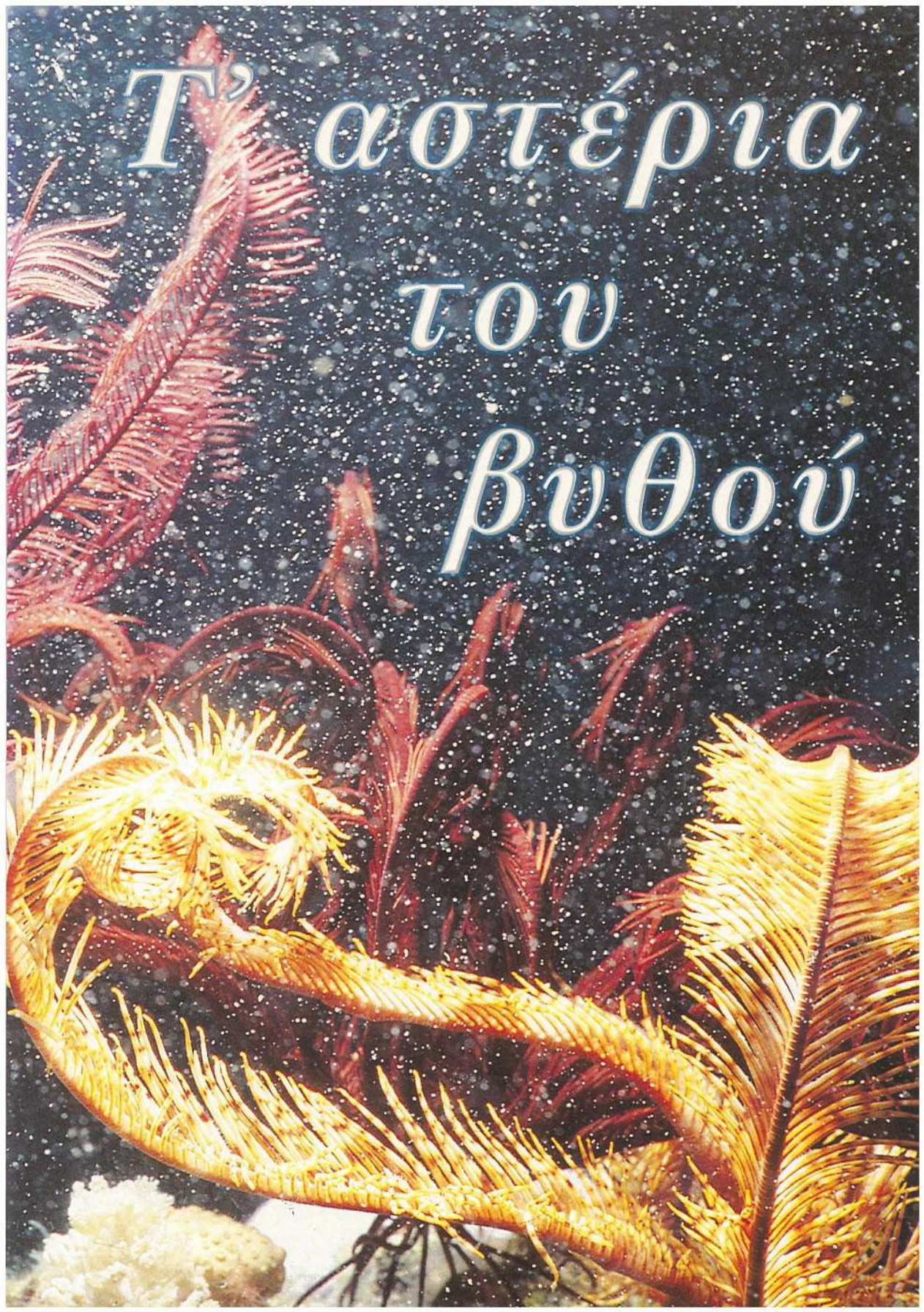




Κείμενο - Φωτογραφίες:
Σου Παπαδάκου

Τ' αστέρια
του
βυθού



Είναι σαν να βυθίζεσαι
στα πούπουλα.

Σα να δέχεσαι το
απαλότερο χάδι.

Σα να λουφάζεις στη
στοργικότερη αγκαλιά.

Σα να απορροφάσαι στη
ρευσιτότητα...".

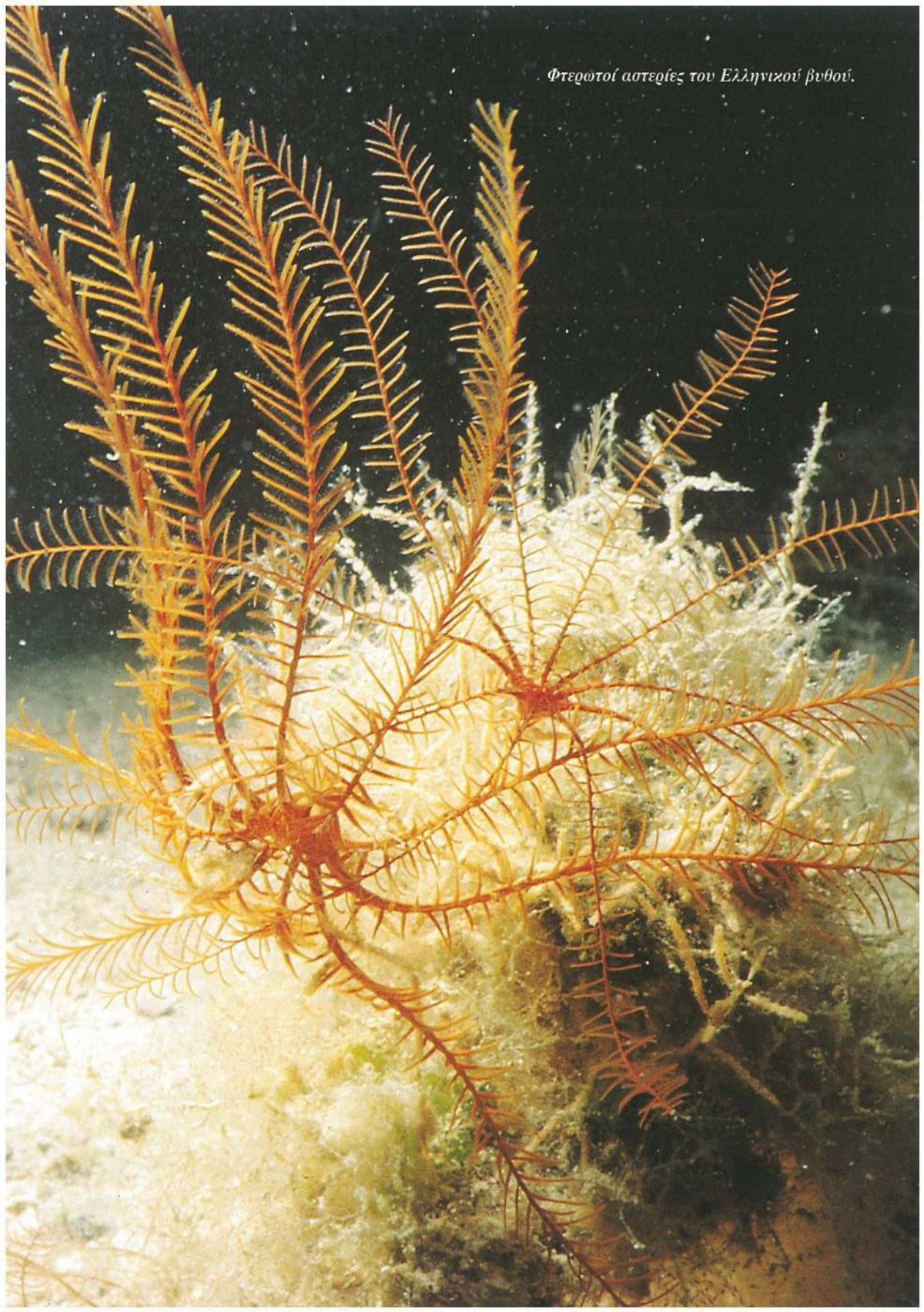
Πως θα μπορούσε να περιγράψει
κανείς την αίσθηση του βυθού, αν
δεν είναι ποιητής; Ποιοί λεκτικοί
συνδυασμοί θα μπορούσαν να
μεταδώσουν τη μαγεία;

"...Το μεγαλείο του βυθού
δύσκολα περιγράφεται με λέξεις.
Μόνο οι εικόνες μπορούν να
μιλήσουν..."

Και είναι σίγουρα προνομιούχοι
όσοι μπορούν να μιλήσουν με
εικόνες για τον βυθό.



Φτεροτοί αστερίες του Ελληνικού βυθού.



Λεπτομέρεια ενός πανέμορφου Φτερωτού αστεριού στον Ελληνικό βυθό.



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Παίρνει μια κλειστή αριστερή στροφή με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Αμέσως μετά το ΝΙΒΑ ξεχύνεται στην ευθεία με προδιαγραφές αγωνιστικού αυτοκινήτου. Καθισμένος στη θέση του συνοδηγού, μένω κατάπληκτος.

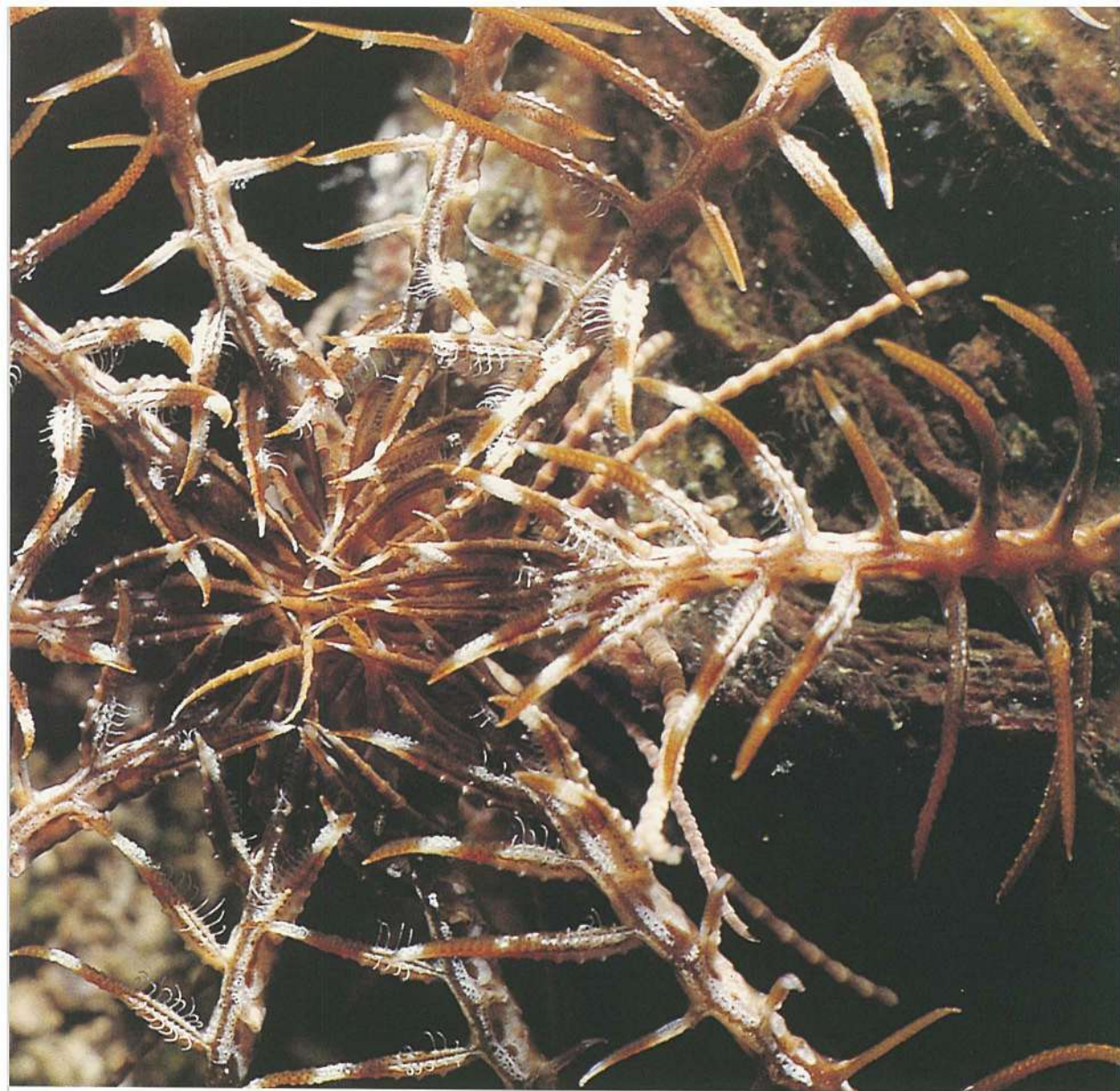
-Τι του έχεις κάνει? ρωτάω

-Το έχω πειράξει λιγάκι, μου απαντάει χαμογελώντας.

Σου Παπαδάκου.

Ευκίνητη σαν ψάρι στους βυθούς, απόλυτα προσαρμοσμένη στο υγρό στοιχείο, ρες και γεννήθηκε εκεί. Εξίσου αποφασιστική και στη στεριά, τοημηρή και ριψοκίνδυνη. Μελαχρινή και λεπτή, αεικίνητη και νευρώδης, ζει τη ζωή της στα όρια, όπου κι αν βρίσκεται, στη στεριά, στη θάλασσα, στον αέρα.

Το άγνωστο είναι πρόκληση, ο κίνδυνος αδρεναλίνη. Το συμβατικό απορρίπτεται, η μετριότητα δεν την αγγίζει.



Μερικούς μήνες πριν, χτύπησε το τηλέφωνο στο γραφείο μου.

-Καλημέρα. Είμαι η Σου Παπαδάκου. Βρίσκομαι στην Θεσσαλονίκη. Ποια ώρα μπορώ να σας δω ?

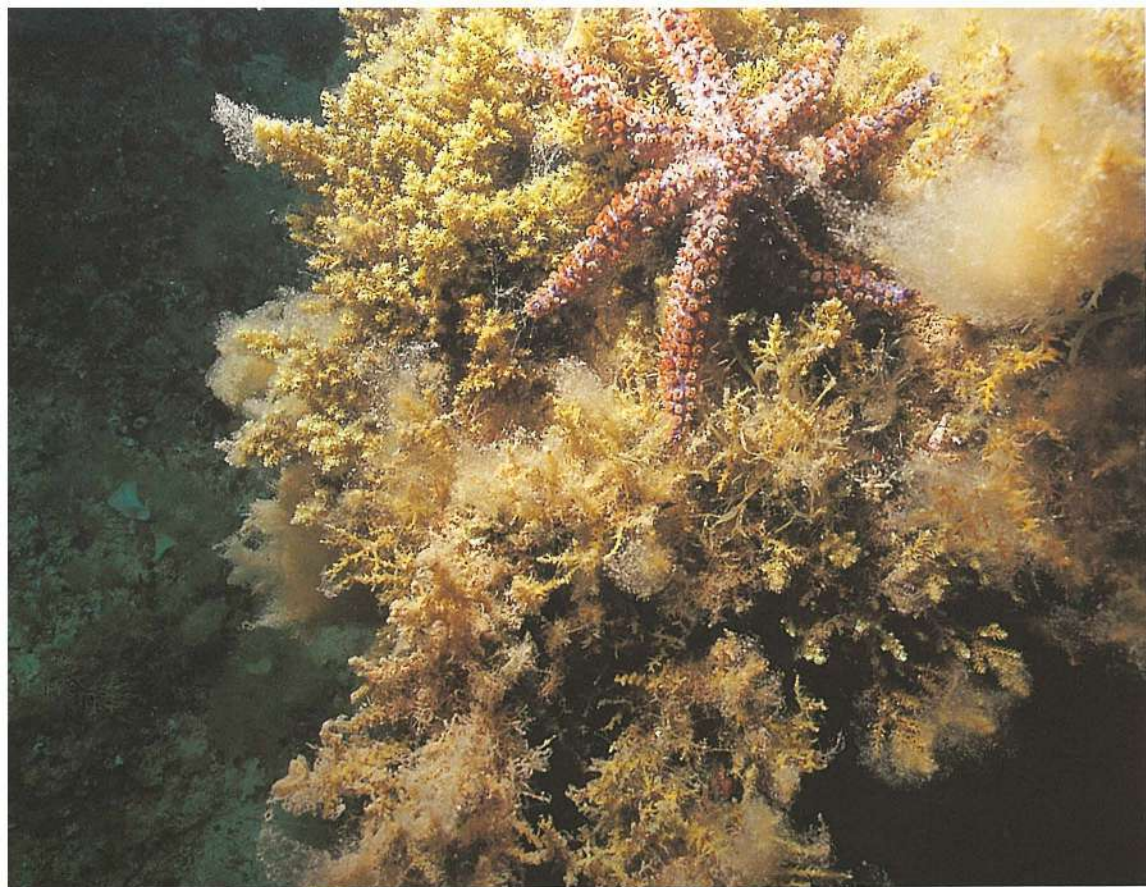
Την είδα το ίδιο βράδυ. Ακόμη δεν είχε τελειώσει ο χειμώνας κι ήταν κιόλας ηλιοκαμένη, τέλεια αντίθεση με όλους εμάς, κάτω απ' το λευκό φως του γραφείου.

-Εκτιμώ αυτό που κάνετε. Θέλω να συνεργαστούμε.

Έτσι απλά, η Σου Παπαδάκου εισέβαλε στο **ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΝΟΡΑΜΑ**. Πως θα μπορούσε να λείπει άηλωστε ?

Σου Παπαδάκου, ένα πανελλήνιο φαινόμενο. Ας είναι γερή για πολλά χρόνια ακόμη. Ο Ποσειδώνας έχει ανάγκη από την παρουσία της, στο βασίλειό του.

Το ίδιο και οι αναγνώστες της.



Οι βραχιόνες των αστεριών όλων των ειδών είναι 5 τον αριθμό ή πολλαπλάσια του 5. Οι εξαιρέσεις είναι ελάχιστες όπως αυτή της φωτογραφίας, που δείχνει ένα μεσογειακό είδος αστερία με 7 βραχιόνες, και απλά επιβεβαιώνουν τον κανόνα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

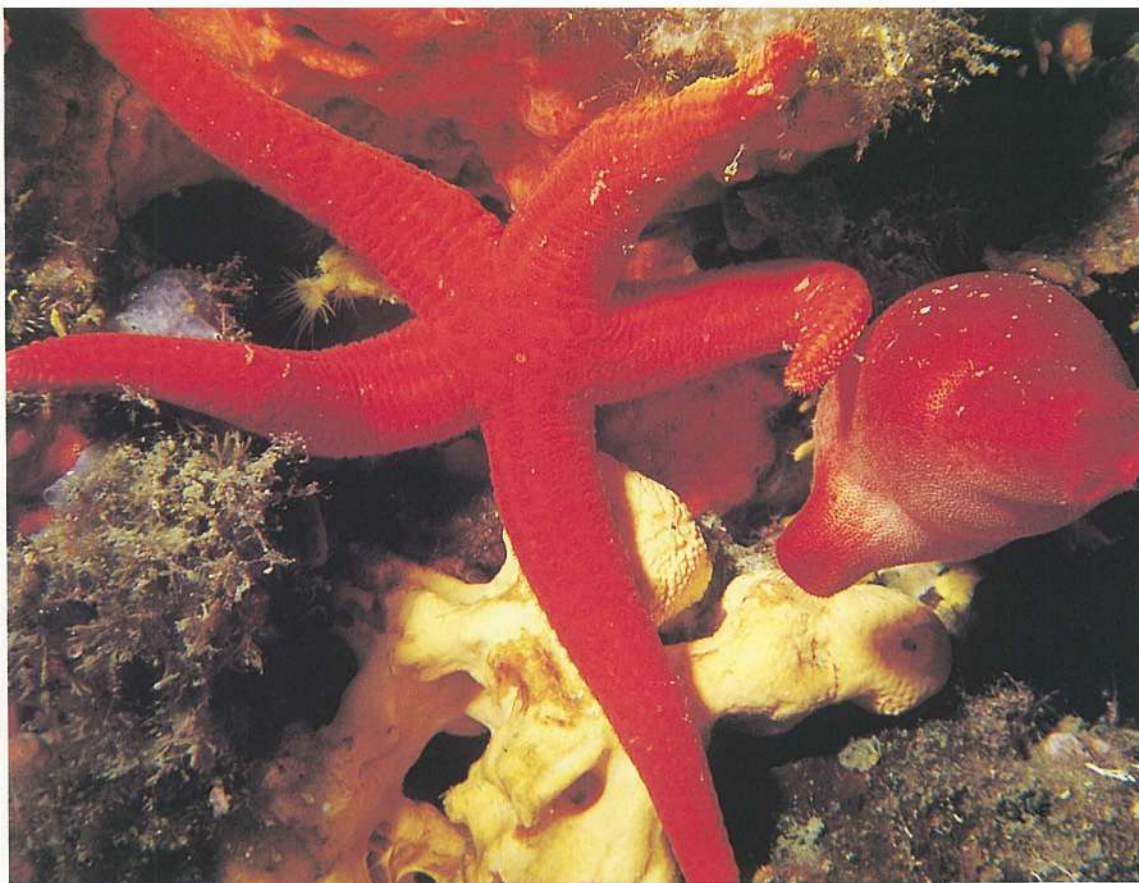
Η χώρα μας πνίγεται στην κυριολεξία από τη θάλασσα. 15.000 χιλιόμετρα ακτών, θαυμάσιες παραλίες, υπέροχα υποβρύχια τοπία. Κι εμείς αντί να αισθανόμαστε τυχεροί και "βασιλιάδες" που ζούμε σ' ένα τέτοιο τόπο, κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν για να σκορπίσουμε το θάνατο σε αυτόν τον υπέροχο κόσμο με κάθε μορφή και σε οποιοδήποτε μεγέθους κλίμακα. Από το αδιάφορο πέταγμα ενός πηλαστικού μπουκαλιού μέσα στη θάλασσα, μέχρι την εγκληματική ενέργεια της ρίψης δυναμίτη, μέχρι τις μοιήνσεις κάθε είδους που ξεπερνούν πια το επίπεδο της ατομικής ευθύνης. Ο κόσμος του βυθού της θάλασσας δίνει μηνύματα ζωής, σεβασμού και εκτίμησης των όσων

έχουμε δίπλα μας και δεν υποψιαζόμαστε καν την ύπαρξή τους. Αν θέλαμε να δούμε, αν θέλαμε να γνωρίσουμε τα πλάσματα της φύσης ίσως τότε να καταφέρναμε να βιώσουμε την μαγεία της ταύτισης και την αρμονία της συνύπαρξης. Ίσως να καταφέρναμε να αγγίξουμε "...εκείνο το λεπτό και άπιαστο σύνορο ανάμεσα στο ένστικτο και τη συνειδητή επαφή..."

Υπάρχουν δίπλα μας δεκάδες πράγματα που τα θεωρούμε γνωστά και αυτονόητα. Και αν κάποια στιγμή μας κάνει κάποιος την απλούστερη των ερωτήσεων γι' αυτά, συνειδητοποιούμε με έκπληξη, ότι αδυνατούμε να απαντήσουμε.

"Γνωρίζετε τα αστέρια της θάλασσας;" ρώτησα κάποτε κάποιους θαλασσοόληκους. Με κοίταξαν με βλέμμα... οικτιρμού!

"Είσαι με τα καλά σου;" μου απάντησαν.



Στη Μεσόγειο και στις Ελληνικές θάλασσες ζουν αστερίες διαφόρων ειδών και εντυπωσιακών χρωμάτων, όπως αυτός της φωτογραφίας. Οι φωτογραφίες έχουν τραβηχτεί σε διάφορα μέρη της Ελλάδας και σε βάθη από 15 μέχρι 35 μέτρα.

"Ποιος δεν ξέρει τους αστερίες;"

Σωστά! Υπάρχει κανείς που να μην ξέρει τους αστερίες; Είναι από τα πρώτα πλάσματα της θάλασσας που γνωρίζουμε σαν κολυμβητές. Και από τα πρώτα που θα "βγάσουμε" από την άμμο του βυθού ως τρόπαιο των καλοκαιρινών ... πλτασουρισμάτων μας.

Πόσοι όμως "γνωρίζουν" τους αστερίες; Πόσοι είναι σε θέση να πουν κάτι περισσότερο γι' αυτούς, εκτός από το ότι μοιάζουν με αστέρια και αποτελούν όμορφη διακόσμηση των εξοχικών και των ψαροταβερνών της παραλίας; Πόσοι γνωρίζουν το πως τρώνε, πως κινούνται, πως αναπαράγονται, πως ζουν και πως πεθαίνουν;

Απλά ερωτήματα, που αν τα κάναμε πιο συχνά στον εαυτό μας για τα πλάσματα της φύσης που "ξέρουμε" και ερχόμαστε σε επαφή, ίσως να μας εξέπλητταν αυτά που θα μαθαίναμε

τόσο, ώστε να αγγίξουμε επιτέλους εκείνα τα όρια της θαυμαστής συνειδητότητας, που κάνει τον άνθρωπο, άνθρωπο της γνώσης, της ουσίας και της ταπεινότητας και όχι να μένουμε συνεχώς στο επιδερμικό άγγιγμα της άγνοιας και όθλων των κακών που την ακολουθούν.

"Μα είμαστε τώρα σε τέτοιους χαλεπούς καιρούς, για βουτιές στα βαθιά;"

θα μπορούσε κάποιος να αντιπαραθέσει.

Δεν ξέρω. Εκείνο που ξέρω είναι, ότι οι βουτιές στα βαθιά είναι σε θέση να κάνουν τους καιρούς λιγότερο χαλεπούς!

Ας κάνουμε μια αρχή και ας γνωρίσουμε τα αστέρια της θάλασσας. Και ποιος ξέρει! Ίσως να τα δούμε με διαφορετικό μάτι και ίσως να τους φερθούμε με το σεβασμό που τους αξίζει.

ΑΣΤΕΡΙΕΣ

Οι αστερίες ανήκουν στους πιο κοινούς οργανισμούς της θάλασσας: Τα **ΕΧΙΝΟΔΕΡΜΑ**. Τα εχινόδερμα βρίσκονται μόνο στη θάλασσα και υπάρχουν περίπου 6.000 γνωστά είδη, αριθμός πολύ μικρός σε σχέση με τα μαλάκια ή τα οστρακοειδή. Τα εχινόδερμα θεωρούνται από τους ζωολόγους ως μία από τις πιο επιτυ-

νότατα παντού "αγγούρια της θάλασσας". Παρ' όλο που κάποια είδη φαίνεται να έχουν ελάχιστα κοινά μεταξύ τους, εν τούτοις όλη μοιράζονται ένα αριθμό μοναδικών χαρακτηριστικών, που κάνουν τα εχινόδερμα να διαφέρουν ριζικά από όλους τους υπόλοιπους θαλάσσιους ασπόνδυλους οργανισμούς.

Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό των εχινόδερμων και παράλληλα το πιο εμφανές είναι, ότι η κατασκευή τους είναι απόλυτα πιστή στη



Ένας ακόμη εντυπωσιακός αστερίας του Ελληνικού βυθού με 5 βραχίονες.

χημένες ομάδες των θαλασσιών ασπόνδυλων. Συναντώνται σχεδόν σε όλες τις θάλασσες και πολύ συχνά σε μεγάλους αριθμούς και ποικιλίες. Υπάρχουν πέντε μεγάλες ομάδες εχινόδερμων. Τις τρεις τις αποτελούν οι αστερίες και τις υπόλοιπες δύο οι ακινοί και τα κοι-

συμμετρία του 5. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στους αστερίες, όπου οι βραχίονές τους είναι 5 ή πολλαπλάσια του 5. Μια άλλη ιδιομορφία των εχινόδερμων είναι, ότι όλη τα είδη έχουν κάτω από το δέρμα τους ένα σκελετό από ασβεστούχες πλάκες.

Οι πλάκες αυτές είναι ιδιαίτερα εμφανείς στους ακινούς και λιγότερο εμφανείς στα αγούρια της θάλασσας. Πάνω σε αυτές τις ασβεστούχες πλάκες υπάρχουν αγκάθια που προεξέχουν και αυτό το χαρακτηριστικό είναι υπεύθυνο και για το όνομά τους. Μια τελευταία τους ιδιομορφία είναι το "υδρόβιο" κυκλοφορικό σύστημα. Αποτελείται από κανάλια που γεμίζουν νερό και διατρέχουν όλο το σώμα. Τα μικρά αυτά κανάλια προεξέχουν από

του ιδιόμορφου αυτού κυκλοφορικού συστήματος ήταν η συλλογή και μεταφορά τροφής, ενώ αργότερα εξελίχθηκε έτσι σε μερικά είδη, ώστε να χρησιμεύει και στη μετακίνησή τους.

Οι αστερίες βρίσκονται σχεδόν παντού, όπου υπάρχουν όστρακα και φύκια. Τα όστρακα αποτελούν τη βασική τους τροφή και τα φύκια τους προσφέρουν την απαραίτητη προστασία από τους γλιάρους ή ακόμη και από τον ήλιο,



Μερικά είδη αστεριών διαθέτουν πολύ χοντρούς βραχιόνες όπως αυτό το είδος της φωτογραφίας που ζει στις Ελληνικές θάλασσες σε διάφορα βάθη. Η διαδικασία αυτή μπορεί να φτάσει σε ακραίες καταστάσεις σε άλλα είδη όπου ο διαχωρισμός των βραχιόνων και του κεντρικού σώματος είναι σχεδόν ανύπαρκτος.

το σώμα των εχινόδερμων με τη μορφή μικρών σωληνοειδών ποδίσκων. Τα ποδαράκια αυτά είναι διαφορετικά στο κάθε είδος. Οι ειδικοί πιστεύουν, ότι ο αρχικός προορισμός

σε περιοχή όπου υπάρχει παλιόροια.

Το σώμα τους αποτελείται από ένα κεντρικό δίσκο από τον οποίο εκφύονται ακτινωτά οι γνωστοί βραχιόνες που τους κάνουν να μοιά-

ζουν με αστέρια και είναι υπεύθυνοι για την ονομασία τους. Τα περισσότερα είδη έχουν 5 βραχίονες.

Υπάρχουν όμως και είδη με πολύ περισσότερους βραχίονες. Σε μερικά που ζουν στις τροπικές θάλασσες ο αριθμός των βραχιόνων τους φτάνει τους 25. Έχει επίσης αναφερθεί και ένα γιγάντιο τροπικό είδος αστέρια με 50 βραχίονες. Όσους βραχίονες και να έχει ένα είδος αστέρια ο αριθμός θα ακολουθεί πάντα τη συμμετρία του 5, χαρακτηριστικό των ακτινοδερμικών. Ελάχιστες φορές έχουν αναφερθεί είδη με 4 ή 6 βραχίονες, που απλά επιβεβαιώνουν τον παράξενο αυτό κανόνα της ομάδας.

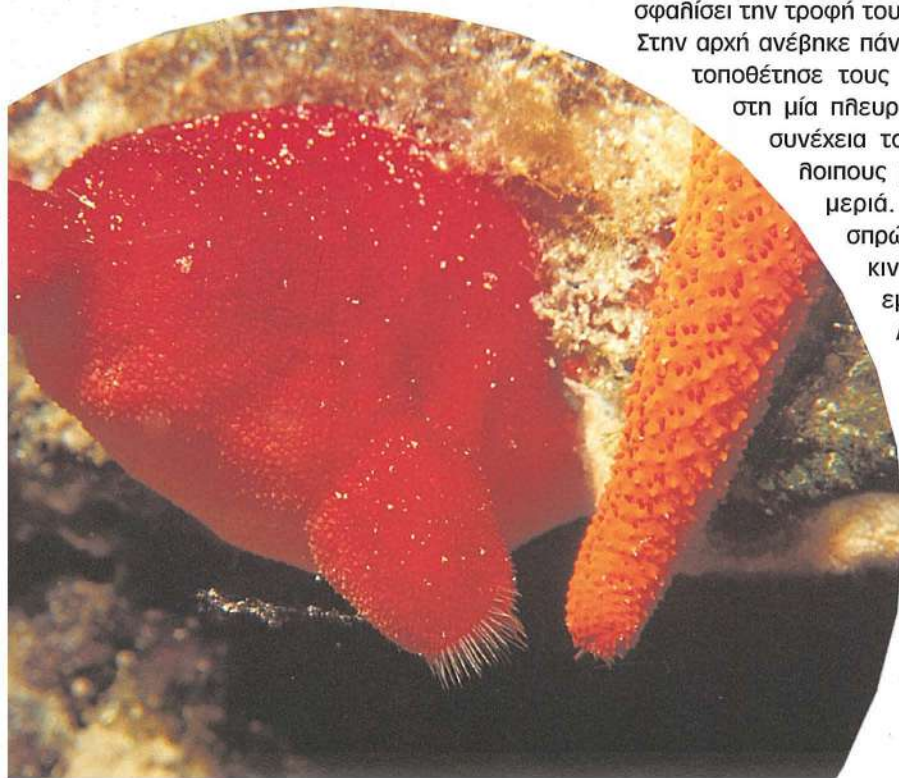
Είναι γνωστό, ότι για να ανοίξει κανείς ένα μύδι, μια αχιβάδα ή οποιοδήποτε άλλο όστρακο χρειάζεται δύναμη και επιδεξιότητα. Και αυτό είναι αδύνατον για τον άνθρωπο αν δε διαθέτει κάποιο ειδικό εργαλείο. Για έναν αστέρια όμως το εγχείρημα αυτό είναι πανεύκολο υπόθεση. Ανοίγει χωρίς πρόβλημα οποιοδήποτε όστρακο ακολουθώντας μια πανέξυπνη δια-

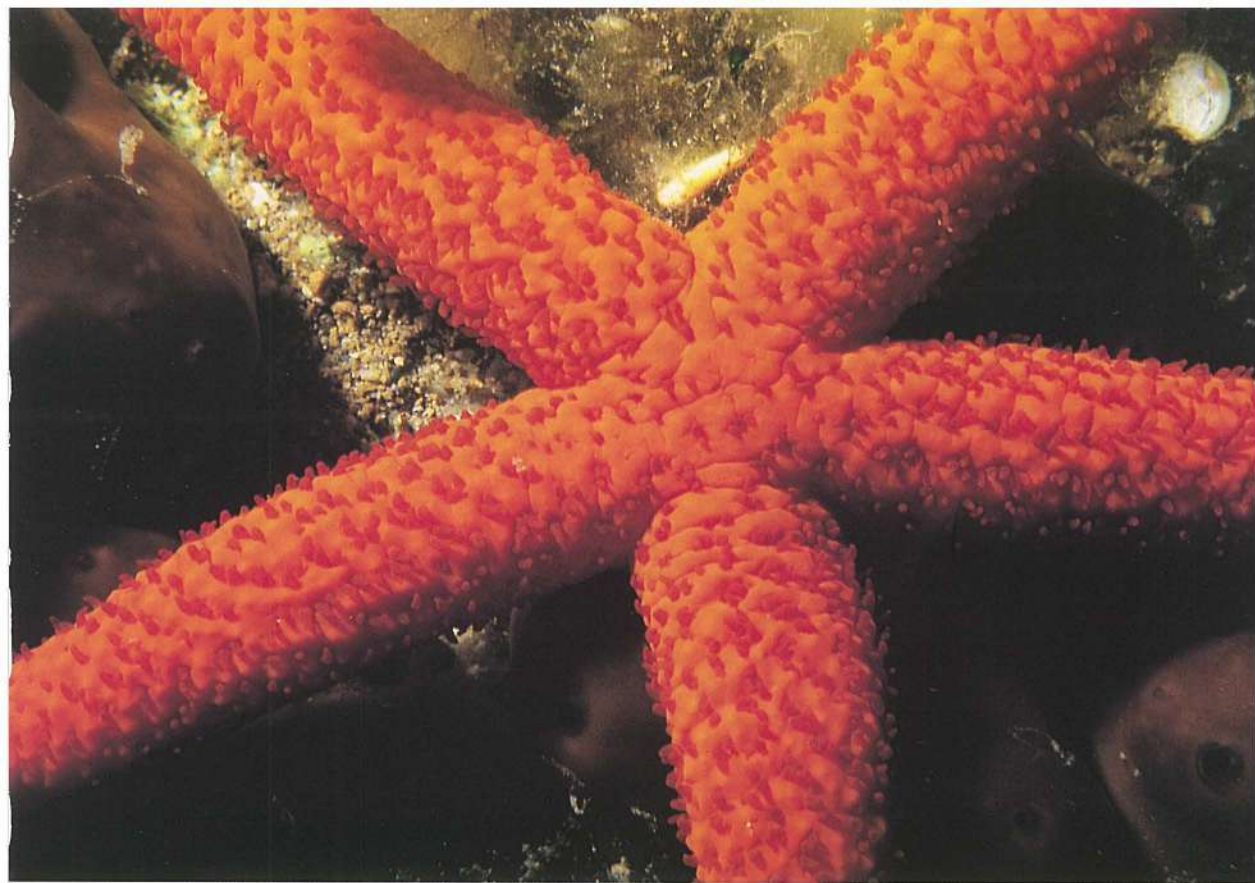
Ωρα φαγητού. Ένας αστερίας πλησιάζει το γεύμα του. Η φωτογραφία τραβήχτηκε σε ένα ύψαλο του Ελληνικού βυθού σε βάθος 15 μέτρων.

δικασία, που είχα την τύχη να παρακολουθήσω σε μια κατάδυσή μου πριν δύο περίπου χρόνια.

Το μέρος ήταν από τις αγαπημένες μου καταδυτικές τοποθεσίες και είχα καταδυθεί εκεί πολλές φορές. Έτσι ακολούθησα μια συγκεκριμένη πορεία, που θα με οδηγούσε στους υφάλιους που ήθελα να επισκεφτώ. Φτάνοντας σχεδόν στο σημείο που ήθελα να φωτογραφίσω και στρίβοντας προς την συγκεκριμένη πλευρά του υφάλου όπου ο διάκοσμος ήταν πλούσιος και πανέμορφος, βρήπω πάνω στην άμμο του βυθού ένα μεγάλο κόκκινο αστέρια να κινείται με παράξενο τρόπο προς το μέρος μιας αχιβάδας. Μου έκανε εντύπωση η κίνηση αυτή και έμεινα εκεί να παρακολουθήσω τις εξελίξεις. Ο αστερίας σε λίγο έφτασε την αχιβάδα και άρχισε να ανεβαίνει πάνω της. Αν δεν είχα διαβάσει σχετικά με τους αστερίες πιθανώς η κίνηση αυτή να μην μου είχε κάνει εντύπωση και να είχα προσπεράσει. Όμως νοιώθοντας την καρδιά μου να αυξάνει τους χτύπους της από την αγωνία να δω πράγματι αυτό που υποψιαζόμουν ότι θα γίνει, έμεινα εκεί. Και τελικά εκείνη τη μέρα έζησα μια από τις πιο ενδιαφέρουσες καταδυτικές μου εμπειρίες. Είδα με τα μάτια μου το πως ο αστερίας ανοίγει μια αχιβάδα για να εξασφαλίσει την τροφή του.

Στην αρχή ανέβηκε πάνω στο όστρακο. Μετά τοποθέτησε τους βραχίονές του πάνω στη μία πλευρά της αχιβάδας. Στην συνέχεια τοποθέτησε τους υπόλοιπους βραχίονες στην άλλη μεριά. Κατόπιν άρχισε να σπρώχνει το όστρακο με κινήσεις σαν αντλία, εμπρός-πίσω συνέχεια. Δεν σταμάτησε μέχρι να πετύχει το σκοπό του. Σε λίγο η αχιβάδα είχε καθαρώσει τον σφικτήρα της και είχε ανοίξει τελείως. Έτσι το γεύμα του αστερίας ήταν έτοιμο στο ...πίατο! Εγώ του

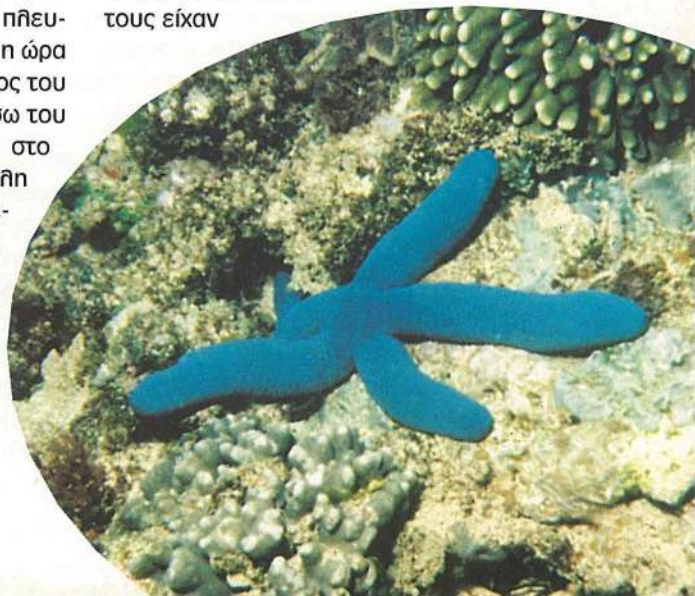




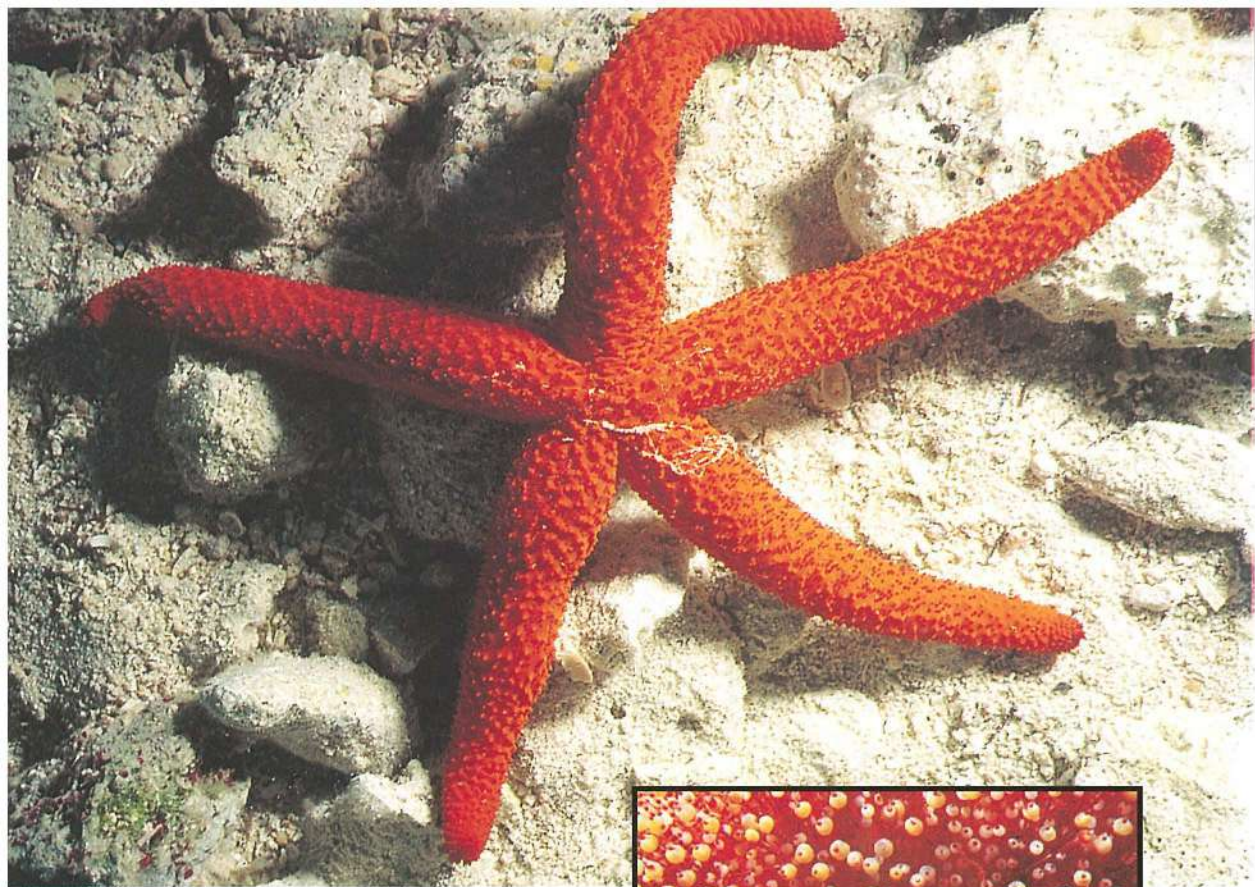
ευχήθηκα νοερά "καλή όρεξη" και άρχισα την ανάδυσή μου ευχαριστώντας τον μέσα μου για την υπέροχη εμπειρία που μου είχε χαρίσει. Με αυτόν τον απλό αλλά ευρηματικό τρόπο οι αστερίες ανοίγουν όλα τα είδη οστράκων που επιλέγουν για το γεύμα τους. Ο τρόπος που τρώει ένας αστερίας είναι μάλλον ανορθόδοξος, αλλά ιδιαίτερα εντυπωσιακός. Το στόμα του βρίσκεται στο κέντρο της κάτω πλευράς του κεντρικού δίσκου. Όταν έρχεται η ώρα του φαγητού ο αστερίας βγάζει ένα μέρος του στομάχου του έξω από το σώμα του μέσω του στόματός του και το τοποθετεί μέσα στο όστρακο που μόλις έχει ανοίξει με μεγάλη επιδεξιότητα. Τώρα το στομάχι του αστερία καλύπτει σχεδόν το όστρακο. Και αμέσως μετά τα γαστρικά υγρά αρχίζουν τη δουλειά τους. Σκοτώνουν και ...χωνεύουν το θήραμα μέσα στο ίδιο

του το... σπίτι! Και μετά, όταν η περισσότερη δουλειά έχει γίνει με αυτό τον τρόπο, ο αστερίας ρουφάει τη σχεδόν χωνεμένη τροφή μέσα στο στομάχι του.

Παλαιότερα οι αλιείς κοχυλιών έβγαζαν τους αστερίες έξω από τη θάλασσα, τους κομματιαζαν και τους πέταγαν πάλι μέσα στο νερό, όντας σίγουροι ότι τους είχαν



Ο πανέμορφος αστερίας της φωτογραφίας τραβήχτηκε στο Μπαλί σε βάθος 12 μέτρα.



Λεπτομέρεια τις κάτω πλευράς ενός τροπικού αστεριά όπου φαίνονται εμφανώς οι ποδιόκοι που είναι υπεύθυνοι για την μετακίνησή του στον βυθό. Ο καθένας από αυτούς μπορεί να τραβηχτεί προς τα μέσα ή να βγει προς τα έξω όποτε χρειάζεται. Διακρίνονται επίσης οι μικροί εκμυζητήρες σε σχήμα δίσκου. Όταν ο αστερίας επιθυμεί να μετακινηθεί κολλάει τους ποδιόσκους των βραχιόνων

τον στα βράχια ή στην άμμο και μετακινείται με μια διαδικασία συνεχούς εκμύζησης και απομύζησης όλου του σώματός του. Η κίνηση του αστεριά είναι και αυτή αξιοθαύμαστη. Αν τους δει κανείς να κινούνται έχει την εντύπωση ότι απλά γλιστράνε στο βυθό χωρίς να καταβάλλουν την παραμικρή προσπάθεια. Η φωτογραφία τραβήχτηκε στην Ερυθρά Θάλασσα σε βάθος 20 μέτρων.

σκοτώσει. Σήμερα γνωρίζουμε πολύ καλά, ότι δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο. Οι αστερίες παρουσιάζουν πράγματι καταπληκτικές δυνατότητες αναγέννησης των κομμένων μερών τους. Είναι κοινό το φαινόμενο στο βυθό να συναντάμε αστερίες με ένα ή περισσότερους βραχιόνες να ρεΐπουν ή να είναι πολύ μικροί σε σχέση με τους υπόλοιπους, επειδή βρίσκονται στη φάση της αναγέννησής τους. Αν κόψουμε ένα αστερία στα δύο θα δημιουργήσουμε απ-

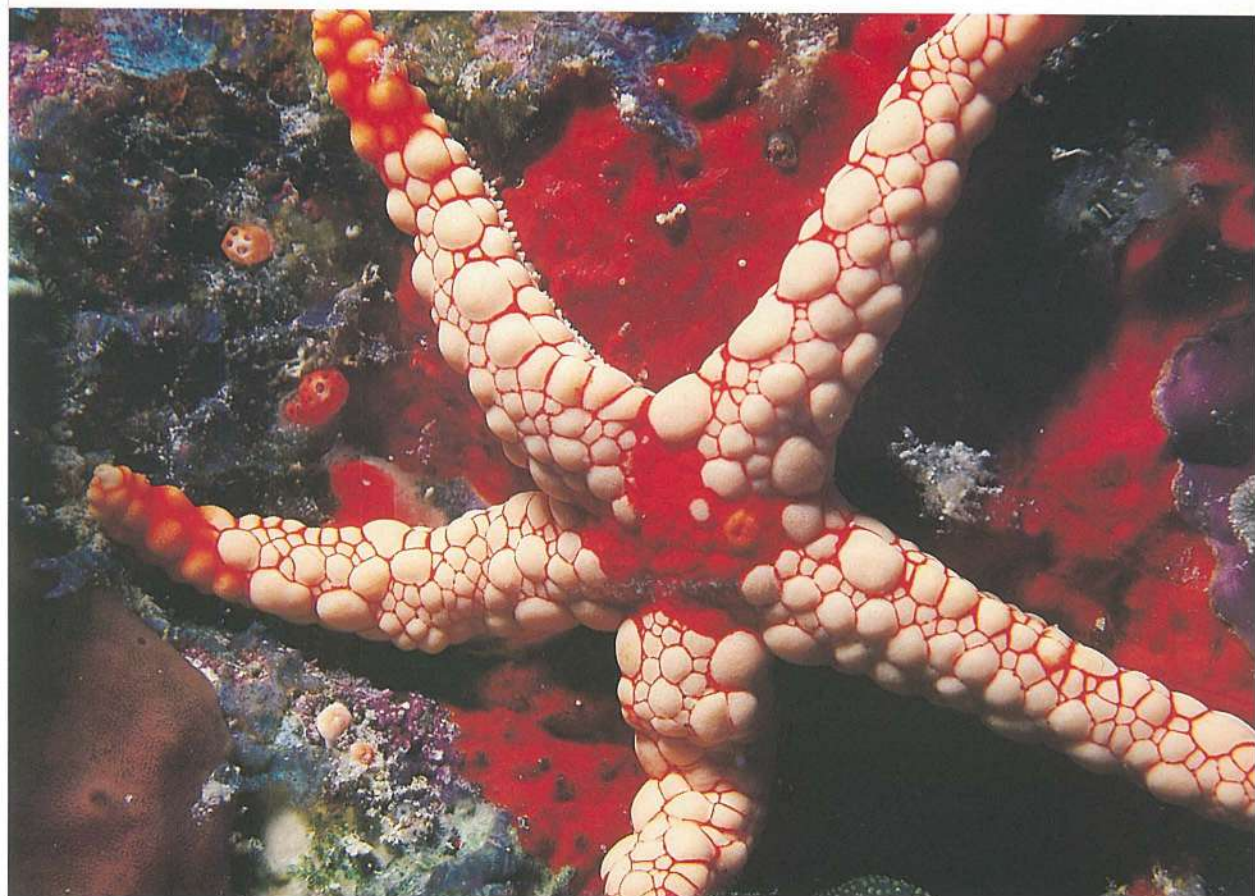
λά δύο αστερίες. Μερικά είδη μάλιστα χωρίζονται στα δύο μόνα τους και αναπαράγονται με αυτόν τον τρόπο. Όταν έρθει η ώρα της αναπαραγωγής τους το ίδιο το πλάσμα "σπρώχνει" τον εαυτό του σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις ταυτόχρονα μέχρι να χωριστεί! Όταν συμβεί αυτό, η διαδικασία της αναπαραγωγής έχει ολοκληρωθεί. Υπάρχουν όμως και είδη αστεριών που αναπαράγονται με πιο φυσιολογικό τρόπο, όπως είναι τα αυγά.

Παλαιότερα οι επιστήμονες πίστευαν, ότι η αναγέννηση αυτή των μερών του αστερία δεν ήταν απόλυτη. Για να αναγεννηθεί ένα άτομο πίστευαν ότι χρειαζόταν τουλάχιστον ένας ολόκληρος βραχίονας και ένα κομμάτι του κεντρικού δίσκου. Όμως σήμερα έχει διαπιστωθεί, ότι αυτό δεν ισχύει απόλυτα, τη στιγμή που σε πολλά είδη παρατηρήθηκε αναγέννηση ενός ολόκληρου αστερία από ένα κομματάκι ενός και μόνο βραχίονα!

Η κίνηση του αστερία είναι και αυτή αξιοθαύμαστη. Αν τους δει κανείς να κινούνται έχει την εντύπωση, ότι απλά γλιστράνε στο βυθό, χωρίς να καταβάλλουν την παραμικρή προσπάθεια. Αν όμως αναποδογυρίσουμε έναν από αυτούς τη στιγμή που κινείται, θα δούμε ότι η κάτω πλευρά των βραχιόνων του είναι γεμάτη με μικροσκοπικά ποδαράκια διάφανα και σωληνοειδή που προεξέχουν αισθητά. Το καθένα από αυτά μπορεί να τραβηχτεί προς τα μέσα ή να βγει προς τα έξω, όποτε

χρειάζεται. Στην άκρη τους έχουν ένα μικρό εκμυζητήρα σε σχήμα δίσκου. Όταν λοιπόν ο αστερίας επιθυμεί να μετακινηθεί κολλάει τα σωληνωτά αυτά ποδαράκια των βραχιόνων του στα βράχια ή στην άμμο του βυθού και μετακινείται με μια διαδικασία συνεχούς εκμύζησης και απομύζησης όλου του σώματός του. Οι σωληνοειδείς ποδίσκοι των βραχιόνων του αστερία λειτουργούν με τη δύναμη του νερού. Το θαλασσινό νερό μπαίνει στα σωληνάκια μέσω ενός φίλτρου που μοιάζει με διάτρητο δίσκο. Το φίλτρο αυτό έχει χρώμα κίτρινο ή πορτοκαλί και συχνά φαίνεται στο πάνω μέρος του αστερία. Το νερό περνάει μέσα από ένα σύστημα καναλιών που διατρέχουν όλο το σώμα και οδηγούν στα σωληνωτά ποδαράκια των βραχιόνων. Με την αύξηση ή μείωση της πίεσης του νερού ο αστερίας έχει τη δυνατότητα να εκτείνει ή να μαζεύει τα σωληνάκια, ανάλογα με το τι επιθυμεί να κάνει.

Ο εντυπωσιακός αστερίας της φωτογραφίας τραβήχτηκε στις Μαλδίβες σε βάθος 25 μέτρα.





Οι Εύθραστοι αστερίες προστατεύονται από τους εχθρούς τους με το να ζουν και κρύβονται σε κοιλότητες ή πάνω σε άλλους οργανισμούς όπως οι σπόγγοι. Σε μερικά είδη οι απολήξεις των βραχιόνων τους μοιάζουν με μυτερά αγκάθια που είναι σε θέση να προβληματίσουν πολύ σοβαρά τους απρόσεκτους αυτοδύτες. Οι φωτογραφίες έχουν τραβηχτεί στην Ερυθρά Θάλασσα σε βάθη από 18 μέχρι 32 μέτρα.

ΕΥΘΡΑΥΣΤΟΙ ΑΣΤΕΡΙΕΣ

Η δεύτερη αυτή μεγάλη ομάδα των εχινόδερμων μοιάζει πολύ με τους γνωστούς μας αστερίες. Οι **Εύθραστοι αστερίες (Brittle stars)** έχουν και αυτοί ένα στρογγυλό δίσκο από τον οποίο εκφύονται πέντε λεπτοί βραχίονες. Η διαφορά τους από τους κοινούς αστερίες είναι, ότι οι βραχίονές τους είναι πολύ λεπτοί και πολύ καλύτερα διαχωρισμένοι από το κεντρικό σώμα. Επίσης οι βραχίονες των εύθραυστων αστεριών αποτελούνται από ένα σύνολο συνδέσμων και μυών, που παίζουν σημαντικό ρόλο στη μετακίνησή τους. Ενώ οι κοινοί αστερίες κινούνται με τη βοήθεια των σωληνωτών μικρών ποδίσκων που βρίσκονται στην κάτω πλευρά των βραχιόνων τους, οι Εύθραστοι αστερίες χρησιμοποιούν τις μυϊκές κινήσεις ολόκληρου του βραχίονα για τη μετακίνησή τους.

Θυμάμαι, ότι όταν είχα πρωτοδεί αυτό το είδος των αστεριών στις πρώτες μου καταδύσεις στα τροπικά νερά να κινείται, η αίσθηση που μου άφησε η κίνησή τους ήταν αίσθηση ενός αστείου χοροπηδήματος. Πήγαινα λοιπόν κοντά τους και τους ενοχλούσα για να προκαλέσω τη μετακίνησή τους. Μπορούσα να περάσω όλο τον καταδυτικό μου χρόνο κολλημένη σε ένα ύφαλο με εύθραυστους αστερίες και να ασχοηθώ μαζί τους. Τώρα οι απαιτήσεις των φωτογραφικών μου λήψεων δεν μου επιτρέπουν πια τέτοιες πολυτέλειες στο βυθό. Όμως οι στιγμές εκείνες θα μου μείνουν αξέχαστες. Οι λεπτοί βραχίονες των εύθραυστων αστεριών μπορούν να σπάσουν με το παραμικρό και σε αυτούς οφείλεται και η ονομασία αυτού του είδους των εχινόδερμων. Ο καθένας από αυτούς φέρει πολλή λεπτή απολήξεις γύρω από το κεντρικό στέλεχος. Σε μερικά είδη οι απολήξεις αυτές μοιάζουν με μυτερά αγκάθια,



που είναι σε θέση να προβληματίσουν πολύ σοβαρά τους απρόσεκτους αυτοδύτες. Προσφέρουν όμως μια πολύ καλή άμυνα οι αστερίες οι οποίοι, παρά την όχι τόσο εθικυστική τους εμφάνιση αποτελούν νοστιμότητα φιλοχουδιά για μερικά είδη ψαριών.

Οι περισσότεροι Εύθραυστοι αστερίες συλλέγουν την τροφή τους φιλτράροντας το πηλαγτόν.

Στηρίζονται στον ύφαθο με δύο ή τρεις βραχιόνες και σηκώνουν τους υπόλοιπους ψηλά, κόντρα στο ρεύμα παγιδεύοντας το πηλαγτόν και τις άλλες οργανικές ουσίες στα ήεπτά αγκάθια των βραχιόνων τους και μεταφέροντάς τα στο στόμα. Οι Εύθραυστοι αστερίες είναι μόνιμοι κάτοικοι των τροπικών θαλασσών.

ΦΤΕΡΩΤΟΙ ΑΣΤΕΡΙΕΣ

Οι "Φτερωτοί αστερίες" (Crinoidea) αποτελούν μια μεγάλη ξεχωριστή ομάδα των εχινόδερμων. Είναι πολύ όμορφα και εντυπωσιακά πλάσματα ιδιαίτερα τα είδη των τροπικών θαλασσών που ανήκουν σ' αυτή την ομάδα. Η χαρακτηριστική τους ιδιομορφία είναι, ότι αποτελούνται από δύο ξεχωριστά σετ βραχιόνων. Το ένα σετ με τους χαμηλούς κοντούς βραχιόνες αποτελεί ένα είδος "ποδιών" και χρησιμεύει στον αστερία για να προσκολληάται και να γραπώνει, κατά κάποιον τρόπο, τη βάση στήριξής του πάνω στον ύφαθο ή τους οργανισμούς του υφάλου. Τα "πόδια" αυτά δεν

Τα "κρinoειδή" ή "Φτερωτοί αστερίες" αποτελούν μία άλλη ξεχωριστή ομάδα των εχινόδερμων. Είναι πολύ όμορφα και εντυπωσιακά πλάσματα ιδιαίτερα τα είδη των τροπικών θαλασσών που ανήκουν σ' αυτή την ομάδα. Πολλά είδη είναι νυχτόβια. Αυτό σημαίνει ότι την ημέρα κρατούν τους βραχιόνες τους διπλωμένους και κρύβονται στις κοιλότητες των υφάλων. Καθώς η νύχτα πέφτει βγαίνουν από τις κρυψώνες τους και αρχίζουν σιγά - σιγά να ξεδιπλώνονται αποκαλύπτοντας τελικά τους θαυμάσιους χρωματισμούς τους. Οι φωτογραφίες έχουν τραβηχτεί στον Ινδικό Ωκεανό και στην Ερυθρά Θάλασσα σε νυκτερινές καταδύσεις σε βάθη από 18 μέχρι 30 μέτρα.





παίζουν, αντίθετα με ό, τι θα πίστευε κανείς, κανένα ρόλο στη μετακίνησή τους. Το δεύτερο σετ των βραχιόνων, που είναι και εντυπωσιακοί χρησιμεύει για την συλλογή τροφής και τη μετακίνηση του ζώου. Οι "φτερωτοί" αστερίες μπορούν επίσης και να κολλημπήσουν με τους μεγάλους βραχιόνες τους. Το κολλύμπι τους όσο όμορφο και να είναι όταν το δει κανείς, δεν χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα αποτελεσματικό για την μετακίνησή τους.

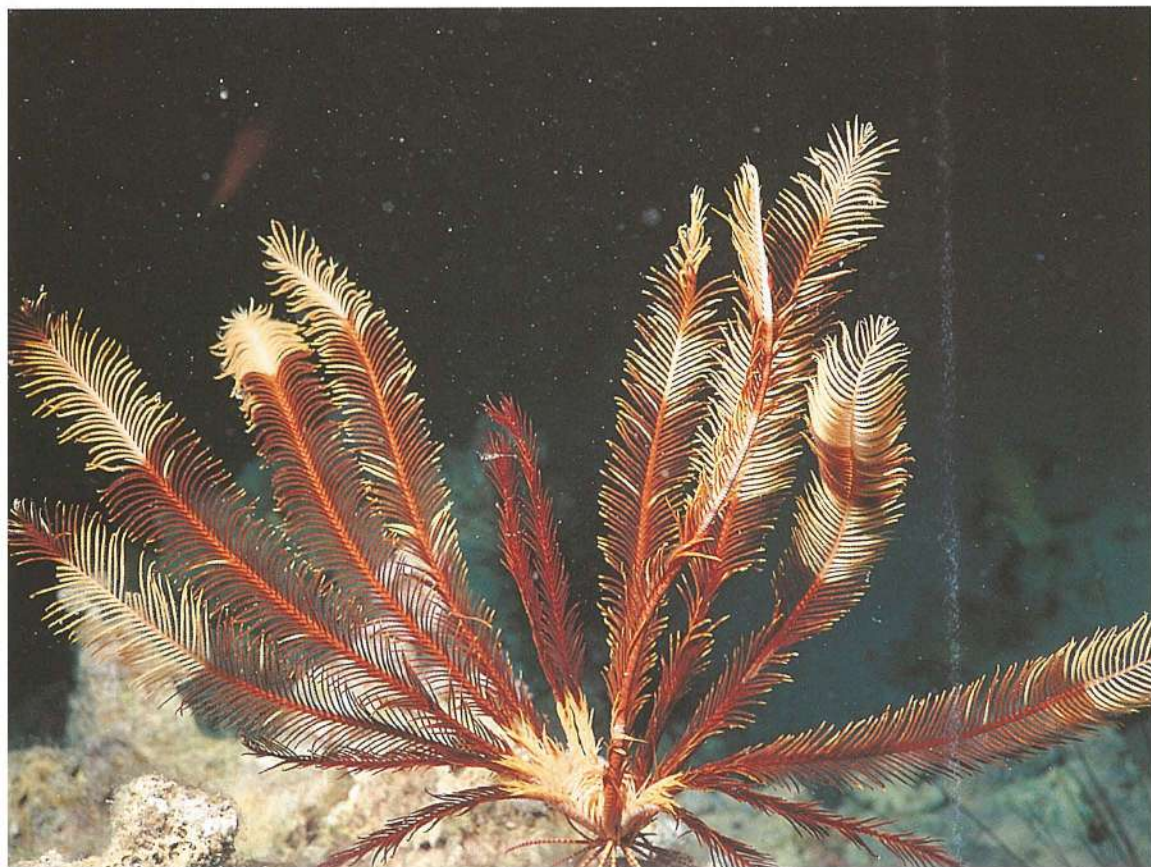
Αντίθετα το "περπάτημά" τους είναι τόσο γρήγορο που εκπλήσσει, αλλιά και τόσο αστείο που μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα πνιγμού από τα γέλια σε εκείνον που θα συναντήσει ένα φτερωτό αστερία να...τρέχει στο βυθό.

Εγώ πάντως κάτι τέτοιο έπαθα εκείνο το από-

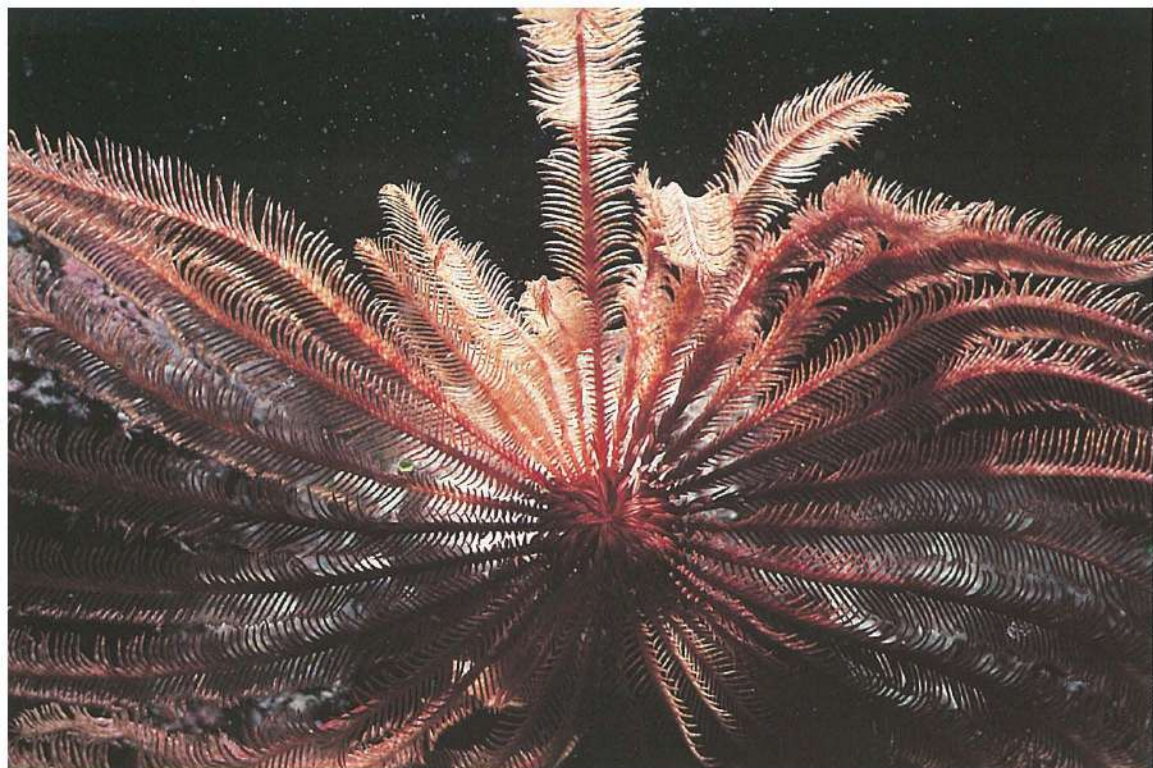
γευμα στα 27 μέτρα. Το μέρος της κατάδυσης ήταν πανέμορφο και οι μικροί ύφαλοι εναλλάσσονταν με κομμάτια αμμώδους βυθού.

Στην περιοχή υπήρχαν πολλοί τέτοιοι αστερίες όλοι κολλημένοι πάνω στα βράχια και στους οργανισμούς των υφάλων. Είχα μείνει αρκετή ώρα σε έναν ύφαλο φωτογραφίζοντάς τους, όταν ξαφνικά βρήπω έναν από αυτούς να μετακινείται. Στην αρχή κινήθηκε αργά και κατέβηκε από το βράχο με μικρές κοφτές, τσαχπίνικες θα μπορούσα να πω, κινήσεις. Με το που άγγιξε τον αμμώδη βυθό, σταμάτησε για μερικά δευτερόλεπτα, σήκωσε τους βραχιόνες του προ τα πάνω, ηες και ήθελε να εκτιμήσει το χώρο και μετά, έτσι χωρίς εμφανή τουλάχιστον για μένα λόγο, άρχισε το τρεχαλητό πάνω στην άμμο του βυθού.

Σε 'κείνη τη νυχτερινή κατάδυση στην Ερυθρά Θάλασσα η δέσμη του φαλαριού μου έπεσε πάνω σε μια γωνιά ενός υφάλου και η εικόνα που αντίκρισα έκανε την ανάσα μου να κοπεί για λίγο. Πάνω στον βράχο υπήρχαν δεκάδες πανέμορφοι φτερωτοί αστερίες που άπλωναν και λίκνιζαν τους πολυπούκιλους βραχιόνες τους κόντρα στο δυνατό ρεύμα, δίνοντας την αίσθηση ενός παράξενου μαγικού χορού. Η εικόνα θα μείνει για πάντα ανεξίτηλη στη μνήμη μου.







Την ημέρα οι τροπικοί Φτερωτοί αστερίες κρατούν τους βραχίονές τους διπλωμένους (η φωτογραφία δεξιά τραβήχτηκε σε ημερήσια κατάδυση στις Μαλδίβες σε βάθος 20 μέτρων) και τίποτα δεν δείχνει την εντυπωσιακή ομορφιά τους. Την νύχτα αρχίζουν σιγά - σιγά να ξεδιπλώνονται για να αποκαλύψουν το μεγαλείο των χρωμάτων τους.

Η αντίδρασή του αυτή ήταν τόσο ξαφνική και τόσο ασεΐα που παραλίγο να πνιγώ από τα γέλια.

Ο αριθμός των βραχιόνων στους "Φτερωτούς" αστερίες είναι μεγάλος και σαν εχινόδερμα, είναι πιστοί στη συμμετρία του 5. Πολλά είδη έχουν 30 βραχίονες αλλά υπάρχουν και είδη με 100 ή και περισσότερους. Κατά κανόνα τα είδη των τροπικών έχουν πολύ περισσότερους βραχίονες από τα μεσογειακά είδη. Ο κάθε βραχίονας φέρει ένα μεγάλο αριθμό πηλαγίων απολήξεων που τον κάνουν να μοιάζει με φτερά. Η κάθε μια από αυτές τις απολήξεις έχει γύρω-γύρω πολλά λεπτά τριχίδια τα οποία δεν είναι καθόλου ευδιάκριτα με την πρώτη ματιά. Τα τριχίδια αυτά είναι τα αντίστοιχα σωληνωτά ποδαράκια του κοινού αστερία.

Οι Φτερωτοί αστερίες τρέφονται με τον ίδιο τρόπο που τρέφονται και οι Εύθραστοι

αστερίες. Στηρίζονται στον ύφαλο και κρατούν τους βραχίονές τους ψηλά, κόντρα στο ρεύμα και έτσι φιλτράρουν το πηλαγκτόν. Η τροφή μεταφέρεται από τους βραχίονες στο κεντρικό στόμα. Η διαφορά εδώ είναι ότι, το στόμα τους βρίσκεται στο κέντρο του πάνω μέρους του σώματος και όχι στο κάτω μέρος όπως συμβαίνει με τους κοινούς αστερίες. Η θέση που τοποθετούν τους βραχίονές τους ποικίλλει ανάλογα με το είδος του αστερία και την ένταση του ρεύματος.

Πολλά είδη είναι νυκτόβια. Αυτό σημαίνει ότι την ημέρα κρατούν τους βραχίονές τους διπλωμένους και κρύβονται στις κοιλιότητες των υφάλων. Και καθώς η νύχτα πέφτει βγαίνουν από τις κρυψώνες τους και σκαρφαλώνουν πάνω σε ψηλά σημεία του υφάλου για να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο εκτεθειμένοι στο ισχυρό ρεύμα που τους προσφέρει τροφή και επιβίωση. Οι νυκτερινές καταδύσεις στα



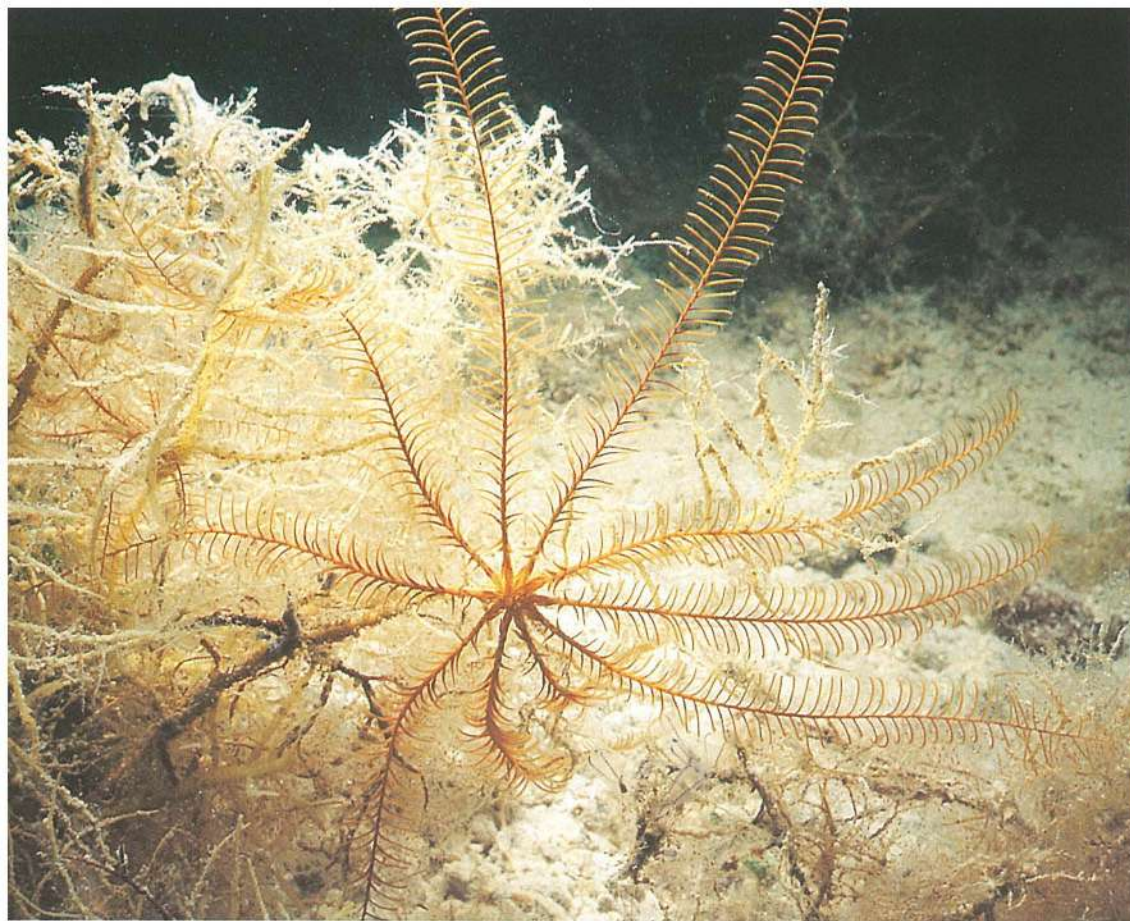


Ένας πτερωτός κι ένας κοινός αστερίας μοιάζουν να αγκαλιάζονται τρυφερά στον Ελληνικό βυθό, προσφέροντας αυτό το σπάνιο θέαμα χρωμάτων και σχεδίων.

τροπικά νερά για να θαυμάσεις την ομορφιά και το μεγαλείο αυτής της ομάδας των εχινόδερμων είναι ένα κοινό μυστικό. Χρειάζεται βέβαια μεγάλη πείρα και εξοικείωση με τα θαλάσσια ρεύματα των τροπικών θαλασσών, αλλήλ η ταλαιπωρία αξίζει τον κόπο. Οι ανεπτυγμένοι "πτερωτοί" αστερίες αποτελούν μερικές από τις πιο εντυπωσιακές εικόνες που μπορεί να δει κανείς σε μια νυχτερινή κατάδυση. Θαμάμαι ένα βράδυ πριν λίγο καιρό, βρισκόμουν στο βυθό μια περιοχής της Ερυθράς θάλασσας. Το ρεύμα ήταν πολύ ισχυρό και δημιουργούσε πραγματικά μεγάλη δυσκολία και στην κίνηση, αλλήλ ειδικότερα στη φωτογράφιση. Ήταν σχεδόν αδύνατον να παραμείνω ακίνητη και έπρεπε να εφευρίσκω ποικίλους ανορθόδοξους τρόπους για να κα-

ταφέρω να κάνω μερικές λήψεις. Τη νύκτα στο βυθό η ορατότητα όπως είναι φυσικό, είναι περιορισμένη. Βλέπεις μόνο αυτό που σου επιτρέπει να δεις κάθε στιγμή η δέσμη του υποβρύχιου φακού. Έτσι η κάθε νέα εικόνα έχει την έννοια του απρόοπτου και της έκπληξης. Είναι ένα αίσθημα υπέροχο που δεν περιγράφεται με λόγια. Εκείνο το βράδυ κάποια στιγμή η δέσμη του φαναριού μου έπεσε πάνω σε μια γωνιά ενός υφάλου και η εικόνα που αντίκρυσά έκανε την ανάσα μου να κοπεί για λίγο. Πάνω στο βράχο υπήρχαν δεκάδες πανέμορφοι πτερωτοί αστερίες που άπλωναν και λίκνιζαν τους πολυποικίλους βραχιόνες τους κόντρα στο δυνατό ρεύμα δίνοντας την αίσθηση ενός παράξενου μαγικού χορού. Είχα μείνει άφωνη. Αφού με δυσκολία τράβηξα με-





Στον Ελληνικό βυθό υπάρχουν πολλοί και πανέμορφοι Φτερωτοί αστρερίες οι οποίοι μένουν με απλωμένους τους βραχιόνες τους και την ημέρα. Έχουν και αυτοί όπως και τα τροπικά τους αδέρφια μεγάλη ποικιλία υφής και χρωμάτων. Οι φωτογραφίες έχουν τραβηχτεί στην Ελλάδα σε βάθη από 15 μέχρι 35 μέτρα.

ρικές φωτογραφίες, μετά βρήκα ένα βοητικό σημείο να στηριχτώ πάνω στο βράχο ώστε να μη με παρασέρνει το ισχυρό ρεύμα και έμεινα εκεί την υπόλοιπη ώρα της κατάδυσης αφήνοντας την σκέψη ελεύθερη και τη ψυχή μου συντονισμένη σε αυτή την ανεπανάληπτη παράσταση της φύσης.

Εικόνες που έχουν μείνει και θα μείνουν για πάντα ανεξίτηλες στην μνήμη.

Υπάρχουν επίσης και μεσογειακά είδη "Φτερωτού" αστερία τα περισσότερα από τα οποία τα συναντά κανείς στο βυθό και κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Οι γραφές ήνευ ότι "...δεν συναγωνίζονται σε εντυπωσιακή ομορφιά τα τροπικά τους αδέρφια...".

Όμως τις γραφές τις γράφουν οι άνθρωποι και οι κρίσεις είναι τουλάχιστον υποκειμενικές. Το τι είναι όμορφο για τον καθένα μας εξαρτάται από τον ψυχισμό του, την ευαισθησία του, τις γνώσεις του, την καλλιέργειά του, τη διάθεσή του και τόσα άλλα.

Όμως τη φύση δεν έχουμε δικαίωμα να την κρίνουμε με τις δικές μας αυθαίρετες και ρηχές παραμέτρους. Και το μόνο που οφείλουμε σε όλη τα πλάσματα του κόσμου που μας περιβάλλει, είναι ο σεβασμός, η προστασία και η αγάπη μας. Και τότε ίσως καταφέρουμε να δούμε κάτι καλό να γυρίζει και πάλι σε μας πίσω.



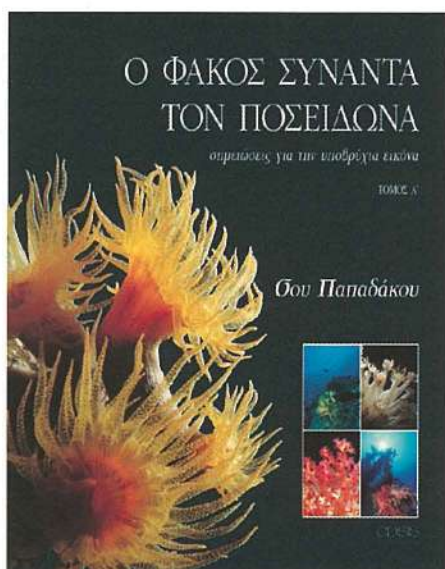
Το
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΝΟΡΑΜΑ

σε συνεργασία με το **STUDIO OPSIS**
προσφέρει στους αναγνώστες του το βιβλίο της
σου Παπαδάκου

Ο ΦΑΚΟΣ ΣΥΝΑΝΤΑ ΤΟΝ ΠΟΣΕΙΔΩΝΑ

στην ειδική τιμή των **8.000 δρχ.***

* Αντί της τιμής πώλησης των 12.400 δρχ.
Περιλαμβάνονται Φ.Π.Α. και έξοδα αποστολής.



Το βιβλίο της **Σου Παπαδάκου** "**Ο ΦΑΚΟΣ ΣΥΝΑΝΤΑ ΤΟΝ ΠΟΣΕΙΔΩΝΑ** :Σημειώσεις για την υποβρύχια εικόνα", αποτελεί ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον και πρωτότυπο εγχείρημα, στο βαθμό που παρουσιάζει στον αναγνώστη τη μαγεία δύο χώρων που επιφανειακά μόνο μας είναι οικείοι: *της φωτογραφίας και του βυθού*. Με μια εντυπωσιακή παράθεση εικόνων του βυθού, μας ξεναγεί με τρόπο μοναδικό στο μαγικό κόσμο της υποβρύχιας φωτογραφίας με απaráμιλλη τέχνη και τεχνική, με αγάπη αληθιά και βαθειά γνώση του αντικείμενου, όπως καταδεικνύεται και από το αναλυτικό θεωρητικό τμήμα του βιβλίου, το οποίο συνδυάζεται εξαιρετικά με την εικαστική παρουσίαση.

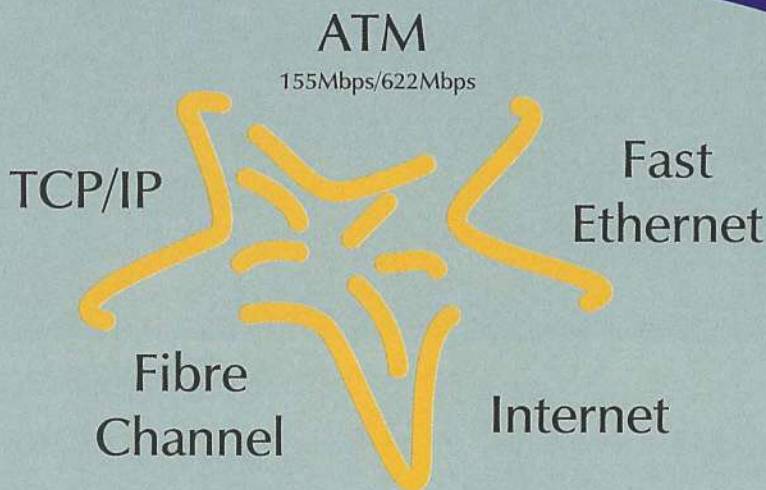
Πρέπει να σημειωθεί ότι η **Σου Παπαδάκου** ασχολείται για χρόνια με την υποβρύχια φωτογραφία -

ένα από τα πολλήτα ταλέντα της - και έχει δημοσιεύσει σειρά τεχνικών άρθρων σε ειδικευμένα έντυπα. Το μεγαλύτερο μέρος του φωτογραφικού υλικού τραβήχτηκε στις ελληνικές θάλασσες, αληθιά και σε τροπικούς βυθούς ειδικά για την έκδοση αυτή, η οποία σημειωτέον είναι η πρώτη μιας σειράς πάνω στο αντικείμενο, που θα εκδοθούν από τις εκδόσεις **OPSIS**, οι οποίες συμμερίζονται το πάθος της συγγραφέως και την επιθυμία της να μας κάνει να γνωρίσουμε καλλίτερα - και συνεπώς να σεβαστούμε περισσότερο - τον υπέροχο και ιδιόμορφο κόσμο του βυθού.

Το βιβλίο είναι υποψήφιο για το Παγκόσμιο Βραβείο Υποβρύχιας Εικόνας 1997.

Το **ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΝΟΡΑΜΑ** έχει αναλάβει τις τηλεφωνικές σας παραγγελίες. Τηλεφωνώντας στο **031/480.394** και αφήνοντας το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου σας, αναλαμβάνουμε να σας αποστείλουμε το βιβλίο στην ειδική τιμή των 8.000 δρχ/αντίτυπο.

Αστερίες... Μορφή τελειότητας από τη φύση..



...μεταφέρεται στις τελειότερες τεχνολογίες δικτύωσης Η/Υ και επικοινωνιών με την τοπολογία αστέρα.



CYBERSPACE TECHNOLOGIES

Σχεδιασμός, εγκατάσταση, υποστήριξη δικτύων Η/Υ & μηχανογραφικών συστημάτων

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ATM ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!

CYBERLINK

Κόμβος Internet
ISDN, Leased line access,
Διαφημιστική προβολή

CYBERSOFT

Ανάπτυξη κάθετων
εφαρμογών λογισμικού



CYBERGRAPH

Εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων
γραφικών τεχνών, φωτοσυνθέσεις,
χρωμογράφοι, ψηφιακή φωτογραφία

CYBERMEDIA

Σχεδίαση και ανάπτυξη Multimedia
και Web εφαρμογών

VOICE: ++3031-989.450, FAX:++3031 989.451 e-mail: cybertech@cyber.gr
Σ. Χρυσόχου 10, 54641, Θεσσαλονίκη

CLICK HERE! 
www.cyber.gr