τον Μάιο του 2009, τη σύναψη Συνολικής Οικονομικής και Εμπορικής Συμφωνίας (Comprehensive Economic and Trade Agreement – CETA) με τον Καναδά. Αρχικά η συμφωνία επρόκειτο να υπογραφεί στο τέλος του 2011, οι διαπραγματεύσεις όμως βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη, ενώ η επίσκεψη του Επιτρόπου Εμπορίου Karel De Gucht στην Οτάβα στις αρχές Μαρτίου δεν είχε άμεσο αποτέλεσμα. Σύμφωνα με δημοσιεύματα, η συμφωνία έχει «κολλήσει» στις διαπραγματεύσεις για τα Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης, τα αγροτικά και κτηνοτροφικά προϊόντα, την αλιεία, τις δημόσιες συμβάσεις και την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων.

Αυτή θα είναι η πρώτη συμφωνία απελευθέρωσης συναλλαγών μεταξύ της Ένωσης και τρίτης χώρας, μέλους του G8, και προβλέπει την κατάργηση των δασμών για το 98% των ευρωπαϊκών προϊόντων, γεγονός που θα έχει επιφέρει μείωση τιμής 3-5% σε πολλά καταναλωτικά αγαθά που φτάνουν στην βορειοαμερικανική χώρα. Χάρη σε αυτήν οι Καναδοί θα αποκτήσουν μεγαλύτερη πρόσβαση στην ευρωπαϊκή αγορά, που αντιπροσωπεύει 500 εκατ. καταναλωτές σε 27 χώρες. Αυτή τη στιγμή η ΕΕ είναι η δεύτερη μεγαλύτερη εμπορική εταιρός του Καναδά μετά τις ΗΠΑ, ενώ ο Καναδάς είναι ο ενδέκατος μεγαλύτερος εταιρός της ΕΕ. Οι εξαγωγές της ΕΕ προς τον Καναδά φτάνουν τα 26,6 δισ. Ευρώ, και οι εισαγωγές της από εκεί τα 20,1 δισ. ευρώ (στοιχεία 2010).

Η «ευρύτατη και ιδιαίτερα φιλόδοξη» αυτή συμφωνία που, σύμφωνα με τον εισηγητή της Τσέχο ευρωβουλευτή Peter Šťastný, «... αποτελεί εργαλείο ανάπτυξης και απασχόλησης, ιδιαίτερα σε δύσκολους οικονομικά καιρούς» κρύβει στα «ψιλά γράμματα» ένα τεράστιο κίνδυνο.

Αυτός είναι η συμφωνία προστασίας επενδύσεων, και συγκεκριμένα η **ρήτρα προστασίας των επενδύτων με μηχανισμό διεθνούς διαιτησίας για τη διευθέτηση διαφωνιών**. Η ρήτρα αυτή προστέθηκε από τους Καναδούς διαπραγματευτές στο πρότυπο αντίστοιχης ρήτρας της Συμφωνίας Ελεύθερου Εμπορίου της Βορείου Αμερικής (North American Free Trade Agreement – NAFTA). Βάσει αυτής, οποιοσδήποτε ιδιώτης επενδυτής θίγεται από κάποιο νέο νόμο για την προστασία του περιβάλλοντος, της δημόσιας υγείας, των κοινωνικών δικαιωμάτων κ.λπ., μπορεί να ζητεί την κατάργησή του. Η προσφυγή δεν γίνεται σε εθνικά ή ευρωπαϊκά δικαστήρια, ούτε στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου, αλλά σε ειδικές νομικές επιτροπές, όπως το Παγκόσμιο Διαιτητικό Δικαστήριο. Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι σε κρίσιμες νομοθεσίες οι αποφάσεις συχνά δικαιώνουν τις εταιρίες, οι οποίες με τον τρόπο αυτό μπορούν να παρακάμψουν τους εθνικούς νόμους.

Παραδείγματα υπάρχουν πολλά. Η χημική βιομηχανία Ethyl παρήγαγε ένα πρόσθετο βενζίνης, το MMT, που απαγορεύθηκε στον Καναδά για λόγους προστασίας της δημόσιας υγείας. Η Ethyl μήνυσε τον Καναδά στην ειδική επιτροπή, όπως προέβλεπε η Συμφωνία Ελεύθερου Εμπορίου της Βορείου Αμερικής. Η υπόθεση εκδικάστηκε με βάση αντίστοιχη διάταξη της NAFTA, ο Καναδάς κατέληξε σε συμβιβασμό και πλήρωσε περίπου 16 εκατομμύρια δολάρια για τη ζημιά που υπέστη η υπόληψη της εταιρείας. Επίσης υποχρεώθηκε να ανακοινώσει ότι το MMT δεν θέτει σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον και να άρει την απαγόρευση. Η μεταλλευτική εταιρία Bilcon μήνυσε επίσης τον Καναδά, το 2008, ζητώντας αποζημίωση 188 εκ. δολαρίων για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων που εμπόδισε τη λειτουργία ενός λατομείου βασάλτη στη Nova Scotia. Η απόφαση εκκρεμεί.

Η πολυεθνική καπνοβιομηχανία Philip Morris μήνυσε την Αυστραλία βασισμένη σε μια παρόμοια συμφωνία προστασίας επενδύσεων, που είχε περιληφθεί στη διμερή επενδυτική συνθήκη της Αυστραλίας με το Hong Kong το 1993. Ο αντικαπνιστικός νόμος που εγκρίθηκε από το κοινοβούλιο της Αυστραλίας το 2011, έθεσε περιορισμούς στη χρήση των λογοτύπων των καπνοβιομηχανιών στις συσκευασίες των τσιγάρων και αύξησε το μέγεθος των προειδοποιητικών ενδείξεων για τους κινδύνους στην υγεία. Η Philip Morris υποστήριξε ότι το νομοσχέδιο θα μείωνε την αξία των επενδύσεών της στα εμπορικά σήματα και άλλα πνευματικά δικαιώματα. Η υπόθεση εκκρεμεί ακόμα.

Πιο κοντά μας, η σουηδική εταιρεία Vattenfall μήνυσε, το 2009, τη Γερμανία σχετικά με τους περιβαλ-

λοντικούς όρους λειτουργίας ενός εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στο Αμβούργο, ζητώντας αποζημίωση ύψους 1,4 δισ. ευρώ. Η διένεξη τερματίστηκε με υποχώρηση της Γερμανίας. Η ίδια εταιρεία μήνυσε ξανά τη Γερμανία, το 2012, για την απόφαση της γερμανικής κυβέρνησης να κλείσει τα εργοστάσια πυρηνικής ενέργειας, ζητώντας αποζημίωση 700 εκ. ευρώ για το κλείσιμο δύο πυρηνικών της μονάδων. Και αυτή η απόφαση εκκρεμεί.

Οι νομικές δαπάνες μιας τέτοιας διένεξης μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλές. Υπάρχουν παραδείγματα κρατών μελών της ΕΕ που πλήρωσαν 10 έως 15 εκατομμύρια δολάρια ανά υπόθεση για την υπεράσισή τους. Οι ειδικές αυτές επιτροπές αποτελούνται από δικηγόρους-διαιτητές που λειτουργούν χωρίς τις εγγυήσεις του ευρωπαϊκού δικαστικού συστήματος (αρχή της αμεροληψίας), ενώ κατά κανόνα δεν υπάρχει δυνατότητα άσκησης έφεσης. Επίσης, οι διαιτητές μπορούν να έχουν πολλαπλούς ρόλους (διαιτητές σε μια υπόθεση, ενάγοντες σε άλλη), γεγονός που οδηγεί σε σύγκρουση συμφερόντων.

Αν η εμπορική συμφωνία ΕΕ-Καναδά εγκριθεί ως έχει, οι канаδικές εταιρείες (αλλά και κάθε εταιρεία που θα ανοίξει μια θυγατρική στον Καναδά) θα μπορούν να προσβάλουν και, ενδεχομένως, να ακυρώσουν αποφάσεις της διοίκησης, αλλά και κάθε ευρωπαϊκό, εθνικό ή περιφερειακό νόμο για κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά θέματα που θα κρίνουν επιζήμιο για τις επενδύσεις τους. Αυτό διαβρώνει τη δυνατότητα των ευρωπαϊκών οργάνων, κυβερνήσεων και κοινοβουλίων να θεσπίζουν κανόνες, και υπονομεύει την υποχρέωση των κρατών να νομοθετούν για λόγους δημοσίου συμφέροντος. Τα κράτη που μηνύονται υποχρεώνονται να καταβάλουν υπέρογκα δικαστικά έξοδα για την υπεράσισή τους και, αν χάσουν, να καταργήσουν τους «ενοχλητικούς» νόμους και να αποζημιώσουν τους επενδυτές με τεράστια ποσά από τα δημόσια ταμεία. Αυτό σημαίνει ακραίο κόστος για τα κράτη μέλη σε μια περίοδο δημοσιονομικής στενότητας.

Φυσικά, η συμφωνία αυτή θα αποτελέσει το πρότυπο που θα ακολουθήσουν όλες οι μετέπειτα εμπορικές συμφωνίες της ΕΕ (με ΗΠΑ, Ινδία, Σιγκαπούρη κ.ά.), όπως συμβαίνει και με τα πρότυπα του Διατροφικού Κώδικα (δείτε σχετικά το σχόλιό μου στο τεύχος 128).

Οι φωνές που προειδοποιούν και διαμαρτύρονται δεν είναι πολλές, αλλά αυξάνονται. Ο ευρωβουλευτής **Κρίτων Αρσένης** αρθρογραφεί σχετικά (από τα κείμενά του είδα το θέμα), ενώ σε περσινή συζήτηση στο Ευρωκοινοβούλιο ο **Paul Murphy** ανέφερε ότι «... οι διαπραγματεύσεις για την εμπορική συμφωνία ΕΕ-Καναδά κατευθύνθηκαν από μεγάλες ευρωπαϊκές και канаδικές πολυεθνικές που επιδιώκουν να έχουν πρόσβαση στην αγορά βασικών δημοσίων υπηρεσιών ώστε να μπορούν να επωφελούνται σε βάρος των εργαζομένων και των καταναλωτών ...». Στις 5 Φεβρουαρίου 2013, τριάντα οργανώσεις από την Ευρώπη, είκοσι τρεις από τον αγγλόφωνο Καναδά και ισάριθμες από το Κεμπέκ δημοσιοποίησαν κοινή δήλωση ενάντια στα «υπερβολικά εταιρικά δικαιώματα» που περιλαμβάνονται στην υπό διαπραγμάτευση συμφωνία. Σε αυτήν αναφέρεται ότι η συμφωνία «... θα άλλαζε ριζικά το πρόσωπο της Ευρώπης και του Καναδά, με δεδομένο ότι καμία σφαίρα δραστηριότητας δεν βρίσκεται εκτός δικαιοδοσίας της. Θα άλλαζαν οι κανόνες που διέπουν τις δημόσιες προμήθειες, την προστασία της εργασίας και τα περιβαλλοντικά στάνταρ, και θα επηρεάζονταν πολιτικές που εκτείνονται από την παραγωγή τροφής και την προστασία του πολιτισμού έως τις τηλεπικοινωνίες, το νερό και τους φυσικούς πόρους ... προς όφελος των μεγάλων ιδιωτών επενδυτών ...». Τους τελευταίους μήνες έχουν εμφανιστεί και κάποιες αναφορές σε ελληνικά μπλογκ, κυρίως λόγω της εμπλοκής канаδικών μεταλλευτικών εταιριών στο θέμα του χρυσού σε Χαλκιδική και Θράκη.

Η προβληματική φύση της συγκεκριμένης ρήτρας υπογραμμίζεται και από την ίδια τη μελέτη των επιπτώσεων της εμπορικής συμφωνίας, η οποία χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η εκτίμηση των επιπτώσεων καταλήγει στο συμπέρασμα ότι αυτή η ρήτρα δεν είναι επωφελής ούτε περιβαλλοντικά, ούτε κοινωνικά, ούτε οικονομικά, και υπογραμμίζει τη μεγάλη απειλή που αποτελεί για την ίδια την κυριαρχία των κρατών.

Η εμπορική συμφωνία με τον Καναδά προβλέπεται ότι θα ολοκληρωθεί μέσα στο πρώτο μισό του 2013. Αν εγκριθεί, από τις κυβερνήσεις θα έρθει προς ψήφιση στο ευρωπαϊκό και μετά στα εθνικά κοινοβούλια. Και αν δεν διαδοθεί η είδηση, αν δεν υπάρξει αντίδραση και πίεση από τους πολίτες είναι πολύ πιθανό να υπερψηφιστεί.

Οπότε, όπως γράφει ο Κ. Αρσένης, «... με δημοκρατικό τρόπο θα αποφασίσουμε την παραχώρηση νομοθετικών εξουσιών στις εταιρείες». ■

**Νίκος Πέτρου**

# Θάλασσα

Η θάλασσα είναι πηγή ζωής για τους Έλληνες που, από πολύ νωρίς, στράφηκαν σ' αυτήν για να ξεπεράσουν τα σύνορά τους, για εμπόριο, ανταλλαγή ή πόλεμο, και για να συντηρηθούν δρέποντας τους άφθονους καρπούς της.

Τα ελληνικά νερά και παράλια είναι τα καθαρότερα σε όλες τις Μεσογειακές χώρες της Ευρώπης. Κατά μήκος των ακτών ζει το 57% του πληθυσμού και αναπτύσσεται το 90% της τουριστικής, πάνω από το 80% της βιομηχανικής και το 35% της αγροτικής δραστηριότητας, καθώς και το σύνολο σχεδόν της αλιείας και των ιχθυοκαλλιεργειών.

Μια μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων, από τους αμώδεις βυθούς και τα λιβάδια της ποσειδωνίας στα κρυστάλλινα ρηχά νερά (τόσο γνωστά από τις καλοκαιρινές μας διακοπές) ως τα σκοτεινά υποθαλάσσια φαράγγια της Ελληνικής Τάφρου σε βάθη χιλιάδων μέτρων, φιλοξενούν απίστευτο –και, σε μεγάλο βαθμό, γνωστο στους περισσότερους– πλούτο ζωής, από μικροσκοπικά ασπόνδυλα ως τους γιγάντιους φυσητήρες.

Τα θέματα που αφορούν τις θάλασσές μας είναι πάρα πολλά και, φυσικά, ξεπερνούν τις δυνατότητες ενός τεύχους του περιοδικού. Έτσι, αποφασίσαμε στο αφιέρωμά μας να παρουσιάσουμε επιλεκτικά κάποια που πιστεύουμε ότι θα σας ενδιαφέρουν, ενώ με άλλα θα ασχοληθούμε σε επόμενα τεύχη.

Πολλές ευχαριστίες σε όλους τους συνεργάτες που ανταποκρίθηκαν πρόθυμα με κείμενα και εικόνες.

**Νίκος Πέτρου**

# Η ζωή στην άμμο

κείμενο και φωτογραφίες  
του Γιάννη Ίσσαρη

Παραλίες, μπάνια, καλοκαίρι, διακοπές: οι πρώτοι αυθόρμητοι συνειρμοί που κάνει ένας Έλληνας στο άκουσμα της λέξης *άμμος*.

Πράγματι, σαν λαός έχουμε πλέον μεγάλη εξοικείωση με τις αμμώδεις παραλίες που κοσμούν την ακτογραμμή της χώρας μας, και είναι από τις περιπτώσεις φυσικών πόρων των οποίων την (χρηστική τουλάχιστον) αξία όλοι αναγνωρίζουν. Ωστόσο, οι περισσότεροι δεν υποψιαζόμαστε καν τις ζωντανές εκπλήξεις που κρύβονται στην υποβρύχια επέκτασή τους, σε ελάχιστη μόλις απόσταση από την ακροθαλασσιά, και πολλές φορές υποτιμούμε την αξία τους ως σημαντικών θαλάσσιων βιοτόπων.

Με μια πρώτη υποβρύχια ματιά, όλα μοιάζουν έρημα. Θαρρείς πως η ζωή απουσιάζει παντελώς. Μια απέραντη, μονότονη αμμώδης έκταση που συχνά εκτείνεται αδιάλειπτα μέχρι εκεί που φτάνει το βλέμμα. Η όψη της θυμίζει σε πολλά τις χερσαίες ερήμους και, στην πραγματικότητα, τα δύο αυτά περιβάλλοντα, αν και τόσο διαφορετικά, μοιράζονται αρκετά κοινά χαρακτηριστικά.

Στα ρηχά, ο αμμώδης βυθός δεν είναι ποτέ σταθερός. Τα κύματα και τα ρεύματα μετακινούν τους κόκκους των ιζημάτων και αλλάζουν τη μορφολογία του πυθμένα διαρκώς, συχνά δημιουργώντας πρόσκαιρες ιζηματολογικές δομές: ύφαλοι αναβαθμοί, αμμόγλωσσες, αμμορυτίδες – τα θαλάσσια ανάλογα θα έλεγε κανείς των αμμόλοφων της ερήμου. Με την παραμικρή αλλαγή του καιρού και, κατά συνέπεια, των επικρατούντων υδροδυναμικών συνθηκών, οι δομές αυτές διαλύονται για να δώσουν τη θέση τους σε άλλες συγγενικές, με διαφορετικό σχήμα και προσανατολισμό, σε άλλη ενδεχομένως μικροτοποθεσία. Σε ένα τέτοιο ευμετάβλητο περιβάλλον, η επιβίωση για τους εδραίους οργανισμούς, εκείνους δηλαδή που ζουν προσκολλημένοι στο βυθό και που αναζητούν την σταθερότητα σε αυτόν, είναι πρακτικά αδύνα-

Μπουχάνα *Tonna galea*



τη. Επιπλέον, η επιφάνεια του βυθού σε αυτό το περιβάλλον είναι σχετικά επίπεδη και δεν δίνει τη δυνατότητα για την αναζήτηση καταφυγίου επάνω της σε όσους οργανισμούς έχουν την ανάγκη να κρυφτούν από τους επίδοξους θηρευτές τους. Όπως στην έρημο όμως, έτσι και εδώ, στις αμμώδεις υποβρύχιες εκτάσεις, επιβιώνει μια ποικιλία ιδιαίτερα προσαρμοσμένων οργανισμών, ικανών να αντεπεξέλθουν στις προκλήσεις που τους προτάσσει το σχετικά αφιλόξενο φυσικό τους περιβάλλον.

Μια χαρακτηριστική προσαρμογή για τους οργανισμούς που επιλέγουν να κυκλοφορούν επάνω στην επιφάνεια της άμμου είναι η μείωση της επιφάνειας του προφίλ τους, ώστε να μην εξέχουν σημαντικά από το υπόστρωμα και να είναι δύσκο-

λο να τους εντοπίσει κανείς από απόσταση. Πρωταθλητής αυτής της προσαρμογής είναι η γλώσσα, που μέσα από μια μακρόχρονη διαδικασία μεταμόρφωσης, κατάφερε να μεταφέρει το μάτι της από τη μια πλευρά του σώματός της στην άλλη ώστε πλέον να μπορεί να κολυμπά με την μια της πλευρά να εφάπτεται στο βυθό! Εκτός από την αλλαγή στη θέση των ματιών, η γλώσσα απέκτησε επιπλέον χρώματα παραλλαγής στην εκτεθειμένη πλευρά της, ολοκληρώνοντας έτσι την τέλεια προσαρμογή της και επιτυγχάνοντας το στόχο να περνά απαρατήρητη στον αμμώδη πυθμένα. Αντίστοιχη προσαρμογή πεπλατυσμένης όψης επιδεικνύουν ακόμη και μεγάλοι σχετικά θηρευτές, όπως τα σαλάχια, που αναζητούν την τροφή τους μέσα στην

Τρυγόνα (σαλάχι) *Dasyatis pastinaca*. Στη φωτογραφία επάνω παραμονεύει θαμμένο στην άμμο.



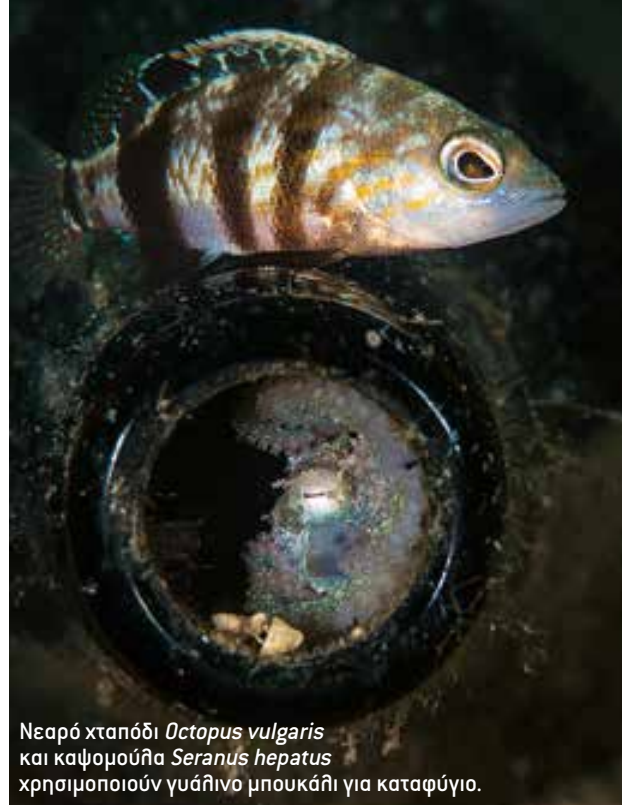


Χωματίδα (γλώσσα) *Bothus podas*



Βουλσοσαλιάρα *Blennius ocellaris* μέσα σε κέλυφος αχινού

Κεραιοσαλιάρα *Parablennius tentacularis* μέσα σε κέλυφος νεκρής πίνας *Pinna nobilis*.



Νεαρό χταπόδι *Octopus vulgaris* και καψομούλα *Seranus hepatus* χρησιμοποιούν γυάλινο μπουκάλι για καταφύγιο.

άμμο (καρκινοειδή, μαλάκια, πολύχαιτους, μικρά ψάρια) αλλά και θάβονται κάτω από αυτή για να εξαφανιστούν εντελώς από το ανυποψίαστο βλέμμα: μόνο τα μάτια και οι βραγχιακές τους οπές εξέχουν από το βυθό, επιτρέποντας τους αφενός να αναπνέουν και αφετέρου να επαγρυπνούν χωρίς να προδίδουν την παρουσία τους.

Στην αχανή μονοτονία του αμμώδους βυθού, μια συστάδα θαλάσσιου γρασιδιού, ένας μικρός βράχος, το κέλυφος ενός αχινού ή το όστρακο μιας πίννας φαντάζει σαν όαση σε εκείνους που δεν μπορούν να εξαφανιστούν στην άμμο τόσο επιδέξια. Απουσία φυσικών καταφυγίων, οποιοδήποτε αντικείμενο γίνεται κρυψώνα για πλήθος οργανισμών που ανταγωνίζονται σφόδρα για την κατάληψη και επικυριαρχία του. Βέβαια, η προτίμηση αυτή δεν διαφεύγει από έναν ικανό θηρευτή: παρακολουθώντας κανείς ένα χταπόδι που κυνηγάει σε αμμώδη βυθό, θα παρατηρήσει πως στρέφεται επιλεκτικά σε απομονωμένα βραχάκια, τα οποία αγκαλιάζει ολόκληρα με το μανδύα του για να παγιώσει τη λεία που αναπόφευκτα κρύβεται εκεί.

Υπάρχουν βέβαια ορισμένες περιπτώσεις κατοικιών στην άμμο που μπορούν να προσφέρουν στους ενοίκους τους εξασφαλισμένη προστασία από επιδρομές θηρευτών και μία καλύτερη ποιότητα ζωής χωρίς το καθημερινό άγχος της επιβίωσης. Οι κατοικίες αυτές βρίσκονται σε ήρεμους σχετικά βυθούς, όπου τα ρεύματα δεν είναι ισχυρά και δεν προκαλούν σημαντικές μετατοπίσεις





της άμμου. Πρόκειται για τις θαλάσσιες ανεμώνες που φιλοξενούν γύρω από τα –οπλισμένα με κνιδοκύτταρα– τοξικά τους πλοκάμια μια ποικιλία οργανισμών, κυρίως καρκινοειδών. Είτε γύρω από τη βάση της, με την οποία η ανεμώνη έχει ειςχωρήσει στο ίζημα και έχει σταθεροποιηθεί, είτε πάνω στα πλοκάμια της, ημιδιάφανες γαρίδες, αμέριμνες λόγω της ανοσίας τους στις τοξίνες της ανεμώνης *Condylactis aurantiaca*, απολαμβάνουν τόσο την ακούσια προστασία της, όσο και τα υπολείματα της τροφής της.

Η ανεμώνη *Condylactis aurantiaca* προσφέρει, ανάμεσα στα πλοκάμια της, καταφύγιο σε είδη όπως η γαρίδα *Periclemenes* sp. [κάτω] και το καβούρι *Inachus phallangium* [κάτω αριστερά].





Κατσούβες *Xyrichtys novacula* σε ετοιμότητα για «βουτιά στην άμμο»



Αραχνοδράκαινα *Trachinus araneus*



Αν και πρόκειται για μια από τις πιο γνωστές σχέσεις συμβίωσης στις θάλασσές μας, δε γνωρίζουμε ακόμη με σιγουριά αν έχει τη μορφή της αμοιβαιότητας, αν δηλαδή η ανεμώνη σαν οικοδεσπότης κερδίζει επίσης κάτι από αυτή τη σχέση, ή τη μορφή της μονομερούς ωφέλειας για τους φιλοξενούμενους.

Για όλους τους υπόλοιπους οργανισμούς που αποκαλούν το περιβάλλον αυτό «σπίτι» τους, το πρόβλημα της στέγασης επιλύεται ανάμεσα στους ίδιους τους κόκκους της άμμου με ένα φαινομενικά απλό τρόπο. Η τεχνική της «κατάδυσης στην άμμο» φαίνεται πως είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε αυτό το περιβάλλον. Στην πραγματικότητα, το μεγαλύτερο τμήμα της ποικιλίας και αφθονίας της ζωής που χαρακτηρίζει αυτούς τους βυθούς, περνά κυριολεκτικά απαρατήρητο.

Ένας από τους πιο εντυπωσιακούς «αμμοδύτες» είναι η κατσούλα (ή χτένι), ένα όμορφο ψάρι που απαντά συχνά στις θάλασσές μας, σε μικρά συνήθως βάθη και αποκλειστικά σε αμμώδεις βυθούς. Η κατσούλα συνήθως κολυμπάει κοντά στο βυθό και με την παραμικρή αίσθηση απειλής, βουτάει αστραπιαία και εξαφανίζεται μέσα στην άμμο, όπου χάνεται για μερικά λεπτά πριν εμφανιστεί και πάλι αμέριμνη μέχρι την επόμενη ενόχληση. Το βράδυ της το περνά φυσικά υπό την επιφάνεια, μαζί με πολλά ακόμα ψάρια που επιλέγουν την προστασία του θαψίματος.

Βέβαια, μεταξύ εκείνων που επιλέγουν τον αμμόδη πυθμένα για καταφύγιο, υπάρχουν και ορισμένοι δεινοί θηρευτές που χρησιμοποιούν παρόμοια τεχνική απόκρυψης για το καρτέρι τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δράκαινα που, παρά το σχετικά ογκώδες σώμα της, καταφέρνει με παλμικές κινήσεις να θαφτεί ολόκληρη μέσα στην άμμο. Αφήνει βέβαια το στόμα και τα μεγάλα της μάτια ακάλυπτα στην επιφάνεια του βυθού, περιμένοντας κάποιο άτυχο ψάρι να περάσει από πάνω της για να εκτιναχθεί και να το αρπάξει. Αντίστοιχη στρατηγική κυνηγιού φαίνεται



Κεφαλόποδο *Sepioida* sp. Κυκλοφορεί τη νύχτα (επάνω) μα πριν ξημερώσει θάβεται επιμελώς στην άμμο για να «εξαφανιστεί» κατα τη διάρκεια της μέρας (κάτω).





πως εφαρμόζουν και ορισμένα καβούρια της άμμου, που είναι ίσως εκ φύσεως καλύτερα προικισμένα γι' αυτό το σκοπό: τα σύνθετα μάτια τους εξέχουν από το βυθό σαν περισκόπια και, κινώντας τα ανεξάρτητα, επιτυγχάνουν τη βέλτιστη εποπτεία της περιοχής γύρω τους.

Αυτοί είναι μόνο μερικοί από τους πολλούς ενοίκους του αμμώδους πυθμένα που μπορεί να συναντήσει ένας εξασκημένος παρατηρητής στη διάρκεια μιας υποβρύχιας περιήγησης υπό το φως της ημέρας. Το πραγματικό όμως μεγαλείο της αφθονίας και της ποικιλίας της ζωής που κατοικεί μέσα στην άμμο μπορεί κανείς να το εκτιμήσει καλύτερα μόνο αφού επισκεφτεί την ίδια τοποθεσία κατά τη διάρκεια της νύχτας, όταν, υπό το σχεδόν απόλυτο σκοτάδι, αναδύονται από τη βενθική τους κρυψώνα όσοι μέχρι τη δύση του ηλίου παρέμεναν άφαντοι.

Εκατοντάδες μάτια λαμπρίζουν έντονα στο βυθό μόλις ανάψει ο υποβρύχιος φακός. Μικροσκοπικές γαρίδες μερικών εκατοστών που έχουν βγει από τα λαγούμια τους μέσα στην άμμο και που με τα βίαια διακρίνονται με το ανθρώπινο μάτι εξαιτίας της διαφάνειας του σώματός τους. Χταπόδια και σουπιές είναι σε εγρήγορση: κυνηγούν σχεδόν αποκλειστικά στο σκοτάδι, όταν τα μεγάλα ψάρια-θηρευτές τους κοιμούνται και η δική τους λεία κυκλοφορεί προς αναζήτηση δικής της τροφής. Μοναδική ευκαιρία για συνάντηση με τους

Χελιμουγγρί *Ariosoma balearicum* [κάτω κρυμμένο στην άμμο]



εκπροσώπους του γένους *Sepiola*, τα μικροσκοπικά (μεγέθους μόλις 1-3 εκ.) κεφαλόποδα που μοιάζουν με σουπιά και καλαμάρι και που λίγο πριν ξημερώσει θάβονται επιμελώς, κόκκο προς κόκκο, ανάμεσα στην άμμο. Οι εντυπωσιακές σε μέγεθος μπουχώνες *Tonna galea*, αλλά και μικρότερα γαστερόποδα μαλάκια όπως η νάτικα (ή κηλιδοφέγγαρο) *Natica stercusmuscarum* σε αναζήτηση τροφής, οι αστερίες του γένους *Astropecten*, τα χελουμογγυριά *Ariosoma balearicum* και άλλοι εκπροσώποι πολλών διαφορετικών ταξινομικών ομάδων έχουν επιλέξει αυστηρά νυχτόβια ζωή. Η συνάντηση μαζί τους μας αναγκάζει να αναθεωρήσουμε την αρχική μας, άστοχη, ημερήσια εντύπωση ενός ερημωμένου βυθού.

Αν μάλιστα συνεκτιμήσουμε όλους εκείνους τους οργανισμούς που ζουν αποκλειστικά μέσα στο ίζημα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους (η λεγόμενη ενδοβενθική πανίδα), όπως για παράδειγμα οι καρδιόσχημοι αχινοί, ορισμένοι πολύχαιτοι δακτυλιοσκόληκες, οι αχιβάδες, οι γυαλιστερές και άλλα δίθυρα μαλάκια –την παρουσία των οποίων μέσα στο ίζημα δεν μπορούμε συνήθως να αντιληφθούμε χωρίς να πάρουμε δείγμα του βυθού ή να σκάψουμε εντός του– καταλαβαίνουμε τελικά πόσο λανθασμένη είναι η κοινή αντίληψη πως η ζωή στις αμμώδεις υποβρύχιες εκτάσεις υστερεί σημαντικά σε ποικιλία, αφθονία και ενδιαφέρον σε σχέση με τα υπόλοιπα θαλάσσια περιβάλλοντα. ■



Νάτικα (κηλιδοφέγγαρο) *Natica stercusmuscarum*

Αστερίας *Astropecten* sp.



Καβούρι της άμμου *Liocarcinus depurator*





Φουσητήρας (Α. Φραντζής/Πέλαγος)

## Θαλάσσια Θηλαστικά

Σήλια Κρίνου, Βάλια Σαββίδου, Βαγγέλης Παράβας, ΜΟm

Στην Ελλάδα ζουν μόνιμα 9 είδη θαλάσσιων θηλαστικών, κάποια από τα οποία απειλούνται με εξαφάνιση, ενώ άλλα 5 είδη εμφανίζονται περιστασιακά στα ελληνικά νερά. Εκτός από τη μεσογειακή φώκια (Κρισίμως Κινδυνεύον είδος για το οποίο θα δείτε περισσότερα στο επόμενο άρθρο), τα είδη που ζουν μόνιμα στη χώρα μας είναι:

**Ο φουσητήρας, *Physeter macrocephalus*** (Κινδυνεύον): Πρόκειται για το ζώο με τον μεγαλύτερο εγκέφαλο που έχει καταγραφεί ποτέ στο ζωικό βασίλειο, που ζυγίζει κατά μέσο όρο 8 κιλά. Το μέγιστο μήκος που έχει καταγραφεί για αρσενικά και θηλυκά στη Μεσόγειο είναι 17,3 μ. και 10,5 μ. αντίστοιχα. Ο φουσητήρας καταδύεται σε βάθος 500-1.000 μ. προκειμένου να τραφεί με καλαμάρια, που είναι η βασική του τροφή. Ο μέσος όρος κατάδυσης είναι 25-60 λεπτά για τους αρσενικούς και 20-24 λεπτά για τους θηλυκούς, αν και οι βαθύτερες καταγεγραμμένες καταδύσεις πλησιάζουν τα 2.000 μ. και τις 2 ώρες. Η εποχή της αναπαραγωγής είναι από τα μέσα Ιουνίου ως τα τέλη Αυγούστου και ο μέσος όρος ηλικίας φτάνει τα 70 χρόνια.

Στην Ελλάδα συναντώνται κατά μήκος της Ελληνικής Τάφρου (από τα δυτικά των Ιονίων νήσων και της Πελοποννήσου έως τα νότια της Κρήτης και τα νοτιοανατολικά της Ρόδου), στο Μυρτώο Πέλαγος και σε περιοχές του Αιγαίου, ειδικά όπου υπάρχουν μεγάλα βάθη. Η Ελληνική Τάφρος εί-

νη η σημαντικότερη περιοχή για τους φουσητήρες σε ολόκληρη τη Μεσόγειο με βάση την υπάρχουσα γνώση. Ειδικότερα για την πληθυσμιακή ομάδα που ζει ή επισκέπτεται τα νερά της Ελληνικής Τάφρου γνωρίζουμε ότι είναι περίπου 200 άτομα όλων των ηλικιών, ενώ για το σύνολο των ελληνικών θαλασσών ο αριθμός τους δεν υπερβαίνει τα 300 άτομα. Ο αριθμός αυτός πιθανόν να εκπροσωπεί και το μεγαλύτερο μέρος των φουσητήρων που ζουν σε ολόκληρη την ανατολική Μεσόγειο.

**Το κοινό δελφίνι, *Delphinus delphis*** (Κινδυνεύον): Κάποτε ήταν το πιο διαδεδομένο είδος δελφινιού στην Ελλάδα, αλλά τα τελευταία 40 χρόνια ο πληθυσμός του έχει υποστεί σοβαρή μείωση. Στην Ελλάδα το μέσο μήκος του είναι 1,80 μ. και το μέσο βάρος κυμαίνεται γύρω στα 90 κιλά. Μπορεί να καταδύεται για την τροφή του έως τα 300 μ. και για περισσότερο από 8 λεπτά, όταν όμως ζει σε παράκτιες περιοχές οι καταδύσεις του είναι πολύ πιο σύντομες και σε μικρότερα βάθη. Σύμφωνα με στοιχεία από την περιοχή του εσωτερικού Ιονίου, η δίαίτα του αποτελείται κατά κύριο λόγο από σαρδέλες, φρίσσες, γαύρους, ζαργάνες, κεφαλόποδα κ.ά. Οι γεννήσεις πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια

\* Η Σ. Κρίνου είναι Υπεύθυνη Επικοινωνίας της ΜΟm, ο Β. Παράβας είναι Υπεύθυνος του Τομέα Προστασίας και Πολιτικής της ΜΟm και η Β. Σαββίδου είναι Διαχειρίστρια του προγράμματος «Θάλασσα».

των θερμών μηνών και η μέγιστη ηλικία των κοινών δελφινιών τοποθετείται μεταξύ 20 και 50 ετών.

Στις ελληνικές θάλασσες συναντώνται στο εσωτερικό Ιόνιο, στον Κορινθιακό Κόλπο, στο Θρακικό Πέλαγος, στις Βόρειες Σποράδες, στο Σαρωνικό Κόλπο, στο Νότιο και Βόρειο Ευβοϊκό, στα Δωδεκάνησα, στον Παγασητικό, στις Κυκλάδες, στο βορειοανατολικό Αιγαίο (μεταξύ των ελληνικών νησιών και των τουρκικών ακτών) και στον Θερμαϊκό, κυρίως σε περιοχές με βάθη έως 200 μέτρα και κοντά στην ακτή. Στο Αιγαίο ο σημαντικότερος οικότοπος είναι στη Θράκη.

**Η φώκαινα, *Phocoena phocoena*** (Κινδυνεύουν): Πρόκειται για ένα από τα μικρότερα κητώδη στον κόσμο. Ο πληθυσμός που ζει στο Βόρειο Αιγαίο και συγκεκριμένα στα νερά της Θράκης θεωρείται ο μοναδικός της Μεσογείου. Κατά μέσο όρο, το μήκος των θηλυκών που βρίσκονται στην Ελλάδα είναι 1,35 μ., των αρσενικών 1,25 μ. και το βάρος τους 50 κιλά. Δεν υπάρχουν πληροφορίες για την αναπαραγωγής της. Επίσης δεν έχουμε πολλές γνώσεις για τις διατροφικές της συνήθειες, φαίνεται όμως ότι τρέφεται με ψάρια, όπως ο γαύρος και οι γωβιοί. Οι καταδύσεις της κυμαίνονται από 14 ως 41 μ. και ζει έως 24 χρόνια.

Είναι εξαιρετικά δυσπρόσιτο ζώο και έτσι οι πληροφορίες που έχουμε γι' αυτό είναι περιορισμένες. Αυτό που γνωρίζουμε όμως είναι ότι οι φώκαινες του Αιγαίου και της Μαύρης θάλασσας διαφοροποιούνται γενετικά από τις φώκαινες του υπόλοιπου πλανήτη. Το μέγεθος, και η γεωγραφική απομόνωση του υποπληθυσμού αυτού, τον καθιστά εξαιρετικά ευάλωτο.

**Το σταχτοδέλφιο, *Grampus griseus*** (Τρωτό): Το σταχτοδέλφιο ξεχωρίζει για τα σημάδια στο δέρμα του ενώ έχει και μεγαλύτερο μέγεθος από τα υπόλοιπα δελφίνια. Το μέσο μήκος του είναι περίπου 3,5 μ. και το μέσο βάρος 300-400 κιλά. Η διατροφή του σταχτοδέλφινου βασίζεται σε καλαμάρια και περιστασιακά σε ψάρια, ενώ μπορεί να καταδυθεί και σε βάθος 500 μέτρων. Ζει σε βάθη από 200 ως 1.700 μ. και σε απόσταση από την ακτή από 1 ως 32 χλμ. Οι περισσότερες γεννήσεις τοποθετούνται την καλοκαιρινή περίοδο ενώ ζει πάνω από 30 χρόνια.

Απαντάται κυρίως στο Μυρτώο πέλαγος και νότια ως τη βορειοδυτική Κρήτη, τις Βόρειες Σποράδες και τη Χαλκιδική. Πρόκειται για γενετικά διαφοροποιημένα ζώα από αυτά που βρίσκονται στον Ατλαντικό, ενώ υπάρχουν ενδείξεις διαφοροποίησης και μέσα στη Μεσόγειο. Δεν έχουμε πληροφορίες για την αφθονία του συγκεκριμένου είδους στην Ελλάδα.

**Το ρινοδέλφιο, *Tursiops truncatus*** (Τρωτό): Πρόκειται για το δεύτερο μεγαλύτερο δελφίνι μετά το σταχτοδέλφιο και το δεύτερο σε αφθονία μετά



Κοινό δελφίνι (Π. Δεδρινός / MDM)



Σταχτοδέλφιο (S. Airoldi / Tethys)



Φώκαινα (F. Graner / WWF)



Ρινόδέλφινα (J. Gonzalvo / Tethys)



Ζιφιός (Α. Φραντζής/Πέλαγος)



Στενόρουχο δελφίνι (Γ. Γούσης / ΜΟm)

Πτεροφάλαινα (N. Pierantonio / Tethys)



το ζωνοδέλφινο. Το μέσο μήκος του είναι από 2,6 έως 3,3 μ., και έχει βάρος 270-350 κιλά. Τρέφεται με ψάρια όπως το μπαρμπούνι, ο μπακαλιάρος κ.ά. Οι περισσότερες γεννήσεις παρατηρούνται τον Αύγουστο ενώ η διάρκεια ζωής των αρσενικών είναι 40-45 χρόνια και των θηλυκών 50-55 χρόνια.

Απαντάται πολύ συχνά σε όλα τα ελληνικά νερά, κυρίως στις παράκτιες περιοχές, από 6 έως 250 χιλιόμετρα από την ακτή. Ο τοπικός υποπληθυσμός του Αμβρακικού κινδυνεύει να εξαφανιστεί. Τα ρινόδέλφια της Ελλάδας διαφοροποιούνται γενετικά από αυτά του Ατλαντικού, ενώ διαφοροποιήσεις παρατηρούνται και μεταξύ αυτών της δυτικής και της ανατολικής Μεσογείου.

**Το ζωνοδέλφινο, *Stenella coeruleoalba*** (Τρωτό): Το πιο συχνά απαντώμενο κητώδες στις ελληνικές θάλασσες. Το μέσο μήκος του είναι 1,65 μ., πολύ μικρότερο από τα ζωνοδέλφια που ζουν στους ωκεανούς. Τρέφεται με ποικιλία οργανισμών όπως κεφαλόποδα, ψάρια και μαλακόστρακα. Οι περισσότερες γεννήσεις παρατηρούνται τον Αύγουστο και η μέγιστη ηλικία φτάνει τα 45 έτη.

Η κύηση διαρκεί περίπου 12-13 μήνες, ο απογαλακτισμός γίνεται περίπου στους 18 μήνες και το διάστημα μεταξύ των γεννήσεων είναι 3 χρόνια. Κατάδύεται συχνά μέχρι τα 200 μ. αλλά μπορεί να φτάσει σε πολύ μεγαλύτερα βάθη. Ζει στο μεγαλύτερο μέρος των ελληνικών θαλασσών, σε βάθη μεγαλύτερα των 200 μ., σε απόσταση μεγαλύτερη του 1 χλμ. από την ακτή. Ένας απομονωμένος υποπληθυσμός ζωνοδέλφινων ζει στον Κορινθιακό Κόλπο, όπου φτιάχνει ομάδες με κοινά δελφίνια και σταχτοδέλφια.

**Η πτεροφάλαινα, *Balaenoptera physalus*** (Στοιχεία ανεπαρκώς γνωστά): Η μεγαλύτερη φάλαινα που παρατηρείται στην Ελλάδα, και το δεύτερο μεγαλύτερο ζώο του κόσμου μετά τη γαλάζια φάλαινα. Έχει μέγιστο συνολικό μήκος πάνω από 20 μέτρα και η καρδιά της έχει το μέγεθος ενός μικρού αυτινιού. Τρέφεται με ζωοπλαγκτόν που μοιάζει με μικρές γαρίδες και ονομάζεται «κριλ».

Εντοπίζεται σταθερά ανοικτά των Ιονίων νήσων, όμως κάποιες χρονιές μπορεί να παρατηρηθεί και πολύ κοντά στις ακτές (για παράδειγμα στον Σαρωνικό). Απαντάται στα πελάγη, κυρίως σε βάθη άνω των 2.000 μ. Η κατάσταση των πληθυσμών της στη Μεσόγειο μας είναι άγνωστη.

**Ο Ζιφιός, *Ziphius cavirostris*** (Στοιχεία ανεπαρκώς γνωστά): Πρόκειται για το βαθύτερο δύτε και για ένα δυσπρόσιτο ζώο. Ως εκ τούτου, δεν έχουμε ακριβή στοιχεία για τον πληθυσμό του για καμία περιοχή της Μεσογείου. Το μέγεθός του είναι κατά μέσο όρο μικρότερο από το μέγεθος των ζώων που παρατηρούνται στους ωκεανούς. Παγκοσμίως, το μήκος τους φτάνει τα 6 μέτρα. Τρέφεται αποκλειστικά ή κυρίως με καλαμάρια.

Στις ελληνικές θάλασσες τους συναντάμε στις





**Ζωνοδέλφια** (Α. Φραντζής/Πέλαγος)

περιοχές που συναντάμε και τους φυσητήρες, όπως η Ελληνική Τάφρος. Οι περιοχές που παρατηρείται σταθερά το είδος είναι η νότια Κρήτη και η δυτική Λευκάδα, ενώ προτιμά και τις θαλάσσιες περιοχές με έντονη κλίση όπου το βάθος αυξάνεται απότομα. Οι γνώσεις μας είναι ελλιπείς σε ότι αφορά την περίοδο αναπαραγωγής, το μέσο όρο ζωής και τον πληθυσμό του.

Τα 5 είδη που συναντάμε **περιστασιακά** στην Ελλάδα είναι:

**Η megάπτερη φάλαινα, *Megaptera novaeangliae*:** Υπάρχουν 13 δημοσιευμένες καταγραφές στη Μεσόγειο. Στην Ελλάδα έχουν γίνει δύο παρατηρήσεις, στο Ιόνιο και στο Μυρτώο Πέλαγος.

**Η βόρεια ρυγχοφάλαινα, *Balaenoptera acuto-rostrata*:** Υπάρχουν 26 καταγραφές στη Μεσόγειο. Το 2000 βρέθηκε στην Ελλάδα μια νεαρή βόρεια ρυγχοφάλαινα να επιπλέει νεκρή κοντά στη Σκιάθο.

**Η ψευδόρκα, *Pseudorca crassidens*:** Υπάρχουν 33 καταγραφές στη Μεσόγειο. Στην Ελλάδα η παρουσία της είναι πολύ σπάνια. Μέχρι σήμερα έχει παρατηρηθεί ένα κοπάδι στα ανοιχτά της Χίου και έχει βρεθεί μια νεκρή στον Αργολικό Κόλπο.

**Το στενόρυγχο δελφίνι, *Steno bredanensis*:** Στο θαλάσσιο χώρο της Μεσογείου έχουν καταγραφεί 18 παρατηρήσεις. Στην Ελλάδα υπάρχει μια μόνο καταγραφή ενός κοπαδιού στα δυτικά της Κεφαλονιάς.

**Ο μεσοπλόδοντας, *Mesoplodon sp.*:** Είναι από τα λιγότερο γνωστά θηλαστικά της γης, γιατί είναι δυσπρόσιτα ζώα που δύσκολα μπορεί κανείς να τα παρατηρήσει στο φυσικό τους περιβάλλον. Υπάρχουν 14 αναγνωρισμένα είδη μεσοπλόδοντα στον κόσμο. Στην Ελλάδα έχουμε μια αμφίβολη αναφορά για ένα μικτό κοπάδι ζιφιών και μεσοπλόδοντων (*M. densirostris*) στα ανοιχτά της Κεφαλονιάς.

**Μεγάπτερη φάλαινα** (C. Holloway / WWF - Canon)



**Βόρεια ρυγχοφάλαινα** (J. Freund / WWF - Canon)



**Μεσοπλόδοντας** (T. Pusser / WWF)





Ψευδόρκα (Α. Καραμανλίδης / ΜΟΜ)

Τα θαλάσσια θηλαστικά είναι αναπόσπαστο μέρος της ελληνικής βιοποικιλότητας και η ύπαρξη τους αποτελεί σημαντικό δείκτη για τη συνολική υγεία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Τα στοιχεία, όμως, δείχνουν ότι η ύπαρξή των περισσότερων ειδών βρίσκεται σε κίνδυνο, κυρίως από ανθρωπογενείς αιτίες. Οι απειλές που αντιμετωπίζουν είναι οι παρακάτω:

- **Μείωση της λείας.** Μείωση των πηγών τροφής που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα στις αλιευτικές δράσεις, την παράνομη αλιεία και την υπεραλίευση.

- **Τυχαία παγίδευση κατά τις αλιευτικές δραστηριότητες (παρεμπόληση αλιεία).** Θάνατος ή τραυματισμός οφειλόμενος σε τυχαία παγίδευση στα αλιευτικά εργαλεία όλων των τύπων (συμπεριλαμβανομένων στατικών και δυναμικών δικτύων, παραγαδιών, παγίδων, απορριφθέντων ή απολεσθέντων δικτύων και παραγαδιών, αλιευτικού εξοπλισμού κ.λπ.) και σε παράνομες αλιευτικές μεθόδους (π.χ. χρήση δυναμίτη).

- **Σκόπιμες και άμεσες συλλήψεις.** Θανάτωση ή αιχμαλωσία κητωδών για χρήση προϊόντων για κατανάλωση από τον άνθρωπο ή για άλλο λόγο, ζωντανή αιχμαλωσία, επιθετικές δράσεις εξαιτίας πραγματικής ή υποτιθέμενης ζημιάς στις αλιευτικές δραστηριότητες, για διασκέδαση ή χωρίς φανερή αιτία.

- **Συγκρούσεις και ατυχήματα με σκάφη.** Θάνατος ή τραυματισμός από σύγκρουση στη γάστρα, την πλώρη, τα πτερύγια της προπέλας, ή οποιοδήποτε άλλο μέρος σκάφους.

- **Όχληση.** Αναστάτωση της συμπεριφοράς εξαιτίας σκόπιμης ή μη προσέγγισης, η οποία μπορεί να έχει μακροχρόνιες επιδράσεις στον πληθυσμό.

- **Ηχορύπανση.** Θάνατος ή τραυματισμός που προκαλείται από την έκθεση σε επαναλαμβανόμενους ή παρατεταμένους ανθρωπογενείς ήχους σε επιβλαβή ένταση και/ή συχνότητες. Τέτοιοι ήχοι παράγονται για παράδειγμα από τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό των μοντέρνων σκαφών, ή κατά τις έρευ-

νες του βυθού για την παρουσία υδρογονανθράκων.

- **Κατάποση στερεών απορριμμάτων.** Θάνατος ή τραυματισμός εξαιτίας της κατάποσης ξένων σωμάτων και υλικών, όπως πλαστικό, ξύλο, ύφασμα, κ.λπ. που συνήθως, εμποδίζουν τμήμα της πεπτικής οδού. Τέτοια απορρίματα βρίσκονται πλέον παντού στις θάλασσες μας.

- **Μόλυνση από ξενοβιοτικές ενώσεις.** Συσώρευση στους ιστούς (κυρίως μέσω του τροφικού πλέγματος) ξενοβιοτικών (συμπεριλαμβανομένων POPs –έμμοων οργανικών ρύπων– και ιχθυοστοιχειών) που προκαλούν παρενέργειες στις λειτουργίες και την υγεία των θηλαστικών.

- **Πετρελαιοειδή ρύπανση.** Θάνατος ή προβλήματα υγείας που προκύπτουν από υδρογονάνθρακες (μόλυνση, επαφή ή κατάποση) προερχόμενους από πετρελαιοκηλίδες και την άντληση πετρελαίου στη θάλασσα.

- **Αλλοίωση του οικοσυστήματος.** Επιπτώσεις που προκύπτουν από την υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων εξαιτίας της παράκτιας ανάπτυξης και άλλων άμεσων ή έμμεσων αλλαγών στο οικοσύστημα που προκαλούνται από ανθρωπίνες δραστηριότητες (π.χ. ευτροφισμός, βλαβερές φυτοπλαγκτονικές εξάρσεις, μείωση της λείας εξαιτίας της υποβάθμισης των οικοτόπων, εισβολή ξενικών ειδών).

- **Κλιματική αλλαγή.** Ενδέχεται να επηρεαστούν οι πληθυσμοί από τις αλλαγές του οικοσυστήματος που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή.

Η ΜΟΜ και το WWF Ελλάς υλοποιούν από το Σεπτέμβριο του 2012 το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE «**Θάλασσα: Μάθε, Δράσε, Προστάτεψε/Εκστρατεία Ενημέρωσης για τα θαλάσσια θηλαστικά στην Ελλάδα**», σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Κητολογικών Ερευνών Πέλαγος και το Tethys Research Institute, με τη συνδρομή του χρηματοδοτικού εργαλείου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος, του Πράσινου Ταμείου και της Blue Planet Shipping SA.

Είναι η πρώτη ολοκληρωμένη προσπάθεια ευαισθητοποίησης, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ενεργής εμπλοκής του κοινού για την προστασία των θαλαστικών που φιλοξενούνται στις ελληνικές θάλασσες.

Στόχος του «Θάλασσα» είναι να ενημερώσει, να ευαισθητοποιήσει και να ενεργοποιήσει την κοινωνία και τους εμπλεκόμενους φορείς σχετικά με τον άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης των θαλάσσιων θηλαστικών εξαιτίας ανθρωπογενών απειλών, αλλά και να αναδείξει και να προωθήσει νοοτροπίες και συμπεριφορές φιλικές προς το περιβάλλον.

Το πρόγραμμα, διάρκειας 40 μηνών, αποσκοπεί να κάνει προτεραιότητα την άμεση ανάγκη προστασίας των θαλάσσιων θηλαστικών στην ελληνική κοινωνία, αναδεικνύοντας τη μοναδική σημασία τους για το θαλάσσιο φυσικό περιβάλλον. ■

## Μεσογειακή φώκια

© Frédéric LARREY & Thomas ROGER/MOM

### Ένα σπάνιο ζώο, σύμβολο για την προστασία των ελληνικών θαλασσών.

Παναγιώτης Δενδρινός,  
Βαγγέλης Παράβας, MOM

Οι φώκιες ανήκουν σε μια ομάδα ζώων που οι επιστήμονες ονομάζουν πτερυγιόποδα και είναι θηλαστικά προσαρμοσμένα στην υδρόβια ζωή. Όπως πολύ χαρακτηριστικά περιγράφει το όνομά τους, αντί για πόδια έχουν τέσσερα καλοσηματισμένα πτερύγια που τους επιτρέπουν να κολυμπούν με ταχύτητα και ευελιξία μέσα στο νερό. Σήμερα υπάρχουν στη Γη 34 διαφορετικά είδη πτερυγιόποδων που εξαπλώνονται σχεδόν σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη. Τα περισσότερα προτιμούν τις κρύες, πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά θάλασσες και γι' αυτό τα συναντάμε κυρίως σε περιοχές πιο κοντά στους Πόλους, όπου η θερμοκρασία του νερού ακόμα και το καλοκαίρι δεν ξεπερνά τους 20 βαθμούς Κελσίου.

Υπάρχουν όμως και ορισμένα είδη που έχουν

προσαρμοστεί να ζουν σε πιο ζεστές θάλασσες. Ένα από αυτά είναι η μεσογειακή φώκια, το μοναδικό είδος πτερυγιόποδου που ζει στη Μεσόγειο θάλασσα. Η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) είναι ένα από τα σπανιότερα θαλάσσια θηλαστικά του πλανήτη με παγκόσμιο πληθυσμό που δεν ξεπερνά τα 600 άτομα. Ανήκει στο γένος *Monachus* και σήμερα επιβιώνουν δύο είδη: η μεσογειακή και η φώκια της Χαβάης (*Monachus schauinslandi*). Ένα τρίτο είδος, η φώκια μοναχός της Καραϊβικής (*Monachus tropicalis*), θεωρείται πλέον εξαφανισμένο, αφού παρατηρήθηκε για τελευταία φορά το 1952. Τα τρία αυτά είδη θεωρείται ότι προήλθαν από ένα κοινό πρόγονο που ζούσε στον Βόρειο Παγωμένο Ωκεανό και εξαπλώθηκαν σε παρόμοια, εύκρατα και υποτροπικά γεωγραφικά πλάτη, όπου το θαλασσινό νερό έχει πιο υψηλές θερμοκρασίες. Οι πρόγονοι των φωκών μοναχών απομονώθηκαν στις νέες αυτές περιοχές και, με την πάροδο των αιώνων, εξελίχθηκαν σε τρία συγγενικά είδη που, εκτός από ομοιότητες, παρουσιάζουν και διαφορές. Εκείνη που διαφέρει πιο πολύ από τις τρεις είναι η μεσογειακή φώκια ενώ η φώκια της Καραϊβικής και η φώκια της Χαβάης μοιάζουν περισσότερο μεταξύ τους.

Σε παλαιότερες εποχές μεσογειακές φώκιες υπήρχαν στη Μαύρη θάλασσα, σε όλη τη Μεσόγειο, στις βορειοδυτικές ακτές της Αφρικής, στον

\* Ο Π. Δενδρινός είναι Πρόεδρος του ΔΣ της MOM και ο Β. Παράβας είναι Υπεύθυνος του Τομέα Προστασίας και Πολιτικής.



Ατλαντικό ωκεανό από το Μαρόκο μέχρι και τη Σενεγάλη, καθώς και στα νησιωτικά συμπλέγματα των Καναρίων νήσων, της Μαδέρας και των Αζόρων. Σήμερα, έχουν περιοριστεί σε διάσπαρτους απομονωμένους πληθυσμούς στις ακτές της δυτικής Σαχάρας, στο σύμπλεγμα της Μαδέρας και στην ανατολική Μεσόγειο. Ιδιαίτερα η Ελλάδα, με τα 16.000 χιλιόμετρα ακτών και τα πάνω από 8.000 νησιά της, θεωρείται ότι φιλοξενεί περισσότερο από το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας, με αποτέλεσμα να εστιάζεται στη χώρα μας το διεθνές ενδιαφέρον για τη δι-



ατήρηση αυτού του εξαιρετικά απειλούμενου με εξαφάνιση είδους.

Οι αρχαίοι Έλληνες όχι μόνο γνώριζαν τις φώκιες, αλλά και τις είχαν θέσει υπό την προστασία του Ποσειδώνα και του Απόλλωνα εξ αιτίας της σχέσης τους με το θαλασσίνο στοιχείο και της αγάπης τους για τον ήλιο. Νόμισμα του 500 π.Χ., από την πόλη της Φώκιας στις ακτές της Μικράς Ασίας, φέρει αναπαράσταση φώκιας, ενώ αναφορές για αυτές βρίσκουμε στον Όμηρο, τον Πλούταρχο και τον Αριστοτέλη. Ο Αριστοτέλης μάλιστα είναι ο πρώτος που παρατήρησε και κατέγραψε επιστημονικές πληροφορίες για τη βιολογία, την οικολογία και τη συμπεριφορά τους. Στη σημερινή Ελλάδα η περιβαλλοντική οργάνωση ΜΟμ/Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας είναι ο κατεξοχήν φορέας που ασχολείται με τη μελέτη και την προστασία αυτού του σπάνιου θηλαστικού και των βιοτόπων του. Η ΜΟμ φέτος κλείνει 25 χρόνια συνεχούς δράσης για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος της χώρας. Ιδρύθηκε το 1988, με αποκλειστικό σκοπό την προστασία του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ελλάδας μέσω της προστασίας της μεσογειακής φώκιας. Πληροφορίες που συλλέγονται μέσω ενός Εθνικού Δικτύου Συλλογής Πληροφοριών και Διάσωσης που ίδρυσε η ΜΟμ το 1990 για το είδος, δείχνουν ότι η μεσογειακή φώκια έχει ακόμη ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα, δείχνοντας προτίμηση σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησίδες ή παράκτιες περιοχές. Οι μεγαλύτεροι, και καλύτερα μελετημένοι, τοπικοί πληθυσμοί είναι αυτοί της ευρύτερης περιοχής του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Αλοννήσου, Βορείων Σποράδων και του νησιωτικού συμπλέγματός Κιμώλου – Πολυαίγου στις Νοτιοδυτικές Κυκλάδες. Άλλοι σημαντικοί αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί στην περιοχή των Δωδεκανήσων (περιοχή βόρειας Καρπάθου και Σαρίας) καθώς και στα νησιά του Ιονίου, κυρίως τη Ζάκυνθο και την Κεφαλονιά. Πρόσφατα οι βιολόγοι της ΜΟμ ανακάλυψαν έναν πληθυσμό στη νήσο Γυάρο των Κυκλάδων. Ο πληθυσμός αυτός θεωρείται ο σημαντικότερος γνωστός στη Μεσόγειο, τόσο για το μέγεθός του όσο και για τη μοναδική (σήμερα στον κόσμο) συμπεριφορά των φωκών να χρησιμοποιούν και ανοιχτές παραλίες, όπως συνέβαινε στα αρχαία χρόνια. Ήδη η ΜΟμ σε συνεργασία με τις αρμόδιες εθνικές και ευρωπαϊκές αρχές προωθεί την αποτελεσματική προστασία της Γυάρου και της γύρω από αυτήν θαλάσσιας περιοχής.

Για την επιστημονική παρακολούθηση του είδους στην Ελλάδα, οι βιολόγοι της ΜΟμ έχουν αναπτύξει εξειδικευμένες μεθοδολογίες με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας όπως η χρήση αυτόματων συστημάτων καταγραφής στις θαλασσιές

σπηλιές, η χρήση δορυφορικών πομπών παρακολούθηση, οι γενετικές αναλύσεις κ.ά.

Το σχήμα του σώματος της μεσογειακής φώκιας είναι ατρακτοειδές -όπως και όλων των θαλάσσιων θηλαστικών- ώστε να διευκολύνεται η κίνησή της μέσα στο νερό. Για τον ίδιο λόγο δεν έχει εξωτερικά αυτιά, αλλά μικρές ακουστικές οπές. Διαθέτει μακριά μουστάκια που χρησιμεύουν ως αισθητήρια όργανα. Το δέρμα της καλύπτεται από κοντό τρίχωμα μήκους περίπου μισού εκατοστού, με πιο συνηθισμένα χρώματα το μαύρο, το σκούρο καφέ ή γκριζο στη πλάτη και το ανοιχτό γκριζο στην κοιλιά. Συχνά, τα ζώα έχουν εμφανή εξωτερικά σημάδια από γρατσουνιές, δαγκωματιές ή γενικότερα παλιές πληγές. Τα σημάδια αυτά διευκολύνουν σημαντικά την αναγνώριση των διαφορετικών ατόμων ενός πληθυσμού. Στη Μεσογειακή φώκια παρατηρείται μέτριος σεξουαλικός διμορφισμός, δηλαδή υπάρχουν χαρακτηριστικές διαφορές στη εξωτερική εμφάνιση των αρσενικών και των θηλυκών ατόμων. Τα ενήλικα αρσενικά είναι κατά μέσο όρο λίγο πιο μεγάλα και βαριά από τα θηλυκά, με μήκος που μπορεί να φθάσει τα 2,5 μέτρα και βάρος τα 315 κιλά. Εκτός του μεγέθους, διαφορές μεταξύ των δύο φύλων εντοπίζονται και στο χρώμα του τριχώματος. Τα θηλυκά ποικίλουν μεταξύ του καφέ-μπεζ και γκρι-ασημί με ανοιχτότερες αποχρώσεις στην κοιλιά. Τα αρσενικά είναι σκούρα γκρι ή μαύρα με μια ευδιάκριτη άσπρη περιοχή στην κοιλιά.

Οι φώκιες περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους στο νερό ψάχνοντας για τροφή, και βγαίνουν στην ξηρά για ανάπαυση και, κυρίως, για να γεννήσουν και να γαλουχήσουν τα μικρά τους. Οι μεσογειακές φώκιες, σε αντίθεση τόσο με την πλειονότητα των πτερυγοπόδων όσο και με τα



(Α. Καραμανλίδης / MOm)

δύο τους συγγενικά είδη, όταν βγαίνουν στην ξηρά χρησιμοποιούν καλά προφυλαγμένες θαλασσινές σπηλιές που, στο βάθος τους, καταλήγουν σε παραλία. Μάλιστα προτιμούν σπηλιές που βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες παράκτιες τοποθεσίες. Η προτίμηση αυτή πιθανά είναι μια αμυντική προσαρμογή στο άγριο κυνήγι που υπέστησαν στο παρελθόν, και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των ρωμαϊκών χρόνων όπως φανερώνουν ιστορικές πηγές. Σήμερα η ύπαρξη κατάλληλων θαλασσινών σπηλιών σε μία περιοχή θεωρείται παράγοντας πολύ μεγάλης σημασίας για το είδος, αφού φαίνεται ότι πλέον τα καταφύγια αυτά είναι απόλυτα απαραίτητα για την επιβίωσή του. Οι μέχρι τώρα έρευνες στη χώρα μας εντόπισαν 102 σπηλιές που οι φώκιες χρησιμοποιούν για αναπαραγωγή και άλλες 468 τις οποίες χρησιμοποιούν απλά για να ξεκουράζονται.

Οι θηλυκές γεννούν ένα μόνο μικρό μια φορά τον χρόνο. Η αναπαραγωγική περίοδος ξεκινά τον

(Γ. Δεδούνης / MOm)





(Π. Δεϊφάνος/ΜΟΜ)

Αύγουστο και διαρκεί ως και τα τέλη Νοεμβρίου, και οι περισσότερες γεννήσεις καταγράφονται από τα μέσα Σεπτεμβρίου έως τα μέσα Οκτωβρίου. Τα νεογέννητα φωκάκια έχουν μήκος περίπου 1 μέτρο και ζυγίζουν συνήθως 15 έως 18 κιλά. Το δέρμα τους καλύπτεται από τρίχωμα μακρύτερο από αυτό των ενήλικων, μήκους 1,5 εκατοστού, χρώματος σκούρου καφέ έως μαύρου. Το τρίχωμα αυτό εξασφαλίζει τη θερμομόνωσή τους κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων της ζωής τους, όταν δεν έχει ακόμα σχηματιστεί αρκετά παχύ στρώμα υποδόριου λίπους (που παίζει τόσο το ρόλο του θερμομονωτικού όσο και της ενεργειακής αποθήκης). Στην περιοχή της κοιλιάς υπάρχει πάντα μία ευμεγέθης λευκή περιοχή, της οποίας το σχήμα διαφέρει χαρακτηριστικά σε κάθε νεογέννητο αλλά και μεταξύ των δύο φύλων. Το νεογνικό τρίχωμα αντικαθίσταται μετά από 6-8 εβδομάδες από το χαρακτηριστικό τρίχωμα των ενήλικων. Για να καταγράψουν τη συμπεριφορά των φωκών κατά την αναπαραγωγική περίοδο μέσα στις σκοτεινές θαλασσινές σπηλιές, οι βιολόγοι χρησιμοποιούν ειδικά καταγραφικά συστήματα που πραγματοποιούν λήψεις φωτογραφιών και βίντεο με τη χρήση υπέρυθρης ακτινοβολίας που δεν ενοχλεί τα ζώα. Μάλιστα, το 2007, οι βιολόγοι της ΜΟΜ κατόρθωσαν, για πρώτη φορά στη Μεσόγειο, να κατα-

γράψουν τη διαδικασία γέννησης δυο φωκών σε μια σπηλιά στην Κίμωλο.

Όταν οι φώκιες βρίσκονται στη θάλασσα φαίνεται ότι κινούνται και κυνηγούν την τροφή τους κοντά στις ακτές, και κυρίως στον χώρο από την ισοβαθή των 200 μέτρων και ρηχότερα. Είναι ευκαιριακοί θηρευτές γιατί τρέφονται με μεγάλη ποικιλία διαθέσιμων οργανισμών, κάτι που θεωρείται προσαρμογή στο μεσογειακό θαλάσσιο περιβάλλον στο οποίο υπάρχει μεγάλη ποικιλία θαλάσσιων οργανισμών αλλά σε μικρούς σχετικά πληθυσμούς. Από τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα στοιχεία φαίνεται ότι η τροφή τους περιλαμβάνει πολλά είδη ψαριών, όπως σαργοί, σάπες, συναγρίδες, μπαρμπούνια μικρά σελάχια, μουγγριά, αλλά και κεφαλόποδων (χταπόδια, καλαμάρια, σουπιές). Πρόσφατα στοιχεία από την ανάλυση στομαχικών περιεχομένων νεκρών φωκών δείχνουν ότι τα χταπόδια είναι βασική τροφή τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι διαθέτουν μεγάλες δυνατότητες μετακίνησης και προσανατολισμού στο θαλάσσιο περιβάλλον, αντίστοιχες με αυτές άλλων ειδών πτερυγοπόδων παρόμοιου μεγέθους. Πολύ πρόσφατα, ειδική συσκευή την οποία τοποθέτησαν οι βιολόγοι της ΜΟΜ σε μια νεαρή φώκια κατέγραψε, πρώτη φορά για το είδος, εντυπωσιακές επιδόσεις με καταδύσεις που έφθασαν τα 191 μέτρα παρά το ότι το ζώο ήταν ηλικίας μόλις 6 μηνών. Η νεαρή αυτή φώκια που πήρε το όνομα «Άρτεμις» είχε βρεθεί ορφανή σε παραλία της Λέρου. Με τη βοήθεια των τοπικών αρχών η μικρή φώκια μεταφέρθηκε στο Κέντρο Περίθαλψης της ΜΟΜ και, μετά από ένα πεντάμηνο περίθαλψης και επανένταξης, απελευθερώθηκε υγιής και δυνατή στο φυσικό της περιβάλλον. Η Άρτεμις έκανε εντυπωσιακές μετακινήσεις και καταδύσεις και άρχισε να κυνηγά και να τρέφεται κανονικά λίγες μόνο μέρες μετά την απελευθέρωσή της. Δυστυχώς αργότερα βρήκε άτυχο θάνατο από πνιγμό μετά από εμπλοκή της σε δίχτυα κοντά στις ανατολικές ακτές της Σκιάθου.

Η εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες θανάτου νεαρών φωκών τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, άρα και μια από τις σημαντικές απειλές για το είδος. Είναι ενδεικτικό ότι η θνησιμότητα στα νεαρά άτομα από παγίδευση σε δίχτυα φτάνει το 46%! Άλλες σημαντικές απειλές για το είδος σήμερα είναι: η θηλεημένη θανάτωση, η αλλοίωση και η προοδευτική καταστροφή των παράκτιων φυσικών περιοχών εξαιτίας κυρίως των αυξανόμενων ανθρώπινων δραστηριοτήτων (βιομηχανία, τουρισμός), η μείωση της διαθέσιμης τροφής λόγω υπεραλιείωσης, καθώς και η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Για την προστασία και διατήρηση της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα η ΜΟΜ έχει συντάξει συγκεκριμένη





©ΜΟΜ/Β. Παράβας

(Β. Παράβας/ΜΟΜ)

στρατηγική προστασίας η οποία προβλέπει συγκεκριμένα μέτρα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Η ίδρυση και αποτελεσματική διαχείριση προστατευόμενων περιοχών που να περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό θαλασσινών σπηλιών αναπαραγωγής.
- Η μείωση της θνησιμότητας από ανθρωπογενείς παράγοντες που σχετίζονται με την αλιεία.
- Η ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού.
- Η επιστημονική έρευνα της βιολογίας και οικολογίας της φώκιας.
- Η διάσωση και περίθαλψη αρρώστων, τραυματισμένων ή ορφανών ζώων.
- Ο περιορισμός της ρύπανσης των θαλασσών.
- Ο περιορισμός της υπεραλίευσης.
- Η ενίσχυση και η ουσιαστική εφαρμογή της νομοθεσίας.

Στη χώρα μας τα τελευταία είκοσι χρόνια έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες για την προστασία της μεσογειακής φώκιας. Η ΜΟΜ από το 1990 δημιούργησε και λειτουργεί το Εθνικό Δίκτυο Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών καθώς και το μοναδικό σε μεσογειακό επίπεδο εξειδικευμένο Κέντρο Περιθαλψής. Επίσης έχουν ιδρυθεί δυο προστατευόμενες περιοχές για το είδος, μια στις Βόρειες Σποράδες (το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου, Βορείων Σποράδων) και μια στα Δωδεκάνησα (η περιοχή Οικοανάπτυξης Βόρειας Καρπάθου – Σαριάς), ενώ έχει τεκμηριωθεί και προταθεί η ίδρυση προστατευόμενων περιοχών στην Κίμωλο και τη Γυάρο. Παρόλα αυτά, πολλά πρέπει να γίνουν ακόμα για την αποτελεσματική προστασία του είδους στην Ελλάδα. Η διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών παραμένει ακόμα αουσιόνοστη, ανοργάνωτη και, σε μεγάλο βαθμό,

αναποτελεσματική, ενώ είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν επιπλέον προστατευόμενες περιοχές για σημαντικούς αναπαραγόμενους πληθυσμούς που έχουν εντοπιστεί και σε άλλες περιοχές όπως οι Κυκλάδες και τα νησιά του Ιονίου. Επίσης, είναι αναγκαίο να ληφθούν μέτρα σε εθνικό επίπεδο για την εξομάλυνση του ανταγωνισμού μεταξύ μεσογειακής φώκιας και παράκτιας αλιείας. Προστασία και διατήρηση της μεσογειακής φώκιας σημαίνει, επί της ουσίας, προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου και του παράκτιου περιβάλλοντος στο σύνολό τους.

Εφαρμόζοντας ουσιαστικά μέτρα για τη διατήρηση των τελευταίων πιο σημαντικών πληθυσμών αυτού του σπάνιου θηλαστικού κάνουμε ένα σημαντικό βήμα για τη διατήρηση τόσο των ελληνικών θαλασσών, όσο και της θαλασσινής ιστορίας και παράδοσης της χώρας μας. ■



(F. Larrey & T. Roger/MOM)



Χελώνα *Caretta* στον κόλπο της Καρύστου με εμφανές παλιό τραύμα.

φωτ. Α. Βιδάλινης

## Η προστασία της καρέττα είναι και προστασία της παράκτιας ζώνης

Δημήτρης Μαργαριτούλης\*

Ένα σημαντικό στοιχείο της απειλούμενης πανίδας στη χώρα μας είναι η θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*. Πράγματι στην Ελλάδα υπάρχουν οι μεγαλύτεροι βιότοποι αναπαραγωγής της στη Μεσόγειο. Συγκεκριμένα, από το σύνολο των φωλιών που καταγράφονται κάθε χρόνο στη Μεσόγειο, το 60% περίπου γίνονται σε ελληνικές παραλίες. Ακολουθούν με 27% η Τουρκία, με 11% η Κύπρος και με το υπόλοιπο 2% σε άλλες χώρες. Όπως είναι γνωστό η καρέττα είναι μεταναστευτικό είδος και οι χελώνες που ωοτοκούν στην Ελλάδα περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους στα νερά άλλων χωρών, όπως για παράδειγμα στα νερά της Τυνησίας και της βόρειας Αδριατικής. Για το λόγο αυτό η καρέττα προστατεύεται και από διεθνείς συμβάσεις, όπως η Σύμβαση της Βέρνης, της Βαρκελώνης, κ.ά. Η καρέττα, όπως και τα άλλα είδη θαλάσσιων χελωνών, παρόλο που ζει και ταξιδεύει σε έναν εκτεταμένο θαλάσσιο χώρο έχει απόλυτη ανάγκη μια συγκεκριμένη αμμώδη παραλία, ακόμα και ένα συγκεκριμένο τμήμα παραλίας, όπου εκκολάφθηκε και η ίδια ως νεοσσός και όπου στη συνέχεια –αν είναι θηλυκή– θα αφήσει τα αυγά της. Έτσι κάθε περιοχή ωοτοκίας έχει, με την πάροδο του χρόνου, διαμορφώσει τον «δικό της» πληθυσμό χελωνών, με

κορύφωση τη διαφοροποίηση της γενετικής ταυτότητάς του. Σήμερα μπορούμε να διακρίνουμε με γενετική ανάλυση από ποιον πληθυσμό προέρχεται κάποια χελώνα. Οι παραλίες ωοτοκίας είναι λοιπόν απολύτως απαραίτητες για την ύπαρξη των πληθυσμών αυτών, και επειδή η Ελλάδα έχει παραλίες που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό χελωνών στη Μεσόγειο, έχει και μεγάλο τμήμα ευθύνης για τη διατήρησή τους.

### Προστασία των περιοχών ωοτοκίας

Ο ΑΡΧΕΛΩΝ με μακροχρόνια προγράμματα, που υλοποιούνται κυρίως με εθελοντές από όλον τον κόσμο, έχει τεκμηριώσει επιστημονικά –με στοιχεία πολλών ετών– τις κύριες περιοχές ωοτοκίας στην Ελλάδα και έχει καταγράψει τα υπάρχοντα προβλήματα επιδιώκοντας τη λύση τους. Δυστυχώς από τις περιοχές αυτές μόνο η Ζάκυνθος έχει αποκτήσει συγκεκριμένη νομική προστασία με την ίδρυση του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου

\* Ο Δημήτρης Μαργαριτούλης είναι ιδρυτικό μέλος του Συλλόγου για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας ΑΡΧΕΛΩΝ. Διετέλεσε Πρόεδρος του ΑΡΧΕΛΩΝ και της International Sea Turtle Society (ISTS) καθώς και υπεύθυνος για τη Μεσόγειο του Marine Turtle Specialist Group της IUCN (International Union for the Conservation of Nature).





Επιστροφή στη θάλασσα νωρίς το πρωί.

και του αντίστοιχου Φορέα Διαχείρισης (βλ. άρθρο μου στο περιοδικό «η φύση», τεύχος 118). Βέβαια η δημιουργία του Πάρκου και του Φορέα δεν σημαίνει ότι λύθηκαν αυτομάτως τα προβλήματα στη Ζάκυνθο, τουλάχιστον όμως υπάρχει ένας «επίσημος» φορέας που ασχολείται με αυτά. Το κυριότερο πρόβλημα σήμερα είναι η ανεξέλεγκτη παρατήρηση χελωνών στον Κόλπο του Λαγανά, όπου δεκάδες σκάφη συναγωνίζονται ποιο θα πλησιάσει περισσότερο μια χελώνα, για να τη δουν και να τη φωτογραφήσουν οι πελάτες-τουρίστες όπως θα δείτε στην επόμενη σελίδα. Οι άλλες περιοχές, δηλαδή ο Κυπαρισσιακός Κόλπος, ο Λακωνικός Κόλπος, το Ρέθυμνο, τα Χανιά, ο Κόλπος της Μεσσαράς, η Κορώνη, η Κεφαλονιά, κ.ά., είτε δεν έχουν καθόλου προστασία είτε περιλαμβάνονται συνολικά ή τμηματικά μέσα σε περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Έχοντας τεράστια χωρική διασπορά και διαβιώνοντας σε διάφορους τύπους οικοσυστημάτων, η καρτέτα επηρεάζεται –και επηρεάζεται από– πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως αλιεία, τουρισμός, θαλάσσιες μεταφορές, γεωργία, κ.λπ. Δουλεύοντας με τις χελώνες εδώ και 30 χρόνια, και προσπαθώντας να αντιμετωπίσουμε τις διάφορες απειλές που τις επηρεάζουν, σχεδόν πάντοτε ερχόμαστε αντιμέτωποι με την «ελληνική πραγματικότητα». Μπροστά μας εμφανίζονται σε πλήρη ανάπτυξη χρόνια θεσμικά προβλήματα, όπως η έλλειψη κτηματολογίου και χωροταξικού σχεδιασμού, η ανυπαρξία ή η σύγχυση αρμοδιοτήτων, οι πελατειακές σχέσεις και η διαπλοκή. Τα «παθήματα» της χελώνας καρτέτα ανά την Ελλάδα είναι βέβαια πολλά και πολυσύνθετα και δεν επαρκεί το παρόν άρθρο για να περιγραφούν. Γι' αυτό θα περιοριστώ μόνο σε δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα, την παραλία Ρεθύμνου και τον Κυπαρισσιακό Κόλπο, τα οποία αναδεικνύουν την απουσία περιβαλλοντικής πολιτικής στη χώρα μας.

### Οι παραλίες της Κρήτης χάνονται

Η μήκος 15 χιλιομέτρων παραλία ανατολικά από την πόλη του Ρεθύμνου είναι η τρίτη μεγαλύτερη, από πλευράς αριθμού φωλιών, παραλία ωτοκίας



Περίφραξη φωλιάς για αντιμετώπιση της θήρευσης αυγών από αιλουροίδες.



Μια σπάνια περίπτωση ωτοκίας κατά τη διάρκεια της μέρας.

Διάβρωση παραλίας ωτοκίας στη βόρεια Κρήτη.





φωτ. ΑΡΧΕΛΩΝ

Κατασκευή αντιλιοστασίου λυμάτων πάνω στην παραλία ωτοκίας Ρεθύμνου.

στην Ελλάδα (μετά τη Ζάκυνθο και τον Κυπαρισσι-ακό Κόλπο). Δυστυχώς «ανακαλύφθηκε» πολύ αργά όταν πια είχαν γίνει σημαντικές παρεμβάσεις στην παράκτια ζώνη, κυρίως με την καταστροφή των αμμόλοφων, και την ανεξέλεγκτη ή/και αυθαίρετη δόμηση. Οι σημαντικές παρεμβάσεις πάνω στην παραλία και, κυρίως, η ισοπέδωση των αμμόλοφων κατέστρεψαν σταδιακά τις εφεδρείες της άμμου, που πρέπει να υπάρχουν για να μην χάσει η παράκτια ζώνη τον δυναμικό της χαρακτήρα, και δημιούργησαν βαθμιαία φαινόμενα ισχυρής παράκτιας διάβρωσης που είναι πλέον ορατή και επιδεινώνεται χρόνο με το χρόνο. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και σε άλλες περιοχές ωτοκίας της Κρήτης, όπως στον Κόλπο Χανίων, όπου υπήρξαν και αστοχίες στη μελέτη και κατασκευή ορισμένων λιμενικών έργων που επέτειναν τη διάβρωση και τώρα πλέον κινδυνεύουν ακόμα και κτήρια (βλ. άρθρο καθηγητή Κ. Συνολάκη στο περιοδικό «η φύση», τεύχος 120).

Ένα αποτέλεσμα της διάβρωσης, και επομένως της σταδιακής μείωσης του πλάτους της παραλίας, είναι να κατακλύζονται όλο και συχνότερα οι παραλίες από τη θάλασσα και να καταστρέφονται

φωλιές χελωνών, κάτι που φαίνεται ότι προκάλεσε την έντονη πτωτική τάση που παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια στον αριθμό των φωλιών στα Χανιά και στο Ρέθυμνο. Συγκεκριμένα, στο Ρέθυμνο ο μέσος ετήσιος αριθμός φωλιών στην περίοδο 2000-2011 (224 φωλιές) εμφανίζεται μειωμένος κατά 42% σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό της περιόδου 1990-1999 (387 φωλιές). Στα Χανιά ο μέσος ετήσιος αριθμός φωλιών στην περίοδο 2003-2011 (60 φωλιές) εμφανίζεται μειωμένος κατά 45% σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό της περιόδου 1992-2002 (110 φωλιές). Είναι αυτονόητο ότι η διάβρωση δεν επηρεάζει την παραλία μόνο ως βιότοπο ωτοκίας αλλά και ως τουριστικό πόρο, ειδικά στις συγκεκριμένες περιοχές όπου ο τουρισμός αποτελεί κύρια οικονομική δραστηριότητα.

### Το αποχετευτικό δίκτυο περνάει από την παραλία ωτοκίας

Οι τοπικές αρχές του Ρεθύμνου σκέφτηκαν να περάσουν τον κεντρικό αγωγό λυμάτων και τα σχετικά αντλιοστάσια προς τον βιολογικό σταθμό Ρεθύμνου, πάνω στην παραλία ωτοκίας που συρρικνώνεται κάθε χρόνο λόγω διάβρωσης. Με μικροπονηριές και παρατυπίες ξεπέρασαν τις διαδικασίες που επέβαλε το καθεστώς Natura και παραλίγο το έργο να γινόταν αν δεν το κατήγγειλαν κάποιοι κάτοικοι. Ο ΑΡΧΕΛΩΝ, σε συνεργασία με την ΕΕΠΦ, ζήτησε την παρέμβαση των Επιθεωρητών Περιβάλλοντος και το έργο προσωρινά σταμάτησε. Στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που ακολούθησε μειώθηκε μεν το μήκος των αγωγών που διέρχονται από την παραλία, αλλά αρκετά τμήματα αγωγών και αντλιοστάσια εξακολουθούν να χωροθετούνται, με διάφορες τεχνικές δικαιολογίες, πάνω στην παραλία ωτοκίας! Αλλά και αν αγνοήσουμε τις χελώνες, η κοινή λογική υπαγορεύει ότι δεν είναι δυνατόν να χωροθετείται αγωγός ακαθάρτων κατά μήκος μιας παραλίας που παρουσιάζει έντονη διάβρωση και που πλημμυρίζει συχνά από τη θάλασσα ειδικά κατά

Συνωστισμός σκαφών πάνω από μια θαλάσσια κελώνα στον Κόλπο του Λαγανά. (Φωτό: Παπαφωτιστρός/ΑΡΧΕΛΩΝ)



τη διάρκεια του καλοκαιριού που επικρατούν οι βόρειοι άνεμοι. Και τί θα γίνει αν καταστραφεί ο αγωγός ακαθάρτων μέσα στην τουριστική περίοδο; Δυστυχώς στα ερωτήματα αυτά δεν υπήρξε απάντηση από τους αρμόδιους και το «έργο» προχωρά στην υλοποίησή του.

### Ο Κυπαρισσιακός Κόλπος, σημαντική περιοχή ωοτοκίας στη Μεσόγειο

Ο Κυπαρισσιακός Κόλπος, και συγκεκριμένα το τμήμα από τον ποταμό Αλφειό στα βόρεια μέχρι λίγα χιλιόμετρα νότια από την πόλη της Κυπαρισσίας, συγκεντρώνει σημαντική ωοτοκία της χελώνας καρέττα, και θεωρείται η δεύτερη (μετά τη Ζάκυνθο) σημαντικότερη περιοχή ωοτοκίας της Μεσογείου. Ο πυρήνας του βιότοπου εντοπίζεται στα 10 χιλιόμετρα παραλίας μεταξύ της Νέδας και του Καλού Νερού, όπου γίνεται το 86% περίπου του συνόλου των φωλιών στον Κόλπο. Στο τμήμα αυτό εργάζεται από το 1984 ο ΑΡΧΕΛΩΝ, προστατεύοντας τις φωλιές από τη θήρευση αυγών, κυρίως από αλεπούδες, και το πλημμύρισμα από τη θάλασσα. Λόγω της μακροχρόνιας προστασίας φωλιών, και της συνακόλουθης σωτηρίας χιλιάδων αυγών κάθε χρόνο, ο πληθυσμός των χελωνών που ωοτοκούν στην περιοχή έχει αρχίσει να αυξάνεται, με αποτέλεσμα ο αριθμός φωλιών σε ολόκληρο τον Κόλπο να είναι πλέον συγκρίσιμος με αυτόν της Ζακύνθου. Για παράδειγμα στην εξαετία 2007-2012 ο μέσος ετήσιος αριθμός φωλιών στη Ζάκυνθο ήταν 933 και στον Κυπαρισσιακό 924!

Ο Κυπαρισσιακός Κόλπος χαρακτηρίζεται από εκτεταμένο σύστημα παράκτιων θινών και δάσους, και γενικά δεν παρουσιάζει μεγάλη τουριστική ανάπτυξη, δηλαδή δεν υπάρχουν σημαντικές ενοχλήσεις για τις χελώνες. Κατά μήκος του Κόλπου υπάρχουν τρεις περιοχές Natura 2000, από τις οποίες η μία είναι θαλάσσια. Στην νοτιότερη περιοχή Natura του Κόλπου, με το όνομα «Θίνες Κυπαρισσίας», που εμπεριέχει και τον πυρήνα του βιοτόπου ωοτοκίας, ο ΑΡΧΕΛΩΝ διεξήγαγε πρόγραμμα LIFE που, το 2003, κατέληξε, με τη συνερ-



ΦΩΤ. ΑΡΧΕΛΩΝ

Αποθιογισμός μιας κουραστικής μέρας στον Κυπαρισσιακό.



ΦΩΤ. ΑΡΧΕΛΩΝ

Εκπαίδευση νέων εθελοντών στον εντοπισμό φωλιών.

ργασία εξειδικευμένων επιστημόνων, σε Διαχειριστικό Σχέδιο και Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) της περιοχής, στοιχεία απαραίτητα για την έκδοση Προεδρικού Διατάγματος που θα θεσμοθετούσε ζώνες χρήσεων γης και θα «νοικοκύρευε» χωροταξικά και περιβαλλοντικά την περιοχή. Δυστυχώς το (τότε) ΥΠΕΧΩΔΕ δεν προχώρησε στην εφαρμογή τους και εγκατέλειψε την ευαίσθητη αυτή περιοχή στην τύχη της. Η συνέχεια είναι το γνωστό σενάριο καταστροφής πολλών βιοτόπων, που το έχουμε δει και στη Ζάκυνθο. Επεκτείνονται οι παραβατικές συμπεριφορές με καταπατή-





φωτ. ΑΡΧΕΛΩΝ

Η ισοπέδωση και το «άργωμα» των θινών εξασφαλίζει την μετατροπή τους σε οικόπεδα για δόμηση εκτός σχεδίου.

σεις στις θίνες και στο δάσος, με διάνοιξη παράνομων δρόμων, με διάφορες κατασκευές πάνω ή κοντά στην παραλία, κ.λπ.

### Χτίζοντας τους αμμόλοφους του Κυπαρισσιακού

Σε πρόσφατη επίσκεψη εκπροσώπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διαπιστώθηκαν πολλές παρατυπίες και ξεκίνησε η διαδικασία παραπομπής της Ελλάδας στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο. Ειδικά στο κεντρικό τμήμα της περιοχής Natura «Θίνες Κυπαρισσίας», που αποτελεί και τον πυρήνα του βιοτόπου, οι περισσότερες θίνες έχουν ισοπεδωθεί για να δημιουργηθούν «καρπουζοχώραφα», που στη συνέχεια επεκτείνονται και μετατρέπονται βαθμιαία σε οικόπεδα για εκτός σχεδίου δόμηση. Η απουσία οριοθέτησης και στοιχειώδους προστασίας της προστατευόμενης ζώνης των θινών έχει προκαλέσει την ασυδοσία των «οικοπεδούχων» σε βάρος της δημόσιας περιουσίας και του προστατευόμενου φυσικού πόρου που λέγεται παραλία. Έτσι επαναλαμβάνονται κι εδώ τα λάθη που έγι-

Παράνομος δρόμος προς τη θάλασσα με καταστροφή θινών και βλάβησης στο νότιο Κυπαρισσιακό Κόλπο.



φωτ. ΑΡΧΕΛΩΝ

ναν στην παράκτια ζώνη της βόρειας Κρήτης που με τη διάβρωση που προκαλούν έχουν αντίκτυπο όχι μόνο στη χελώνα αλλά και στον τουρισμό. Είναι πιθανό ότι η καταστροφή των αμμόλοφων και η τοιμεντοποίησή τους θα φέρει κι εδώ φαινόμενα διάβρωσης που, σε συνδυασμό με την επερχόμενη άνοδο της στάθμης της θάλασσας, θα καταστρέψουν ένα καταπληκτικό οικοσύστημα.

Είναι λυπηρό το ότι οι τοπικοί άρχοντες βοηθούν στην μετατροπή των χωραφιών σε οικόπεδα με την κατασκευή δρόμων αλλά και με τον χαρακτηρισμό ιδιωτικών δρόμων σε κοινόχρηστους. Ο σκοπός είναι προφανής. Ο κοινόχρηστος δρόμος επιτρέπει μείωση της απαιτούμενης αρτιότητας στην εκτός σχεδίου δόμηση. Το ΥΠΕΚΑ, όχι μόνο λάμπει δια της απουσίας του στα τεκταινόμενα αλλά, πρόσφατα, ίσως γάνω από το πρίσμα της προσέλκυσης επενδυτών, γνωματεύει υπέρ του κοινόχρηστου χαρακτήρα ιδιωτικών δρόμων! Δηλαδή ο επίσημος θεματοφύλακας των περιοχών Natura στην Ελλάδα είναι υπέρ της κατάτμησης των οικοπέδων και της πυκνότερης δόμησης εκτός σχεδίου, αλλά και της απρόσκοπτης και ανεξέλεγκτης πρόσβασης οχημάτων και πεζών προς τον πυρήνα του βιοτόπου! Είναι κατανοητό σε όλους ότι η χώρα διέρχεται οικονομική κρίση και επιδιώκει προσέλκυση επενδύσεων, αλλά η απορία είναι αν πρέπει οι όποιες επενδύσεις να γίνουν –σώνει και καλά– μέσα στις περιοχές Natura. Δεν υποτίθεται ότι οι περιοχές αυτές αποτελούν νησίδες προστασίας για ό,τι έχει απομείνει από τα κυριότερα φυσικά χαρακτηριστικά των περιοχών αυτών; Δεν εξυπακούεται ότι εκεί θα βλέπουν οι επόμενες γενιές πώς ήταν κάποτε το φυσικό περιβάλλον της πατρίδας μας; Είναι σωστό να καταστραφούν μόνιμα αυτές οι εφεδρείες βιοποικιλότητας με τη φτηνή δικαιολογία μιας προσωρινής οικονομικής κρίσης; Δεν χάνει έτσι για πάντα η χώρα ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα;

### Επίλογος

Ο ΑΡΧΕΛΩΝ, όπως έγινε και στη Ζάκυνθο πριν μερικά χρόνια, σηκώνει και πάλι το φορτίο της προστασίας της θαλάσσιας χελώνας χωρίς καμιά υποστήριξη, κυρίως ηθική, από την πολιτεία. Δυστυχώς η πολιτική ηγεσία του Υπουργείου Περιβάλλοντος δεν βρίσκεται στο ύψος των περιστάσεων. Αντί να δίνει καθημερινά μάχη για την υπεράσπιση των προστατευόμενων περιοχών και να αντιστέκεται σθεναρά στις πιέσεις άλλων υπουργείων και ιδιωτών για «επενδύσεις πάση θυσία», προσπαθεί να αμβλύνει τις ενοχλητικές κοινοτικές οδηγίες ώστε να ξεγελαστούν οι «κουτόφραγκοι» και να γλιτώσουμε το ευρωπαϊκό δικαστήριο. ■



## Καρχαρίες στο Αιγαίο Μοναδικό ντοκουμέντο από το 1942

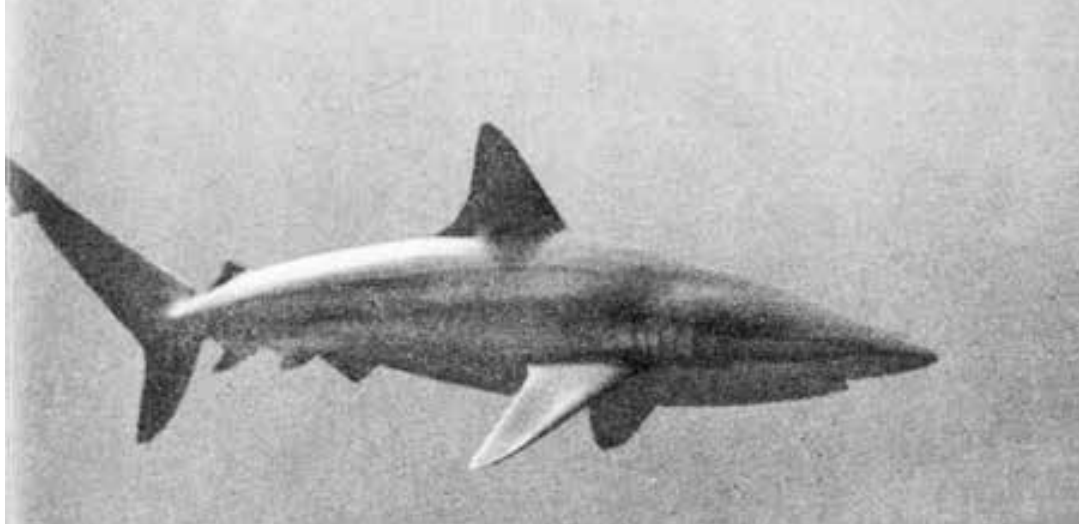
Σταμάτης Ζόγκαρης & Άρης Βιδάλης

Οι βυθοί της Ελλάδας είναι σήμερα διαφορετικοί απ' ότι στο παρελθόν σε ένα τουλάχιστον πράγμα: λείπουν τα μεγάλα ψάρια. Ελάχιστες πληροφορίες υπάρχουν για το ποιές ήταν οι συνθήκες πριν από τέσσερις και πλέον δεκαετίες υπεραλίευσης, που οδήγησαν σε κατάρρευση των ιχθυοπληθυσμών. Μαζί με άλλα είδη, τα ελασμοβράχια –οι καρχαρίες και τα σαλάχια– έχουν σίγουρα επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό. Ένα ντοκιμαντέρ με υποβρύχιες λήψεις γυρισμένο στο Αιγαίο το 1942 μας δίνει πολύτιμες πληροφορίες! Παρουσιάζουμε λοιπόν εδώ κάποια στοιχεία που συλλέξαμε από τις ιστορικές σημασίας αυτές λήψεις.

Το ντοκιμαντέρ «Menchon unter Haien» (Άνθρωποι ανάμεσα στους καρχαρίες) του Χανς Χας γυρίστηκε το καλοκαίρι και το φθινόπωρο του 1942. Ποτέ πριν δεν είχαμε τεκμηρίωση του βυθού με υποβρύχια κινηματογράφηση αλλά ούτε και της

συμπεριφοράς των καρχαριών με αυτόν τον τρόπο στις ελληνικές θάλασσες. Μια παρέα από νεαρούς Γερμανούς φυσιοδίφες στην κατεχόμενη Ελλάδα είχαν την «πολυτέλεια», αλλά και την «τρέλα», να κυνηγούν την περιπέτεια εξερευνώντας τους συναρπαστικούς, και άγνωστους τότε, βυθούς του Αιγαίου. Οι περιπέτειές τους περιγράφηκαν και σε δύο βιβλία<sup>1,2</sup>. Το ένα από αυτά, ομότιτλο με την ταινία, έχει σχεδόν μορφή ημερολογίου και δίνει λεπτομερείς πληροφορίες για τη συχνότητα εμφάνισης των καρχαριών και άλλων μεγαλόσωμων ψαριών κατά τις καταδύσεις των Γερμανών.

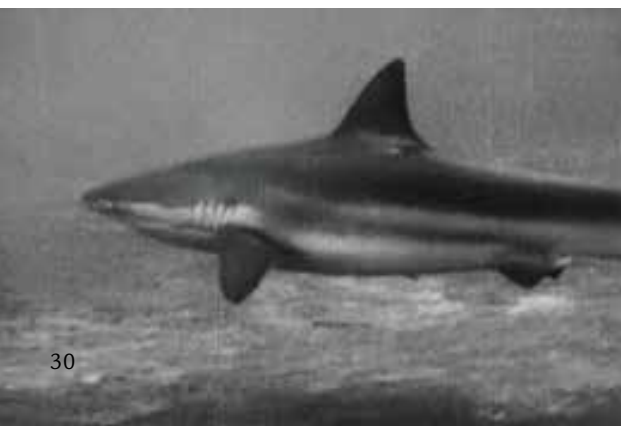
Οι νέοι φυσιοδίφες που οργάνωσαν αυτή την κινηματογραφική αποστολή στόχευαν να βρουν καρχαρίες αλλά και να πειραματιστούν με νέα, πρωτοποριακά τότε, εργαλεία αυτόνομης κατάδυσης. Πραγματοποίησαν τρία ταξίδια: δύο στις Βόρειες Σποράδες και ένα πλέοντας προς Κρήτη και



Καρχαρίες του γένους *Carcharinus* κινηματογραφημένοι στη Σαντορίνη από την ομάδα του Χακ. Είναι πολύ δύσκολη σήμερα ο ακριβής προσδιορισμός του είδους από τις ασπρόμαυρες λήψεις. Πιθανότατα ορισμένα από τα άτομα αυτά είναι του είδους *C. obscurus*.

Σαντορίνη. Όταν πλησίασαν τους ντόπιους «δυναμιτάδες» λαθραλιείς στην Ψαθούρα έμαθαν ότι αμέσως μετά την έκρηξη της «βόμβας» παρουσιάζονταν καρχαρίες! Μόλις λίγες δεκάδες δευτερόλεπτα μετά τον ήχο της έκρηξης εμφανίζονταν ένας ή περισσότεροι καρχαρίες για να τραφούν με τα σκοτωμένα ψάρια. Το ίδιο επαναλήφθηκε στην

Αγκαθοτρυγώνα [*Dasyatis centroura*]  
εντυπωσιακού μεγέθους.

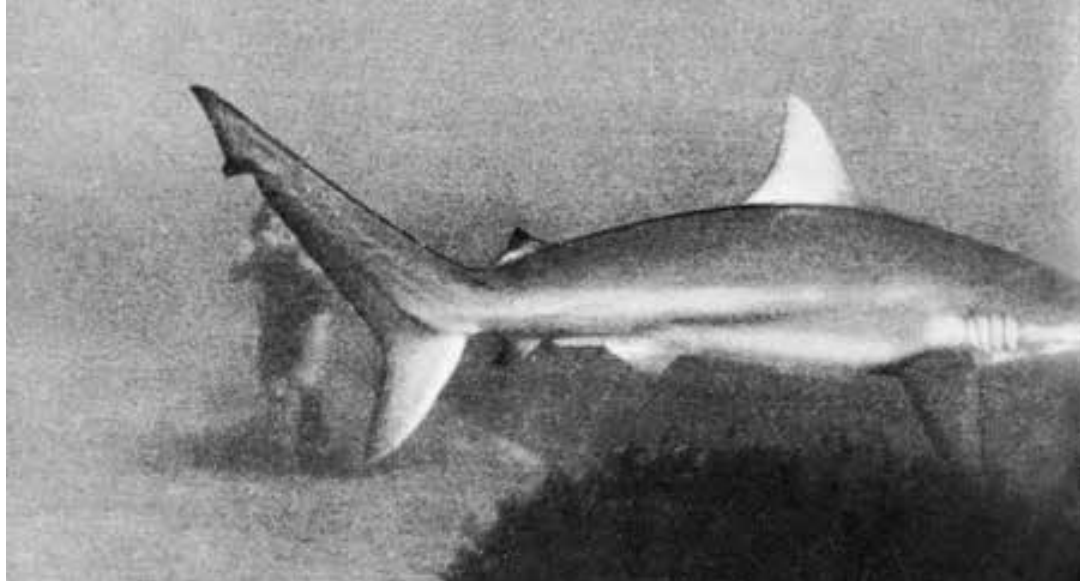


Αλόνησο, στη Σκόπελο, στη Σκιάθο και στα γύρω ερημονήσια. Στη Σαντορίνη είδαν μέχρι και 17 καρχαρίες ταυτόχρονα! Προφανώς οι καρχαρίες είχαν «μάθει» ότι έκρηξη σημαίνει εύκολη τροφή. Παρότι οι Γερμανοί εκμεταλλεύτηκαν την «παρέα» τους με τους ψαράδες για την κινηματογράφιση, πολύ συχνά αναφέρεται στο βιβλίο ότι οι δυναμίτες προκαλούν καταστροφή στο βυθό και πιθανότατα ευθύνονται για την έλλειψη ψαριών!

Έχοντας προηγούμενη εμπειρία από βουτιές με καρχαρίες στην Καραϊβική, οι Γερμανοί δεν δίσταζαν να κολυπήσουν ανάμεσά τους και έτσι προέκυψαν θεαματικές λήψεις και στο Αιγαίο. Δυστυχώς, λόγω της κακής ποιότητας της παλιάς ασπρόμαυρης ταινίας είναι δύσκολο να προσδιοριστούν με σιγουριά όλοι οι καρχαρίες που εμφανίζονται. Στο βιβλίο παρουσιάζονται μόνο περιγραφικά οι καρχαρίες και δίνονται στοιχεία για τα μεγέθη τους, αλλά δεν προσδιορίζονται τα είδη. Μετά από επικοινωνία με το «Hans Hass Institute for Submarine Research and Diving Technology» μάθαμε ότι δεν έγινε ποτέ ο προσδιορισμός των καρχαριών ή σαλαχιών της ταινίας. Μας ενημέρωσαν επίσης ότι όλο το υπόλοιπο αρχειακό υλικό (φωτογραφικό και κινηματογραφικό) καταστράφηκε στους βομβαρδισμούς του Βερολίνου το 1945. Το μόνο που απομένει είναι τα 82 λεπτά της διασωθείσας ταινίας.

### Προσδιορίζοντας τα ελασμοβράγχια της ταινίας

Με την βοήθεια του έμπειρου «καρχαριολόγου» Δρ. Alessandro Da Madallena έχουμε καταλήξει ότι ορισμένοι καρχαρίες στην ταινία είναι σκούροι καρχαρίες (*Carcharinus obscurus*), ειδικά εκεί που υπάρχουν πολύ κοντινά πλάνα στη Σαντορίνη. Αυτό το είδος συγγέται εύκολα με άλλα είδη



του γένους *Carcharinus*, και πιθανότατα υπήρξαν επίσης βραχύουροι καρχαρίες (*Carcharinus brachyurus*). Σίγουρα σε ορισμένα πλάνα εμφανίζονται τεφροί καρχαρίες (*Carcharinus plumbeus*). Επίσης εντυπωσιακή είναι η συχνή παρουσία γιγαντιαίων σαλαχιών στην ταινία – μερικά μάλιστα είχαν μήκος πάνω από 3,5 μέτρα. Ως προς τα σαλάχια, τα πολύ μεγάλα άτομα είναι τρυγόνες του γένους *Dasyatis*, ενώ παρατηρείται και ένα εντυπωσιακά μεγάλο ριναετόψαρο (*Rhinoptera marginata*). Τέτοια σαλάχια είναι εξαιρετικά σπάνια σήμερα στο Αιγαίο.

Από το έργο του Χακ συμπεραίνουμε ότι υπήρχε μια ιδιαίτερη σχέση μεταξύ ανθρώπων και καρχαριών στο Αιγαίο. Οι καρχαρίες ποτέ δεν επιτέθηκαν σε κανέναν δύτη που τους κινηματογραφούσε, αλλά πολύ συχνά ούτε καν έδειξαν φόβο μπροστά στον άνθρωπο. Αν διαβάσουμε προσεκτικά τις λεπτομερείς περιγραφές του βιβλίου είναι βέβαιο ότι υπήρξαν ακόμη μεγαλύτεροι καρχαρίες στις συνα-

ντήσεις τους (και προφανώς με τα μέσα της εποχής δεν μπορούσαν να κινηματογραφηθούν όλοι). Σε μία περίπτωση στην Σκιάθο, ο Χακ περιγράφει τη σκηνή στην οποία ένας τεράστιος «μακρύς και χοντρός» καρχαρίας (περίπου 4,2 μέτρα) πιάνει έναν πολύ μεγάλο τραυματισμένο τόνο – άραγε, μήπως ήταν λευκός καρχαρίας; Αλλού αναφέρεται και σε «γαλάζιους καρχαρίες» καθώς και σκουρόχρωμους καρχαρίες του πυθμένα. Ακόμα σήμερα, όπως και τότε, ξέρουμε ελάχιστα για αυτά τα συναρπαστικά ζώα των θαλασσών μας.

Η Μεσόγειος έχει πολλά είδη καρχαριών και σαλαχιών, ίσως περισσότερα από 71, και τα περισσότερα από αυτά απαντούν και στην Ελλάδα, όπου έχουν καταγραφεί τουλάχιστον 62 είδη<sup>3</sup>. Όμως, πρόσφατες μελέτες έχουν αποδείξει ότι έχει πλέον επέλθει καταστροφική μείωση πληθυσμών. Τα ελασμοβράγχια έχουν μειωθεί περισσότερο από 97% τα τελευταία 200 χρόνια στην Μεσόγειο, τό-

Ο **δυναμίτης** χρησιμοποιείται στην Ελλάδα για ψάρεμα από τις αρχές του 20 αιώνα. Από κουβέτες με ψαράδες σε Ελλάδα, Κύπρο και Τουρκία αναφέρεται ως γνωστό φαινόμενο να μαζεύονται καρχαρίες μετά από τις εκρήξεις. Επίσης, όπως αναφέρει και στο βιβλίο, συναθροίζονται και θαλασσοπούλια (μύχοι, γλάροι) με το άκουσμα του κρότου της έκρηξης. Προφανώς η χρήση της δυναμίτιδας είναι καταστροφική και για τα ψάρια αλλά και τα ενδιαίτημα, και δυστυχώς η χρήση της συνεχίζεται στις Ελληνικές θάλασσες. Σε καμία άλλη Ευρωπαϊκή χώρα δεν έχουμε σήμερα μια τόσο άναρχη κατάσταση έλεγχου και αυτό επιτρέπει τη συνέχιση μιας τόσο καταστροφικής παράνομης δράσης.

Η χαρακτηριστική σιλουέτα του τεφρού καρχαρία [*Carcharinus plumbeus*] σε πυθμένα γεμάτο νεκρά ψάρια από την έκρηξη του δυναμίτη.





Σκούρος καρχαρίας (*Carcharinus obscurus*), η μόνη γνωστή καταγραφή στον ελληνικό χώρο. Αγκίστρια με τέτοιο μέγεθος δε θα δει κανείς στο Αιγαίο σήμερα.



Σκιάθος, 1942



σο σε πληθυσμούς όσο και σε «αλιευτικό βάρος»<sup>5</sup>. Το 42% (30 είδη) των ελασμοβράγχιων κατατάσσονται πλέον επίσημα στα απειλούμενα είδη: 13% στα κρισίμως κινδυνεύοντα, 11% στα κινδυνεύοντα και 13% στα τρωτά. Δυστυχώς οι καρχαρίες και τα σαλάγια δεν αναφέρονται στα παραρτήματα της Οδηγίας για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ) ως «είδη κοινοτικής σημασίας» στα πλαίσια της επιβαλλόμενης παρακολούθησης. Αυτό οφείλεται σε μια αναχρονιστική προσέγγιση που περιορίσε τις εκστρατείες προστασίας της φύσης στην Ευρώπη κυρίως στα χερσαία και υγροτοπικά είδη και οικοσυστήματα. Ξαν να ξεχάσαμε τη θάλασσα και τα θαυμαστά της πλάσματα όταν καταρτίσαμε καταλόγους προστατευόμενων ειδών πριν 20 χρόνια.

Το έργο του Χανς Χας μας θυμίζει ότι υπήρξε μια διαφορετική εποχή στην Ελλάδα και στη Μεσόγειο. Και τονίζει ότι πρέπει να υπολογίζουμε και τις ιστορικές ανθρωπογενείς αλλαγές όταν περιγράφουμε συνθήκες για την κατάσταση διατήρησης και την αποκατάσταση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Είναι βέβαιο ότι σήμερα ορισμένα είδη καρχαριών και σαλαχιών βρίσκονται στα πρόθυρα εξαφάνισης. Έχουμε τουλάχιστον την ηθική υποχρέωση να ενδιαφερθούμε για αυτά τα πλάσματα που κάποτε μάγευαν τις μέρες των ψαράδων... ■

#### Πηγές και σημειώσεις:

1. Thie, Paul (1953). Mit Hans Hass im Ägäischen Meer. Der Kapitän des Expeditionsschiffes erzählt. Leutz Verlag, Berlin-Dahlem.
2. Hass, Hans (1954). Men and Sharks. Jarrods Publishers Ltd. London.
3. Μεγαλοφώνου, Π. (2009). Τα Ψάρια της Θάλασσας. Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Επιμ. Λεγάκις, Α. και Μαραγκού, Π.). Σελ. 38-85. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία. Αυτός είναι ο πιο πρόσφατος δημοσιευμένος κατάλογος ψαριών που περιέργως δεν αναφέρει τον *Carcharinus obscurus* στα είδη που έχουν καταγραφεί στην Ελλάδα!
4. Bradai M.N., Saidi B. and Enajjar S. (2012). Elasmobranchs of the Mediterranean and Black sea: status, ecology and biology. Bibliographic analysis. Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean. No. 91. Rome, FAO. 103 pp.

Αγκαθοτρυγόνα (*Dasyatis centroura*)





## Χανς Χάς

Ο Δρ. Χανς Χας (Hans Hass) είναι αυστριακός θαλάσσιος βιολόγος, κινηματογραφιστής και συγγραφέας γεννημένος το 1919 στη Βιέννη. Ξεκίνησε να σπουδάζει νομικά αλλά η επαφή του με τον υποβρύχιο κόσμο (ήδη από το 1937) τον έκανε να στραφεί στη ζωολογία. Υπήρξε από τους πρωτοπόρους, τόσο στην ανάπτυξη και χρήση υποβρύχιου εξοπλισμού όσο και στην υποβρύχια κινηματογράφιση, φωτογράφιση και εξερεύνηση.

Έκανε τις πρώτες του φωτογραφήσεις το 1938 στις ακτές της Γιουγκοσλαβίας και την πρώτη του ταινία με υποβρύχια λήψεις την επόμενη χρονιά στην Καραϊβική, όπου παρατήρησε την συμπεριφορά των καρχαριών σε σχέση με τους δύτες. Το ταξίδι του στην Ελλάδα και η κινηματογράφιση του «Ανθρωποι ανάμεσα στους καρχαρίες» έγινε το 1942 με την εταιρία «Αποστολή για Βιολογική Ωκεανογραφία», την οποία είχε ιδρύσει ο ίδιος στο Βερολίνο το 1941.

Από το 1949 έως το 1960 διοργάνωσε πολλές αποστολές υποβρύχιας εξερεύνησης στην Ερυθρά Θάλασσα, την Αυστραλία, τη Νοτιοανατολική Ασία, τον Ειρηνικό και την Καραϊβική, φωτογραφίζοντας και κινηματογραφώντας τον υποβρύχιο κόσμο. Καρπός των αποστολών αυτών ήταν οι ταινίες «Κάτω από την Ερυθρά Θάλασσα», «Κάτω από την Καραϊβική» καθώς και μια τηλεοπτική σειρά.

Στα κατοπινά χρόνια ασχολήθηκε με μελέτες συμπεριφοράς των ζώων και των ανθρώπων, αναπτύσσοντας τη δική του θεωρία του «Ενεργκον» σε σχέση με την εξέλιξη και τις συμπεριφορές. Από το 1989 ασχολήθηκε και με τα περιβαλλοντικά ζητήματα της εποχής μας. Σήμερα, σε ηλικία 94 ετών, ζει στη Βιέννη με τη δεύτερη σύζυγό του Λότε, η οποία υπήρξε από το 1950 σύζυγός του στις εξερευνητικές και πρωταγωνίστρια στις ταινίες του.



## Η υγεία των ιχθυαποθεμάτων στις ελληνικές θάλασσες

Κωνσταντίνος Ι. Στεργίου, Αθανάσιος Τσίκληρας & Δημήτριος Κ. Μουτόπουλος

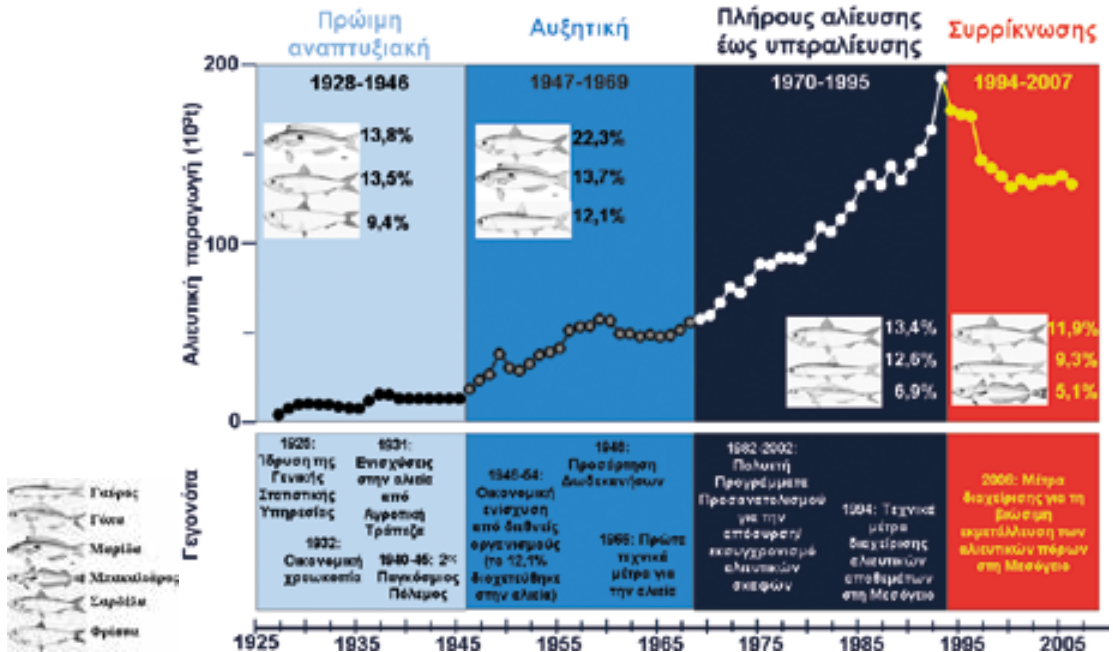
Τον Φεβρουάριο 2013, το περιοδικό Nature φιλοξένησε (και στο εξώφυλλο) μια από τις μεγαλύτερες επιστημονικές διαφωνίες στην αλιευτική επιστήμη, που αφορά την προέλευση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό διάφορων αλιευτικών δεικτών<sup>1</sup>. Η μια πλευρά, που εκφράζεται από τον Daniel Pauly (University of British Columbia, Canada), υποστηρίζει ότι οι εκφορτώσεις (ή οι συλλήψεις) επαρκούν για να γίνει αντιληπτή η αλιευτική κατάσταση των αποθεμάτων, ενώ η άλλη πλευρά, που εκφράζεται από τον Ray Hilborn (University of Washington, USA), θεωρεί ότι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τα δεδομένα από τακτικές εκτιμήσεις αποθεμάτων και από επιστημονικές δειγματοληψίες.

Σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν εκτενείς χρονοσειρές δεδομένων από τακτικές εκτιμήσεις αποθεμάτων, όπως στα νερά των περισσότερων χωρών της Μεσογείου, η χρήση των εκφορτώσεων (ή των συλλήψεων) είναι μονόδρομος. Επειδή, όμως, οι εκφορτώσεις που δηλώνουν τα κράτη στον διεθνή Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) περιέχουν «λάθη» και υποεκτιμήσεις, κυρίως για τα αλιεύματα της παράκτιας και ερασιτεχνικής αλιείας, γίνονται προσπάθειες για τη διόρθωσή τους

που στηρίζεται σε συγκεκριμένη μεθοδολογία και παραδοχές (η μεθοδολογία αυτή είναι γνωστή ως ανασύσταση). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, έγιναν οι πρώτες προσπάθειες για την ανασύσταση της ελληνικής επαγγελματικής αλιευτικής παραγωγής από το 1928 μέχρι το 2010<sup>2,3,4</sup>. Τα αποτελέσματα δείχνουν 4 ευδιάκριτες φάσεις εξέλιξης της ελληνικής αλιείας (Πίνακας 1): 1928-1946 (πρώιμη), 1947-1969 (αυξητική), 1970-1994 (πλήρους αλίευσης έως υπεραλίευσης) και 1995-2007 (συρρίκνωσης). Οι φάσεις αυτές συμβαδίζουν χρονολογικά με τις σημαντικότερες κοινωνικο-οικονομικές και πολιτικές αλλαγές που έλαβαν χώρα στην Ελλάδα την αντίστοιχη περίοδο. Σήμερα, οι προσπάθειες συνεχίζονται με σκοπό να συμπεριληφθούν η ερασιτεχνική αλιεία και τα απορριπτόμενα αλιεύματα,<sup>5</sup> έτσι ώστε να έχουμε πλήρη αποτύπωση της συνολικής αφαιρούμενης βιομάζας. Η τελική διορθωμένη αλιευτική παραγωγή είναι περίπου 2-3 φορές υψηλότερη από αυτή που δηλώνει η Ελλάδα στον FAO.

\* Κωνσταντίνος Ι. Στεργίου, Αθανάσιος Τσίκληρας, Εργαστήριο Ιχθυολογίας, Τμήμα Βιολογίας, ΑΠΘ.  
Δημήτριος Κ. Μουτόπουλος, Τμήμα Υδατοκαλλιεργειών και Αλιευτικής Διαχείρισης, ΤΕΙ Μεσολογίου

## Φάσεις ανάπτυξης της ελληνικής αλιείας, 1928-2007



Πίνακας 1. Συνολική ετήσια διορθωμένη παραγωγή (σε 10.000 τόνους) στις ελληνικές θάλασσες και τα σημαντικότερα γεγονότα της περιόδου 1928-2007. Η αλιευτική παραγωγή δεν περιλαμβάνει την παραγωγή των παράνομων και μη καταγεγραμμένων αλιευμάτων και τα απορριπτόμενα αλιεύματα. Οι φάσεις υποδεικνύουν τις περιόδους ανάπτυξης της ελληνικής αλιείας. Τα ποσοστά υποδεικνύουν τη συμμετοχή των πιο άφθονων ειδών σε κάθε φάση<sup>16</sup>.

Παρ' όλ' αυτά, η αξιοπιστία των δεδομένων καταγραφής μπορεί και πρέπει να βελτιωθεί, αν θέλουμε να έχουμε αξιόπιστη εικόνα της κατάστασης των ελληνικών αλιευτικών αποθεμάτων. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο μέσω του εθνικού προγράμματος συλλογής αλιευτικών δεδομένων, που έχει διακοπεί στην Ελλάδα από το 2008. Τα δεδομένα που θα προκύψουν από αυτό το πρόγραμμα μπορούν να αξιοποιηθούν, παράλληλα, και για την τακτική εκτίμηση των ελληνικών αποθεμάτων.

### Μείωση αποθεμάτων και αλιευτικής παραγωγής

Παρά τις διαφωνίες για το τι δεδομένα πρέπει να χρησιμοποιούν οι αλιευτικοί επιστήμονες, το συμπέρασμα είναι το ίδιο: εδώ και μερικές δεκαετίες η πλειονότητα των αποθεμάτων στις περισσότερες περιοχές του κόσμου υπόκειται σε ισχυρή υπερεκμετάλλευση η οποία, αν συνεχιστεί με τον ίδιο ρυθμό, θα οδηγήσει σε κατάρρευση πολλά αποθέματα. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η παγκόσμια αλιευτική παραγωγή δεν εμφανίζει αύξηση τις τελευταίες 2-3 δεκαετίες.

Δυο πολύ γνωστά, σε παγκόσμιο επίπεδο, παραδείγματα ειδών σε κατάρρευση είναι ο γάδος του

Ατλαντικού (*Cadus morhua*) και ο ερυθρός τόννος (*Thunnus thynnus*). Παγκοσμίως, ο γάδος του Ατλαντικού είναι το πλέον υπεραλιευμένο είδος, καθώς πολλά και σημαντικά αποθέματά του έχουν καταρρεύσει μετά το 1990. Παρά την τακτική, δυναμική διαχείριση των αποθεμάτων του, ο ερυθρός τόννος επίσης κινδυνεύει με κατάρρευση αφού είναι το πλέον περιζήτητο ψάρι στον κόσμο (η τιμή του μπορεί να φτάσει τα 1.800 δολάρια το κιλό) μετά την εξάπλωση των εστιατορίων sushi.

Για τους αριθμολόγους, αθροιστικά, στη Μεσόγειο πάνω από το 84% των αποθεμάτων είναι πλήρως εκμεταλλευμένα, υπεραλιευμένα ή εξαντλημένα, ποσοστό που είναι παρόμοιο με αυτά για τα παγκόσμια αποθέματα<sup>6</sup>. Στις ελληνικές θάλασσες τα αποτελέσματα δεν είναι καλύτερα (Πίνακας 2) αφού τα αποθέματα λιγοστεύουν (όσοι πολλαπλασίασαν τα ψάρια του Παγασητικού πρόσφατα, ας ελέγξουν τους υπολογισμούς τους). Τα αποθέματα που είναι υπεραλιευμένα ξεπερνούν το 65% και αυτά που είναι πλήρως εκμεταλλευμένα φτάνουν το 32% του συνόλου<sup>7</sup>.

Η επέκταση των υδατοκαλλιεργειών σε εκτροφής ειδών υψηλού τροφικού επιπέδου (π.χ. συναγρίδα, φαγγρί) και σε πάχυνση τόννου δημιουργεί



φωτ. Γιάννης Ίσοπορης

Πίγκια *Myxoperca rubra*

επιπλέον πιέσεις στα ιχθυοαποθέματα αφού κάποια μικρά πελαγικά είδη (π.χ. σαρδέλα, γαύρος, φρίσσα) ψαρεύονται όχι για να καταλήξουν απευθείας στο πιάτο μας αλλά για να ταΐσουν «μεγαλύτερης» εμπορικής αξίας εκτρεφόμενα ψάρια. Έτσι, εκτός από οικολογικά ζητήματα, ανακύπτουν και ηθικά, κοινωνικο-οικονομικά ζητήματα αφού τα μικρά αυτά πελαγικά ψάρια, που αλιεύονται κυρίως στις ακτές της Αφρικής και της Ν. Αμερικής, θα μπορούσαν να αποτελέσουν τροφή για τους πληθυσμούς των φτωχών αυτών περιοχών, ενώ τώρα καταλήγουν στο πιάτο των εύπορων καταναλωτών του Β. Ημισφαιρίου<sup>8</sup>.

### Αλιευτική ταπείνωση και οικοσυστημική υπεραλίευση

Η μείωση της αλιευτικής παραγωγής, αν και είναι η πλέον προφανής, δεν είναι η μοναδική επίπτωση της υπεραλίευσης στα οικοσυστήματα. Εξαιτίας της επιλεκτικής στόχευσης των μεγάλων σε μέγεθος ειδών και των μεγάλωσμων ατόμων κάθε είδους, η αλιεία τείνει να αφαιρεί από τη θάλασσα πρώτα τα μεγαλύτερα σε μέγεθος ψάρια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξάλειψη των κορυφαίων θηρευτών από τα οικοσυστήματα και τη βαθμιαία μείωση του μέσου αλικού των ατόμων των αποθεμάτων<sup>9,10</sup>. Το φαινόμενο αυτό, που έχει αποδοθεί στα ελληνικά ως «αλιευτική ταπείνωση»<sup>11</sup>, αντικατοπτρίζεται και στις συλλήψεις, που αποτελούνται από ολοένα και μικρότερα σε μέγεθος είδη και μικρότερα σε μέγεθος άτομα των ειδών αυτών. Αυτό είχε ήδη παρατηρηθεί από τις αρχές του 1950 στις πιο έντονα αλιευμένες περιοχές της Ελλάδας (κόλποι Θερμαϊκού, Καβάλας, Ευβοϊκού και Σαρωνικού), στις οποίες η σύνθεση σε είδη του αλιεύματος εμφάνισε μείωση του ποσοστού συμμετοχής των ειδών ψαριών Α' κατηγορίας (άνωτερου τροφικού επιπέδου), ενώ αντίθετα αυξήθηκε η συμμετοχή των ειδών Γ' κατηγορίας<sup>12</sup>.

Τα μεγάλα σε μέγεθος είδη, εκτός του ότι είναι πρωταρχικός στόχος της αλιείας επειδή πωλούνται ακριβότερα<sup>13</sup>, είναι και πιο εύλωτα στην υπεραλίευση εξαιτίας των οικολογικών χαρακτηρι-

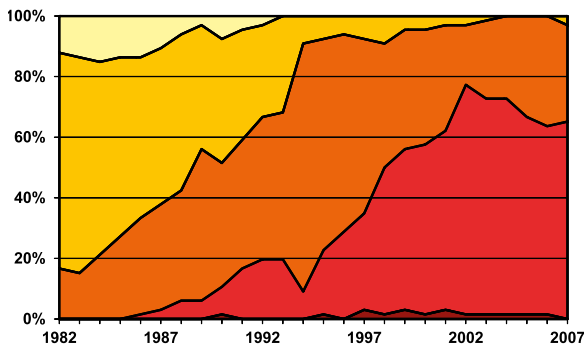
στικών τους. Γενικά, τα μεγάλωσωμα είδη ψαριών (π.χ. καρχαρίες, σαλάχια, ροφόσ, τόννος) ζουν πολλά χρόνια, μεγαλώνουν αργά, ωριμάζουν σε μεγάλη ηλικία και μέγεθος και συνεπώς η εναλλαγή γενεών τους είναι αργή σε σχέση με τα μικρόσωμα είδη (π.χ. σαρδέλα, γαύρος, σπάρος). Έτσι, τα μεγάλωσωμα είδη, εξ αιτίας του αργού κύκλου ζωής τους, γενικά ανακάμπτουν δυσκολότερα από μια διαταραχή των πληθυσμών τους σε σχέση με τα μικρόσωμα είδη.

Όμως, οι επιπτώσεις της παράλογης αλιείας δεν περιορίζονται στην εξάλειψη των κορυφαίων θηρευτών από τα οικοσυστήματα. Η αλιεία με συρόμενα αλιευτικά εργαλεία, όπως οι τράτες βυθού στις ελληνικές θάλασσες, είναι καταστροφική για το ενδιαίτημα καθώς με τη σύρση αποψιλώνεται ο βυθός από στιδήποτε φυτρώνει ή προσκολλάται σε αυτόν. Οι ψαράδες ισχυρίζονται βέβαια ότι δεν σέρνουν τις τράτες βυθού σε τραγάνες γιατί καταστρέφεται το εργαλείο, ούτε σε φυκιάδες επειδή απαγορεύεται από τη νομοθεσία. Μια ματιά στα αλιεύματα τους, όμως, αρκεί για φανεί ότι οι ισχυρισμοί αυτοί δεν ευσταθούν. Επιπλέον, τα μη επιλεκτικά εργαλεία (όπως οι τράτες βυθού) συλλέγουν ανεξαιρέτως όλους τους οργανισμούς που συναντούν στο διάβα τους και όλα τα μεγέθη των οργανισμών αυτών. Τέλος, και οι στρατηγικές ζωής των ψαριών αλλάζουν επίσης, αφού τα διάφορα είδη, για να ανταπεξέλθουν στη θνησιμότητα εξαιτίας της αλιείας, αναπαράγονται νωρίτερα και σε μικρότερο μέγεθος. Συνεπώς, η αλιευτική δραστηριότητα προκαλεί μια συνολική διαταραχή στη δομή και λειτουργία ολόκληρου του οικοσυστήματος που πλέον είναι γνωστή ως «οικοσυστημική υπεραλίευση».

Οι ομοιότητες των οικοσυστημικών και οικονομικών κρίσεων είναι εκπληκτικές, ιδιαίτερα σε επίπεδο πολιτικής<sup>14</sup>. Παρ' ότι στις οικονομικές κρίσεις η αντίδραση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και μετά των κυβερνήσεων, είναι άμεση και δραστηκή, όπως πολύ καλά γνωρίζουμε όλοι στην Ελλάδα, στις οικοσυστημικές κρίσεις η καθυστέρηση στην αντιμετώπισή τους είναι τέτοια που θα οδηγήσει και σε οικονομικές κρίσεις αφού τα οικοσυστήματα δεν θα είναι σε θέση πλέον να παρέχουν τις υπηρεσίες τους (π.χ. τροφοδοτικές υπηρεσίες - μείωση βιολογικών πόρων).

### Αλιευτική προσπάθεια και διαχείριση

Οι παράγοντες-δράσεις που οδηγούν στην υπεραλίευση, και τις οποίες πρέπει να διαχειριστούμε, είναι πολλοί(ες). Ο σημαντικότερος παράγοντας ίσως είναι η υπερβολική αλιευτική προσπάθεια, δηλαδή ο τεράστιος στόλος, η πληθώρα των χρησιμοποιούμενων εργαλείων και η ένταση της δραστηριότητας (ώρες αλιείας). Για παράδειγμα, το



Πίνακας 2. Ποσοστό των ελληνικών αποθεμάτων που είναι ανεκμετάλλευστα, αναπτυσσόμενα, πλήρως εκμεταλλευμένα, υπεραλιευμένα και ανακάμπτοντα [από το ανοικτό στο σκούρο χρώμα αντίστοιχα]<sup>13</sup>.

συνολικό μήκος των παραγαδιών που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως, μπορεί να τυλίξει τη Γη 550 φορές γύρω από τον Ισημερινό, ενώ η μεγαλύτερη σε μέγεθος τράτα βυθού χωράει 13 αεροπλάνα τύπου Boeing 747.

Ένας άλλος πολύ σημαντικός παράγοντας είναι οι πολλές μορφές επιδοτήσεων, επιχορηγήσεων και αποζημιώσεων που απολαμβάνουν οι ψαράδες (π.χ. αφορολόγητα καύσιμα, τεχνολογικός εξοπλισμός). Με μοναδική εξαίρεση την αποζημίωση για την απόσυρση σκάφους, όλα τα υπόλοιπα οικονομικά βοηθήματα ενισχύουν την υπεραλίευση και επιδεινώνουν την κατάσταση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Χωρίς τα βοηθήματα αυτά, πολλοί ψαράδες θα είχαν ήδη σταματήσει να ψαρεύουν εδώ και καιρό ή θα είχαν στραφεί σε εναλλακτικές δραστηριότητες (π.χ. οικοτουρισμός, αλιευτικός τουρισμός, καταδυτικός τουρισμός). Με άλλα λόγια, τα βοηθήματα αυτά επιδοτούν την υπεραλίευση.

Στις ελληνικές θάλασσες υπάρχουν επιπλέον τα γνωστά προβλήματα της αδιαφορίας για τους κοινούς πόρους, της διαφθοράς και της ελλιπούς ή

επιλεκτικής αστυνόμευσης που επιτρέπει ή ανέχεται την παρανομία. Ο καιροσκοπισμός ορισμένων ψαράδων, με σκοπό το άμεσο και υψηλό κέρδος, απλώς θα οδηγήσει τα αποθέματα στην κατάρρευση λίγο νωρίτερα και μαζί με αυτά θα καταρρεύσουν και οι θέσεις εργασίας. Οι δικαιολογίες του τύπου «αφού ψαρεύουν οι τούρκικες μηχανότρατες το καλοκαίρι, να ψαρεύουμε κι εμείς» είναι αστείες γιατί οι έλληνες ψαράδες απλώς πιάνουν τα ίδια ψάρια, αυτά δηλαδή που θα έπιαναν στη διάρκεια της νόμιμης αλιευτικής περιόδου (1 Οκτωβρίου με 31 Μαΐου για τις μηχανότρατες), λίγο νωρίτερα και βέβαια σε μικρότερο μέγεθος. Πολλοί μάλλον ξεχνούν ότι τα ψάρια μετακινούνται στο Αιγαίο χωρίς να αντιλαμβάνονται τα θαλάσσια σύνορα Ελλάδας-Τουρκίας.

Είναι πλέον κατανοητό ότι οι περισσότερες στρατηγικές διαχείρισης αποθεμάτων έχουν αποτύχει να αποτρέψουν την κατάρρευσή τους. Και δεν φτάνει μόνο αυτό, καθώς κινδυνεύει και ολόκληρο το οικοσύστημα. Πριν να είναι πολύ αργά, λοιπόν, πρέπει να αποκλειστούν μεγάλες περιοχές –από τα σημερινά αλιευτικά πεδία– από κάθε αλιευτική δραστηριότητα. Η θέσπιση τέτοιων προστατευόμενων περιοχών (ή καταφυγίων) θα αναδομήσει τα θαλάσσια οικοσυστήματα, επιτρέποντας σε όλους τους οργανισμούς να αναπαράγονται, να τρέφονται και να μεγαλώνουν ανενόχλητα. Μελλοντικά θα επωφεληθούν και τα επιτρεπόμενα αλιευτικά πεδία, αφού θα εποικιστούν όταν ξεπεραστεί η βιοχωρητικότητα των προστατευόμενων περιοχών.

### Διαχείριση και κοινωνία

Σημαντικό ρόλο στη μείωση της υπεραλίευσης μπορεί να παίξει και η συμπεριφορά των καταναλωτών. Η κατάσταση των αποθεμάτων πολυδιαφημιζόμενων ειδών ψαριών από διάσημους (κυρίως τηλεοπτικούς) σεφ έχει επιδεινωθεί, με αποκορύφωμα αυτό του ερυθρού τόννου. Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι οι περισσότερες ελληνικές διαδίκτυακές μαγειρικές συνταγές με συστατικό τα ψάρια

φωτ. Νίκος Πέτρου



αφορούν πιο ευάλωτα στην αλιεία είδη, παρά αυτά που είναι λιγότερα ευάλωτα<sup>15</sup>. Το πρότυπο αυτό μπορεί και πρέπει να αναστραφεί και για να γίνει αυτό χρειάζεται η εκπαίδευση και η συνεργασία των σεφ. ■

### Βιβλιογραφία

1. Pauly D, Hilborn R, Branch T (2013) Does catch reflect abundance? Nature 494: 303-306
2. Tsikliras AC, Moutopoulos DK, Stergiou KI (2007) Reconstruction of Greek marine fisheries landings, and comparison of national with FAO statistics. Fisheries Centre Research Reports 15(2): 121-137. Fisheries Centre, University of British Columbia
3. Moutopoulos DK, Stergiou KI (2011) The evolution of Greek fisheries during the 1928-1939 period. Acta Adriatica 52: 183-200
4. Μουτόπουλος ΔΚ, Στεργίου ΚΙ (2012) Η ιστορία της Ελληνικής αλιείας (1928 έως σήμερα) Protagon, 19/09/2012 (<http://www.protagon.gr/?i=protagon.el.article&id=18329>)
5. Moutopoulos DK, Tsikliras AC, Stergiou KI (2013) Reconstruction of Greek fishery catches per fishing gear and area (1950-2010). Fisheries Centre Research Reports, in press
6. Tsikliras AC, Dinouli A, Stergiou KI (2010) Exploitation pattern of the Mediterranean fisheries. Rapport du Congrès de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranée 39: 683
7. Tsikliras AC, Tsiros V-Z, Stergiou KI (2013a) Assessing the state of Greek marine fisheries resources. Fisheries Management and Ecology 20: 34-41

8. Stergiou KI, Tsikliras AC, Pauly D (2009) Farming up the Mediterranean food webs. Conservation Biology 23: 230-232
9. Pauly D, Christensen V, Dalsgaard J, Froese R, Torres F Jr (1998) Fishing down marine food webs. Science 279: 860-863
10. Stergiou KI, Tsikliras AC (2011) Fishing-down, fishing-through and fishing-up: fundamental process versus technical details. Marine Ecology Progress Series 441: 295-301
11. Στεργίου ΚΙ, Καραχλέ ΓΚ, Τσίκληρας Α, Μαμαλάκης Η (2011). Κραυγή ιχθύος. Ψάρια ελληνικών θαλασσών – Βιολογία, αλιεία, διαχείριση. 358 σελ. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα
12. Ananiadis KI (1970) The effects of trawl fishing on the stocks of different commercial species in Greek waters. Proceedings of the Hydrological Institute of Athens Academy, pp. 493-497.
13. Tsikliras AC, Polymeros K (2013) Fish market prices drive overfishing of the 'big ones'. submitted
14. Tsikliras AC, Sumaila UR, Stergiou KI (2013β) Parallels in economic and ecosystem crises. Ethics in Science and Environmental Politics (in press)
15. Apostolidis C, Stergiou KI (2012) Fish ingredients in online recipes do not promote the sustainable use of vulnerable taxa. Marine Ecology Progress Series 465: 299-304
16. Moutopoulos DK, Stergiou KI (2012) Spatial disentangling of Greek commercial fisheries landings per gear between 1928-2007. Journal of Biological Research 18: 265-279
17. Stergiou KI (2005) Fisheries impact on trophic levels: long-term trends in Hellenic waters. pp. 326-329. In: Papanthassiou E, Zenetos A (eds) State of the Hellenic marine environment. Hellenic Centre for Marine Research, Institute of Oceanography, Athens, Greece.

## MOM

www.mom.gr  
210 5222 888



**Σε περίπτωση που δείτε Μεσογειακή φώκια στο νερό ή την ξηρά:**

- Μην πανικοβληθείτε. Μην κάνετε απότομες κινήσεις.
- Μην προσπαθήσετε να την πλησιάσετε.
- Αν κάνετε ψαροντούφεκο μην τη σημαδέψετε.
- Απομακρυνθείτε αργά.
- Μην προσπαθήσετε να την ταΐσετε ή να την βρέξετε.

**Σε περίπτωση που εντοπίσετε τραυματισμένο ζώο, επικοινωνήστε με το Λιμενικό Σώμα και με την MOM.**

## Ινστιτούτο Κητολογικών Ερευνών Πέλαγος

www.pelagosinstitute.gr  
210 8960 108



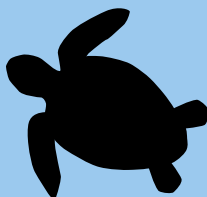
**Σε περίπτωση που συναντήσετε κητώδη στη θάλασσα:**

- Κρατήστε απόσταση μεγαλύτερη από 50 μ.
- Μην κατευθυνθείτε κατά πάνω τους.
- Κινηθείτε αργά, παράλληλα προς τα ζώα και χωρίς αυξομειώσεις ταχύτητας ή αλλαγές κατεύθυνσης.
- Εάν σας πλησιάσουν, συνεχίστε την πορεία και χαρείτε την επαφή.
- Κάντε καταγραφή της παρατήρησής σας [χρόνο και ακριβή θέση] και τραβήξτε όσο περισσότερες **φωτογραφίες** μπορείτε.

**Αν εντοπίσετε τραυματισμένο ή νεκρό κητώδες, φωτογραφήστε το, και επικοινωνήστε αμέσως με το Λιμενικό Σώμα και με το Ινστ. Πέλαγος**

## ΑΡΧΕΛΩΝ

www.archelon.gr  
210 8982 600



**Σε περίπτωση που δείτε κελύνα στο νερό:**

- Προσέξτε να μην ενοχλήσετε ή τραυματίσετε το ζώο.
- Φωτογραφήστε τη αν έχετε τη δυνατότητα.
- Κάντε καταγραφή της παρατήρησής σας [χρόνο και ακριβή θέση]

**Σε περίπτωση που εντοπίσετε τραυματισμένη ή νεκρή κελύνα, φωτογραφήστε τη και επικοινωνήστε με το Λιμενικό Σώμα και με τον ΑΡΧΕΛΩΝΑ.**



108

Άμεση Δράση  
Λιμενικού Σώματος

Σε κάθε περίπτωση εγκλήματος κατά της φύσης ή έκτακτου συμβάντος στη θάλασσα και στις ακτές, επικοινωνήστε το συντομότερο με το Λιμενικό Σώμα.



## Νέα ευρωπαϊκή πολιτική για την αλιεία

Μαρία Δαμανάκη

Το 2013 είναι μια σημαντική χρονιά για την Ευρωπαϊκή Αλιεία. Η Μεταρρύθμιση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής βρίσκεται στο τελικό στάδιο για την υιοθέτησή της. Μετά από την εντυπωσιακή αποδοχή της πρότασης από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με ευρύτατη πλειοψηφία, η προσδοκία ότι σύντομα θα ανοίξει μια νέα περίοδος βιώσιμης διαχείρισης του αλιευτικού πλούτου των ευρωπαϊκών θαλασσών αποτελεί ρεαλιστική προοπτική.

Η πραγματικότητα στις ευρωπαϊκές θάλασσες επιβάλλει αλλαγές άμεσες και εκτεταμένες. Τα ψάρια λιγοστεύουν και κάποια ήδη έχουν, από χρόνια, εξαφανιστεί ή καταλήξει να είναι σπάνια. Πολλές μελέτες βεβαιώνουν αυτή τη διαπίστωση αλλά και οι ίδιοι οι παλαιότεροι επαγγελματίες ψαράδες παραδέχονται και συνομολογούν πως τα ψάρια είναι πολύ λιγότερα από όσο θυμούνται στα νιάτα τους. Οι επιπτώσεις της κατάστασης είναι προφανείς. Λιγότερα ψάρια, σημαίνει λιγότερο εισόδημα, περισσότερα έξοδα για τον ψαρά, σκληρότερες συνθήκες δουλειάς, χρέη και αδιέξοδα. Σημαίνει επίσης φτωχότερη και υποβαθμισμένη θάλασσα, πληγωμένο και ασθενές οικοσύστημα με σοβαρές επιπτώσεις, όχι μόνο περιβαλλοντικές αλλά και οικονομικοκοινωνικές για τις παράκτιες περιοχές, όπου η ζωντανή θάλασσα είναι όρος βιολογικής και οικονομικής

επιβίωσης για τους κατοίκους της. Χρειάζεται να αντιστρέψουμε αυτή την κατάσταση. Τα ψάρια είναι σημαντικά όχι μόνο για τη βιοποικιλότητα αλλά και για την οικονομία μας.

Ακριβώς για να αντιμετωπιστούν αυτές οι δύο πτυχές, η περιβαλλοντική και η κοινωνικοοικονομική, εξ' ίσου σημαντικές και αλληλοτροφοδοτούμενες, προωθούμε τα τελευταία χρόνια τη μεταρρύθμιση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### Οι βασικοί άξονες της μεταρρύθμισης.

Ο πρώτος βασικός άξονας είναι η **βιωσιμότητα των ειδών**. Βιώσιμη αλιεία σημαίνει αλιεία σε επίπεδα που δε θέτουν σε κίνδυνο την αναπαραγωγή των αποθεμάτων και εξασφαλίζουν υψηλές μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Στόχος είναι ως το 2015 η εκμετάλλευση των αποθεμάτων να γίνεται σε βιώσιμα επίπεδα, γνωστά με την ονομασία «Μέγιστη Βιώσιμη Απόδοση». Με άλλα λόγια, η αλίευση αφορά τους παραγόμενους τόκους και όχι το κεφάλαιο της αποταμίευσης. Από μελέτες προκύπτει ότι, εάν τα αποθέματα αλιεύονταν με αυτό τον τρόπο, το μέγεθός τους θα αυξανόταν κατά 70% περίπου. Το σύνολο των αλιευμάτων θα αυξανόταν κατά 17% και τα εισοδήματα των ψαράδων κατά 24% έως το 2020. Επίσης οι μισθοί των πληρωμάτων των αλιευτικών σκαφών θα αυξάνονταν κατά 25%.

\* Η Μαρία Δαμανάκη είναι Επίτροπος Θαλάσσιας Πολιτικής και Αλιείας στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή



φωτ.: Σταμάτης Ζώγοραρης

Κοινά εμπορικής αξίας ψάρια των ελληνικών θαλάσσιων (από πάνω προς τα κάτω: μελανούρι, κακαρέθλος, λιθρίνι, φαγκρί και μουρμούρα)

Η δεύτερη βασική αρχή της Μεταρρύθμισης είναι η **απαγόρευση των απορρίψεων**. Η απόρριψη είναι η πρακτική του να ξαναρίχνονται στη θάλασσα νεκρά τα ανεπιθύμητα, και μη εμπορεύσιμα λόγω μεγέθους, ψάρια. Η πρακτική αυτή αφορά το 23% του συνόλου των αλιευμάτων. Με τη Μεταρρύθμιση η πρακτική αυτή καταργείται σταδιακά. Οι ψαράδες θα υποχρεούνται να εκφορτώνουν όλα τα είδη που αλιεύουν.

Θα ισχύσουν νέα **πρότυπα εμπορίας, σήμανση, ετικέτες**. Η σήμανση θα είναι υποχρεωτική για τα προϊόντα αλιείας και τα προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας. Σε εθελοντική βάση μπορούν να αναφέρονται και άλλα στοιχεία, όπως ο τόπος, η ημερομηνία αλίευσης κ.λπ.

Η Μεταρρύθμιση στηρίζει την **αλιεία μικρής κλίμακας**. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο στόλος μικρής κλίμακας αντιπροσωπεύει το 77% του συνόλου των σκαφών, ωστόσο η επιβάρυνσή του στο ιχθυοαπόθεμα είναι πολύ μικρότερη, καθώς αντιπροσωπεύει μόνο το 8% του συνόλου της Ένωσης σε χωρητικότητα και το 32% της ισχύος των κινητήρων. Το μελλοντικό χρηματοδοτικό ταμείο για την αλιεία θα περιλαμβάνει μέτρα υπέρ της αλιείας μικρής κλίμακας και θα βοηθήσει τις τοπικές οικονομίες να προσαρμοστούν στις αλλαγές.

Επίσης, προωθείται η ανάπτυξη της **βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας**. Η Ευρωπαϊκή Ένωση επενδύει σοβαρά στον κλάδο αυτό για την αύξηση της παραγωγής τροφίμων αλιευτικής προέλευσης και

τη μείωση της εξάρτησης από εισαγωγές. Για την Ελλάδα ο κλάδος αυτός έχει σημαντικό αναπτυξιακό και εξαγωγικό δυναμικό και μπορεί να συνεισφέρει στην τόνωση της οικονομίας και στη **δημιουργία θέσεων εργασίας**.

Η **βελτίωση της επιστημονικής γνώσης** βρίσκεται στο επίκεντρο της Μεταρρύθμισης. Αξιοπίστεες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των θαλάσσιων πόρων μας βοηθούν να λάβουμε καλύτερες αποφάσεις. Η νέα Αλιευτική Πολιτική θεσπίζει κανόνες σχετικά με τη συλλογή, τη διαχείριση και τη διαθεσιμότητα επιστημονικών δεδομένων για τα αποθέματα και τις επιπτώσεις της αλιείας στον θαλάσσιο βυθό.

Τέλος, η **αποκεντρωμένη διακυβέρνηση** θα είναι χαρακτηριστικό της νέας Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής. Καταργείται η μικροδιαχείριση από τις Βρυξέλλες, οι οποίες πλέον θα καθορίζουν μόνο το γενικό πλαίσιο της πολιτικής ενώ τα κράτη-μέλη θα αποφασίζουν για τα μέτρα υλοποίησης σε περιφερειακό επίπεδο. Η Κομισιόν θα παρεμβαίνει εξαιρετικά για να επιλύσει διαφορές μεταξύ κρατών – μελών και περιφερειών.

## Τι όμως ισχύει για τις ελληνικές θάλασσες;

Στις ελληνικές θάλασσες εφαρμόζεται ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός για τη Μεσόγειο. Ανεξάρτητα από τις τυχόν αντιρρήσεις ή ενστάσεις για το περιεχόμενο και, κυρίως, τις διαδικασίες που προβλέπει, τις οποίες έχω σε πολλές ευκαιρίες συζητήσει με επαγγελματίες του κλάδου, πρόκειται για έναν πρόσφατο Κανονισμό, που έχει ήδη λάβει υπόψη τα προβλήματα της υπεραλίευσης και την ανάγκη προστασίας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Ο Κανονισμός αυτός πρέπει να εφαρμοστεί και στην Ελλάδα, όπως στις άλλες χώρες της Μεσογείου, χωρίς εκπτώσεις και επιλεκτικές πρακτικές. Είναι ο μόνος οργανωμένος δρόμος που διαθέτουμε σε Μεσογειακό επίπεδο για να επιτύχουμε την ανάκαμψη των αποθεμάτων, την εξυγίανση των θαλάσσιων μας και το μέλλον του αλιευτικού κλάδου και των παράκτιων οικονομιών.

Η Μεταρρύθμιση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής δεν επηρεάζει, ούτε παρεμβαίνει στην εφαρμογή του Μεσογειακού Κανονισμού και των διατάξεών του. Συνεπώς, δεν υπάρχουν περιθώρια για την Ελλάδα, και καμία άλλη Μεσογειακή χώρα, να μη τηρεί πλήρως τις διατάξεις του.

Δυσάματι ειλικρινά που είμαι υποχρεωμένη να επισημαίνω ότι τα δεδομένα που έχουμε από την Ελλάδα είναι απογοητευτικά.

Κάποιοι με ρωτάνε «ποια είναι τα λάθη των ψαράδων μας, τι δεν κάνουμε καλά»; Η απάντησή μου είναι η εξής:

Τα λάθη δεν είναι τόσο των ψαράδων όσο του τρόπου οργάνωσης της Αλιευτικής Πολιτικής στην





Στιγμιότυπο από χρηματοδοτούμενη απόσυρση αλιευτικού σκάφους μικρής κλίμακας (Κάρυστος 2006).

Ελλάδα. Δεν υπάρχει προγραμματισμός ούτε οραματισμός, ενώ ταυτόχρονα είναι μεγάλη η υστέρηση στην εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Στην Ελλάδα υπάρχει, κατά κανόνα, υπεραλίευση διότι δεν έχουμε καταστρώσει ένα στρατηγικό σχέδιο διαχείρισης των αλιευτικών πόρων και της αλιευτικής δραστηριότητας για την ελληνική επικράτεια. Τα βασικά τρία εργαλεία –μηχανότρωτες, γρι-γρι και βιτζότρωτες– ψαρεύουν συχνά κατά παράβαση των κανόνων του Μεσογειακού Κανονισμού, δηλαδή είτε πολύ κοντά στις ακτές, είτε σε μικρό βάθος, είτε με αντικανονικά δίκτυα. Σε πολλές περιπτώσεις ψαρεύουν πάνω από λειμώνες ποσειδωνίας, που οι αρμόδιες αρχές δεν έχουν ακόμη χαρτογραφήσει, παρότι έχουν νομικά υποχρέωση και έχουν προβλεφθεί ευρωπαϊκά κονδύλια για αυτό το σκοπό. Μέχρι σήμερα υιοθετήθηκε μόνο ένα από τα τρία σχέδια διαχείρισης για τα μικρά πελαγικά αποθέματα, που είναι υποχρεωτικά (αυτό για τα γρι-γρι). Ο έλεγχος της αλιείας από τις αρμόδιες υπηρεσίες (λιμενικές αρχές) είναι πολλές φορές πλημμελής, με αποτέλεσμα να υπάρχουν πολλές καταγγελίες από τους ίδιους τους ψαράδες για παράνομη αλιεία, χρήση δυναμίτη κ.λπ., από συναδέλφους τους. Άλλη μια παθογένεια του συστήματος είναι η αλίευση και κατανάλωση γόνου. Πρόκειται για καταστροφική συνήθεια, η οποία αν και στερεί από το ιχθυοαπόθεμα τη δυνατότητα αναπαραγωγής, δυστυχώς καλλιεργείται στη συνείδηση των καταναλωτών ως κατανάλωση μιας φυσιολογικής και αβλαβούς λιχουδιάς. Πρέπει να γίνει εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού στο θέμα αυτό.

Η Ελλάδα υστερεί επίσης στη συλλογή αλιευτικών δεδομένων. Πρόκειται για επιστημονική εργασία που επιβάλλεται από την κοινοτική νομοθεσία σε όλες τις χώρες και αποσκοπεί στην ορθότερη χάραξη αλιευτικής πολιτικής βασισμένης σε επιστημονικά δεδομένα. Η χώρα μας δεν συλλέγει στοιχεία, παρότι έχει στη διάθεσή της τα απαραίτητα ευρωπαϊκά κονδύλια. Πρόκειται για πρόβλημα διοικητικής οργάνωσης και αρμοδιοτήτων μεταξύ διαφόρων φορέων.

### **Μπορούμε να κάνουμε κάτι διαφορετικό;**

Βεβαίως και μπορούμε. Μπορούμε να εφαρμόσουμε τους κανόνες και να τηρούμε τη νομιμότητα. Μπορούμε να απορροφήσουμε πολύ περισσότερους ευρωπαϊκούς πόρους, απ' όσους απορροφούμε σήμερα. Μπορούμε να σκεφτούμε και να καταθέσουμε ιδέες που θα αυξήσουν το εισόδημα των ψαράδων και θα βοηθήσουν θάλασσες και αποθέματα να ανακάμψουν. Μπορούμε να μελετήσουμε την πείρα άλλων Μεσογειακών χωρών που έχουν προχωρήσει περισσότερο.

Τίποτε ωστόσο δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί χωρίς ουσιαστική προσπάθεια σε τοπικό επίπεδο. Και αυτή η προσπάθεια μας αφορά όλους. Επαγγελματίες και μη. Οικολόγους. Φυσιολάτρες ή όχι.

Ο πλούτος της θάλασσας είναι δημόσιος πλούτος και δεν ανήκει σε κάποια ειδική κατηγορία πολιτών. Έχουμε υποχρέωση να τον διαχειριστούμε με τρόπο βιώσιμο, ώστε τα παιδιά και τα εγγόνια μας να μπορούν και αυτά να τον χαίρονται και να τον απολαμβάνουν. ■



φωτ. Άρης Βιάλης

Θηλυκός σκάρος [*Sparisoma cretense*]

# Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα: εφαρμογή στα παράκτια ύδατα της Ελλάδας

Παναγιώτης Παναγιωτίδης\*

## Από τη χημική στη βιολογική προσέγγιση του υδατικού περιβάλλοντος

Η ψήφιση της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ, 2000/60/ΕΕ) σηματοδοτεί μια ριζική αλλαγή στον τρόπο παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς προτάσσει τα βιολογικά στοιχεία παρακολούθησης της ποιότητας και δίνει στη χημική παρακολούθηση χαρακτήρα ελέγχου των βιολογικών ευρημάτων.

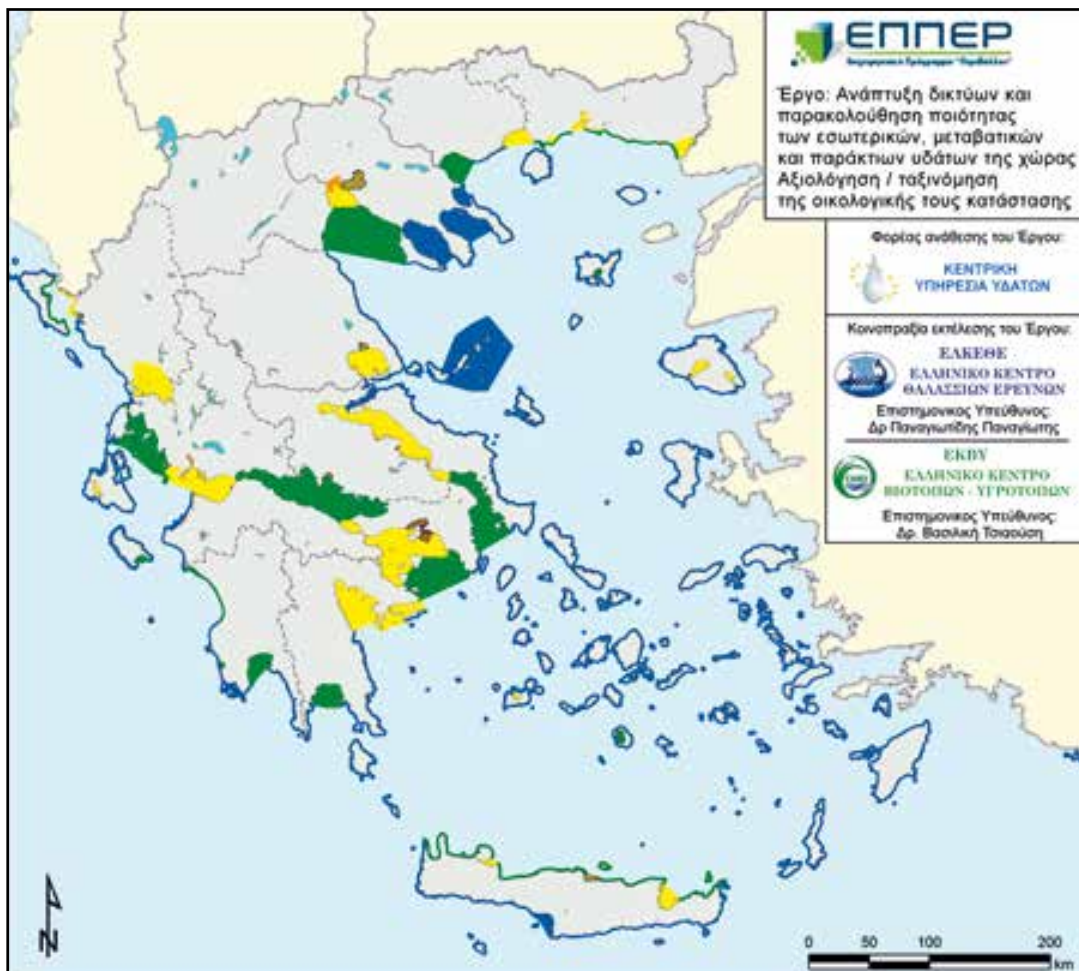
Πρόκειται για τη φυσική εξέλιξη των Οδηγιών των τριών τελευταίων δεκαετιών του 20ου αιώνα, που στόχευαν στον καθορισμό των «αβλαβών» συγκεντρώσεων χημικών ουσιών στα απόβλητα που καταλήγουν σε «υδάτινους αποδέκτες», όπως συνηθίζουν να αποκαλούν οι τεχνοκράτες το υδατικό περιβάλλον. Το 2000, έτος ψήφισης της Οδηγίας, ήταν πλέον εφικτή μια διαφορετική προσέγγιση του υδατικού περιβάλλοντος. Ως νέος στόχος καθορίστηκε η «καλή οικολογική ποιότητα» όλων των υδατικών συστημάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης το αργότερο έως το 2015. Δηλαδή, αφού επί 30 χρόνια πάρθηκαν τα δέοντα μέτρα σε θέματα υγρών αποβλήτων, ήταν λογικό ως το 2015 να επιτευχθεί η αδιατάρακτη δομή και λειτουργία των υδατικών βιοκοινωνιών.

Πως όμως ορίζεται αυτή η αδιατάρακτη δομή και λειτουργία μιας βιοκοινωνίας;

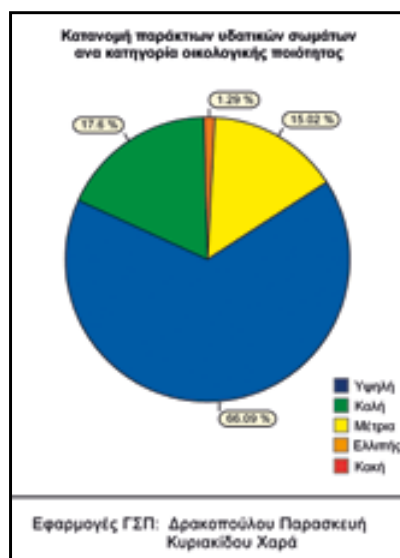
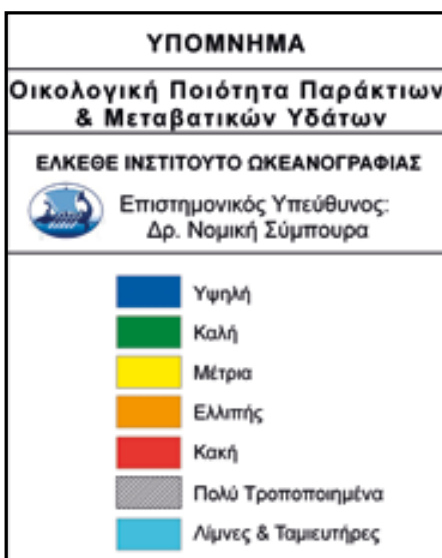
Οι συντάκτες της ΟΠΥ έχοντας υπόψη την ποικιλία των διαφορετικών τύπων υδατικών συστημάτων στην Ευρώπη έδωσαν στα κράτη-μέλη την δυνατότητα να περιγράψουν την αδιατάρακτη δομή και λειτουργία των υδατικών βιοκοινωνιών της επικράτειάς τους, και για κάθε τύπο υδατικού συστήματος να περιγράψουν τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες ή συνθήκες αναφοράς (reference conditions). Με τις συνθήκες αυτές θα συγκρίνεται το κάθε υδατικό σώμα, ώστε, ανάλογα με τις αποκλίσεις που θα παρουσιάζει, η ποιότητά του να χαρακτηρίζεται:

- «υψηλή» όταν δεν παρουσιάζει αποκλίσεις από τις συνθήκες αναφοράς,
- «καλή» όταν παρουσιάζει μικρές αποκλίσεις από τις συνθήκες αναφοράς (π.χ. απουσιάζουν κάποια σπάνια είδη),
- «μέτρια» όταν παρουσιάζει σημαντικές αποκλίσεις από τις συνθήκες αναφοράς (π.χ. όταν λείπουν πολλά από τα ευαίσθητα στη ρύπανση είδη),

\* Ο Δρ. Παναγιώτης Παναγιωτίδης είναι βιολόγος- ωκεανογράφος και Διευθυντής Ερευνών στο ΕΛΚΕΘΕ.



Χάρτης της οικολογικής ποιότητας των παράκτιων υδάτων



- «φτωχή» όταν παρουσιάζει πολύ μεγάλες αποκλίσεις από τις συνθήκες αναφοράς (ουσιαστικά όταν έχουν εξαφανιστεί όλα τα ευαίσθητα στη ρύπανση είδη),
- «κακή» όταν παρουσιάζει πλήρη απόκλιση από τις συνθήκες αναφοράς (παρουσία μόνο των ανθεκτικών στη ρύπανση ειδών ή ακόμα και πλήρης απουσία μακροσκοπικών οργανισμών).

### Εφαρμογή της ΟΠΥ στα παράκτια ύδατα της Ελλάδας

Η αρμοδιότητα της εφαρμογής της ΟΠΥ στην Ελλάδα ανήκει στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (Ειδική Γραμματεία) του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Με χρηματοδότηση από το 3ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών, σε συνεργασία με άλλα ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας, ολοκλήρωσε έναν πρώτο κύκλο εφαρμογής της ΟΠΥ: καθορίστηκαν τα υδατικά σώματα και οι συνθήκες αναφοράς.

Η περιγραφή των συνθηκών αναφοράς των παράκτιων υδάτων της Ελλάδας έγινε με δεδομένα από περιοχές της χώρας όπου δεν υφίστανται ανθρωπογενείς πιέσεις ή όπου αυτές κρίνεται ότι είναι μικρής σημασίας. Στην περίπτωση που δεν υπήρχαν αρκετά δεδομένα, η περιγραφή βασίστηκε σε ιστορικά στοιχεία, σε συνδυασμό με τη γνώμη ειδικών. Στο χάρτη (προηγούμενη σελίδα) παρουσιάζεται η οικολογική ποιότητα των παράκτιων υδάτων της Ελλάδας όπως καταγράφηκε με τα δεδομένα που ήταν διαθέσιμα έως το 2009, όταν ορίστηκαν τα υδατικά σώματα της χώρας και σχεδιάστηκε το δίκτυο παρακολούθησης (monitoring) της οικολογικής ποιότητας. Το 2012 άρχισε η εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης. Σήμερα, μετά από ένα χρόνο δειγ-

ματοληψιών και αναλύσεων που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του, μπορούμε να επιβεβαιώσουμε τις εκτιμήσεις της οικολογικής ποιότητας που παρουσιάζονται στον χάρτη.

### Τι βλέπουμε στον χάρτη της οικολογικής ποιότητας των παράκτιων υδάτων

Με μια πρώτη ματιά στον χάρτη βλέπουμε ότι τα  $\frac{3}{4}$  των παράκτιων υδατικών σωμάτων της χώρας επιτυγχάνουν ήδη τον στόχο της «καλής οικολογικής ποιότητας». Αυτά είναι τα καλά νέα. Διότι με μια πιο προσεκτική παρατήρηση του χάρτη αντιλαμβανόμαστε ότι η «καλή οικολογική ποιότητα» αφορά τις απόκρημνες ακτές και το αρχιπέλαγος. Τα κακά νέα είναι ότι το  $\frac{1}{4}$  που βρίσκεται εκτός στόχων αφορά τις περιοχές που βρίσκονται κάτω από έντονη ανθρωπογενή πίεση (Θερμαϊκός, Αμβρακικός, Μαλιακός, Αργολικός, Σαρωνικός). Εκεί δύσκολα θα πετύχουμε την «καλή οικολογική ποιότητα» έως το 2015. Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων διαθέτει ήδη διαχειριστικά σχέδια σχεδόν για το σύνολο των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας. Τα περισσότερα από αυτά βρίσκονται στην διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης. Με μια αυστηρότερη εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία αστικών αποβλήτων και της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ για τον περιορισμό της χρήσης λιπασμάτων πολλά προβληματικά υδατικά σώματα θα μπορούσαν να πετύχουν τους στόχους της ΟΠΥ, αν όχι το 2015 ίσως λίγο αργότερα.

Στο επίπεδο της κεντρικής κυβέρνησης πολιτική βούληση υπάρχει. Το ερώτημα είναι κατά πόσο η κάθε τοπική κοινωνία είναι ενήμερη και έτοιμη να πάρει τις ευθύνες της. ■

Το ωκεανογραφικό σκάφος «Αιγαίο», το μεγαλύτερο ελληνικό ερευνητικό πλοίο.





## CRETAquarium

### Ενυδρείο Κρήτης - Θαλασσόκοσμος

Το Ενυδρείο Κρήτης CRETAaquarium είναι αφιερωμένο στην ανάδειξη, στην πληροφόρηση και στη διασπορά της επιστημονικής γνώσης για το παρόν και το μέλλον του θαλάσσιου Μεσογειακού κόσμου. Ξεκίνησε τη λειτουργία του τον Δεκέμβριο του 2005 και έπειτα από 3 χρόνια λειτουργίας, το 2008, ολοκλήρωσε μια εκτεταμένη αναγένωση, προσθέτοντας νέα ενυδρεία, είδη, εκπαιδευτικά προγράμματα και καινοτόμες υπηρεσίες. Ανήκει στην οικογένεια των μεγάλων ευρωπαϊκών ενυδρείων και παρέχει την ευκαιρία στους επισκέπτες του για μια μοναδική «κατάδυση» στον υπέροχο θαλάσσιο κόσμο της Μεσογείου.

#### Περιήγηση στη διαδρομή με τα ενυδρεία

Η σκηνογραφία της Μεσογείου ξετυλίγεται σε 60 ενυδρεία διαφόρων μεγεθών που κυμαίνονται από 125 ως 900.000 λίτρα, με συνολικό όγκο 1.700.000 λίτρα θαλασσινού νερού και 100 διαφορετικά σημεία παρατήρησης για 2.500 περίπου μεσογειακών και τροπικούς οργανισμούς.

Ο επισκέπτης που επιθυμεί να περιεργαστεί το σύνολο των οργανισμών και των εκθεμάτων θα πρέπει να αφιερώσει περίπου 2 ώρες. Η διαδρομή ξεκινά από την πρώτη ενότητα ενυδρείων όπου υπάρχουν χαμηλές συνθήκες φωτισμού, με

είδη που ζουν είτε σε σχισμές βράχων, είτε στα βαθύτερα σημεία όπου το φως είναι λιγιστό. Ροφοί, κόκκινα κοράλλια, γοργόνιες, σελάχια, σκορπιοί, καραβίδες, αστακοί και πολλά άλλα είδη κάνουν **Παιχνίδι με το Φως**.

Το φως διαδέχεται το σκοτάδι, και ο επισκέπτης αντικρίζει τη φαντασμαγορία της **Ανοιχτής Θάλασσας**. Μεγάλες δεξαμενές, με χωρητικότητες 600 μ<sup>3</sup> και 400 μ<sup>3</sup>, και με σκηνικό συμπλέγματα υφάλων εμπνευσμένα από τους βυθούς των Ματάλων και του Βάι της Κρήτης, φιλοξενούν δεκάδες είδη. Οι μεγάλοι θηρευτές όπως οι καρχαρίες, τα μαγιάτικα, οι συναγρίδες, οι σφυρίδες, οι σμέρνες, τα λαβράκια, φιλοξενούνται εδώ, και ο επισκέπτης μπορεί να παρατηρήσει τη συμπεριφορά και τη δομή των σωμάτων τους μέσα από παράθυρα που φτάνουν και τα 20 μ<sup>2</sup>. Τα κοπάδια των ψαριών των μεσογειακών υφάλων δημιουργούν γοητευτικούς σχηματισμούς, ενώ μαζί τους συνυπάρχει μια χελώνα καρέτα. Η βιοκοινωνία συμπληρώνεται από δεκάδες είδη ασπονδύλων.

Ακολουθεί ο αόρατος κόσμος του **Φυτοπλαγκτού** και των πλαγκτοφάγων ειδών. Μια σειρά μικρών ενυδρείων και παρουσιάσεων με μικροσκόπιο αναδεικνύει τη σημασία αυτών των οργανισμών για τις τροφικές αλυσίδες της θάλασσας.



Η διαδρομή συνεχίζεται ανάμεσα σε ενυδρεία που φιλοξενούν πολυάριθμα είδη και βιοτόπους της **Παράκτιας Ζώνης**. Εδώ ζουν οι κάτοικοι των αμμωδών βυθών, των υφάλων, της θαλάσσιας βλάστησης –σκάρροι, γύλοι, ιππόκαμποι, ανεμώνες, εχινόδερμα, καρκινοειδή– και τα νεαρά στάδια πολλών ειδών ψαριών. Τα χρώματα, τα σχήματα, οι προσαρμογές για την ανεύρεση τροφής και την αποφυγή εχθρών είναι ανεξάντλητα. Στο τέλος της ενότητας αυτής, ο επισκέπτης βρίσκεται μπροστά στον **Κόσμο του Ζωοπλαγκτού**, μια φαντασμαγορική κυκλική δεξαμενή διαμέτρου 2 μέτρων με μέδουσες. Ένα ελαφρύ τεχνητό ρεύμα βοηθά τα αργοκίνητα αρχέγονα αυτά είδη στην αέναη παλμική τους κίνηση, ενώ το διάχυτο μπλε φως αναδεικνύει το εσωτερικό του σώματός τους.

Η τελευταία ενότητα ενυδρείων, **Πέρασμα στους Τροπικούς**, είναι αφιερωμένη στο φαινόμενο της Δεσεψιανής μεταναστευσης, κατά την οποία τροπικά είδη πέρασαν και εγκαταστάθηκαν στη Μεσόγειο μετά το άνοιγμα της διώρυγας του Σουέζ. Η Μεσόγειος αλλάζει και «τροπικοποιείται». Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι λεσεψιανοί μετανάστες και οι βιότοποι από τους οποίους προήλθαν, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι, ένας μοναδικός κόσμος στον πλανήτη, γεμάτος χρώματα, σχήματα και πολύπλοκες προσαρμογές επιβίωσης.

Στο Ενυδρείο διατίθεται σύστημα ατομικής και ομαδικής Ακουστικής Ξενάγησης σε 9 γλώσσες, ενώ η ξενάγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί και με προσωπικό ξεναγό μετά από συνεννόηση.

### Έρευνα στο Ενυδρείο Κρήτης

Το Ενυδρείο είναι ιδανικό για τη διεξαγωγή πειραματικής θαλάσσιας έρευνας. Οι σύγχρονες υποδομές του επιτρέπουν τη χρήση δεξαμενών διαφό-

ρων μεγεθών με ελεγχόμενες φυσικοχημικές συνθήκες για έρευνα και παρακολούθηση του κύκλου ζωής, αλλά και της συμπεριφοράς διαφόρων ειδών.

Οι επιστημονικές παρατηρήσεις γίνονται τόσο στη διαδρομή επίσκεψης για το κοινό, όσο και στους χώρους όπου βρίσκονται οι καραντίνες συντήρησης. Οι επισκέπτες θα δουν συχνά έξω από διάφορες δεξαμενές κάμερες που καταγράφουν συνεχώς τη συμπεριφορά ειδών που μελετώνται.

Μια βασική δραστηριότητα είναι η έρευνα για τα ξενικά είδη που έχουν εισαχθεί στη Μεσόγειο, και ιδιαίτερα γι' αυτά που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και που επηρεάζουν τις τοπικές τροφικές αλυσίδες. Η παρακολούθηση των σημαντικών αυτών αλλαγών σχετίζεται άμεσα με τον τομέα της αλιείας και της διαχείρισης του περιβάλλοντος.

Ιδιαίτερη προσπάθεια καταβάλλεται για την έρευνα, αλλά και για την περιθάλψη απειλούμενων και προστατευμένων ειδών όπως οι χελώνες, τα θαλάσσια θηλαστικά, κυρίως δελφίνια και μεσογειακές φώκιες, αλλά και τα ασπόνδυλα.

Το Ενυδρείο συνεργάζεται με τις αρμόδιες αρχές, τοπικά λιμεναρχεία, δήμους και μη κυβερνητικές οργανώσεις, σε περιπτώσεις εκβρασμού τραυματισμένων ή άρρωστων ζώων και ανάλογα αναλαμβάνει να τα μεταφέρει και να τα περιθάλψει στις εγκαταστάσεις του. Τα ζώα που θεραπεύονται και μπορούν να επανέλθουν στο περιβάλλον απελευθερώνονται.

Πολύ κοντά στο Ενυδρείο βρίσκονται οι ερευνητικές εγκαταστάσεις Aqualabs του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών, που έχουν τη μεγαλύτερη υποδομή θαλάσσιων πειραματικών δεξαμενών στη Μεσόγειο για τη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα. Το Ενυδρείο υποστηρίζεται στη λειτουργία του και στην έρευνα από αυτές τις υποδομές.



### Εκπαίδευση-Ευαισθητοποίηση

Το Ενυδρείο, ως τμήμα του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσιών Ερευνών, εκλαϊκεύει και διαδίδει την επιστημονική γνώση για τον θαλάσσιο κόσμο με έμφαση στη Μεσόγειο και στις ελληνικές θάλασσες. Για το σκοπό αυτό έχουν σχεδιαστεί και υλοποιούνται ποικίλα εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με το θαλάσσιο περιβάλλον για μαθητές όλων των βαθμίδων. Επίσης, το Ενυδρείο προσφέρει σε απομακρυσμένα σχολεία τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν εκπαιδευτική ξενάγηση με τη χρήση web camera.

### Παρασκηνία

Κάθε μεγάλο ενυδρείο που συντηρεί και εκθέτει χιλιάδες διαφορετικούς οργανισμούς αποτελεί ένα πολύπλοκο σύμπλεγμα κτιριακών, μηχανολογικών και ερευνητικών υποδομών. Στο Ενυδρείο Κρήτης, οι χώροι που υποστηρίζουν την καθημερινή λειτουργία, τα «παρασκηνία» της επιβίωσης

των ειδών, καλύπτουν έκταση 2.600 μ<sup>2</sup>. Ένα μεγάλο τμήμα τους καταλαμβάνουν οι «καραντίνες», δηλαδή δεξαμενές που εξυπηρετούν και συνδυάζουν διαφορετικούς σκοπούς όπως η προσαρμογή των ζώων και η αποπαρασίτωση, η ανάπτυξή τους ως το κατάλληλο μέγεθος, η περίθαλψη στην περίπτωση παθολογικού προβλήματος, η αναπαραγωγή και ανατροφή του γόνου, η ολοκλήρωση του κύκλου ζωής ορισμένων ειδών προκειμένου να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα για τις ανάγκες της έκθεσης (π.χ. μέδουσες), η παραγωγή και διατήρηση ζωντανής τροφής (φυτοπλαγκτόν, ζωοπλαγκτόν, μύδια, φύκια) και η παρατήρηση οργανισμών για επιστημονικούς σκοπούς.

Καθημερινά ετοιμάζεται το διαιτολόγιο των ζώων, μια ποικιλία τροφών που αποτελείται από μύδια, γαρίδες, καλαμάρια, ποικιλία ψαριών και βιομηχανική τροφή, ανάλογα με τις απαιτήσεις των ειδών. Η παροχή της τροφής γίνεται από τους τεχνικούς χώρους εξυπηρέτησης των δεξαμενών.

0 καρχαρίας *Eugomphodus taurus*



Ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία είναι η διατροφή μεγάλων θηρευτών που συνυπάρχουν και ανταγωνίζονται για τα κομμάτια τροφής. Εξειδικευμένο προσωπικό ελέγχει την ποσότητα που τρώει το κάθε ζώο, μια εντυπωσιακή διαδικασία που οι επισκέπτες μπορούν να παρακολουθήσουν καθημερινά, σε συγκεκριμένες ώρες, και να δουν τις διαφορετικές συμπεριφορές και τους ανταγωνισμούς των σαρκοφάγων θηρευτών όπως οι καρχαρίες.

Το φυσικό θαλασινό νερό του ενυδρείου προέρχεται από γεώτρηση βάθους 200 μέτρων, με σταθερή αλατότητα και θερμοκρασία, εξασφαλίζοντας σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Η μεγαλύτερη μάζα του νερού, αφού φιλτραριστεί, επιστρέφει στις δεξαμενές έκθεσης και μόνο ένα μικρό ποσοστό ανανεώνεται. Η περίσσεια νερού προωθείται, μετά από ειδική επεξεργασία, σε φρεάτιο συλλογής και από εκεί στην ανοιχτή θάλασσα σε απόσταση 400 μέτρων από την ακτή.

Η κάθε δεξαμενή είναι αυτόνομη ως προς τον καθαρισμό του νερού. Υποστηρίζεται από μηχανικά φίλτρα όπου κατακρατούνται τα φερτά σωματίδια μεγαλύτερου μεγέθους, και από βιολογικά

φίλτρα όπου κατακρατούνται βλαβερά ιόντα καθώς το νερό περνά από στρώματα φυσικού πορώδους υλικού (άμμο κοραλλιού). Ο καθαρισμός του νερού εδώ εστιάζεται στην απομάκρυνση των τοξικών για τα ζώα ουσιών, όπως είναι η αμμωνία (προϊόν του μεταβολισμού τους) ή άλλα παράγωγα του αζώτου, και επιτυγχάνεται με τη βοήθεια βακτηρίων τα οποία τρέφονται και αναπτύσσονται με την κατανάλωση των παραπάνω ιόντων.

Επίσης, σχεδόν κάθε δεξαμενή απαιτεί διαφορετική θερμοκρασία εφόσον φιλοξενεί διαφορετικά είδη. Έτσι, σωλήνες ζεστού και κρύου νερού, προϋπολογισμένου μήκους και διατομής, χρησιμοποιούνται για την επίτευξη της θερμοκρασίας που έχει επιλεγεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κάθε βιοκοινωνίας. Άλλοι χώροι που καταλαμβάνουν μεγάλο τμήμα στα υπόγεια του Ενυδρείου είναι το αντλιοστάσιο, ηλεκτροστάσιο και ΗΖ, ο χώρος των φίλτρων, οι χώροι αποθήκευσης και παρασκευής της τροφής.

## Εκδηλώσεις - Δραστηριότητες

Οι χώροι του Ενυδρείου, με το μοναδικό τους περιβάλλον διατίθενται για τη διοργάνωση συνεδρίων, συνεδριάσεων, εκθέσεων, ομιλιών και κοινωτικών εκδηλώσεων.

Στο χώρο του Ενυδρείου λειτουργεί εστιατόριο, καθώς επίσης και το κατάστημα Aqua Shop, που διαθέτει αναμνηστικά, επιμορφωτικά και έξυπνα δώρα εμπνευσμένα από τον κόσμο της θάλασσας και την προσοχή του περιβάλλοντος.

Μια εκτεταμένη αμμώδης παραλία κολύμβησης βρίσκεται μπροστά από το Ενυδρείο, ενώ πολλές άλλες στην ανατολική κατεύθυνση. ■

Το **Cretaquarium** βρίσκεται στις Γούρνες, σε απόσταση 14 χλμ. από το Ηράκλειο στο χώρο της πρώην Αμερικανικής Βάσης Γουρνών. Παραμένει ανοιχτό όλες τις ημέρες του χρόνου καθώς και ημέρες γιορτών και αργιών.

[www.cretaquarium.gr](http://www.cretaquarium.gr)



## Εξελίξεις στο θέμα της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων

Σε συνέχεια της συνάντησης εργασίας της 14ης.12.2012 μεταξύ οργανώσεων – Διοίκησης - Συνηγόρου του Πολίτη (Σ.τ.Π.) (βλ. Η ΦΥΣΗ, τ. 139, Οκτ.-Νοε.-Δεκ. 2012) ο Σ.τ.Π. επανήλθε στο θέμα της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων με πολυσέλιδη επιστολή του προς τις αρμόδιες υπηρεσίες. Στην επιστολή κατ' αρχήν επισημαίνεται η απουσία του κατ' εξοχήν αρμόδιου Υπουργείου Περιβάλλοντος από τη συνάντηση, παρ' ότι είχαν υπάρξει θετικές τηλεφωνικές απαντήσεις στην πρόσκληση, που είχαμε απευθύνει, και προηγούμενα έγγραφα του Τμήματος Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και της Δ/νσης Αισθητικών Δασών, Εθνικών Δρυμών και Θήρας, στα οποία εκφραζόταν η βούληση των υπηρεσιών για την πραγματοποίηση συνάντησης εργασίας.

Στο κύριο μέρος της επιστολής, ο Σ.τ.Π. παρουσιάζει τις προτάσεις του για την περαιτέρω έρευνα όλων των πτυχών του θέματος των δηλητηριασμένων δολωμάτων, την αποσαφήνιση των αρμοδιοτήτων και την κάλυψη υφιστάμενων σχετικών κενών και, εν γένει, για την καλύτερη οργάνωση της Διοίκησης προς την κατεύθυνση της αντιμετώπισης του προβλήματος. Μεταξύ άλλων, ο Σ.τ.Π. ζητά τη διεύρυνση των αρμοδιοτήτων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στον τομέα της κτηνιατρικής αντιμετώπισης των περιστατικών δηλητηρίασης άγριων ζώων, τη συνέχιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του Κέντρου Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθήνας, την βελτίωση της νομοθεσίας που αφορά στη διαδικασία της λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων και της συνταγογράφησης τους, διερευνά την ανα-

γκαιότητα και δυνατότητα απαγόρευσης της χρήσης φυτοφαρμάκων σε προστατευόμενες περιοχές καθώς και τις δυνατότητες βελτίωσης των μηχανισμών ελέγχου και δίωξης της κακής χρήσης φυτοφαρμάκων. Από τον ΕΛΓΑ ο Σ.τ.Π. ζητά να εξετάσει το ενδεχόμενο και τον τρόπο, με τον οποίο θα μπορούσε να προβλέπεται νομοθετικά η αποζημίωση μιας έντονης και εκτεταμένης ζημίας, η οποία όμως δεν έχει προβλεφθεί στον ετήσιο κανονισμό, καθώς και την εξέταση της δυνατότητας διαφορετικής διάρθρωσης των κριτηρίων των αποζημιώσεων και την αποσύνδεσή τους από τα «επικίνδυνα» είδη. Τονίζει, τέλος, τις αρνητικές, για την πρόοδο της συζήτησης, συνέπειες της απουσίας του Υ.Π.Ε.Κ.Α. και ζητά την ενεργό και άμεση συμμετοχή του για την αντιμετώπιση του φλέγοντος ζητήματος.

Απουσία, η οποία, τονίζουμε ότι συνεχίζεται, καθώς μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές (τέλος Μαρτίου), το ΥΠΕΚΑ δεν έχει, ακόμη, λύσει τη σιωπή του και δεν έχει ανταποκριθεί ούτε κατ' ελάχιστον στα αιτήματα του Σ.τ.Π., παρ' ότι έχει κεντρικό ρόλο στην προστασία της άγριας πανίδας.

Στο μεταξύ, οι οργανώσεις είχαν συμμετάσχει στη δημόσια διαβούλευση επί του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων και είχαν καταθέσει προτάσεις στον ΕΛΓΑ για τροποποιήσεις της υφιστάμενης νομοθεσίας για τις αποζημιώσεις από είδη της άγριας πανίδας.

Και όλα αυτά ενώ πληθαίνουν ανησυχητικά οι αναφορές περιστατικών δηλητηρίασης άγριων ζώων και πουλιών.

*Γιώργος Ι. Πολίτης*

### **Απονομή του βραβείου «Βύρων Αντίπας» 2013 στη Μυρσίνη Μαλακού**

Το Δ.Σ. της Εταιρίας αποφάσισε ομόφωνα να απονεμηθεί φέτος το βραβείο «Βύρων Αντίπας» στην Μυρσίνη Μαλακού, διευθύντρια και επί εικοσαετία ψυχή της Εταιρείας Προστασίας Πρεσπών.

Η τελετή απονομής θα γίνει την Τετάρτη 22 Μαΐου, στις 7 το βράδυ, στο Πολιτιστικό Κέντρο του παραρτήματος του Πανεπιστημίου Indianapolis (πρώην Ίδρυμα Γουλανδρή-Χόρν) στους αέρηδες της Πλάκας.

Επειδή έχει προσκληθεί να τιμήσει την τελετή με την παρουσία του ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας, Κύριος Κάρολος Παπούλιας, η προσέλευση των μελών μας θα πρέπει να γίνει από τις 6.15' ως τις 6.45' το αργότερο.

Λόγω του διαθέσιμου χώρου και του μεγάλου αριθμού επισήμων προσκεκλημένων, τα μέλη μας που επιθυμούν να παραστούν παρακαλούνται να δηλώσουν την πρόθεσή τους στη Γραμματεία της Εταιρίας (Χριστίνα Θεοδωρικά, 210 322 49494/εσωτ. 107), το αργότερο μέχρι την 13η Μαΐου.

# Βιβλιοπωλείο της ΕΕΠΦ



Ελλάδα. Η χώρα της ποικιλότητας. Νίκος Πέτρου. Δεμένο 29x29cm, 372 σελ.	€60
Διατίθεται ξεχωριστά σε <b>ελληνική</b> και σε <b>αγγλική</b> έκδοση.	(για τα μέλη €55)
Δαδιά, Νίκος Πέτρου	€12
Κερκίνη, Νίκος Πέτρου	€12
Οι πεταλούδες της Ελλάδας. Λάζαρος Παμπέρης, 768 σελ.	€85
Χρώματα του Δάσους ΡΟΔΟΠΗ, Νίκος Πέτρου - Κώστας Βιδάκης, 342 σελίδες	€60
Ορχιδέες Της Ελλάδας, Νίκος Πέτρου - Μαρία Πέτρου - Μάριος Γιαννακούλιας, 320 σελ.	€60
100 Ενδημικά φυτά της Ελλάδας, Σωτήρης Αλεξίου (ελληνικά & αγγλικά)	€20
Η Φυσική Κληρονομιά μας, Αξία - Προστασία, Πρακτικά Συνεδρίου και Λεύκωμα, 160 σελ.	€25
Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα, Hellmut Baumann, 80 σελ., δεμένο	€20
Οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στην Ελλάδα, Γιώργος Σφήκας, 200 σελ.	€25
Οδηγοί Πρεσπών, Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, βιβλίο + 4 χάρτες	€22
Η ζωή στις Ελληνικές Θάλασσες και τη Μεσόγειο, 248 σελ.	€22
Τα Ψάρια της Ελλάδας, Δαυίδ Δημήτρης Κουτσογιαννόπουλος	€20
Γεωλογική Κληρονομιά, Καλειδοσκόπιο, 102 σελ. + cd.	€17
<b>Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη (για μέλη της ΕΕΠΦ και δημότες Αγίου Δημητρίου ειδική τιμή €7)</b>	€12
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Γένους Θηλυκού, Αντίπη Φραντζή, Εκδ. Χρ. Δάρδανος	€12
Ecotouristic Guide of Greece, George Sfikas & Grigoris Tsounis	€10
Flowers of Greece, George Sfikas	€10
Τα πετρώματα με απλά λόγια, Γεωργία Φέρμελη - Αναστασία Κουτσουβέλη, 64 σελ.	€8
Φυτά, Γιατριά, Χαρά του νου και του κορμιού, 48 σελ.	€6
Διατηρώντας τη φύση, διατηρείς την ζωή, Βασικές έννοιες βιολογίας - οικολογίας, Μελετώ τα φυτά, Σπερματόφυτα, Μαρία Ρουσομουστακάκη, 56 σελ.	€6
Τα ψάρια του Αμβρακικού, Φώτης Περγαντής, 28 σελ.	€5
Το ποτάμι που σταμάτησε να κυλά	€5,50



Εκτός από τα βιβλία, από τα γραφεία μας μπορείτε επίσης να προμηθευτείτε μια σειρά οικολογικών προϊόντων **γραφικής ύλης** για παιδιά και μεγάλους, **ευεχτήριες κάρτες** με εξαιρετες φωτογραφίες με θέμα πουλιά, πεταλούδες, φυτά και μανιτάρια (€5), καθώς και το σήμα της Εταιρίας, με το έμβλημα της, τον **Κρητικό Αίγαγρο** (€5 απλό ή €10 σε σήμι).

## Σύνθεση του νέου Διοικητικού Συμβουλίου

Μετά τα αποτελέσματα των αρχαιρεσιών κατά την τακτική ετήσια Γενική Συνέλευση της 29ης Φεβρουαρίου, συνήλθε σύμφωνα με το άρθρο 7.2 του Καταστατικού το Διοικητικό Συμβούλιο με τη νέα σύνθεσή του, με προεδρεύοντα τον πλειοψηφίσαντα σύμβουλο Κυριάκο Γεωργίου για τη σύστασή του σε σώμα. Με ομόφωνη απόφαση των μελών του η σύνθεση του Διοικητικού Συμβουλίου καθορίστηκε ως εξής:

Πρόεδρος του Δ.Σ.: **Νίκος Πέτρου**

Αντιπρόεδρος του Δ.Σ.: **Ντόν Μάθιους**

Γενικός Γραμματέας: **Λεωνίδας Κόλλας**

Αν. Γενική Γραμματέας: **Αλέξια Νικηφοράκη**

Ταμίας: **Σπύρος Μησιακούλης**

Έφορος: **Φοίβος Τσαραβόπουλος**

Μέλη: **Σμαράγδα Αδαμαντιάδου, Κυριάκος Γεωργίου,**

**Γιώργος Πολίτης και Σταμάτης Σκαμπαρδώνης**

Αναπληρωματικό μέλος: **Διονυσία Παπαδοπούλου**

Τα πρακτικά της Γενικής Συνέλευσης θα είναι στη διάθεση των μελών μέσω της Γραμματείας της Εταιρίας.

Για την Ελεγκτική Επιτροπή 2013 εκλέχθηκαν η κα, **Νιόβη Γενναδίου**, οι κ. **Σωκράτης Ντούρος** και **Χρυσάνθος Χρυσανθακόπουλος**, με αναπληρωματικό μέλος τον κ. Μιχάλη Μισεγιάννη.



## The Green Key

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας υποβολής και προελέγχου των αιτήσεων συμμετοχής στο πρόγραμμα Green Key συνεδρίασε την Πέμπτη 7 Μαρτίου η Εθνική Επιτροπή Κρίσεων. Κοινή διαπίστωση του συνόλου των μελών της ήταν το υψηλό επίπεδο συμμόρφωσης της συντριπτικής πλειοψηφίας των συμμετε-

χουσών μονάδων με τα κριτήρια του προγράμματος.

Ήδη έχει ξεκινήσει η αποστολή ενημερωτικών επιστολών στους διαχειριστές και εντός του δεύτερου δεκαημέρου του Απριλίου θα έχουν σταλεί τα πιστοποιητικά βράβευσής.

Ο Μάρτιος ήταν και ο μήνας έναρξης μίας προσπάθειας ενημέρωσης των διαχειριστών ξενοδοχειακών μονάδων σε ζητήματα βιώσιμης –περιβαλλοντικά και οικονομικά– διαχείρισης. Σε συνεργασία με τις εταιρείες ACT Sweden και Electrolux Professional, πραγματοποιήθηκαν ενημερωτικές ημερίδες στην Καλαμπάκα (12 Μαρτίου) και την Κέρκυρα (13 Μαρτίου) με συμμετοχή εκπροσώπων του ξενοδοχειακού κλάδου των παραπάνω περιοχών. Στόχος της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας είναι η ενημέρωση των επαγγελματιών του κλάδου για τις προσφερόμενες δυνατότητες, τις οποίες μπορούν να αξιοποιήσουν οι διαχειριστές προκειμένου να κάνουν ποιοτικότερη, αποδοτικό-

τερη, οικονομικότερη αλλά και περιβαλλοντικά φιλική τη διαχείριση των μονάδων τους.

Στις 7 Απριλίου πραγματοποιείται στην Ιαπωνία η ετήσια συνάντηση των εθνικών χειριστών του Green Key, όπου βεβαίως θα εκπροσωπηθεί και η ΕΕΠΦ. Θα αξιολογηθεί η πορεία του Προγράμματος την προηγούμενη χρονιά, θα διατυπωθούν προτάσεις και θα ανταλλάγουν ιδέες για την εξέλιξή του.

**Σεραφείμ Χατζησκάκης**

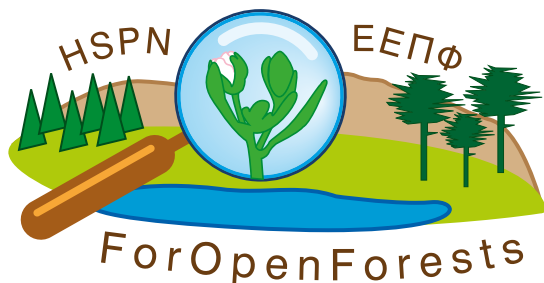
Υπεύθυνος Συντονισμού

Προγράμματος

Παρουσίαση του προγράμματος θα βρείτε και στον ιστοχώρο της εταιρίας μας στη διεύθυνση <http://www.eepf.gr/thegreenkey>. Τον πλήρη κατάλογο των ξενοδοχειακών μονάδων που βραβεύονται με το σήμα οικολογικής ποιότητας The Green Key μπορείτε να τον βρείτε στη διεύθυνση <http://www.eepf.gr/thegreenkey/awards>



LIFE11 NAT/GR/1014



Η υλοποίηση των δράσεων του έργου LIFE “ForOpenForests” συνεχίζεται με έντονο ρυθμό στις δύο περιοχές στον Εθνικό Δρυμό Οίτης και στο Όρος Καλίδρομο.

Στο πλαίσιο της Δράσης Α.9, ο ορνιθολόγος κος Χαράλαμπος Αλιβιζάτος, λόγω της μεγαλύτερης δραστηριότητας των πουλιών, αύξησε τον αριθμό των επισκέψεών του σε δύο το μήνα. Παρά τις κακές καιρικές συνθήκες και τη συνεχιζόμενη δύσκολη πρόσβαση στην περιοχή λόγω του χιονιού, έχουν ήδη παρατηρηθεί τα τρία είδη δρυοκολαπτών που είναι αντικείμενο προστασίας του έργου. Το επόμενο διάστημα οι επισκέψεις θα συνεχιστούν με σκοπό τον εντοπισμό και των άλλων δύο ειδών, με τη βοήθεια μαγνητοφωνημένων φωνών, σε τυχαίες διαδρομές στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) στην Οίτη. Σε κάποιες από τις επισκέψεις τον ορνιθο-

λόγο συνοδεύουν στελέχη του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Οίτης. Σκοπός αυτής της συνεργασίας είναι να μεταφερθεί τεχνογνωσία προς το Φορέα Διαχείρισης σχετικά με την παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας.

Στις 18 Φεβρουαρίου 2013, ο επιστημονικός υπεύθυνος του έργου καθηγητής Κυριάκος Γεωργίου παρουσίασε το “ForOpenForests” στα μέλη και τους φίλους της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης. Μετά την πολύ ενδιαφέρουσα παρουσίαση, ακολούθησε εκτεταμένη συζήτηση, στην οποία απαντήθηκαν οι ερωτήσεις των παρευρισκομένων. Η πρόταση για οργάνωση εκδρομής στην περιοχή του έργου έγινε αποδεκτή και προβλέπεται να πραγματοποιηθεί τον ερχόμενο Ιούνιο.

Την επομένη, ο καθηγητής Κυριάκος Γεωργίου, ο γράφων και ο κος Γιώργος Πολίτης, συντονιστής των νομικών δράσε-

ων του έργου, επισκέφτηκαν την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας στη Λαμία και συζήτησαν θέματα του έργου με την ομάδα της Περιφέρειας.

Ο γράφων, ως διευθυντής του έργου, μαζί με τον αναπληρωτή επιστημονικό υπεύθυνο του έργου κο Γεώργιο Καρέτσο, διευθυντή του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων, παρουσίασαν το έργο στη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Οίτης στις 12 Μαρτίου 2013. Μετά την παρουσίαση ακολούθησε εκτεταμένη συζήτηση, κατά την οποία συμφωνήθηκε η στενή συνεργασία μεταξύ της ομάδας του έργου και των στελεχών του Φορέα.

Επίσης, στο πλαίσιο της δράσης C.5 συνελέγησαν στην Οίτη περίπου 150 έμβολα *Juniperus foetidissima* που θα χρησιμοποιηθούν για το μπόλιασμα των κυπρισίων που ήδη μεγαλώνουν στο φυτώριο του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της πρώτης αυτής σειράς δοκιμαστικών εμβολιασμών θα καθοριστεί το πρόγραμμα εμβολιασμού των περίπου 16.000 κυπρισίων που, στη συνέχεια, θα μεταφυτευτούν σε διάφορα σημεία της Οίτης.

*Χρήστος Γεωργιάδης*



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το χρηματοδοτικό μέσο LIFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Με πίστη ότι η φροντίδα τόσο του εαυτού μας, όσο και του περιβάλλοντός είναι υπόθεση που αφορά τον κάθε έναν, η **NIVEA SUN** είδε το όραμά της να συμβαδίζει με τις αξίες του προγράμματος «Γαλάζιες Σημαίες». Για αυτό, η **NIVEA SUN** στηρίζει τη συνεχή προσπάθεια της ΕΕΠΦ για τη διαφύλαξη της ποιότητας και τη σωστή διαχείριση των ακτών της χώρας μας, ώστε να είναι χώροι ασφαλείς, ευχάριστοι και έτοιμοι για διασκέδαση στον ήλιο.

Παρά ορισμένες, περιορισμένους ωστόσο αριθμούς, καθυστερήσεις στην υποβολή των αιτήσεων για τις βραβεύσεις του 2013, η σύγκληση και ο έλεγχος από την Εθνική Επιτροπή Κρίσεων των προτάσεών μας έγινε στον προβλεπόμενο χρόνο, και η έκθεση για τις Ελληνικές ακτές και μαρίνες στάλθηκε εγκαίρως στο FEE για την τελική κρίση και απόφαση εκ μέρους της Διεθνούς Επιτροπής.

Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερω τα μέλη της ΕΕΚ, εκπροσώπους αρμοδίων υπουργείων, υπηρεσιών και άλλων φορέων, που με προσωπικό ενδιαφέρον και αποτελεσματικότητα συνέβαλαν στην επιτυχία και της φετινής διαδικασίας.

Απαντήθηκαν εξάλλου στη συνέχεια, με τα απαιτούμενα

Το Πρόγραμμα απευθύνεται σε Δήμους και συνεργαζόμενους ιδιώτες φορείς που διαχειρίζονται οργανωμένες ακτές σε 40 χώρες. Εθνικός χειριστής του Προγράμματος στην Ελλάδα είναι η ΕΕΠΦ. Για να απονεμηθεί η «Γαλάζια Σημαία», απαιτούνται καθαρή θάλασσα και ακτή, άρτια οργάνωση και καλές υπηρεσίες, ασφάλεια λουομένων και επισκεπτών, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και προστασία της ακτής και του παράκτιου χώρου.



# Γαλάζιες Σημαίες

πρόσθετα στοιχεία, οι δειγματοληπτικοί έλεγχοι που ζήτησε το αρμόδιο Διεθνές Συντονιστικό Γραφείο του Προγράμματος.

Η απόφαση της Διεθνούς Επιτροπής Κρίσεων για τις βραβεύσεις θα ανακοινωθεί μέσα στον Μάιο και θα ακολουθήσει η εκ μέρους της ΕΕΠΦ επίσημη αναγγελία των βραβεύσεων για την Ελλάδα. Μπορούμε να προβλέψουμε, με βάση την ποιότητα των αιτήσεων των διαχειριστών, ότι ο αριθμός των βραβεύσεων ελληνικών ακτών θα βρίσκεται πολύ κοντά σε αυτούς των αμέσως προηγούμενων χρόνων. Θεωρούμε το γεγονός αυτό ενθαρρυντικό, λαμβάνοντας υπόψη τη γενικότερη κρίση που οπωσδήποτε επηρέασε και τις οικονομικές δυνατότητες των διαχειριστών. Η αξία της Γαλάζιας Σημαίας ως συμβόλου περιβαλλοντικής ποιότητας και τα πολλά πλεονεκτήματα της απόκτησής της, έχουν γίνει πλέον κοινή συνείδηση.

Φέτος, χάρις και στη συνεχόμενη οικονομική υποστήριξη της NIVEA SUN, εξετάζουμε τη δυνατότητα να οργανώσουμε από κοινού την αναγγελία στο

πλαίσιο μιας ολόημερης εκδήλωσης, σε επιλεγμένη ακτή της Αττικής, με τη συμμετοχή μαθητικών ομάδων και άλλων φορέων που συνεργάζονται στο Πρόγραμμα.

Επίσης, με τη συνεχιζόμενη οικονομική υποστήριξη της NIVEA SUN, θα καταστεί δυνατό να ενταθούν οι έλεγχοι των εθελοντών επιθεωρητών μας, ιδίως για τα σημεία των κριτηρίων που θεωρούμε πλέον σημαντικά, όπως η ασφάλεια των λουομένων και η σωστή εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.

Αναμένουμε σύντομα την λειτουργία της νέας, επικαιροποιημένης ιστοσελίδας της Εταιρίας και κατ' επέκταση αυτής του Προγράμματος, στην οποία επιδιώκουμε να συμμετάσχουν οι ενδιαφερόμενοι διαχειριστές, προσθέτοντας μέσω της ΕΕΠΦ χαρακτηριστικές φωτογραφίες και βασικά στοιχεία των ακτών τους, μαζί με τα αντίστοιχα links που θα παραπέμπουν αμέσως σε λεπτομερέστερη πληροφόρηση.

**Λεωνίδας Κόλλας**  
**Δαρεία-Νεφέλη Βουρδουμπά**  
**Σεραφείμ Χατζησκάκης**





# ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

## Παγκόσμια Ημέρα Δράσης 2012

Στη Διεθνή εκστρατεία Litter Less συμμετέχουν 28 σχολεία από την Αττική και την επαρχία. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις δράσεις τεσσάρων από αυτά:

### 70<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αθηνών

Όλες οι τάξεις του 70<sup>ου</sup> Δημοτικού σχολείου Αθηνών συμμετείχαν στην εκστρατεία του Litter Less. Πιο συγκεκριμένα, η Ε' τάξη δημιούργησε δύο μεγάλα πανό με θέμα το βυθό και την καθαριότητα των ακτών. Σχεδόν ταυτόχρονα η ΣΤ' Τάξη μοίρασε ερωτηματολόγια περιβαλλοντικού περιεχομένου στους διερχόμενους, φώναζε συνθήματα στα

αγγλικά και επεδείκνυε τα πανό σχετικά με την ανακύκλωση, ενώ τα υπόλοιπα παιδιά της Ε' Τάξης προωθούσαν την εφημερίδα του σχολείου. Ακολούθως η Γ' Τάξη παρουσίασε τις κατασκευές της σχετικά με την ανακύκλωση, τα πανό της και τραγούδησε τα συνθήματά της σχετικά με τα λιγότερα σκουπίδια. Η Β' Τάξη έκανε πορεία με κάδους ανακύκλωσης σε όλο το μήκος της Διονυσίου Αρεοπαγίτου, αποσπώντας πολλά χειροκροτήματα από όλους τους διερχόμενους.

Την εκδήλωση έκλεισε το μουσικοχορευτικό δρώμενο της Α' Τάξης σχετικά με το νερό, που έκλεισε το δρόμο για λίγη ώρα και τράβηξε πολλούς γονείς στο να το παρακολουθήσουν.



### 1<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Βερμίου

Η Περιβαλλοντική Ομάδα του 1<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Βερμίου, σε συνεργασία με το Φυσιολατρικό Όμιλο Κομνηνών «Οι φίλοι του βουνού», τηρώντας την πρακτική των τριών τελευταίων ετών, οργάνωσαν τη φθινοπωρινή εκστρατεία καθαρισμού των δημόσιων χώρων των Κομνηνών. Με βασικό σύνθημα «λιγότερα σκουπίδια» οι μαθητές του σχολείου μαζί με τους δασκάλους τους και κάποιους εθελοντές του Φυσιολατρικού Ομίλου, πραγματοποιήσαν εκστρατεία με καθαριότητας.

Οι μαθητές με μαυρές σακούλες, γάντια, τσαπάκια και πολύ μεράκι καθάρισαν το πάρκο, τους κεντρικούς δρόμους γύρω από το σχολείο και την εκκλησία. Βασικός στόχος της εκστρατείας δεν ήταν μόνο το μάζεμα των σκουπιδιών, αλλά κυρίως η ευαισθητοποίηση των πολιτών του Δήμου για ένα καθαρό, νοικοκυρεμένο και όμορφο αστικό περιβάλλον. Το πρόβλημα δε θα λυθεί αν καθαριστούν μια φορά τα σκουπίδια και μετά από λίγο καιρό ξανασυσσωρευτούν. Πρέπει όλοι να το συνειδητοποιήσουμε και να εφαρμόσουμε τους βασικούς κανόνες διαχείρισης των σκουπιδιών.

Έτσι, οι μαθητές προγραμμάτισαν, πέραν των άλλων δύο

Τα «Οικολογικά Σχολεία» είναι ένα Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο οποίο συμμετέχουν σχολεία όλων των βαθμίδων από όλη την Ελλάδα, και έχει στόχο την εξοικείωση των μαθητών και μαθητριών, αυριανών πολιτών, με περιβαλλοντικά προβλήματα και τη διαμόρφωση θετικής στάσης για την αντιμετώπισή τους. Είναι μάλιστα το μεγαλύτερο Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αριθμεί περισσότερες από 50 χώρες, 5.000 τοπικά διαμερίσματα, 35.000 σχολεία (από τα οποία περισσότερα από 10.000 είναι βραβευμένα), 600.000 εκπαιδευτικούς και περισσότερους από 10.000.000 μαθητές ανά τον κόσμο. Ευχαριστούμε θερμά το John S. Fafalios Foundation, υποστηρικτή του δικτύου.

εκστρατειών καθαριότητας που διοργανώνουν κάθε χρόνο, να δημιουργήσουν επιπλέον ενημερωτικό υλικό και οικοκώδικα, σε συνεργασία με τη ΔΙΑΔΥΜΑ (Διαχείριση Απορριμμάτων ΔΥτικής ΜΑκεδονίας), που θα φτάσει σε όλα τα σπίτια του χωριού.

### Δημοτικό σχολείο Οινοφύτων

Την ημέρα έναρξης της εκστρατείας Litter Less μαθητές και μαθήτριες του ΔΣ Οινοφύτων συζήτησαν για το τι είναι ανακύκλωση, παρακολούθησαν σχετικά βίντεο και τα σχολίασαν. Επίσης την ημέρα εκείνη η «Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης» παραβρέθηκε στο σχολείο όπου διοργανώθηκαν στην αυλή του σχολείου κάποιες παιδαγωγικές δραστηριότητες και παιχνίδια. Ήταν το λούνα παρκ της ανακύκλωσης.

### 11ο Δημοτικό Σχολείο Νίκαιας

Την ημέρα έναρξης της εκστρατείας Litter Less μαθητές και τις μαθήτριες του τμήματος



της Γ1 τάξης ανάρτησαν τις αφίσες και τις ταμπέλες που είχαν φιλοτεχνήσει με θέμα την «Ανακύκλωση» στο χώρο του σχολείου. Ενημέρωσαν τους μαθητές του σχολείου για την ανακύκλωση και την αναγκαιότητά της και άφησαν στις τάξεις ενημερωτικά φυλλάδια.

Την επόμενη ημέρα πραγματοποιήθηκε τηλεδιάσκεψη όπου τα παιδιά του 11ου Δημοτικού Σχολείου Νίκαιας που συμμετείχαν στην εκστρατεία Litter Less ενημέρωσαν τους μαθητές και

τις μαθήτριες του 34ου Δημοτικού Σχολείου Πειραιά για τις δράσεις της εκστρατείας και για την ανακύκλωση.

Σταμάτης Σκαμπαρδώνης  
Χριστίνα Θεοδωρίκα



## «Άλλοι πετούν, άλλοι πεινούν»



## Φύση χωρίς Σκουπίδια

### Σεμινάριο Επαναχρησιμοποίησης υλικών: Δημιουργίες από ανακυκλώσιμα/ «άχρηστα» υλικά, τέχνη από σκουπίδια.

Στο πλαίσιο του Δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Φύση χωρίς Σκουπίδια», η ΕΕΠΦ σε συνεργασία με το Καλλιτεχνικό Σχολείο Γέρακα και το 3ο Γυμνάσιο Γέρακα, διοργάνωσε ένα Σεμινάριο αλληώτικο από τα συνηθισμένα. Χωρίς θεωρία, μόνο πράξη, και «άχρηστα» χρησιμοποιημένα υλικά και αντικείμενα μεταμορφώθηκαν σε κάτι καινούριο, όμορφο, έργο τέχνης ή

απλά χρηστικό αντικείμενο.

Το Σεμινάριο διεξήχθη στο Καλλιτεχνικό Σχολείο Γέρακα στην Αθήνα, την Πέμπτη 21 Μαρτίου 2013.

Αρχικός στόχος ήταν να λάβουν μέρος 40-50 άτομα, κατά προτεραιότητα εκπαιδευτικοί από την Αττική. Όμως το ενδιαφέρον ξεπέρασε κάθε προσδοκία. Μόνο οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν συμμετοχή ήταν 154! Το μόνο που μπορέσαμε να κάνουμε ήταν να αυξήσουμε τα εργαστήρια ώστε να συμμετάσχουν συνολικά 80 άτομα και να υποσχεθούμε ότι θα το επαναλάβουμε όσο γίνεται πιο σύντομα.





Εργαστήρια:

- Ανακύκλωση - Μεταμόρφωση «γίνεται και αλλιώς...», Δ. Ευθυμίου, Κ. Πρεβεδουράκη
  - Ανακύκλωση - Μεταμόρφωση «...κύκλους κάνει», Κ. Μπολιεράκη, Δ. Παβλιτσένκο
  - Ανακύκλωση - Μεταμόρφωση «... για τα σκουπίδια;» Μ. Ρουσομουστακάκη
  - «Πασχαλινές καλλιτεχνικές κατασκευές- Το παλιό γίνεται καινούριο», Δ. Κοκορέτσα
- Όλοι οι συμμετέχοντες έφεραν μαζί τους ένα «εισιτήριο εισόδου», δηλαδή μια σακούλα με υλικά –σκουπίδια– που δίνονται για ανακύκλωση. Μπουκάλια, καπάκια, σακούλες, εφημερίδες, περιοδικά, κουτιά γάλακτος, χυ-

μών και αναψυκτικών, πλαστικά ποτήρια, υφάσματα, σπάγκοι, χαλασμένα κοσμήματα, ομπρέλες, cd, κάρτες τηλεφώνου, παλιά καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, ξυλάκια από σουβλάκια, ντενεκεδάκια και άλλα πολλά που προορίζονταν για πέταμα.

Όσο για το αποτέλεσμα; Ναι, είχε εξαιρετική επιτυχία! Όλοι δουλέψαμε με κέφι, και σε μια πολύ φιλική ατμόσφαιρα απολαύσαμε τη διαδικασία μεταμόρφωσης του παλιού σε κάτι νέο.

Παλιά υφάσματα μετατράπηκαν σε κολιέ και πρωτομαγιάτικα στεφάνια, περιοδικά και υφάσματα έγιναν σουπλά, χαρτομάζα έγινε διακοσμητική μπάλα, μπουκάλια και ένα σωρό άλλα σκουπίδια μεταμορφώθηκαν σε λουλούδια, φτυάρια, αυτοκίνητα, κούκλες, κ.ά.

Αγαπητοί φίλοι

Υπάρχουν τόσα πολλά, χρησιμοποιημένα ή και αχρησιμοποίητα παλιά αντικείμενα, ακόμα και κομμάτια τους, τυπικά άχρηστα πράγματα, στα σπίτια μας ή κάπου εκεί έξω.

Ας τα μετατρέψουμε, ας αναδείξουμε την ομορφιά τους, ας τα ζωντανέψουμε μέσω μιας άλλης χρήσης. Ας φτιάξουμε κά-

### Οργανωτική Επιτροπή Σεμιναρίου

Μαρία Ρουσομουστακάκη  
Παύλος Κοσμιδής  
Χριστίνα Παπαζήση  
Σμαράγδα Βασιλοπούλου  
Χριστίνα Θεοδωρίκα

Καλλιτεχνικό Σχολείο Γέρακα  
Κορίνα Πρεβεδουράκη  
Δημήτρης Ευθυμίου  
Ελένη Παβλιτσένκο  
Κωνσταντίνα Μπολιεράκη

τι όμορφο από κάτι για πέταμα. Γιατί να ξοδεύουμε χρήματα και να προσθέτουμε στη Γη μας σκουπίδια, αγοράζοντας υλικά ή και αντικείμενα τέχνης, όταν υπάρχουν γύρω μας τόσα όμορφα και περίεργα πράγματα τα οποία μπορούμε να μεταμορφώσουμε σε μικρά ή και μεγάλα, άξια θαυμασμού έργα ή σε απλά χρηστικά αντικείμενα.

Ευχαριστούμε όλους όσους βοήθησαν με το κέφι τους, με την εργασία τους, με τα υλικά και τη φαντασία τους, να έχει επιτυχία το Σεμινάριο.

**Μ. Ρουσομουστακάκη**  
**Χ. Θεοδωρίκα**



Στόχος του Δικτύου «Φύση χωρίς σκουπίδια» είναι η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για την καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων και για τη διατήρηση ενός καθαρού και πολιτισμένου περιβάλλοντος. Χορηγός του Δικτύου και της δράσης είναι η **ALPHA BANK**, την οποία ευχαριστούμε θερμά.





## Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου

Κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2011-2012 τα προνήπια και τα νήπια του Αρσακείου Νηπιαγωγείου Ψυχικού είχαν, για ακόμα μια χρονιά, την ευκαιρία να συμμετέχουν σε εγκεκριμένα περιβαλλοντικά προγράμματα του Υπουργείου Παιδείας.

Πιο συγκεκριμένα το σχολείο μας συμμετέχει, μέσω της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης, για πάνω από δέκα χρόνια στο πρόγραμμα «Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου». Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η ΕΕΠΦ, «σκοπός είναι η ανάδειξη των «πράσινων γωνιών» μέσα από την παρατήρηση των φυτών, των ζώων και των πετρωμάτων και την ανακάλυψη των αλληλεπιδράσεών τους και του ρόλου τους στα οικοσυστήματα».

Κατά τη διάρκεια της φετινής χρονιάς, τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να εξερευνήσουν τις πράσινες γωνιές του εξωτερικού χώρου του σχολείου μας, να ανακαλύψουν τα μυστικά της ζωής των δέντρων και των φυτών. Είχαν την ευκαιρία να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν τη δική τους γωνιά της αυλής καλλιεργώντας τα δικά τους λαχανικά, να έρθουν σε επαφή, να νοιαστούν, να αγαπήσουν και να προστατεύσουν τα μικρά ζώα και

πουλιά του κήπου μας και να ψυχαγωγηθούν μέσα από οργανωμένες και ελεύθερες σχολικές δραστηριότητες. Είχαν τη δυνατότητα να παίξουν, να δημιουργήσουν, να επιμορφωθούν, να επικοινωνήσουν και να συνδεθούν με τους ανθρώπους και τα πλάσματα της φύσης γύρω τους, να έρθουν σε καλύτερη επαφή με τη δική τους εσωτερική φύση και τον εαυτό τους, καθώς και να καλλιεργήσουν στάσεις και συμπεριφορές, μέσα σε ένα φυσικό περιβάλλον.

Μερικές από τις δεξιότητες που τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να αναπτύξουν κατά τη διάρκεια του ετήσιου προ-

γράμματος ήταν η παρατήρηση, η αλληλεπίδραση (εξάρτηση), η μεταβολή, η σύγκριση, η πρόβλεψη, αλλά και η ταξινόμηση, η μέτρηση και η επικοινωνία. Είχαν ακόμα την ευκαιρία να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να συνεργαστούν αρμονικά. Να ανακαλύψουν βασικά χαρακτηριστικά γύρω από τη δομή και τις ιδιότητες ποικίλων υλικών. Να παρατηρήσουν αλλαγές στα χρώματα φύλλων. Να κατανοήσουν σε τι μπορεί να οδηγήσει η έλλειψη νερού. Να έρθουν σε επαφή με μύθους της λαϊκής μας παράδοσης και να γνωρίσουν ήθη και έθιμα του πολιτισμού μας. Και κυρίως, να αντιληφθούν την αλληλεπίδραση των δραστηριοτήτων του ανθρώπου με το περιβάλλον.

**Γιώτα Πανπά - Κων/να Πέτσικα**

*Υπεύθυνες Νηπιαγωγού*

*για το Πρόγραμμα*

*Αρσάκειο Νηπιαγωγείο Ψυχικού*



Δημιουργία σκιάχτρου: Ρούλης, ο Σκιατρούλης (επάνω)

Δημιουργία λαχανόκηπου (δεξιά και κάτω)



Οι «Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου» είναι Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο οποίο συμμετέχουν σχολεία όλων των βαθμίδων από όλη την Ελλάδα, τα οποία καλούνται να γνωρίσουν και να υιοθετήσουν τις μικρές ή μεγάλες πράσινες γωνιές, καταφύγια ζωής, που βρίσκονται μέσα στις πόλεις. Ευχαριστούμε θερμά την **Ελληνική Τράπεζα**, υποστηρικτή του Δικτύου Π.Ε. «Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου»





## Νέοι Δημοσιογράφοι για το περιβάλλον

Ο Διεθνής Συντονιστής του Δικτύου ΠΕ “Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον”, του οποίου Εθνικός Συντονιστής στην Ελλάδα είναι η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, διεξάγει κάθε χρόνο Διεθνή Διαγωνισμό για την ανάδειξη του καλύτερου άρθρου, φωτογραφίας και βίντεο με περιβαλλοντικό περιεχόμενο. Στο Διεθνή αυτό Διαγωνισμό μπορούν να συμμετάσχουν όλα τα σχολεία, Δημοτικά, Γυμνάσια

και Λύκεια που συμμετέχουν στο Δίκτυο της ΕΕΠΦ.

Τα περιβαλλοντικά θέματα με τα οποία μπορούν να ασχοληθούν οι μαθητές μπορούν να αφορούν σε διάφορα θέματα όπως κλιματική αλλαγή, βιοποικιλότητα, νερό, απορρίματα κ.α. Τα ενδιαφερόμενα σχολεία που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό αυτό, θα πρέπει να υποβάλλουν τα σχετικά άρθρα, φωτογραφίες και

βίντεο στα γραφεία της ΕΕΠΦ προκειμένου να αξιολογηθούν από τη Συντονιστική Επιτροπή του Δικτύου. Τα καλύτερα άρθρα, φωτογραφίες και βίντεο θα προωθηθούν στη Διεθνή Επιτροπή του Δικτύου, προκειμένου να αξιολογηθούν στο Διεθνή Διαγωνισμό. Τα αποτελέσματα από το διαγωνισμό θα ανακοινωθούν στην ιστοσελίδα του δικτύου [www.eepf.gr/pe/yte](http://www.eepf.gr/pe/yte).

Τα άρθρα, οι φωτογραφίες και τα βίντεο θα πρέπει να αναφέρουν α. το όνομα του/της/των συγγραφέα/ων, β. την ηλικία του/της/των συγγραφέα/ων, γ. το όνομα του σχολείου ή της περιβαλλοντικής ομάδας, δ. τη χώρα. Επίσης, θα πρέπει να έχουν συγκεκριμένο μέγεθος και διάταξη, να είναι γραμμένα στα αγγλικά, ή να έχουν αγγλικούς υποτίτλους στην περίπτωση των βίντεο, να εστιάζουν σε κάποιο περιβαλλοντικό (πραγματικό και πρόσφατο) τοπικό θέμα, να παρουσιάζουν μια πιθανή λύση του περιβαλλοντικού προβλήματος και να έχουν παρουσιαστεί στην τοπική κοινωνία.

Όλα τα άρθρα, οι φωτογραφίες και τα βίντεο θα πρέπει να συνοδεύονται από ένα μικρό κείμενο που θα περιγράφει τον τρόπο διάχυσης της πληροφορίας στην τοπική κοινωνία (αν είχε δημοσιευτεί ή παρουσιαστεί κάπου). Οι μαθητές μπορούν να υποβάλουν περισσότερα από ένα άρθρα, φωτογραφίες και βίντεο είτε ατομικά, είτε σε ομάδες.

Ευχόμαστε καλή επιτυχία σε όλα τα συμμετέχοντα σχολεία!

**Χριστίνα Θεοδωρίκα**

Υπεύθυνη Συντονισμού Δικτύου

Young Reporters  
for the environment

Νέοι Δημοσιογράφοι  
για το περιβάλλον

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ  
Νόμος 20, Αθήνα, 105 57 • Τηλ.: 210 3226264, 210 3214583  
Τηλ.-Fax: 210 3226285 • E-mail: [hyp@oi.gr](mailto:hyp@oi.gr) • [iota08.com](http://iota08.com), [www.eepf.gr](http://www.eepf.gr)

ΕΕΠΦ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ  
ΔΕΛΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Χαρηνός  
ΟΤΕ

Το Δίκτυο απευθύνεται σε Γυμνάσια και Λύκεια, όπου ομάδες μαθητών, σε συνεργασία με άλλα σχολεία στην Ελλάδα, όσο και σ' άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, χειρίζονται ως δημοσιογράφοι κάποιο κοινό πρόβλημα του περιβάλλοντος, με εργαλείο επικοινωνίας το Internet.

## Διεθνής Συνάντηση Εθνικών Χειριστών του Δικτύου Αγία Πετρούπολη, 20-22 Μαρτίου 2013

Στις 21 και 22 Μαρτίου πραγματοποιήθηκε στην Αγία Πετρούπολη, στη Ρωσία, η ετήσια συνάντηση εθνικών χειριστών του Δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Μαθαίνω για τα Δάση» (Learning About Forests – LEAF).

Την πρώτη ημέρα της συνάντησης οι εθνικοί χειριστές ενημερώθηκαν για την πορεία του προγράμματος τη χρονιά που πέρασε και το βαθμό επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί. Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στο πρόγραμμα φύτευσης, το οποίο πραγματοποιείται και στη χώρα μας για τρίτη χρονιά, με τη χορηγία της Rapasonic. Η εκστρατεία φυτεύσεων ήταν ιδιαίτερα αποδοτική το 2012, καθώς φυτεύτηκαν 960.000 δέντρα σε 70 χώρες, τα 3.635 από αυτά στην Ελλάδα.

Ένας από τους βασικούς σκοπούς πραγματοποίησης των συναντήσεων εθνικών χειριστών είναι η επαφή και η ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών μεταξύ των συμμετεχόντων, με στόχο την περεταίρω εξέλιξη των προγραμμάτων. Στο παραπάνω πλαίσιο συζητήθηκαν οι μέθοδοι και οι διαδικασίες που θα εξασφαλίσουν την ποιότητα λειτουργίας του προγράμματος σε διεθνές επίπεδο, καθώς και οι ιδιαιτερότητες που παρουσιάζονται σε εθνικό επίπεδο για κάθε χώρα-μέλος του δικτύου.

Το «Μαθαίνω για τα Δάση» είναι ένα Διεθνές Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, που έχει στόχο να ενθαρρύνει σχολεία και εκπαιδευτικούς, ώστε να συμπεριλάβουν τα δάση στις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες, να τα πλησιάσουν οι μαθητές και να μάθουν από αυτά. Χορηγός του Δικτύου είναι το **ΙΔΡΥΜΑ ΛΕΒΕΝΤΗ**, το οποίο και ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξή του.



## ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΣΗ

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασε η πρακτική εφαρμογή των εκπαιδευτικών μεθόδων. Οι εκπρόσωποι της κάθε χώρας βρέθηκαν στη θέση των μαθητών, ενώ το ρόλο του εκπαιδευτή ανέλαβε ο Bjørn Helge Bjørnstad, διεθνής συντονιστής του προγράμματος, ο οποίος μετέφερε τις καλές πρακτικές και την εμπειρία του στους συμμετέχοντες.

*Σεραφείμ Χατζησκάκης*





## Εγκαίνια του Βραχοκήπου Γεωφύτων «Μυρτώς Απέργη» στο Βοτανικό Κήπο Διομήδους

Το Σάββατο 23 Μαρτίου το πρωί εγκαινιάστηκε ο βραχοκήπος Ελληνικών Γεωφύτων, που χρηματοδοτήθηκε από την Εταιρία μας με απόφαση του ΔΣ στη μνήμη της αξέχαστης Μυρτώς Απέργη, και οργανώθηκε σε ειδικό χώρο του Βοτανικού Κήπου Διομήδους, σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ι. και Α. Διομήδους και τον Μάκη Απέργη. Την ετοιμασία του βραχοκήπου έφερε εις πέρας με απόλυτη επιτυχία η υπεύθυνη του Βοτανικού Κήπου και εκλεκτό μέλος μας, κυρία Ειρήνη Βαλλιανάτου με τους συνεργάτες της στον Κήπο, με τη συνδρομή σε γεώφυτα και πρακτικές προτάσεις των Μάκη Απέργη, Γιώργου Σφήκα και Γιώργου Χατζηπαντωνίου. Την καλλιτεχνική επιμέλεια για τις πινακίδες ανέλαβε

η Σμαράγδα Αδαμαντιάδου με το Νίκο Κατοίκα.

Με παρουσία 60 περίπου μελών και φίλων της Εταιρίας, μίλησαν πρώτα για τη Μυρτώ Απέργη και τη στενή σχέση της με την Εταιρία ο Αντιπρόεδρος του ΔΣ Ντον Μάθιους, ο τ. Πρόεδρος Γιώργος Σφήκας και ο Μάκης Απέργης, ενώ η κυρία Ειρήνη Βαλλιανάτου αναφέρθηκε στο Ίδρυμα Διομήδους και στην όλη διαδικασία της εκτέλεσης του έργου, σημειώνοντας την προσφορά των μελών μας που αναφέρονται προηγουμένως.

Ακολούθησε ξενάγηση στο «Βραχοκήπο Μυρτώς Απέργη» και, μετά από σύντομο διάλειμμα με προσφορά καφέ, η Ειρήνη Βαλλιανάτου οδήγησε τα μέλη μας σε μian άκρως κατατοπιστική και

ευχάριστη επίσκεψη όλων των τομέων του Βοτανικού Κήπου, διανθισμένη με αναφορές στη σύνδεση των φυτών με την ιστορία και τη μυθολογία μας.

Πολλά μέλη μας εκδήλωσαν την επιθυμία να επισκέπτονται και πάλι κατά καιρούς τον Κήπο Διομήδους, προτρέποντας και άλλους φίλους τους να επωφελούνται των ξεναγήσεων που προσφέρονται από το Ίδρυμα και την κυρία Βαλλιανάτου, με ελάχιστο τίμημα.

*Λεωνίδα Κόλλας*





## Αλούλα και πάσης Ελλάδος!

Αυτό το αλλόκοτο έως και αινιγματικό τοπωνύμιο έμελλε να μας χαρίσει ξεχωριστή συγκίνηση. Πάντοτε μας αγγίζει η ομορφιά της φύσης, εδώ όμως βρεθήκαμε μπρος σ' ένα θαυμαστό συγκερασμό φύσης και τέχνης. Μιλάμε βέβαια για την εκδρομή της 9ης Μαρτίου στην Πεντέλη και δη στα εγκαταλελειμμένα λατομεία της, που ανέπλασε και αναμόρφωσε η γλύπτρια κ. Νέλλα Γκόλαντα, σε συνεργασία με 5 Παριανούς μαστόρους. «Το χάσμα π' άνοιξ' ο σεισμός κι ευθύς εγιόμισ' άνθη», λέει ο ποιητής. Εδώ, τα χάσματα, που άνοιγαν επί χρόνια λατομικές εργασίες, έγιναν άνθη της πέτρας. Τα υπολείμματα αυτών των εργασιών (λατύπες και μεγαλύτερες πέτρες) βρήκαν τη θέση τους σε κατασκευές αισθητικής επένδυσης του τοπίου, αλλά και ανασύστασης του τρόπου ζωής των λατόμων. Και πλάι σ' αυτά παραμένουν οι «κατρακύλες», δηλαδή τα κεκλιμένα επίπεδα από όπου κατέβαιναν οι ογκόλιθοι. Με μοναδικό οίστρο μάς ξενάγησε η ίδια η κ. Γκόλαντα, βοηθώντας μας να κατανοήσουμε καλύτερα το όλο εγχείρημα.

Αλλά η εκδρομή είχε ένα πριν και ένα μετά: Προοίμιό της η έκθεση γλυπτών του Δήμου Διονύσου: έργα αξιοπρόσεκτα μέσα σ' ένα φυσικό περιβάλλον αντιπροσωπευτικό της περιοχής. Ακολούθησε η επίσκεψη του ιερού του Διονύσου με τα κατάλοιπα του αρχαίου θεάτρου και τον βωμό που σώζεται σχεδόν ακέραιος. Κάποιο χέρι είχε αποθέσει μίαν ανθοδέσμη. Σ' ανάμνηση άραγε των αρχαίων ανθεστηρίων που γιορτάζονταν τέτοια εποχή; Άρχισε να γίνεται επιτακτική η ανάγκη του καφέ. Η σχετική όμως στάση, εκτός από την πρακτική της χρησιμότητα, ήταν και μία αισθητική απόλαυση:

πανοραμική θέα στην παραλία, στον Ευβοϊκό και στις βουνοκορφές της Νότιας Ευβοίας. Γυρίζοντας σελίδα και αλλάζοντας κλίμα, βρεθήκαμε στο «Σπήλαιο των Αμώμων» (Χριστιανική ονομασία), γνωστό στο ευρύ κοινό ως «Σπηλιά του Νταβέλη» καθότι διετέλεσε κρησφύγετο του διαβόητου λήσταρχου. Στην είσοδο του, βυζαντινό εκκλησάκι, εν μέρει χτιστό και εν μέρει λαξευτό, με αξιόλογες τοιχογραφίες, αλλά και ανάγλυφες βραχογραφίες.

Παίρνοντας το δρόμο της επιστροφής, απορούσαμε πώς χώρεσαν τόσα πράγματα σε μία μέρα και μάλιστα χωρίς πίεση και βιασύνη. Είναι γεγονός ότι η Αττική ποτέ δεν μας απογοήτευσε και μάλλον θα πρέπει να συνεχίσουμε την εξερεύνησή της.

*Ζωή Ξαρχλί*



## Πρόγραμμα Εκδρομών - Ομιλιών

Πληροφορίες για τα αναλυτικά προγράμματα, το κόστος και τους όρους συμμετοχής στις εκδρομές μπορούν να βρουν τα μέλη και οι φίλοι της ΕΕΦΦ στην ιστοσελίδα μας: <http://www.eefp.gr/ekdromes-ekdiloseis>

**Ανδρος** (4ήμερη εκδρομή) - Με ορμητήριο τη Χώρα & το Νιμπορείο, ένα ανοιξιάτικο οδοιπορικό στο νησί των καπεταναίων, των πηγών, των υγροτόπων, της τέχνης. Από τη Χώρα στους Μέντες, από τ' Αποίκια στην Πιθάρα, τις Στενιές & τα Γιάλια, στα χωριά του Κορθίου, θα περιηγηθούμε κυρίως το κεντρικό & νότιο τμήμα του νησιού.  
Αρχηγός: **Μαριάννα Δέδακν**. ▶ Δηλώσεις συμμετοχής από την Τετάρτη 10 Απριλίου 2013.

Τελετή απονομής του **Βραβείου Βύρωνα Αντίπα 2013 στη Μυρσίνη Μαλακού** την **Τετάρτη 22 Μαΐου**, στις 7 το βράδυ, στο Πολιτιστικό Κέντρο του παραρτήματος του Πανεπιστημίου Indianapolis (πρώην Ίδρυμα Γουλιανδρή-Χόρν) στους αέρηδες της Πλάκας. Τα μέλη μας που επιθυμούν να παραστούν παρακαλούνται να δηλώσουν την πρόθεσή τους στη Γραμματεία της Εταιρίας (Χριστίνα Θεοδωρίκα, 210 3224944/εσωτ.107), ▶ **το αργότερο μέχρι την 13η Μαΐου**.

**Οίτη** (3ήμερη εκδρομή) - Με την ευκαιρία της ανάληψης & υλοποίησης από την ΕΕΦΦ του Προγράμματος LIFE «ForOpenForests» για τα όρη ΟΙΤΗ & ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟ, θα πεζοπορήσουμε στον Εθνικό Δρυμό της Οίτης. Ακόμη: Καινοτομικό Κέντρο Ιστορικής Ενήμερωσης Θερμοφυλών, Λουτρά Υπάτης, Μονή Αγάθωνος, Υπάτη, Μονοπάτι Φαρμακίδων & Γοργοπόταμος. Αρχηγός: **Μαριάννα Δέδακν** Ξεναγός: **Γιώργος Καρέτσος**, Δρ. Δασολόγος, Διευθυντής Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων & Τ.Δ.Π. του ΕΛ.Γ.Ο. «Δήμητρα», ▶ Δηλώσεις συμμετοχής από την Τετάρτη 22 Μαΐου 2013.

**Αγκίστρι - Νήσος Μονή** (2ήμερη εκδρομή) - Σε απόσταση μίας ώρας από την Αθήνα, θα περπατήσουμε στους πιο όμορφους δασικούς δρόμους και σε μονοπάτια ρετινιάδων, ξεχασμένα στο χρόνο. Θα κάνουμε θαλάσσιο καγιακ και θα πάμε βερκάδα στη νήσο Μονή, όπου θα μπορέσουμε να αντικρίσουμε ακόμη και άγρια κρι-κρι!  
Αρχηγός: **Φοίβος Τσαραβόπουλος**  
▶ Δηλώσεις συμμετοχής εκδρομής από την Δευτέρα 12 Αυγούστου 2013

**Παρνασσός - Αισθητικό Δάσος Τιθορέας - Φαράγγι Βελίτσας** - Θα περιπλανηθούμε στα γραφικά δρομάκια της Τιθορέας, θα απολαύσουμε τη θέα προς την κοιλάδα του Βοιωτικού Κηφισού από την πλατεία με τα υπεριωνόβια πλατάνια, θα περπατήσουμε στο μονοπάτι του φαραγγιού της Βελίτσας και θα ανηφορίσουμε στη πλαγιά πάνω από το χωριό, διασχίζοντας το Αισθητικό Δάσος. Αρχηγός: **Δημήτρης Καζάνης**  
▶ Δηλώσεις συμμετοχής από την Πέμπτη 12 Σεπτεμβρίου 2013.

**Κύθηρα: «Ανακαλύπτοντας το μυστήριο του νησιού της Αφροδίτης»**. (4ήμερη εκδρομή) Θα περπατήσουμε σε μινωικά μονοπάτια, σε μαγευτικούς καταρράκτες και στοιχειωμένες καστροπολιτείες με βυζαντινά εκκλησάκια. Θα γευθούμε τοπικές νοστιμιές και θα ψωνίσουμε σε ένα παζάρι ασαμάτιο για 400 χρόνια! Όλα αυτά, μέσα στη μυστηριώδη ατμόσφαιρα του νησιού της θεάς του Έρωτα. Αρχηγός: **Αλέξια Νικηφοράκη, Φοίβος Τσαραβόπουλος**  
▶ Δηλώσεις συμμετοχής από την Τετάρτη 25 Σεπτεμβρίου 2013.

▶ Τα μέλη και οι φίλοι της ΕΕΦΦ μπορούν να εγγραφούν στις εκδρομές, ανεξαρτήτως του χρόνου δημοσίευσης των προγραμμάτων, ένα μήνα πριν από την εκάστοτε ημερομηνία εκδρομής, με δήλωσή τους στο ταξιδιωτικό γραφείο **ΜΕΜΝΩΝ TRAVEL**, Πανεπιστημίου 67, Αθήνα, **τηλ. 210 324 0036 & 210 324 5604**, ώρες 9.00-17.00). Για την επικύρωση της κράτησης των πολυήμερων εκδρομών η ελάχιστη προκαταβολή προσδιορίζεται σε 20€/διανυκτέρευση και κατατίθεται εντός 5 ημερών από την έναρξη των δηλώσεων. Η εξόφληση του τιμήματος των πολυήμερων εκδρομών & η πληρωμή των μονοήμερων γίνεται το αργότερο 15 ημέρες πριν την αναχώρησή τους.

▶ **ΜΕΜΝΩΝ TRAVEL, ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ:** ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ Αρ. Λογ/σμού 155/345655-26 (ΓΟΥΝΑΡΑΣ Δ.-ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΕΥ.), ALPHA BANK Αρ. Λογ/σμού 101 00 2310 213310 (ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΕΥ.), ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ Αρ. Λογ/σμού 48547486 (ΓΟΥΝΑΡΑΣ Δ.-ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΕΥ.)

▶ Σε περίπτωση ακύρωσης 15 ημέρες προ της αναχώρησης γίνεται παρακράτηση της προκαταβολής και 14 έως 0 ημέρες γίνεται παρακρά-

τηση της συνολικής αξίας συμμετοχής, εκτός αν η θέση καλυφθεί από τυχόν λίστα αναμονής.

▶ Τα μέλη μας που, για οποιοδήποτε λόγο, συμμετέχουν στις μονοήμερες εκδρομές με δικό τους μέσο, οφείλουν να καταβάλουν ένα ποσοστό 30% επί της εκάστοτε τιμής συμμετοχής για την κάλυψη των γραμματειακών εξόδων και των παρεχόμενων εξυπηρετήσεων (αρχηγός, ξεναγός, έντυπα κλπ.).

▶ Τα μέλη & οι φίλοι, που συμμετέχουν σε εκδρομές που περιλαμβάνουν πεζοπορία, ιδίως με κάποιο βαθμό δυσκολίας, οφείλουν να σταθμίσουν τις δυνατότητές τους και να απέχουν οικειοθελώς από αυτήν. Για λόγους ασφάλειας, ο υπεύθυνος αρχηγός έχει το δικαίωμα και την υποχρέωση να κρίνει και να αποτρέψει τη συμμετοχή σε πεζοπορία ατόμων που δεν διαθέτουν την αναγκαία δυνατότητα, ή δεν έχουν τον εκάστοτε κατάλληλο ρουχισμό και εξοπλισμό.

▶ Δηλώσεις συμμετοχής για περιπάτους & ξεναγήσεις στη Γραμματεία της ΕΕΦΦ, κα Χριστίνα Θεοδωρίκα, τηλ. 210 322 4944 (εσωτ. 107) από 13.00 έως 15.00.

## Εγγραφές - Συνδρομές

**Νέα Μέλη:** Εάν το περιοδικό μας σας κέντρισε το ενδιαφέρον και θέλετε να βοηθήσετε την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης στο έργο της, **γίνετε σήμερα μέλος ή γράψτε κάποιον γνωστό σας**, συμπληρώνοντας την παρακάτω αίτηση και στέλνοντάς την στα γραφεία μας, μαζί με τη συνδρομή. Θα λαμβάνετε τότε δωρεάν το περιοδικό κάθε τρίμηνο και θα έχετε έκπτωση στις εκδρομές και σε ορισμένες εκδόσεις μας.

Η συνδρομή για το 2013 είναι: Τακτικό μέλος . . . . . 40 ΕΥΡΩ Νέος (έως 24 ετών) . . . 20 ΕΥΡΩ  
Αρωγό μέλος . . . 75 ΕΥΡΩ Μέλος εξωτερικού . . 50 ΕΥΡΩ Εταιρικό μέλος . . . . 1.000 ΕΥΡΩ

### Θέλω να εγγραφώ μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης

Τακτικό μέλος  Νέος (έως 24 ετών)  Μέλος εξωτερικού  Αρωγό μέλος  Εταιρικό μέλος

Όνομα: . . . . . Επώνυμο: . . . . .

Επάγγελμα / Ιδιότητα: . . . . .

Διεύθυνση: . . . . .

T.K.: . . . . . Πόλη: . . . . . Χώρα: . . . . .

Τηλέφωνο κατοικίας: . . . . . Τηλέφωνο εργασίας: . . . . .

Fax: . . . . . E-mail: . . . . .

Σας στέλνω τη συνδρομή μου με:

**ALPHA BANK** λογ/σμός **GR63 0140 1200 1200 0200 2011 678** . . . .  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

**EUROBANK** λογ/σμός **GR50 0260 0030 0000 6020 0910 148** . . . .  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

**ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ** λογ/σμός **GR56 0110 1040 0000 1042 9666 620** . .  Κατάθεση  Πάγια Εντολή

Στην περίπτωση που επιλέξετε την πάγια εντολή θα πρέπει να συμπληρώσετε το έντυπο Πάγια Εντολής Σταθερού Ποσού σε οποιοδήποτε κατάσταση των παραπάνω τραπεζών, σημειώνοντας το ονοματεπώνυμό σας στην «Απιολογία».

**Τραπεζική επιταγή** στο όνομα της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης

**Ταχυδρομική επιταγή**

Μπορείτε να κάνετε την αίτηση και online στη διεύθυνση: <http://www.eepf.gr/aitisi>

**Παλαιά Μέλη:** Μπορείτε και σείς να εξοφλήσετε τη συνδρομή σας με έναν απο τους παραπάνω τρόπους. Θα σας εξυπηρετούσε, ίσως, να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο της Πάγιας Εντολής. Ειδοποιήστε μας αν κάποια στοιχεία σας έχουν αλλάξει.

**Σημείωση:** Η ημερομηνία οφειλής της συνδρομής των μελών αναγράφεται σε κάθε ετικέτα αποστολής του περιοδικού. Παρακαλούμε σημειώστε την.

## Δωρεές

Δεχόμαστε ευχαρίστως δωρεές που ενισχύουν τις διάφορες δραστηριότητες της ΕΕΠΦ. Μπορείτε να καταθέσετε τη δωρεά σας στο λογαριασμό **GR63 0140 1200 1200 0200 2011 678** στην **ALPHA BANK**, ή στο λογαριασμό **GR50 0260 0030 0000 6020 0910 148** στην **EUROBANK** ή στο λογαριασμό **GR56 0110 1040 0000 1042 9666 620** στην **ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ** ειδοποιώντας μας, ή να μας τη στείλετε με όποιον τρόπο επιθυμείτε. Σε κάθε περίπτωση θα σας δοθεί το νόμιμο παραστατικό, για φορολογική χρήση.

Μεταξύ Ιανουαρίου και Μαρτίου 2013 λάβαμε τις παρακάτω δωρεές:

**Υπέρ σκοπών της εταιρίας:**

Eh & Mem Redfern: €61,96 ευρώ, Δέφνερ Αλίκη: €50

**Εις μνήμην Κωνσταντίνου Πινάτσου:**

Βάρσου Ηρώ: €300, Ζάννου-Κέδρου Ολυμπία: €100

Ευχαριστούμε θερμά τους δωρητές.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ**  
Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ  
ΤΕΛΟΣ  
Τοκ. Γραφείο  
**Κ.Ε.Μ.Π.ΑΘ.**  
Αριθμ. Σ.Σ.Ε.Π.Σ.  
**2126**



Κ.Ο.Δ. 01.0064



ΕΝΤΥΠΟ  
ΚΛΕΙΣΤΟ  
ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ  
**1164/97**  
Κ.Ε.Μ.Π.Α.



Φωτ. Γιάννης Ίσσορης

Σάλπιγες στά ρητά του Σαρωνικού. Η φωτογραφία κοσμεί το εξώφυλλο του βιβλίου "Βένυδος και Πελάγος"