



## Μεσογειακοί κοραλλιογενείς σχηματισμοί ή “τραγάνα”

Ένας από τους πιο σημαντικούς και άγνωστους βιοτόπους του θαλάσσιου περιβάλλοντος απειλείται

### Εισαγωγή

Ο όρος «τραγάνα» χρησιμοποιείται από τους Έλληνες αλιείς για να περιγράψει ένα βιογενή σχηματισμό, μια βιοκοινωνία κοραλλιογενούς τύπου. Πρόκειται για έναν τύπο σκληρού υποστρώματος του θαλάσσιου βυθού που σχηματίζεται από ενασβεστωμένα Ροδοφύκη της τάξης Corallinales. Τα ροδοφύκη αυτά έχουν σκληρό ασβεστούχο σκελετό με μεγάλη περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο (καλσίτη). Η τραγάνα σχηματίζεται από σκιόφιλα είδη ροδοφυκών και στη Μεσόγειο απαντάται σε σχετικά μεγάλα βάθη (υπάρχουν αναφορές για σχηματισμούς τραγάνας σε βάθη ακόμα και 200 μέτρων).

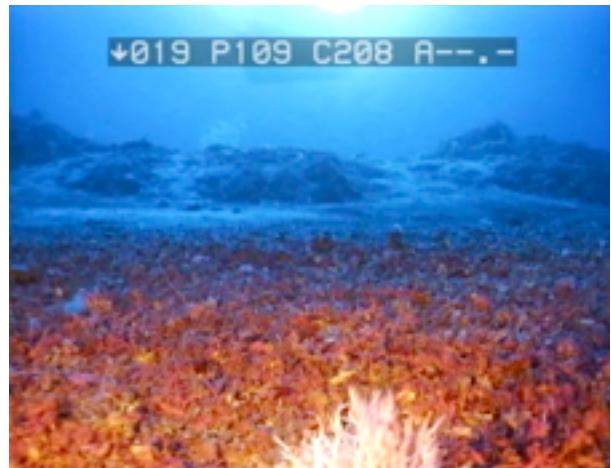
### Περιγραφή

Τα ενασβεστωμένα ροδοφύκη δημιουργούν διάφορους τύπους κοραλλιογενών σχηματισμών (τραγάνας). Οι κοραλλιογενείς αυτοί σχηματισμοί χωρίζονται, χονδρικά, σε δύο κατηγορίες:

1. Σε εδραίους τύπους, που συνηθέστερα αναπτύσσονται σε βραχώδεις περιοχές με μεγάλη κλίση και υφάλους, όπου μπορεί να ποικίλλουν από ένα λεπτό επιφανειακό στρώμα, έως μεγαλύτερους σχηματισμούς, έκτασης δεκάδων μέτρων με τη μορφή κράσπεδων.
2. Σε ελεύθερους, κονδυλοειδείς τύπους που αναπτύσσονται σε επίπεδους (αμώδεις) βυθούς υπό την παρουσία μόνιμων ρευμάτων («μαθί»). Πρόκειται κυρίως για τα ροδοφύκη των γενών *Rhymatolithon* και *Lithothamnion*, με όψη κοραλλόμορφων χαλικιών και διαστάσεις που συνήθως κυμαίνονται μεταξύ 1-5cm. Ακόμη και σε επίπεδους βυθούς ωστόσο, τα ροδοφύκη που έχουν τη μορφή επιφανειακού στρώματος (κρούστας) λειτουργούν ως συνδετικό υλικό για το σχηματισμό πολύπλοκων βιολιθικών σχηματισμών («ροδόλιθοι»), οι οποίοι μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν διάφορα είδη πολυχαίτων, βρυσζώνων, σπόγγων, κνιδόζωνων, μαλακίων, τρηματοφόρων, χλωροφυκών κ.α. Οι συνηθέστερες διαστάσεις των ροδόλιθων είναι 10 - 20cm, αλλά απουσία διατάραξης, το μέγεθος της τραγάνας αυξάνεται σταθερά με το χρόνο φτάνοντας σε μέγεθος υφάλων.

Ο ακριβής ρόλος της τραγάνας στο θαλάσσιο περιβάλλον της Μεσογείου δεν έχει μελετηθεί ακόμη, όμως αντίστοιχες μελέτες στον Ατλαντικό έχουν δείξει ότι η τραγάνα παρέχει καταφύγιο και τροφή σε ασπόνδυλα όπως χτένια, αχινούς και αστερίες, αλλά και σε νεαρούς μπακαλιάρους.

Η εντυπωσιακή συγκέντρωση οργανικής ύλης, η ποικιλία πηγών τροφής λόγω της αποίκησης της από πληθώρα ειδών αλλά και η βιολογική και δομική πολυπλοκότητά της, εξηγούν οπωσδήποτε την οικολογική σημασία της. Ο βυθός στον οποίο αναπτύσσονται οι κοραλλιογενείς σχηματισμοί, προσφέρει καταφύγιο και αποτελεί σημαντικότερο βιότοπο για πολλά θαλάσσια είδη, μεταξύ των οποίων και αρκετά μεγάλης εμπορικής αξίας, όπως ο αστακός, η συναγρίδα, η στήρα, ο μπαλάς, το φαγγρί, το λυθρίνι, το μπαρμπούνι, η σκορπίνα κ.α.



Επίπεδος βυθός με «τραγάνα», ΕΛΚΕΘΕ

### Επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων

Καθώς τα ενασβεστωμένα ροδοφύκη αναπτύσσονται πάρα πολύ αργά (0,006 - 0,83 χιλιοστά ανά έτος), αλλά και της εύθραυστης φύσης τους, οι βυθοί με τραγάνα θεωρούνται ιδιαίτερα ευπαθή οικοσυστήματα.

Οι επιπτώσεις της παράκτιας αλιείας καθώς και της αλιείας με μηχανότρατα στην τραγάνα δεν έχουν μελετηθεί στη Μεσόγειο. Υπάρχουν όμως ενδείξεις για τη φθορά που επιφέρουν στις δομές αυτές:

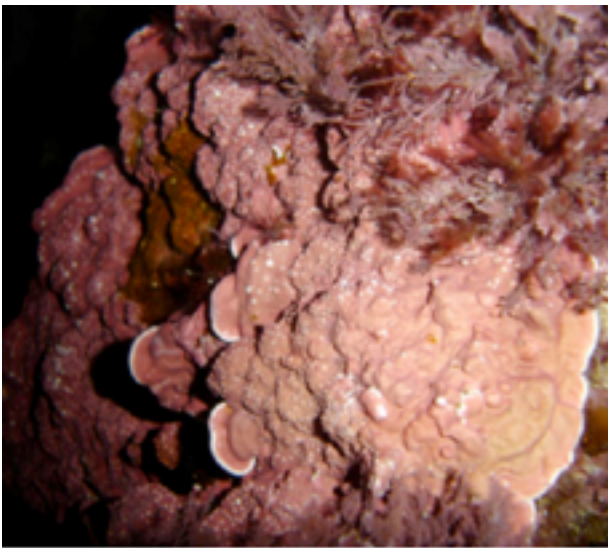
- η παράκτια αλιεία κατά το μάζεμα των στατικών διχτύων ανασύρει σημαντικούς όγκους ζωντανών ροδόλιθων οι οποίοι εν τέλει «ξεσκαρτάρονται» στα παρακείμενα λιμάνια σαν άχρηστο υλικό. Προβληματική είναι και η περίπτωση «σκαλώματος» και απώλειας των αλιευτικών εργαλείων, με αποτέλεσμα την παραμονή τους επάνω στην τραγάνα και την «άδηλη αλιεία» (ghost fishing, δηλαδή συνέχιση της αλιείας για τουλάχιστον 6 μήνες)

- η μηχανότρατα κατά τη σύρση της τράτας πάνω από επιφανειακά στρώματα τραγάνας μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτη και μεγάλης έκτασης καταστροφή των σχηματισμών που αναπτύσσονται σε επίπεδους βυθούς.

Άλλες απειλές για τους σχηματισμούς τραγάνας που βρίσκονται σε πιο ρηχά νερά είναι η καταστροφή που προκαλείται από τις άγκυρες των σκαφών αναψυχής.

## Καταγραφή και μελέτη

Οι πιο σημαντικές περιοχές της Μεσογείου με τραγάνα βρίσκονται στο Αιγαίο. Παρόλα αυτά, έχουν μελετηθεί ελάχιστα. Γεγονός είναι ότι τα μεγάλα βάθη στα οποία κυρίως απαντάται στη χώρα μας η τραγάνα, καθιστούν δύσκολη τη χαρτογράφηση και μελέτη της. Υπάρχει δυνατότητα διενέργειας των απαραίτητων ερευνών μέσω της χρήσης ηχοβολιστή μονής δέσμης, ηχοβολιστή πλευρικής σάρωσης και τομογράφου υποδομής πυθμένα, και δειγματοληψιών στον πυθμένα με τηλεκατευθυνόμενα υποβρύχια ROV και με επανδρωμένα υποβρύχια. Επίσης, σε μικρότερα βάθη, υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής και μελέτης της με καταδυτικές συσκευές. Σχετικές αρχικές καταγραφές και μελέτες έχουν γίνει από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και το Πανεπιστήμιο Πατρών.



Ροδοφύκος *Pseudolithophyllum*, ΕΛΚΕΘΕ

## Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία

Ο Μεσογειακός Κανονισμός Ε.Κ. 1967/2006 αναγνωρίζοντας την οικολογική σημασία των κοραλλιογενών σχηματισμών της Μεσογείου, απαγορεύει την αλιεία «με δίχτυα τράτας, δράγες, πεζότρατες ή παρόμοια δίχτυα πάνω από κοραλλιογενή ενδιαιτήματα και ασβεστοφυκικούς βυθούς» (άρθρο 4, παρ. 2) σε όλες τις περιοχές που έχουν οριστεί για την προστασία τους.

Αν και ο κανονισμός κινείται στη σωστή κατεύθυνση, δυστυχώς παραβλέπει τελείως τις επιπτώσεις της παράκτιας αλιείας με στατικά δίχτυα, αλλά και της αγκυροβολίας εν γένει.

Παρόλα αυτά, η χώρα μας σύμφωνα με τον Ε.Κ. 1967/2006 οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί η συλλογή επιστημονικών πληροφοριών προκειμένου να εντοπισθεί και να χαρτογραφηθεί η τραγάνα.



Ενασβεστωμένο Ροδοφύκος της τάξης *Corallinales*, ΕΛΚΕΘΕ

Όπως και σχετικά με άλλες σημαντικές διατάξεις του Ε.Κ. 1967/2006 από τις οποίες το ελληνικό κράτος έχει αποφασίσει να παρεκκλίνει ή απλά να αγνοήσει (προστατευόμενες περιοχές αλιείας, καταγραφή Ποσειδωνίας κλπ.), εκκρεμεί η πολιτική βούληση για την καταγραφή και προστασία της τραγάνας στις ελληνικές θάλασσες.



για ένα ζωντανό πλανήτη

Μάθετε περισσότερα στο [www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)

Υποστηρίξτε την δράση μας

## Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε την Μαρία Σαλωμίδη του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας του ΕΛΚΕΘΕ για την πολύτιμη βοήθεια και τα σχόλια της, και την παροχή των φωτογραφιών.

## Πηγές

Georgiadis M., Papatheodorou G., Tzanatos E., Geraga M., Ramfos A., Koutsikopoulos C., Ferentinos G. 2009. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 368, 44–58.

UNEP – MAP – RAC/SPA, 2009. Proceedings of the 1st Mediterranean symposium on the conservation of the coralligenous and other calcareous bio-concretions (Tabarka, 15-16 January 2009). C. Pergent-Martini & M. Bricchet edits., RAC/SPA publ., Tunis : 273p.

## Για περισσότερες πληροφορίες:

Γιώργος Παξιμάδης:  
Υπεύθυνος Θαλάσσιου Περιβάλλοντος  
WWF Ελλάς  
[g.paximadis@wwf.gr](mailto:g.paximadis@wwf.gr)  
Τηλ. 210 3314893



Μάθετε περισσότερα στο [www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)

Υποστηρίξτε την δράση μας

WWF Ελλάς  
Φιλελλήνων 26, 105 58, Αθήνα  
Τηλ.: 210 3314893  
Fax: 210 3247578  
email: [support@wwf.gr](mailto:support@wwf.gr)