

# ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΕΙΣΒΟΛΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΕΡΑ (του Γιάννη Φώσκολου)



**Η σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας σε Αιγαίο και Ιόνιο πολλαπλασιάζει είδη χλωρίδας και πανίδας, άγνωστα μέχρι σήμερα στις ελληνικές θάλασσες** Σε... τροπική ζώνη μεταμορφώνονται σταδιακά οι ελληνικές

θάλασσες. Η μέση ετήσια θερμοκρασία σε Αιγαίο και Ιόνιο αυξάνεται σημαντικά, ενώ πληθαίνουν διαρκώς οι εισβολές ξενικών ειδών χλωρίδας και πανίδας, αλλοιώνοντας τη βιοποικιλότητα κι απειλώντας αλιεία και τουρισμό.

---

Το φύκος *Asparagopsis taxiformis* (φωτό) ταξίδεψε από τον Ινδικό και τον Ειρηνικό μέχρι τη Ρόδο, τον Σαρωνικό και Μεσσηνιακό Κόλπο.

Τα αποτελέσματα του διεθνούς ερευνητικού προγράμματος SESAME δείχνουν πως η «τροπικοποίηση» της Μεσογείου δεν είναι πιθανότητα του μακρινού μέλλοντος.

Ήδη στις ελληνικές θάλασσες η μεταβολή της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερη από τον παγκόσμιο μέσο όρο και δείχνει μη αναστρέψιμη. Τη δεκαετία 1985-1996 η μέση θερμοκρασία σε Αιγαίο και Ιόνιο ήταν 18,5 οC. Μετά το 1997 ανέβηκε στους 19,3 καλύπτοντας μια απόσταση 0,8 βαθμών. Παγκοσμίως η αύξηση κυμαίνεται στον μισό βαθμό Κελσίου.

Σε ορισμένα, μάλιστα, σημεία, κυρίως στο νότιο Αιγαίο, η μεταβολή έχει ξεπεράσει τον 1,5οC. «Η αύξηση κατά 0,8οC είναι σημαντική και μπορεί να επηρεάσει το σύνολο της ζωής στη θάλασσα» εξηγούν οι ερευνητές.

Είναι ενδεικτικό πως θερμοκρασιακές διακυμάνσεις, ακόμη και

μικρότερες από 0,5 βαθμό, μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στον κύκλο ζωής των μεδουσών αυξάνοντας τη δυναμική των πληθυσμών τους. Ο τοξικός για τον άνθρωπο λαγοκέφαλος (*Lagoccephalus sceleratus*) προέρχεται από τον Δυτικό Ειρηνικό και τον Ινδικό. Στην Ελλάδα έχει εντοπιστεί σε όλο το Αιγαίο.

«Πέρσι εμφανίστηκαν στην Πάρο, την Αντίπαρο και τη Ρόδο κοπάδια από ένα είδος βενθικής μέδουσας, που είχε να εμφανιστεί στην Ελλάδα από το 1950», σημειώνει η διευθύντρια ερευνών του ΕΛΚΕΘΕ Α. Ζενέτου. Σύμφωνα με την ίδια, τα είδη εισβολείς ξεπερνούν πλέον τα 240 στα ελληνικά νερά. Περίπου τα 140 έχουν εγκατασταθεί για τα καλά στις θάλασσές μας.

Εισβάλλουν κυρίως μέσω της διώρυγας του Σουέζ με τη βοήθεια και των ποντοπόρων πλοίων, στο έρμα των οποίων ταξιδεύουν ως «λαθρεπιβάτες». Από το νότιο Αιγαίο εξαπλώνονται βορειότερα και δυτικότερα. Στη Μεσόγειο προσεγγίζουν τα 1.000 είδη, αριθμός-ρεκόρ σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές θάλασσες.

Ειδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες η διασπορά πραγματοποιείται με πολύ ταχείς ρυθμούς. Ενας νέος εισβολέας εμφανίζεται στη Μεσόγειο κάθε 10 ημέρες.

Η περίεργη *Fistularia commersonii* από τον Ινδικό και τον Ειρηνικό, έχει εγκατασταθεί στον Θερμαϊκό, τον Σαρωνικό, τις Κυκλάδες κ.α. και ανταγωνίζεται με επιτυχία ενδημικά είδη.

### **Διεθνές πρόγραμμα συντονίζει το ΕΛΚΕΘΕ – 300 επιστήμονες ενώνουν τις δυνάμεις τους**

Στο πρόγραμμα SESAME συμμετείχαν 380 επιστήμονες από 58 ινστιτούτα 23 χωρών (από τη Γερμανία και τη Ρωσία έως την Αίγυπτο και το Μαρόκο και από την Ισπανία έως τη Γεωργία), ενώ τον γενικό συντονισμό είχε ο διευθυντής Ερευνών του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) Ευάγγελος Παπαθανασίου.

Ήταν η πρώτη φορά που η Μεσόγειος και η Μαύρη θάλασσα αντιμετωπίστηκαν επιστημονικά σαν μια ενιαία θαλάσσια λεκάνη. Φέτος, ένα νέο επιστημονικό πρόγραμμα-μαμούθ ενώνει τις χώρες

της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας, με συντονιστή και πάλι το ΕΛΚΕΘΕ.

Το φύκος *Codium fragile*, γνωστό και ως «δάχτυλα του πεθαμένου», κατάγεται από την Ιαπωνία. Αλλοιώνει τις βενθικές κοινότητες και καταστρέφει τα ενδιαιτήματα των οστρακόδερμων.

Ο «Περσέας» φέρνει σε ένα τραπέζι μέχρι το 2020 περισσότερους από 300 επιστήμονες από 22 χώρες και 66 ινστιτούτα και πανεπιστήμια. «Είμαι ευτυχής, επειδή στη σημερινή δύσκολη συγκυρία η Ελλάδα συντονίζει αυτό το μεγάλο πρόγραμμα και βρίσκεται στην αιχμή της θαλάσσιας πολιτικής και της επιστήμης», τονίζει ο κ. Παπαθανασίου.

Βασικός στόχος του νέου προγράμματος είναι να συνδράμει τα κράτη-μέλη της ΕΕ στη βέλτιστη εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας για τη θαλάσσια στρατηγική, όπως επίσης να μεταφέρει το σκεπτικό της οδηγίας και στις χώρες εκτός ΕΕ.

Το κτενοφόρο *Mnemioopsis leidyi*, ένα είδος μέδουσας, εισήχθη από τις αμερικανικές ακτές του Ατλαντικού. Τρώει αβγά μικρών πελαγικών ψαριών, όπως οι γαύροι και οι σαρδέλες.

Το κονσόρτσιουμ, δηλαδή, των επιστημόνων θα εξειδικεύσει τις απαιτούμενες πολιτικές που πρέπει κάθε χώρα να εφαρμόσει, ώστε να πετύχει και να διατηρήσει μια καλή περιβαλλοντική κατάσταση στις θάλασσές της, με βάση συγκεκριμένα εργαλεία, επιστημονικά δεδομένα κ.λπ.

«Η επιστήμη βοηθάει την πολιτική», σχολιάζει ο κ. Παπαθανασίου και συμπληρώνει: «Το αντικείμενο του Περσέα είναι πολύ σημαντικό αλλά και πολύ δύσκολο. Αλλά εμάς, όπως έχουμε αποδείξει, μας αρέσουν τα δύσκολα».

### **Οι επισκέπτες**

Η τροπική μέδουσα του Ειρηνικού *Phylloriza punctata* εθεάθη για πρώτη φορά στη Λευκάδα το 2005.

- Ο τοξικός για τον άνθρωπο λαγοκέφαλος (*Lagocephalus*

sceleratus) προέρχεται από τον Δυτικό Ειρηνικό και τον Ινδικό. Στην Ελλάδα έχει εντοπιστεί σε όλο το Αιγαίο.

- Η περίεργη *Fistularia commersonii* από τον Ινδικό και τον Ειρηνικό, έχει εγκατασταθεί στον Θερμαϊκό, τον Σαρωνικό, τις Κυκλάδες κ.α. και ανταγωνίζεται με επιτυχία ενδημικά είδη.
- Το φύκος *Codium fragile*, γνωστό και ως «δάχτυλα του πεθαμένου», κατάγεται από την Ιαπωνία. Αλλοιώνει τις βενθικές κοινότητες και καταστρέφει τα ενδιαιτήματα των οστρακόδερμων.
- Το κτενοφόρο *Mnemio-opsis leidyi*, ένα είδος μέδουσας, εισήχθη από τις αμερικανικές ακτές του Ατλαντικού. Τρώει αβγά μικρών πελαγικών ψαριών, όπως οι γαύροι και οι σαρδέλες.
- Η τροπική μέδουσα του Ειρηνικού *Phylloriza punctata* εθεάθη για πρώτη φορά στη Λευκάδα το 2005.
- Το μαλάκιο *Chromodoris annulata*, που κατάγεται από τον Ινδικό Ωκεανό και συναντάται από την Ανατολική Αφρική μέχρι την Ταϊλάνδη, έχει εντοπιστεί στον Σαρωνικό.

**Γιάννης Φώσκολος**

**Πηγή/φωτό: Έθνος**