

Φυσικό Περιβάλλον



“Η θάλασσα είναι τα πάντα. Καλύπτει τα 7/10 της γήινης σφαίρας. Η ανάσα της είναι καθαρή και ζωογόνος. Είναι μια απέραντη έρημος όπου ο άνθρωπος δεν είναι ποτέ μόνος, γιατί νιώθει το θαύμα της δημιουργίας κάθε στιγμή. Είναι η φυσική ενσάρκωση μιας υπερφυσικής ύπαρξης. Γιατί η θάλασσα από μόνη της δεν είναι πάρα αγάπη και συναίσθημα. Είναι το ζωντανό άπειρο. Η φύση εμφανίζεται σ’ αυτή με τα τρία βασίλειά της, ορυκτό, φυτικό και ζωικό. Ο ωκεανός είναι η ατελείωτη δεξαμενή της φύσης”.

Ιούλιος Βερν
20.000 λεύγες κάτω από τη θάλασσα (1870)



Υποβρύχιος κόσμος

ΚΕΙΜΕΝΟ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ

ikonderma@hotmail.com

www.planetikon.gr





Οι ακτές της θάλασσας εμφανίζουν τεράστια ποικιλομορφία. Είναι το όριο που συναντιούνται δυο κόσμοι και πολλές φορές ο ευμετάβλητος χαρακτήρας τους προσφέρει ένα περιβάλλον γεμάτο προκλήσεις αλλά και ευκαιρίες για τους οργανισμούς που κατοικούν εκεί. (Σιθωνία)

Οι κραδασμοί με υπνωτίζουν καθώς το φουσκωτό σκάφος σκίζει τα κύματα κατευθυνόμενο στο καταδυτικό μας σημείο. Κρατιέμαι γέρα από το πλαϊνό σκοινί και ατενίζω την απεραντοσύνη της θάλασσας, αφήνω πίσω μου κάθε σκέψη, κάθε ανησυχία κι επικεντρώνομαι στην στιγμή. Στερεώνω τα βραχιοπέδιλα μου, φτύνω το γυαλί της μάσκας μου για να μη θολώνει κάτω από το νερό, και με την βοήθεια του buddy μου, του καταδυτικού μου συντρόφου, βεβαιώνομαι ότι η ροή αέρα από την φιάλη οξυγόνου μου είναι ανοικτή. Φτάνουμε στο σωστό μέρος, Ο αρχηγός της κατάδυσης, ο dive master, ελέγχει το ρεύμα και δίνει τις τελευταίες οδηγίες. Βάζω τον σωλήνα παροχής αέρα στο στόμα μου, παίρνω θέση στην

παρυφή του φουσκωτού και με το τρία, με το δύο, με το ένα ρολλάρω ανάποδα και βουτάω στο βαθύ μπλε.

Το έχω κάνει αυτό δεκάδες φορές, και όμως κάθε φορά είναι σαν την πρώτη. Αδειάζω τον ρυθμιστή πνευστότητας (BCD) από τον αέρα και, καθώς εξισώνω για να μην ενοχλεί η πίεση του νερού στα αυτιά μου, βυθίζομαι στον γαλάζιο σιωπηλό κόσμο. Οι θόρυβοι της στεριάς χάνονται, Η αναπνοή μου επιβραδύνεται, οι ακτίνες του ήλιου διαθλώνται και χορεύουν στο διαυγές νερό και τα χρώματα γρήγορα εξαφανίζονται δίνοντας τη θέση τους στο απέραντο μπλε. Είναι απίστευτο, αλλά νιώθω ήρεμος, σα να επιστρέφω στο παντοτινό μου σπίτι.

Δεν ξέρω πώς έγινε και αγάπησα τη θάλασσα και τον βυθό τόσο πολύ, θυμάμαι





Το υποβρύχιο φλας αναδεικνύει τα εκτυφλωτικά χρώματα των υφάλων. Χωρίς αυτό, όλα θα είχαν ένα μουντό γαλαζοπράσινο χρώμα. (Ras Mohamed, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα)

τον εαυτό μου παιδάκι να συνοδεύω τον πατέρα μου στις καλοκαιρινές βραδιές ψαρέματος με πετονιά. Δεν έπιανε πολλά αλλά εγώ τα έβαζα σ' ένα κουβαδάκι και χαιρόμουν όταν ήταν όλα διαφορετικά μεταξύ τους. Ύστερα, όταν ήμουν επτά ετών, ο πατέρας μου που γνώριζε την αγάπη μου για τα άγρια ζώα, μου χάρισε το βιβλίο "Ο καρχαρίας" του Ζακ Υβ Κουστώ. Αυτό ήταν. Κόλλησα. Από τότε δεν έχασα ούτε ένα από τα ντοκιμαντέρ του το: ωκεανογραφικό Καλυψώ, οι κινηματογραφιστές και φυσιοδίφες του, τα απόμακρα σημεία που επισκέπτονταν στις αποστολές τους έγιναν κάτι σαν παράλληλο σύμπαν για μένα. Ένα σύμπαν που το 2004 έκανα το πρώτο βήμα για να το κατακτήσω. Στην καταδυτική σχολή **Sea World** στην Θεσσαλονίκη

και με τη βοήθεια του εξαιρετικού εκπαιδευτή μου, του **Κώστα Μαυροχωρίδη**, πήρα την πιστοποίηση OPEN WATER DIVER της διεθνούς καταδυτικής συνομμοσπονδίας PADI και, μη θέλοντας να χάσω χρόνο, ακολούθησα την σχολή στο πρώτο μου καταδυτικό ταξίδι στη χερσόνησο του Σινά, στην Αίγυπτο.

Η κατάδυσή μου στο ακρωτήριο **Ras Mohamed** θα μείνει για πάντα χαραγμένη στη μνήμη. Το απόλυτο μπλέ απο κάτω, και μέσα από το απίστευτης διαύγειας νερό να ξεπροβάλλει από βάθος εκατοντάδων μέτρων ο διπλός ομώνυμος ύφαλος. Τα τοιχώματα του βράχου είναι στολισμένα με πυκνά σκληρά και μαλακά κοράλλια, οι γιγάντιες γοργονίες λικνίζονται με χάρη στο ωκεάνιο ρεύμα. Ανάμεσά τους αμέτρητα σμήνη ψαριών,

πορτοκαλοκόκκινοι ανθίες και καρδινάλιοι, κίτρινα και πράσινα παπαγαλόψαρα και μωβ και μπλε χειλούδες έχουν στήσει τρελό χορό και συντονισμένα κινούνται και αυτά στο αέριο κυνήγι τροφής και προστασίας. Ξαφνικά συνειδητοποιώ ότι ακριβώς από κάτω μου κολυμπάει με το πλάι της μια συναγρίδα, η οποία με επεξεργάζεται με περιέργεια. Καθώς γυρίζω προς τους συντρόφους μου να το μοιραστώ βλέπω ότι όλοι έχουν από έναν προσωπικό συνοδό να τους μελετά! Λίγο πιο μακριά, στο βαθύ μπλε, ένα μεγάλο κοπάδι μπαρακούντα σα να αιωρείται με τα στόματά τους μισάνοιχτα και τα μάτια τους γουρλωμένα. Είμαι μεθυσμένος από την ομορφιά και το μόνο που σκέφτομαι είναι ότι δεν θέλω να τελειώσει ποτέ.

Η θάλασσα, όταν κάνει το μαγικό της ξόρκι, σε κρατάει για πάντα αιχμάλωτο στα θαυμαστά της δίχτυα, είχε πει ο Κουστώ και μόνο να τον επιβεβαιώσω μπορώ.

Από τότε πέρασαν πολλά χρόνια και είχα την τύχη να ταξιδέψω σε πολλά μέρη του κόσμου και να δω απίστευτες εικόνες στους βυθούς της γης. Μερικές από τις πιο δυνατές εμπειρίες μου “σύνδεσης” με το σύμπαν θα έλεγα ότι έχουν συμβεί υποβρυχίως. Δεν μπορώ να ξεχάσω το, όλο μεγαλόπρεπη χάρη, πέταγμα των τεράστιων σαλαχιών Manta στο **Raja Ampat** της Ινδονησίας, ούτε το βαθύ σοφό βλέμμα των ρινοδέλφινων που κολύμπησαν για 10 ολόκληρα λεπτά μαζί μου στην Αίγυπτο, και φυσικά αναπολώ

Οι τροπικές θάλασσες επιφυλάσσουν έντονες συγκινήσεις στους δύτες, όπως αυτή η συνάντηση με ένα κοπάδι δεκάδων βουβαλοκέφαλων παπαγαλόψαρων *Bolbometapon muricatum*. Παρά το δέος που προκαλεί το μέγεθος (ξεπερνούν το 1 μέτρο σε μήκος) και η όψη τους με το πανίσχυρο ράμφος τους, είναι φιλήσυχα κοραλλοφάγα. (Sipadan, Μαλαισιανό Βόρνεο)





< Οι Σμέρνες *Gymnothorax javanicus* είναι πιο δραστήριες τη νύχτα. Παρά την τρομακτική τους όψη δεν είναι επιθετικές και συχνά αποζητούν την επαφή με τους δύτες. (Hurghada, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα)

> Οι Ιππόκαμποι είναι από τα πιο παράξενα και χαριτωμένα ψάρια του βυθού, δύσκολοι στην εντόπιση, χρησιμοποιούν την μυώδη ουρά τους σαν πηδάλιο. (Κομοδο, Ινδονησία)



< Η γαρίδα Μάντις *Odontodactylus scyllarus* θεωρείται ότι διαθέτει την πιο τέλεια όραση στο ζωικό βασίλειο. Είναι ένας αεικίνητος και απίστευτα θανατηφόρος για τη λεία του κυνηγός των τροπικών υφάλων. (Raja Ampat, Ινδονησία)

> Γυμνοβράγχια και Αυτοκρατορικές γαρίδες *Perclimenes imperator* δίνουν αποσοδόκητο χρώμα σε έναν κατά τα άλλα βαρετό αμμώδη πυθμένα. (Lembeh, Ινδονησία)





Ένα Σφαιρόψαρο (*Canthigaster valentini*) κρύβεται κάτω από ένα σκληρό τραπεζοειδές κοράλλι. Τα σφαιρόψαρα έχουν την ικανότητα να φουσκώνουν σαν μπαλόνια καταπίνοντας νερό ή αέρα ως άμυνα, φέρουν δε στο δέρμα και τα σπλάχνα τους μια ισχυρότατη θανατηφόρο τοξίνη. Σ' αυτή την οικογένεια ανήκουν οι λαγοκέφαλοι, οι λεσσεσιανοί εισβολείς που αλιεύονται τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα. (Raja Ampat, Ινδονησία).

το ατέλειωτο παιχνίδι με τις φώκιες στη **Νότια Αφρική**. Και βέβαια ιδιαίτερες στιγμές είναι πάντα οι συναντήσεις με τους κορυφαίους θηρευτές της θάλασσας, τους καρχαρίες. Η καρδιά μου πήγε να σπάσει όταν, στα νησιά **Brothers** στην **Αίγυπτο**, ένας μεγάλος καρχαρίας Μακρυχέρης με πλησίασε νωχελικά μέχρι να αγγίξει το βατραχοπέδιλό μου, για να βουτήξει κυριολεκτικά την τελευταία στιγμή κάτω από τα πόδια μου.

Νιώθω απίστευτη ταπεινότητα που η μητέρα φύση μου χάρισε αυτές τις στιγμές και άπειρη ευγνωμοσύνη που μπόρεσα να κοινωνήσω όλο αυτό το θαύμα. Σίγουρα λατρεύω τα ταξίδια και πολλά μακρινά μέρη μπορούν να δώσουν και να δείξουν πολλά και θαυμάσια. Δεν πρέπει

όμως να ξεχνάμε αυτό που είναι κυριολεκτικά έξω από την πόρτα μας και δεν είναι άλλο από την **Μεσόγειο Θάλασσα**. Θυμάμαι ότι περνούσα ατελείωτες ώρες με μια μάσκα στις καλοκαιρινές μου διακοπές. Η αλήθεια είναι ότι δεν ξεμάκρυνα πολύ, δέος ανακατεμένο με φόβο με καταλάμβανε όταν κοιτούσα προς τα βαθιά και διέκρινα τους σκοτεινούς όγκους των βράχων και των φυκιάδων. Πολύ αργότερα, δύτης πια, συμφιλιώθηκα με τα βάθη, τα σχήματα και τις σκιές του βυθού. Και μπορεί η Μεσόγειος να μην έχει τους εκτυφλωτικούς κοραλιογενείς υφάλους και την βιοποικιλότητα των τροπικών, έχει όμως μια πολύ ιδιαίτερη δική της ομορφιά.

Αποτελεί μόλις το 1% του παγκόσμιου



Τα ναυάγια απαιτούν ειδική τεχνική για να τα περιηγηθεί κανείς, συχνά τα συνοδεύουν συναρπαστικές ιστορίες που γοητεύουν τους δύτες. (Brother Islands, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα).

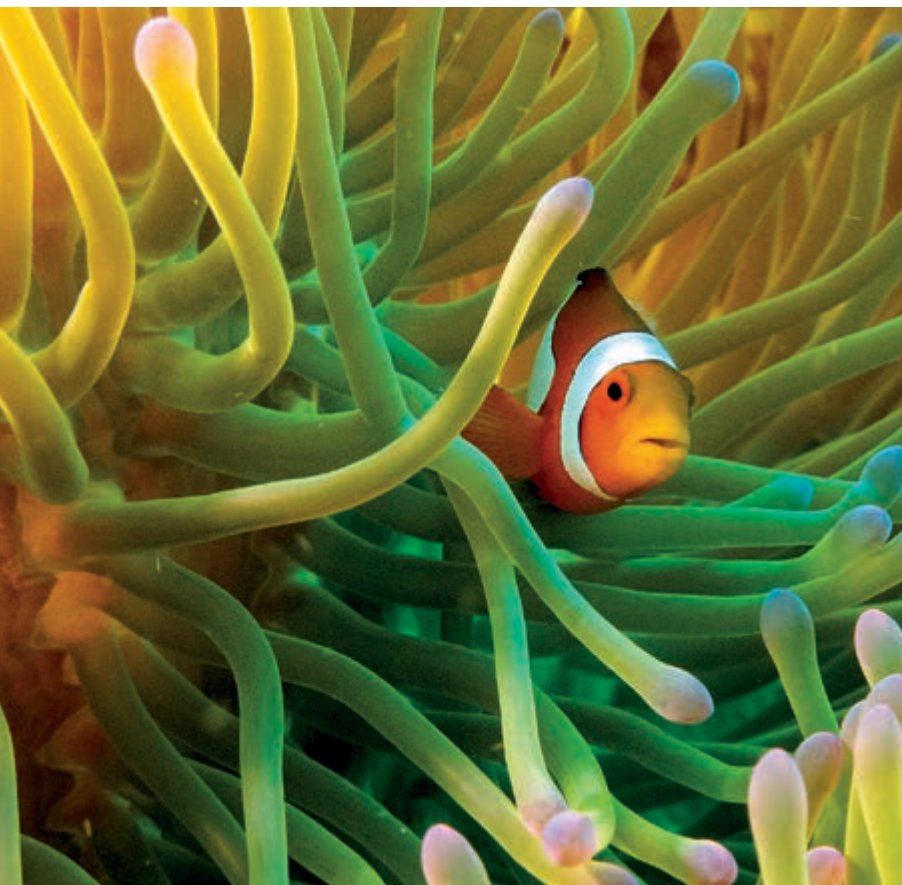
✓ Η συνάντηση με τον Καρχαρία είναι πάντα μια στιγμή έντονης συγκίνησης για τον δύτε. Δέος, θαυμασμός, φόβος εναλλάσσονται και χαράζονται ανεξίτηλα στη μνήμη. (Καρχαρίες-Μακρυχέρηδες *Carcharhinus longimanus*, Brother Islands, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα).





< Ένα δειλό ψάρι-κουτί (*Ostracion cubicus*) προστατευμένο σε μια σχισμή του βράχου. Απόκοσμη ομορφιά! (Zabargad, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα).

> Το βατραχόψαρο *Antennarius sp.*, ένα παράξενο αργοκίνητο ψάρι που μιμείται τέλεια το περβάλλον του караδοκώντας για τη λεία του, εδώ μοιάζει με σφουγγάρι. (Lembah, Ινδονησία)



< Τα ψάρια κλόουν *Amphiprion sp.* συμβιώνουν αρμονικά με τις δηλητηριώδεις ανεμώνες, ταυτόχρονα, καθαρίζουν και διώχνουν τους εχθρούς της ανεμώνης. (Ινδονησία)

> Τα πεταλούδψαρα *Chaetodon sp.*, οι χειλούδες *Plectrohinchus sp.* και τα αγγελόψαρα *Pomacanthus sp.* είναι από τους πιο εντυπωσιακούς κατοίκους των κοραλλιογενών υφάλων. (Raja Ampat, Ινδονησία)





< Ο Κηρίανθος *Cerianthus sp.* είναι ένα ανθόζωο που ζει προσκολλημένο μέσω ενός θαμμένου στον πυθμένα σωλήνα και συλλέγει την τροφή του (ζωοπλαγκτόν, μικρά ψάρια) με τα πολυάριθμα πλοκάμια του. Όταν τον πλησιάσει κάποιος συμπύσσεται κι εξαφανίζεται μέσα στον σωλήνα του. (Komodo, Ινδονησία)



< Οι ανεμώνες είναι πανέμορφα σαρκοφάγα ανθόζωα που τα πλοκάμια τους λικνίζονται στο ωκεάνειο ρεύμα φιλτράροντας και συλλαμβάνοντας πλαγκτόν και μικρά ψάρια. (Raja Ampat, Ινδονησία)

> Η φύση έχει κέφια και ατέλειωτη φαντασία! Ζευγάρι από ημιδιαφανείς γαρίδες *Vir philippinensis* που συμβιώνουν με σφαιροκοράλλι *Plerogyra sinuosa* και γαρίδες αρλεκίνοι *Periclimenes colemani* πάνω σε ακινό της φωτιάς *Asthenosoma varium*. (Lembeh, Ινδονησία)



ωκεανού. Και όμως η ακτογραμμή της ξεπερνά σε μήκος την περίμετρο της γης. Δύομιση εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα είναι η έκτασή της και 4.000 km η απόσταση από το Γιβραλτάρ ως τον Λίβανο. Είναι μια βαθιά θάλασσα με το μέσο βάθος της να φτάνει τα 1.500 m ενώ το πιο βαθύ της σημείο, δυτικά της Πελοποννήσου, φτάνει τα πεντέμισι χιλιόμετρα. 69 μεγάλα ποτάμια απορρέουν σε αυτή, μεταξύ αυτών ο Νείλος, ο Ροδανός και ο Πάδος. Η θερμοκρασία των νερών της κυμαίνεται από 12 βαθμούς °C το χειμώνα έως 30 το καλοκαίρι ενώ κάτω από τα 100 m βάθους η θερμοκρασία είναι σταθερά 12 με 13 °C. 20 χώρες βρέχονται από αυτή, 477 εκατομμύρια άνθρωποι ζουν σε αυτές τις χώρες (160 στις ακτές), 320 εκατομμύρια τουρίστες

την επισκέπτονται κάθε χρόνο. Σε αυτή συντελείται το 5% της παγκόσμιας αλιείας και το 25% του παγκόσμιου ναυτικού εμπορίου. Μητροπόλεις του κόσμου και του πολιτισμού ακουμπάνε στις ακτές της: Κωνσταντινούπολη, Αθήνα, Σμύρνη, Αλεξάνδρεια, Νάπολη, Βαρκελώνη, Μασσαλία, Βυρπτός. Νησιά παγκόσμιοι προορισμοί του σύγχρονου τουρίστα: Κρήτη, Ρόδος, Σαντορίνη, Βαλεαρίδες, Σαρδηνία, Κύπρος. Φοίνικες, Έλληνες, Ρωμαίοι, Άραβες όλοι είναι παιδιά της Μεσογείου. Το γλυκό και ήπιο κλίμα της, ακόμα κι αυτή η γεωργική της παραγωγή (αμπέλια, ελιές) εξηγούν τη σημαντικότητά της στην παγκόσμια μοίρα της ανθρωπότητας. Το μεσογειακό lifestyle, είτε είναι τα ασβεστωμένα νησιώτικα σπίτια των ελληνικών νησιών,

> Η εκμετάλλευση της ακτογραμμής της Μεσογείου εντείνεται κάθε χρόνο. 320 εκατομμύρια τουρίστες προστίθενται στους 160 εκατομμύρια κατοίκους των παραλιών της. (Σιθωνία)

Φύκη και Σπόγγοι σε πυκνή διάταξη στους βραχώδεις πυθμένες, νέφη από Καλόγριες κολυμπούν ανάμεσα. Αν και οι Μεσογειακοί ύφαλοι δεν μπορούν να συναγωνιστούν τους τροπικούς σε βιοποικιλότητα, ωστόσο αποκαλύπτουν εικόνες σπάνιας ομορφιάς. (Αλόνησος)







Η εκπαίδευση των αυτοδυτών περιλαμβάνει υποβρύχιες ασκήσεις και εκμάθηση ενός κώδικα συνεννόησης μεταξύ των συντρόφων στην κατάδυση. (Αμμουλιανή)

είτε το να τρως μεζέδες, τηγανητά μικρόψαρα συνοδεία ούζου ή pastis, είτε να κολυμπάς σε τουρκουάζ νερά στη σκιά των πεύκων, είναι εμβληματικό.

Ο Ζακ Υβ Κουτώ, Γάλλος αξιωματικός του ναυτικού, εξερευνητής, κινηματογραφιστής και ενθουσιώδης υποστηρικτής της προστασίας του περιβάλλοντος, πρωτοβούτηξε στη Μεσόγειο το 1936. Το 1942 μαζί με τον συνεργάτη του Εμίλ Γκανιάν συν-εφνήραν και τελειοποίησαν τον κύλινδρο συμπιεσμένου αέρα και τον ρυθμιστή πίεσεως που άλλαξε την αυτόνομη κατάδυση αναψυχής για πάντα. Με τη σειρά της η κατάδυση άλλαξε τον τρόπο που βλέπουμε τη θάλασσα, τη ζωή μέσα σ' αυτή και σίγουρα μας έδωσε ένα εργαλείο παρακολούθησης της βιοποικιλότητας και κατανόησης των σχέσεων

που διέπουν την υποβρύχια ζωή. Μόνο αν ο άνθρωπος κατανοήσει το πολύπλοκο αυτό οικοσύστημα θα μπορέσει να εφαρμόσει λύσεις που θα βοηθήσουν τη θαλάσσια ζωή τώρα που αυτή κινδυνεύει. Ας κάνουμε λοιπόν μαζί μια νοητή κατάδυση στην κοντινή μας παραλία. Μπαίνοντας τσαλαβουτάμε στα ρηχά και, πάνω στις σκόρπιες πέτρες και βραχάκια, έχουν αναπτυχθεί τα φύκια του γένους *Cystoseira* που κάνουν καστανές σαν τσαμπιά φούντες που πηγαίνοέρχονται στο κύμα. Ανάμεσά τους πλήθος οργανισμών τρέφονται, αναπαράγονται και βρίσκουν καταφύγιο: καβούρια, γοβιοί, πεταλίδες, σαλιγκάρια και δίθυρα μαλάκια. Καθώς το βάθος αυξάνει τα βράχια γίνονται μεγαλύτερα και το σκηνικό αλλάζει. Άλλα είδη φυκιών εμφανίζονται, πολλά από

αυτά με ονόματα ποιητικά και ενδεικτικά της μορφολογίας τους, το δίχτυ, το κόκκινο φτερό, το κοραλλάκι, η ακεταβουλάρια που μοιάζει με μικρή λευκή ομπρέλα, η παδίνα με τη χαρακτηριστική όψη σιφωνιού. Εδώ, στις σκιερές πλευρές των βράχων, μια πληθώρα σφουγγαριών όπως η λοβωτή οσκαρέλα, το κόκκινο σφουγγάρι της Μεσογείου και η αξινέλλη που μοιάζει σαν ανθισμένη καθώς αποικίζεται από μικρές κίτρινες ανεμώνες. Όλα αυτά δημιουργούν πολύχρωμες ταπετσαρίες και ανάμεσα τους βρίσκονται μισοκρυμμένοι αχινοί και αστερίες, ενώ στις σχισμές κρύβονται χταπόδια, καβούρια και οφίοι, ντελικάτα πλάσματα που μοιάζουν με αστερίες.

Εκεί που ο πυθμένας γίνεται αμμώδης, αρχικά φαίνεται ότι ξεκινά μια έρημος νεκρή από ζωή. Πόσο λάθος! Με μια προσεκτική ματιά θα δούμε τα ίχνη των πλασμάτων που κατοικούν εδώ: μικροί σωροί λάσπης από σκουλήκια και ολο-

θύρια (αγγούρια της θάλασσας) που φιλτράρουν την άμμο για εύρεση τροφής, τρύπες σαν το μικρό μας δάχτυλο που αποκαλύπτουν σωλήνες μέσα στους οποίους κρύβονται σκουλήκια-σπειρογράφοι, ενώ μπαρμπούνια ανασκάπτουν με τα μουστάκια τους τον αμμουδερό βυθό ψάχνοντας για μικρά καρκινοειδή και μαλάκια. Οπορτουμιστές γύλοι, σπάροι και μουρμούρες τα περιτριγυρίζουν για να επωφεληθούν.

Με λίγη εξάσκηση θα δούμε τις καλά καμουφλαρισμένες γλώσσες να γλιστρούν αόρατες πάνω στην άμμο. Παίζουν και αυτές το παιχνίδι “τώρα με βλέπεις-τώρα όχι!” όπως φυσικά και οι δράκαινες και οι λύχνοι, ψάρια που θάβονται ολόκληρα κάτω από την άμμο περιμένοντας υπομονετικά τη λεία τους (ή το πόδι του ανυποψίαστου κολυμβητή που θα τα πατήσει και θα το πληρώσει με ένα πολύ επώδυνο τσίμπημα). Αν είμαστε τυχεροί μπορεί να πετύχουμε και το παρά-

Τα υποθαλάσσια λιβάδια της Ποσειδωνίας αποτελούν εκκολαπτήριο και ασφαλές κρυψόγητο για δεκάδες είδη οργανισμών, όπως γι' αυτές τις Καλογρίτσες *Chromis chromis*. (Αλόνησος)





Μια υπέροχη συνάντηση στον βυθό της Αλοννήσου: Χταπόδι, Ροφός *Epinephelus marginatus*, Στείρα *Mycteroperca rubra*, Πέρκα *Serranus scriba*, Γύλος *Coris julis* και Σπάρος *Diplodus annularis* μαζί ! Μπορείτε να τα διακρίνετε ;

ξενο καπόνι που όταν τρομάξει απλώνει τα περύγια-φτερούγες του που φέρουν λαμπερά γαλάζια σχέδια για να αιφνιδιάσουν κάθε επίδοξο θηρευτή.

Και ακριβώς εδώ είναι που συναντάμε ένα από τα πιο σημαντικά είδη του μεσογειακού βυθού, την **Ποσειδωνία**. Δεν είναι όμως ψάρι! Πρόκειται για ένα ανώτερο φυτό που εκατομμύρια χρόνια πριν επέστρεψε στο νερό. Φωτοσυνθέτει κανονικά, έχει ρίζες, ανθοφορεί και καρποφορεί και σχηματίζει εκτεταμένα υποθαλάσσια λιβάδια. Είναι ο πνεύμονας της Μεσογείου καθώς 1 τετραγωνικό μέτρο λιβαδειού Ποσειδωνίας παράγει 14 λίτρα οξυγόνου την ημέρα. Παράλληλα σταθεροποιεί τον βυθό και προσφέρει καταφύγιο σε εκατοντάδες είδη οργανισμών. Καλόγριες, καταραγκιόζηδες, και πέρκες κρύβονται στα φύλλα της, σάλπες βόσκουν τα πιο τρυφερά της βλαστάρια, πλήθος

επίφυτων ζούνε πάνω στα μακρόστενα φύλλα της ενώ ανάμεσά τους ζούνε δύο εμβληματικά είδη οργανισμών: το γιγάντιο δίθυρο πίννα και ο μικροσκοπικός ιππόκαμπος, ένα ψάρι που το κεφάλι του θυμίζει άλογο και διαθέτει μια μυώδη ουρά για να τυλίγεται στη βλάστηση. Και τα δύο είδη θεωρούνται απειλούμενα, για τη δε πίννα τα πράγματα ίσως να είναι ιδιαίτερα δύσκολα, καθώς οι πληθυσμοί της έχουν καταρρεύσει στο Αιγαίο εξαιτίας ενός παρασίτου.

Πιο πέρα, στα σημεία που υπάρχουν υποθαλάσσιοι γκρεμοί το σκηνικό γίνεται εντυπωσιακό : κίτρινες και κόκκινες γοργονίες λικνίζονται στο ρεύμα σαν βεντάλιες ενώ στις εσοχές των υφάλων ροφοί, στείρες και κοκκινόχανοι κοιτούν καχύποπτα κι εξαφανίζονται όταν ο δύτης πλησιάσει. Σε βάθη μεγαλύτερα των 50 m επιβιώνει ακόμα το κόκκινο κο-



[1]

[1] Η Πέρκα *Serranus scriba* είναι ένα διαδεδομένο ψάρι του ελληνικού βυθού. Περίεργη, θαρραλέα και θρασύς δεν περνά ποτέ απαρατήρητη. (Αμμουλιανή)

[3] Το θαλάσσιο σαλιγκάρι *Tyloclina perversa* τρέφεται με σφουγγάρια. (Αμμουλιανή)



[2]

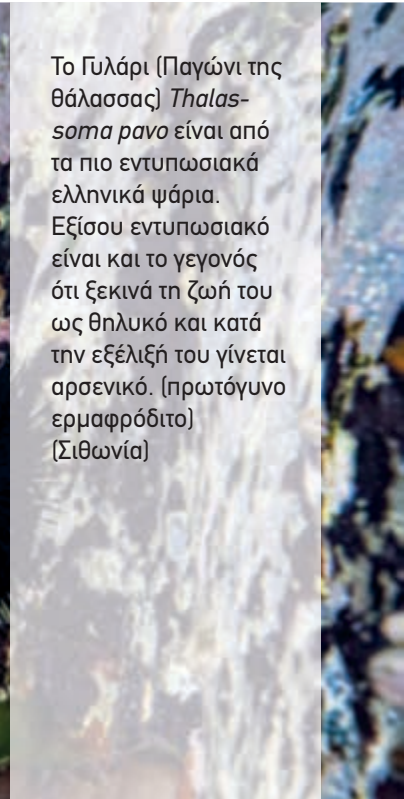
[2] Ο Καρδινάλιος ή Κοκκινόχανος *Arogon imberbis* είναι ένα ντροπαλό ψάρι των βραχωδών σχισμών. Το αρσενικό κρατά τα αυγά του θηλυκού στο στόμα του επί 7-8 μέρες για να τα οξυγονώνει και να τα προστατεύει μένοντας νησικό και κινδυνεύοντας από σσιτία. (Αμμουλιανή)



[3]



Το Γυλάρι (Παγώνι της θάλασσας) *Thalassoma rano* είναι από τα πιο εντυπωσιακά ελληνικά ψάρια. Εξίσου εντυπωσιακό είναι και το γεγονός ότι ξεκινά τη ζωή του ως θηλυκό και κατά την εξέλιξή του γίνεται αρσενικό. (πρωτόγυνο ερμαφρόδιτο) (Σιθωνία)







Ο πλούτος των τροπικών υφάλων είναι συγκλονιστικός, το ίδιο και η ομορφιά τους.
(Sipadan, Μαλαισιανό Βόρνεο)



Λιονταρόψαρο ή ψάρι σκορπιός *Pterois miles*, ένα δηλητηριώδες αγκαθωτό ψάρι των τροπικών, ήδη παρατηρείται περιστασιακά στις θάλασσες της Ρόδου και της Κρήτης. Τα είδη-εισβολείς (πολλές φορές μέσω της διώρυγας του Σουεζ - οι λεγόμενοι και «Λεσεψιανοί μετανάστες») αποτελούν ήδη το 3% των ειδών της Μεσογείου. (Zabargad, Αίγυπτος, Ερυθρά Θάλασσα)

ράλλι της Μεσογείου που λόγω της υπερλίευσης (για να γίνει κόσμημα) είναι σπάνιο πια. Ιδιαίτερη είναι και η ομορφιά των υποθαλάσσιων σπηλαίων, διακοσμημένων με πολύχρωμους σπόγγους, φύκη και κοράλλια αλλά και καταφύγια για μεγάλα ψάρια, αστακούς και πλάσματα της σκιάς και του σκότους.

Τίποτε απ' όλα αυτά δεν θα υπήρχε ωστόσο χωρίς την θρεπτική σούπα από μικροοργανισμούς που παρασύρεται από τα ρεύματα και γεμίζει τους ωκεανούς, το **πλαγκτόν** (σε αντιδιαστολή με το **νηκτόν** που είναι το σύνολο των πλασμάτων που κολυμπάει ενεργητικά). Πλαγκτόν, νηκτόν και **βένθος** αποτελούν το σύνολο της βιομάζας της θάλασσας.

Το πλαγκτόν αποτελείται από μυριάδες μικρότατα ως αόρατα σωματίδια που διαχωρίζονται σε ζωο- και φυτοπλαγκτόν. Αυτή η θρεπτική σούπα της θάλασσας είναι η βάση της τροφικής αλυσίδας, ικανή να θρέψει από μικρά ψάρια και ανεμώνες μέχρι τεράστιες φάλαινες. Η Μεσόγειος θεωρείται σχετικά φτωχή σε πλαγκτόν θάλασσα, γεγονός στο οποίο οφείλει την εξαιρετική διαύγεια των νερών της και το μπλε χρώμα της.

Στη Μεσόγειο ζούνε **650** είδη ψαριών, πάνω από **2.000** είδη καρκινοειδών, πάνω από **2.000** είδη μαλακίων, πέντε είδη χελώνας, **21** είδη θηλαστικών, πάνω από **700** είδη φυκών και φυτών και πάνω από **600** είδη σφουγγαριών. Από

όλα αυτά τα είδη **20-30%** είναι ενδημικά, δηλαδή συναντώνται μόνο στη Μεσόγειο, ενώ 5% αυτών είναι Λεοψιανοί μετανάστες, δηλαδή πέρασαν στη Μεσόγειο από την Ερυθρά θάλασσα μέσω της διώρυγας του Σουέζ.

Η Ελλάδα είναι ιδιαίτερα προικισμένη μα και επιφορτισμένη με ευθύνη για τη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας της Μεσογείου. Πέρα από τον θαλάσσιο πλούτο της, στις βραχονησίδες του Αιγαίου η μεσογειακή φώκια, το γεράκι μαυροπετρίτης, ο θαλασσοκόρακας και ο αιγαιόγλαρος έχουν τους μεγαλύτερους πληθυσμούς τους παγκοσμίως. Οι αμμώδεις παραλίες της νότιας Ελλάδας είναι σημαντικοί τόποι φωλιάσματος για τις χελώνες *Caretta caretta*.

Σήμερα όλο αυτό το πανόραμα της ζωής ακροβατεί σε μια λεπτή ισορροπία. Μπο-

ρεί μια κατάδυσή μας στο μαγικό θαλάσσιο πάρκο της Αλοννήσου να μας γεμίσει ικανοποίηση και την πεποίθηση ότι όλα είναι καλά, είναι όμως πλέον γνωστό ότι τα θαλάσσια οικοσυστήματα της Μεσογείου αλλά και όλου του κόσμου είναι στα πρόθυρα της κατάρρευσης.

Η παγκόσμια μελέτη Census of Marine Life το 2010 αποκάλυψε ότι η Μεσόγειος είναι η πλέον απειλούμενη θάλασσα του πλανήτη. Η υπεραλίευση, η καταστροφή των βιοτόπων, η επέκταση (οικιστική και βιομηχανική) στην ακτογραμμή, η τσιμεντοποίηση των ακτών είναι οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι. Πολλές φορές αλλαγές που μας φαίνονται μικρές, όπως ο υπερπληθυσμός ενός είδους συνήθως μικροσκοπικού, όπως ενός φυκιού ή ενός ασπόνδυλου, επηρεάζει καταστροφικά και διαταράσσει την ισορροπία

Οι θαλάσσιες χελώνες μπορούν να μένουν υποβρυχίως και να ξεκουράζονται για ώρες, οι δε καρδιακοί παλμοί τους επιβραδύνονται στο ελάχιστο. (Raja Ampat, Ινδονησία)





Η Μέδουσα *Cotylorhiza tuberculata* συναντάται το καλοκαίρι στην ανατολική Μεσόγειο. Τα συμβιωτικά φύκη της δίνουν το πλούσιο χρώμα της ενώ ανάμεσα στα χοντρά της πλοκάμια συνταξιδεύουν μικρά ψαράκια ,πολύ συχνά σαυρίδια. (Σιθωνία)

ενός οικοσυστήματος με ανυπολόγιστες συνέπειες.

Χημικά απόβλητα που ανεπεξέργαστα απορρίπτονται στη θάλασσα μπαίνουν στην τροφική αλυσίδα κι αυξάνουν την περιεκτικότητα των ψαριών σε βαριά μέταλλα, διοξίνες και PCB, των ίδιων αυτών ψαριών που καταλήγουν στο πιάτο μας. Πετρελαϊκά απόβλητα όπως η πίσσα εναποτίθενται στις ακτές. Και βέβαια η μεγάλη μάζα πλαστικά. Εκατομμύρια πλαστικά αντικείμενα επιπλέουν κι αποτίθενται στις ακτές ή καθιζάνουν στον πυθμένα της θάλασσας. Μια πλαστική σακούλα κατασκευάζεται σε 20 δευτερόλεπτα, χρησιμοποιείται για 20 λεπτά και χρειάζεται 200 χρόνια για να αποσυντεθεί. Ακόμη και το αόρατο μικροπλαστικό,

προϊόν διάσπασης των άπειρων πλαστικών σκουπιδιών, καταναλώνεται από το πλαγκτόν και εισέρχεται στην τροφική αλυσίδα. Και δεν είναι μόνο τα πλαστικά ένα λάστιχο που πέφτει στη θάλασσα χρειάζεται 20 με 30 χρόνια για να εξαφανιστεί, ένα αλουμινένιο κουτί 50 ως 200 χρόνια, ένα τσιγάρο τρεις μήνες κι ένα χαρτομάντιλο ένα μήνα. Και φυσικά ένα πλήθος μικρών ρυπαντών, από τα φάρμακα που καταναλώνουν οι άνθρωποι και πέφτουν στη θάλασσα με τα αστικά λύματα μέχρι τα απορρυπαντικά και τα αντιληκτικά. Η πολιτική μηδενικής ρύπανσης είναι τόσο πολύπλοκη και ακριβή που αποτελεί ουτοπία ακόμα και για τα πλουσιότερα κράτη πόσο, μάλλον για τον φτωχό νότο.

Η υπεραλίευση είναι άλλη μια πληγή της Μεσογείου. Μεταξύ 1995 και 2005 παρατηρήθηκε μείωση των αλιευμάτων κατά 20%. Τα ψάρια που ψαρεύονται είναι όλο και πιο μικρά ενώ η παραδοσιακή αλιεία συγκρούεται με τη βιομηχανική, με σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες. Η διατάραξη των ισορροπιών παίρνει πολλές φορές τη μορφή επιδρομών: Μέδουσες υπερπληθύνονται λόγω αύξησης της θερμοκρασίας των νερών και με την σειρά τους αποδεκατίζουν τον γόννο των ψαριών και πλήττουν τουριστικά θέρετρα. Η υπερανάπτυξη του φυτοπλαγκτόν εξαιτίας των λιπασμάτων που πέφτουν στη θάλασσα ευνοεί αυτές τις ανισορροπίες. Όλα είναι αλυσίδα, όλα είναι αλληλένδετα. Και στην κορυφή του οικοσυστήματος, ο Άνθρωπος. Ανθρωπικό καινο έχει ονομαστεί από ορισμένους η εποχή μας, θέλοντας να τονίσει την καταλυτική επίδραση της ανθρώπινης δραστηριότητας σε κάθε γωνιά του πλανήτη. Τι επιφυλάσσει λοιπόν το μέλλον; τίποτε δεν έχει κριθεί μα και τίποτε δεν μπορεί να αφεθεί στην τύχη. Η ανθρωπότητα

έχει χρέος απέναντι στον πλανήτη (κι αν θέλει να έχει μέλλον πάνω σ' αυτόν) θα πρέπει να δράσει προληπτικά πάρα πυροσβεστικά. Η ευαισθητοποίηση και η εκπαίδευση τόσο σε εθνικό όσο και τοπικό επίπεδο είναι κρίσιμης σημασίας. Η οριοθέτηση περιοχών απόλυτης προστασίας που θα δρουν ως πυρήνες εμπλουτισμού των υπολοίπων είναι εξίσου σημαντική. Το παράδειγμα του θαλάσσιου πάρκου της Αλοννήσου είναι αξιοσημείωτο, αντίστοιχο και το θαλάσσιο παρκο των νησιών Medes στην Καταλωνία. Εκεί, σε ορισμένα παραλιακά χωριά, μέχρι και το 70% του εισοδήματος των κατοίκων προέρχεται από τον καταδυτικό τουρισμό, ενώ οι πληθυσμοί των ψαριών του πάρκου εμπλουτίζουν τις περιοχές αλιείας τριγύρω.

Οι αντιλήψεις των πολιτών έχουν πραγματικά αλλάξει τα τελευταία χρόνια, όχι όμως αρκετά. Συνειδητοποιημένη κατάδυση που δεν θα επιβαρύνει το οικοσύστημα έρχεται να αντικαταστήσει το ψαροντούφεκο. Έτσι κι αλλιώς, είναι μεγαλύτερη πρόκληση να αιχμαλωτί-

Τα ναυάγια γρήγορα μετατρέπονται σε υφάλους γεμάτους ζωή (νήσος Περιστέρα, Σποράδες)





< Ένα κοπαδάκι από Σπάρους *Diplodus annularis* βόσκει ανάμεσα στα σφουγγάρια και τις ποσειδωνίες, μια συνθησιμένη εικόνα των ρηχών βυθών της Μεσογείου. (Σιθωνία)

> Ο αυτοδύτης σηματοδοτεί την παρουσία του καθώς αναδύεται με ένα μπαλόνη επιφανείας. (Αλόνησος)



< Στρειδιώνες (βάλανοι) *Balanus perforatus*, αχινοί και φύκη είναι συνθησιμένοι άποικοι των βραχωδών ακτών της Μεσογείου. Το φως, ο κυματισμός και το διερχόμενο πλαγκτόν είναι αποφασιστικοί παράγοντες για την εξάπλωσή τους. (Σιθωνία)

> Κάθε χρόνο 12 εκατομμύρια τόνοι πλαστικού καταλήγουν στη θάλασσα. Υπολογίζεται ότι το 2050 θα υπάρχει στους ωκεανούς περισσότερο πλαστικό από ότι ψάρια. (Χαλκιδική)



σεις το ψάρι με τον φωτογραφικό φακό παρά να το σκοτώσεις. Ενημέρωση για τις άγκυρες των σκαφών αναψυχής και κατάλληλη χαρτογράφηση θα σώσει μεγάλες εκτάσεις λιβαδιών Ποσειδωνίας. Οικολογική αλιεία που θα σταματήσει τις σαρωτικά καταστροφικές μηχανότρατες θα δώσει μια ανάσα στους βυθούς. Το να μειώσουμε την κατανάλωση πλαστικών μπουκαλιών, ποτηριών αλλά και λιγότερες σακούλες και καλαμάκια θα έχει θετικό αντίκτυπο στην ρύπανση.

Η τοπική συμμετοχή των κοινωνιών είναι ζωτικής σημασίας. Επιτρέπει στους ανθρώπους που ζουν και εξαρτώνται από τη θάλασσα να έχουν μια άμεση ανάμειξη στα θέματα που τους αφορούν. Και βέβαια ο πιο σημαντικός τρόπος να βοηθήσουμε είναι να εμπλακούμε εμείς οι ίδιοι στην προστασία της θάλασσας. Σήμερα δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα αρκετές μη κυβερνητικές οργανώσεις

που σκοπός τους είναι η έρευνα, η διαχείριση και η προστασία των θαλασσών. Οι περισσότερες εμπλέκουν και εθελοντές στις δραστηριότητές τους. Μερικές από τις πιο γνωστές είναι η **Mom** για την μεσογειακή φώκια (mom.gr), ο **Αρχέλων** και ο **MEDASSET** για τις θαλάσσιες χελώνες (archelon.gr, medasset.org), το ινστιτούτο **Αρχιπέλαγος** (archipelago.gr) αλλά και η δραστήρια ομάδα **iSea** (isea.com.gr) με έδρα στη Θεσσαλονίκη. Υπάρχει ακόμη και εφαρμογή για το κινητό μας, το **Fish4Life**, από το Αρχιπέλαγος, ένας οδηγός για τη βιώσιμη κατανάλωση θαλασσινών στην Ελλάδα.

Ας κάνουμε λοιπόν κάτι, ό,τι ταιριάζει στον καθένα μας. Είναι προτιμότερο από το να καθόμαστε αναπαυτικά μπροστά στην τηλεόραση ενώ η τελευταία μεσογειακή φώκια θα πεθαίνει μέσα σε κάποια σπηλιά. Αν θέλετε τη γνώμη μου, εκπαιδευτείτε στην κατάδυση. Είναι μια

Η υποβρύχια ψηφιακή φωτογραφία είναι μια απαιτητική αλλά πολύ διασκεδαστική ασχολία. Η τεχνολογία την κάνει ολοένα και πιο προσιτή.





Μια ομάδα δυτών εξασκείται από τον εκπαιδευτή στις βασικές αρχές της αυτόνομης κατάδυσης. Όταν ο καταδυτικός τουρισμός γίνεται υπεύθυνα και πιστοποιημένα, αποτελεί έναν από τους πιο φιλικούς στο περιβάλλον τρόπους γνωριμίας με τη θάλασσα. (IKION Diving Center, Αλόνησος)

εμπειρία ζωής, ένα παράθυρο στον κόσμο μας αλλά και στον κόσμο τους, όλων εκείνων των θαυμαστών πλασμάτων που επιβιώνουν και μεγαλουργούν στο Ζωτανό Άπειρο.

“Κι η φώκη, καθώς είχαν έλθει έξω εις τα ρηχά, ηύρε το μικρόν πνιγμένον σώμα της πτωχής Ακριβούλας, και ήρχισε να το περιτριγυρίζει και να το μοιρολογά, πριν αρχίσει τον εσπερινόν δείπνον της. Το μοιρολόγι της φώκης, το οποίον μετέφρασεν εις ανθρώπινα λόγια εις γέρων ψαράς, εντριβής εις την άφρονον γλώσσαν των φωκών, έλεγε περίπου τα εξής: Αυτή ήτον η Ακριβούλα, η εγγόνα της γρι-α-Λούκαινας. Φύκια’ναι τα στεφάνια της, κοχύλια τα προικιά της...”

Αλέξανδρος Παπαδιαμάντης,
Το Μοιρολόγι της φώκιας, 1908

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω

- Την καταδυτική σχολή **Sea World** (seaworld.gr) στην Θεσσαλονίκη και τη Σάνη και τον εκπαιδευτή μου **Κώστα Μαυροχωρίδη**, για την βοήθεια στην είσοδο του μαγικού κόσμου του βυθού.
- Την **Aqualized Dive Adventures** (aqualized.com) και τον **Γιώργο Δελβερούδη** για όλα αυτά τα μαγικά ταξίδια στους βυθούς του κόσμου.
- Το **Athos Scuba Diving Center** (athos-scuba.gr) και τις **Κατερίνα** και **Νίκη Ηλιάδου** για τις υπέροχες καταδύσεις στην Αμμουλιανή.
- Το **Ikion Diving Center** (ikiondiving.gr) και τους **Κώστα** και **Δημήτρη** για τις αξέχαστες βουτιές στην Αλόνησο.