



Μοβ βεντάλιες σχηματίζει
η γοργονία *Paramuricea
clavata*



ΚΟΡΑΛΛΟΚΗΠΟΙ ΑΙΓΑΙΟΥ

στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο
Αλογνήσου Βορείων Σποράδων

ΚΕΙΜΕΝΟ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:
Δημήτρης Πουροανίδης:

Διδάκτωρ Θαλάσσιας Οικολογίας,
ιδρυτής της εταιρίας ερευνών terraSolutions marine environment
research, συνεργάτης του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας,
συνεργαζόμενο μέλος του εργαστηρίου Θαλάσσιας Βιοποικιλότητας
και Διαχείρισης Οικοσυστημάτων του Τμήματος Ωκεανογραφίας και
Θαλάσσιων Βιοεπιστημών του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

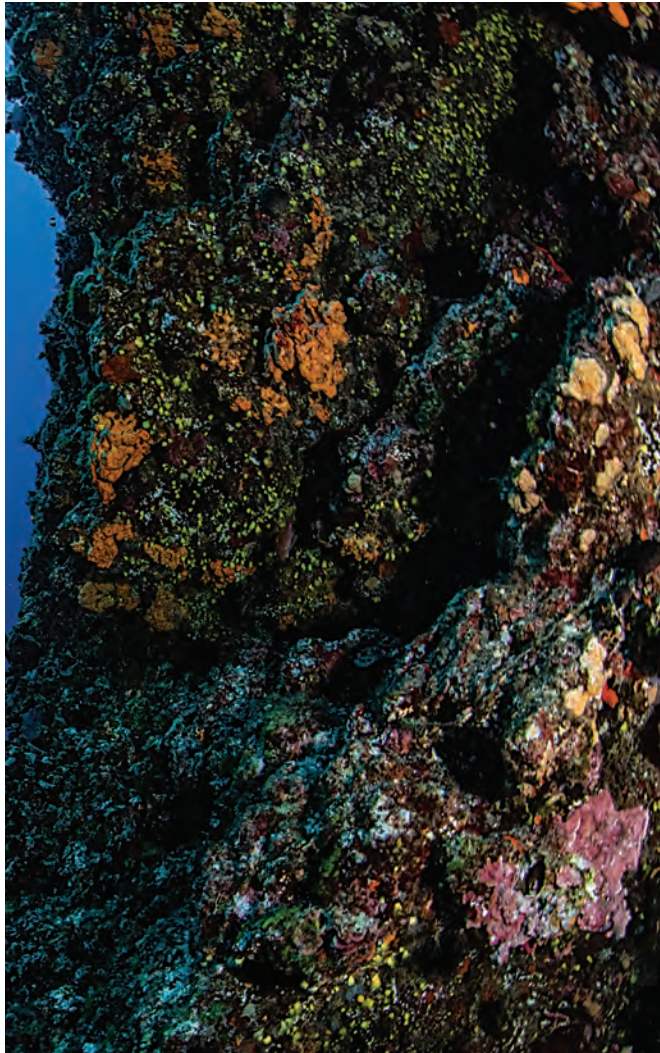
Εκεί που το φως δεν φτάνει για να δούμε χρώματα, σε βάθη που ξεπερνούν τα 25 μέτρα, στα σκιερά μέρη των υφάλων, αναπτύσσεται ένας απίστευτος πολύχρωμος κόσμος. Πρόκειται για τους κοραλλιγενείς σχηματισμούς της Μεσογείου, που σε αντίθεση με τα μακρινά ξαδέρφια τους, τους κοραλλιογενείς υφάλους, δεν μπορούν στο φως. Αναπτύσσονται εκεί που φτάνει λιγότερο από 3% του ηλιακού φωτός, μεγαλώνουν αργά μιας και η βάση των σχηματισμών είναι ενασβεστωμένα φύκη, φιλοξενούν πολύχρωμα σφουγγάρια και σπάνια κοράλλια, ανάμεσα τους και το ακριβοθώρητο κόκκινο κοράλλι. Όλα αυτά απειλούνται από την κλιματική κρίση, την αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας και την αλιεία καθώς τα αλιευτικά εργαλεία συχνά πιάνονται στους σχηματισμούς και καταστρέφουν τμήματα αυτών.

Οι Ελληνικοί βυθοί, μετά τα περίπου 30 μέτρα βάθος, ανάλογα την περιοχή, εκεί που το φως έχει ένταση λιγότερη από το 3% της επιφάνειας, αναπτύσσεται ένας κόσμος τεσσάρων διαστάσεων καθώς ο χρόνος καθορίζει ποικίλες βιολογικές διεργασίες. Πρόκειται για τους κοραλλιγενείς σχηματισμούς που σχηματίζονται αργά από βιογενείς κατασκευές. Η βάση του είναι κυρίως φύκη, κόκκινα και πορτοκαλί και μοβ που έχουν ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό. Έχουν έναν μηχανισμό για να επενδύουν τα



κυτταρικά τοιχώματα με ασβεσίτη, μια από τις κρυσταλλικές μορφές του ανθρακικού ασβεστίου που βρίσκεται διαλυμένο στο θαλασσινό νερό και διαθέσιμο σε διάφορες μορφές για χρήση από τις μορφές ζωής στη θάλασσα. Αυτή είναι η βάση για να αναπτυχθούν τα πετρολούλουδα καθώς οι μορφές τους μοιάζουν τριαντάφυλλα που ανοίγουν αργά. Τόσο αργά που μεγαλώνουν μόνο 2 χιλιοστά τον χρόνο. Στο διάβα της ανάπτυξής τους σχηματίζουν τρύπες, εξογκώματα και άλλους τρισδιάστατους

σχηματισμούς που επιτρέπουν με ασφάλεια να αναπτυχθούν άλλες μορφές ζωής όπως θαλασσινά σκουλήκια, γαστερόποδα και δίθυρα μαλάκια που θα κρυφτούν στις τρύπες ξεπροβάλλοντας όταν οι θηρευτές δεν είναι παρόντες. Ψάρια κάθε λογής θα τραφούν με τις διαθέσιμες μορφές ζωής, σπόγγοι πολύχρωμοι σε διάφορες μορφές θα δημιουργήσουν έναν ιμπρεσιονιστικό καμβά, με χρώματα αλλά και υφές μοναδικές. Αποκορύφωμα των κοραλλιγενών σχηματισμών είναι τα δάση



Οι επιστήμονες εν ώρα δράσης για την συλλογή των δεδομένων που θα επιτρέψουν την αξιολόγηση της κατάστασης των κοραλλιγενών σχηματισμών

Κρυμμένη, καμουφλαρισμένη, αθέατη από τους θηρευτές, η κωλοχτύπα ζει σε τρύπες στους κοραλλιγενείς σχηματισμούς

Οι κοραλλιγενείς σχηματισμοί αποτελούν περιοχές αναπαραγωγής ελασμοβραγχίων και καρχαριοειδών. Εδώ, σε μια μοβ γοργονία βλέπουμε το αυγό ενός καρχαρία

Ο πετρόσογγος (*Petrocia ficiformis*) φιλοξενεί μια μικρή «οικογένεια» από θαλάσσια οπισθοβράγχια μαλάκια (*Peltodoris atromaculata*) που ονομάζονται και «αγελάδες της θάλασσας» λόγω των χαρακτηριστικών σχηματισμών που φέρουν

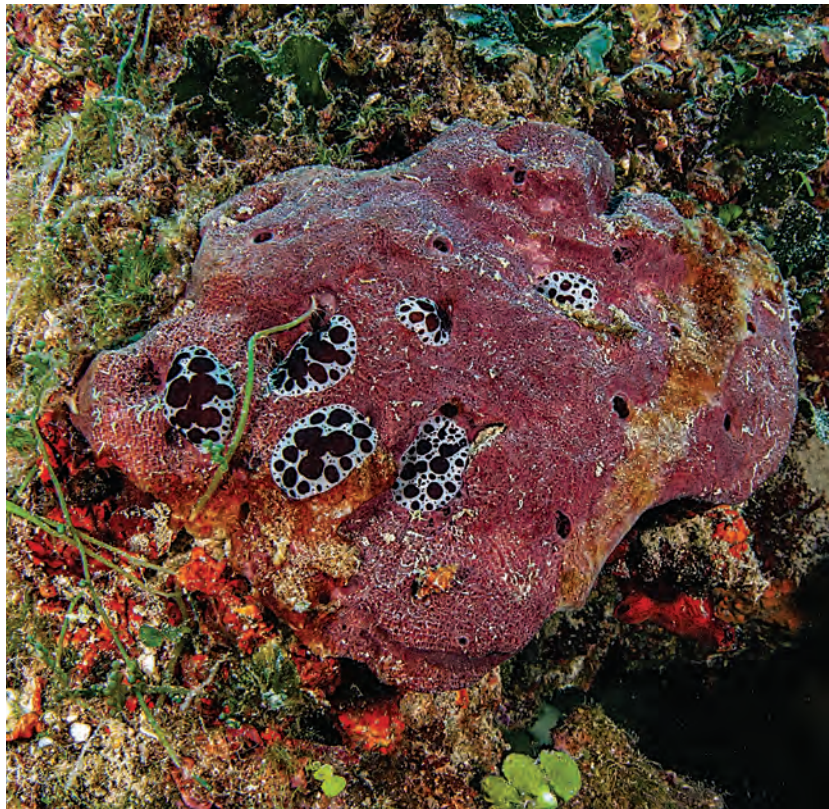
των κοραλλιών. Κόκκινα, μοβ, κίτρινα, χρυσά, ροζ και άσπρα είναι τα χρώματα που μπορούν να συνυπάρχουν. Κόκκινα από το κόκκινο κοράλλι, το εμβληματικό και πολύτιμο που έδωσε και το όνομά του στους σχηματισμούς από τον Γάλλο Antoine-Fortuné Marion. Το κόκκινο κοράλλι απαντάται σε νερά βαθύτερα των 50 μέτρων. Αποτελεί στόχος για ειδική αλιεία καθώς χρησιμοποιείται στην κατασκευή κοσμημάτων. Οι πληθυσμοί του είναι υπό πίεση και έχει εξαφανισθεί από πολλές περιοχές του Αιγαίου. Μοβ, κίτρινα, χρυσά, άσπρα και ροζ, τα χρώματα των γοργονιών. Μοιάζουν με κοράλλια, αποτελούν μια συμβίωση ανθόζωων, είναι μαλακά και αναπτύσσονται σε διάφορα βάθη. Σχηματίζουν μεγάλες βεντάλιες που προσελκύουν πλειάδα οργανισμών για να κρυφτούν, τραφούν ή να αποθέσουν τα αυγά τους, όπως διάφορα είδη καρχαριοειδών που «δένουν» τους αυγόσακους στις βεντάλιες



τους. Η έκταση και η πυκνότητα τους και τα μεγέθη τους σε κάνουν να τα δεις ως κήπους, ανάλογους των καλοφροντισμένων κήπων που την άνοιξη ανθίζουν και πλημμυρίζουν με χρώματα τη ζωή μας.

Στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων, με την χρηματοδότηση του Ιδρύματος Thalassa, πραγματοποιήθηκε το 2021 για πρώτη φορά η μελέτη των κήπων των κοραλλιών. Στην ζώνη του μεσόφωτος, στην βαθυμετρική ζώνη των 30-50 μέτρων, σε 5 διαφορετικές περιοχές, με χρήση πρωτοκόλλων τεχνικής κατάδυσης και μεθόδους επιστημονικής κατάδυσης, συλλέχθηκαν δεδομένα με μη καταστρεπτικές μεθόδους. Καταγράφηκαν πολλές αποικίες της μοβ γοργονίας *Paramuricea clavata* και της κίτρινης γοργονίας *Eunicella cavolinii* ενώ καταγράφηκαν και μεμονωμένες αποικίες της ροζ γοργονίας *Eunicella verrucosa*. Εξαιρετικά

σημαντική είναι η μεμονωμένη καταγραφή κόκκινου κοραλλιού, λίγων ατόμων μήκους ελάχιστων εκατοστών ενώ βρίσκονται στο βαθύ όριο της ζώνης που ασχολήθηκε το ερευνητικό έργο. Η καταγραφή έγινε με την χρήση ψηφιακών συστημάτων βίντεο και εικόνας με τη χρήση κατάλληλων αδιάβροχων θηκών που έφεραν και δείκτες laser για τη μέτρηση αποστάσεων. Με τον τρόπο αυτό, οι ερευνητές μπορούν στην συνέχεια, να μετρήσουν στο βίντεο και τις εικόνες, τις διαστάσεις κάθε αποικίας και να κατανοήσουν την κατάσταση αλλά και τις πιέσεις που δέχονται οι κοραλλόκηποι, τόσο τώρα, αλλά και σε παρελθοντικούς χρόνους. Το υλικό αναλύθηκε από τους επιστήμονες της ομάδας και τα δεδομένα συνηγορούν πως, αν και πλούσιο και εύρωστο ως οικοσύστημα, έχει και συνεχίζει να αντιμετωπίζει απειλές και πιέσεις που

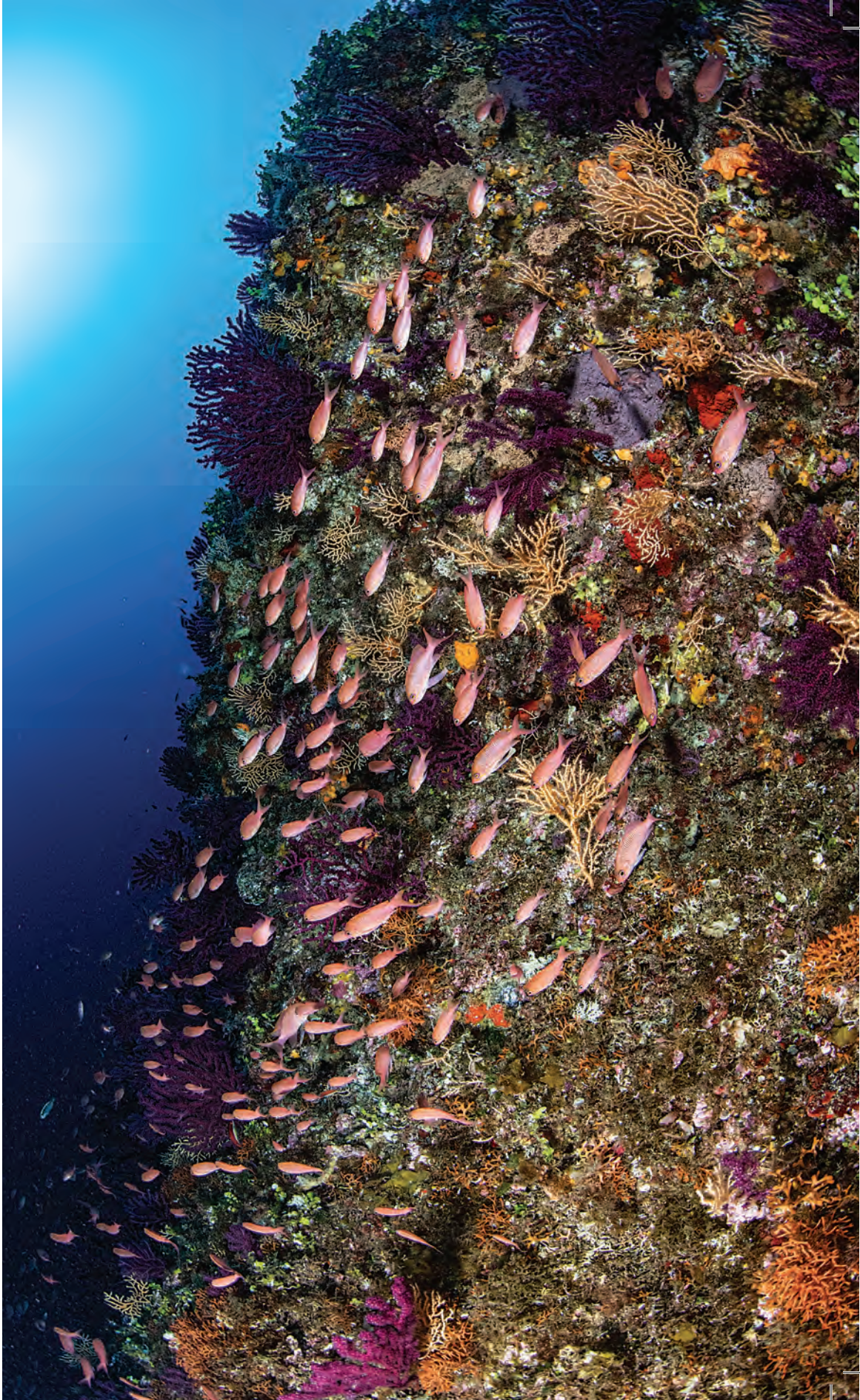


Σε γκρεμνά, εκεί που τα θαλάσσια ρεύματα μεταφέρουν κρύα νερά πλούσια σε θρεπτικά, αναπτύσσονται τα δάση των κοραλλίων στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων

Σημαντικό πρόβλημα στους κοραλλιγενείς σχηματισμούς είναι τα εγκαταλελειμμένα δίχτυα

σχετίζονται με την ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή καθώς και με τη δραστηριότητα της αλιείας, καθώς αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό αλιευτικό πεδίο. Κύριες πιέσεις που σχετίζονται με την κλιματική κρίση είναι α) η αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας που επηρεάζει τις αποικίες που αναπτύσσονται στο πάνω όριο, δηλ στα 30-35 μέτρα, προκαλώντας νέκρωση στα «κλαδιά» των «δένδρων», β) η ύπαρξη θερμοφίλων θηρευτών που ευνοούνται από την αύξηση της θερμοκρασίας και μέσω της αλλαγής του θερμοκλινοῦς μετακινούνται βαθύτερα και τρέφονται με τις αποικίες των ανθόζωων, γ) η ανάπτυξη μακροφυκών σε μεγάλες επιφάνειες, καλύπτοντας τα πετρολούλουδα και τις γοργονίες που τα οδηγούν σε νέκρωση. Η πίεση που σχετίζεται με μια σημαντική οικοσυστημική υπηρεσία είναι η αλιεία καθώς δίχτυα και παραγάδια μπλέκονται σε αυτό το τρισδιάστατο

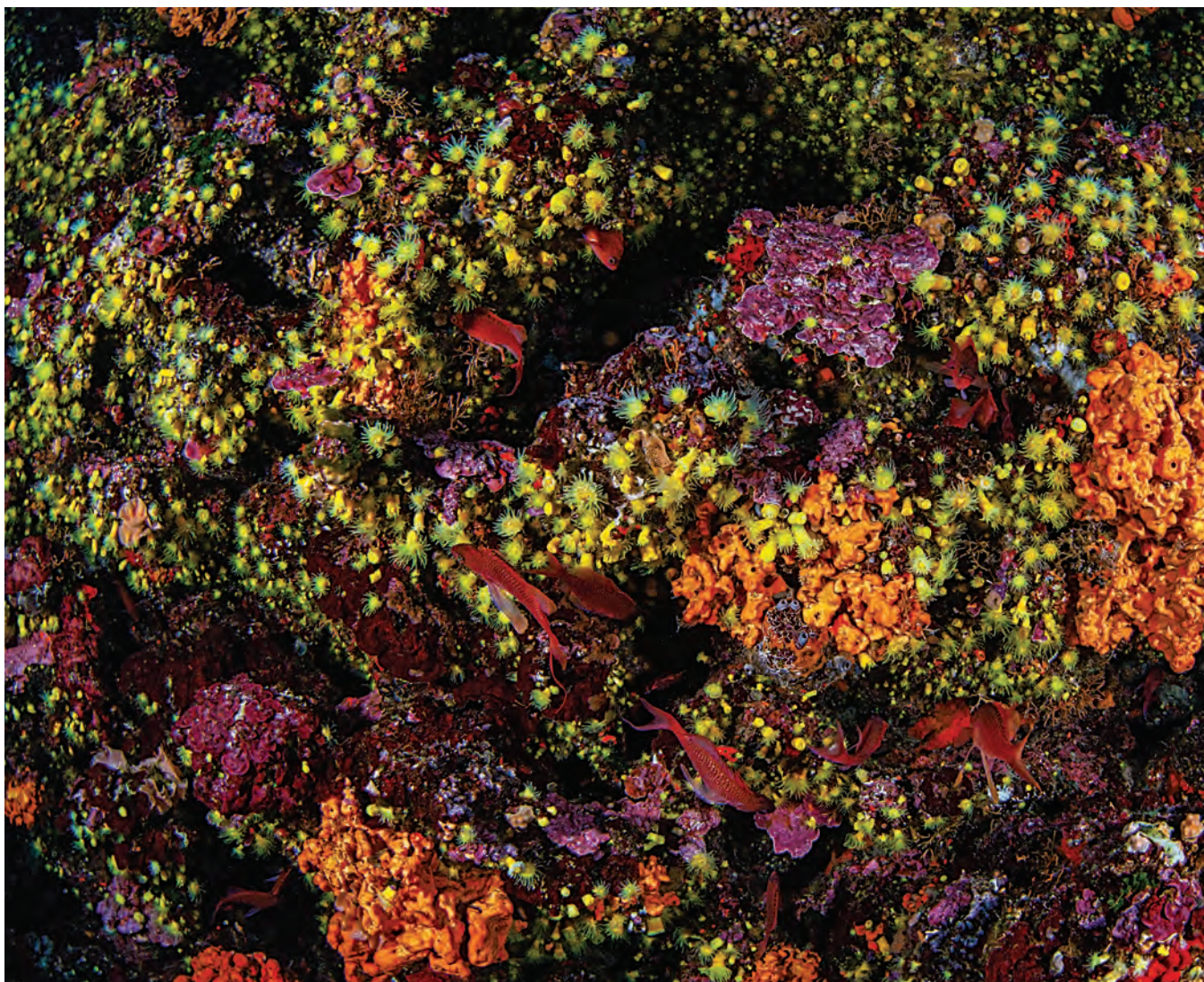




Πορτοκαλί σπόγγοι, κόκκινα/
μοβ τα ενασβεστωμένα
ροδοφυκη, κίτρινα τα
ανθόζωα. Όλα αυτά αποτελούν
τα δομικά στοιχεία των
κοραλλιγενών σχηματισμών

Στις οχιμές, στα σκοτεινά
μέρη των κοραλλιγενών
σχηματισμών, ζει ο «ποντικός»
η σαλούβαρδος. Ένα ψάρι που
κυκλοφορεί την νύχτα προς
αναζήτηση της τροφής του

οικοσύστημα και είτε σπάνε και ξηλώνουν ότι
προέχει είτε παραμένουν στον βυθό καθώς
οι ψαράδες τα αφήνουν, και αυτά συνεχίζουν
να σκοτώνουν, καθώς ψάρια παγιδεύονται
σε αυτά και οδηγούνται σε έναν αργό θάνατο.
Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου
Βορείων Σποράδων σιγά-σιγά αποκαλύπτει
τα μυστικά που κρατάει στο βαθύ γαλάζιο.
Με τη βοήθεια του Ιδρύματος Thalassa,
ξεδιπλώσαμε μια πτυχή τους, ένα μικρό
ποσοστό αυτών που παραμένουν άγνωστα.



Θα υπάρξει συνέχεια σε νέες περιοχές, σε μεγαλύτερα βάθη και με τεχνολογικά εργαλεία που θα επιτρέψουν την αποκωδικοποίηση των μυστικών, προωθώντας τον σχεδιασμό δράσεων και πολιτικών για την διατήρηση των οικοσυστημάτων για τις επόμενες γενιές. «Δεν μπορείς να προστατεύσεις έναν τόπο έως ότου τον κατανοήσεις. Δεν μπορείς να τον αγαπήσεις αν δεν τον γνωρίσεις». Είναι δυο φράσεις που είπε η Kristine Tompkins, η πρόεδρος και συνιδρυτής του ιδρύματος

Tompkins, πρώην διευθύντρια της εταιρίας βιώσιμων ρούχων Patagonia και σύζυγος του ιδρυτή της εταιρίας ορειβατικού εξοπλισμού The North Face. Αυτές οι δυο αποτελούν την κινητήριο δύναμη για να προχωρήσουμε τις εξερευνήσεις και την μελέτη των κοραλλιγενών οικοσυστημάτων της ζώνης του μεσόφωτος (mesophotic coral ecosystems) με την ελπίδα πως τα ευρήματα θα μπορέσουν να οδηγήσουν στην προστασία και διατήρηση τους για τις επόμενες γενιές.



ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

<https://www.terrasolutions.eu/>

<https://www.facebook.com/terrasolutions.m.e.r>

<https://alonissos-park.gr/>

<http://www.thalassafoundation.com/>

<https://www.facebook.com/thalassafoundation>