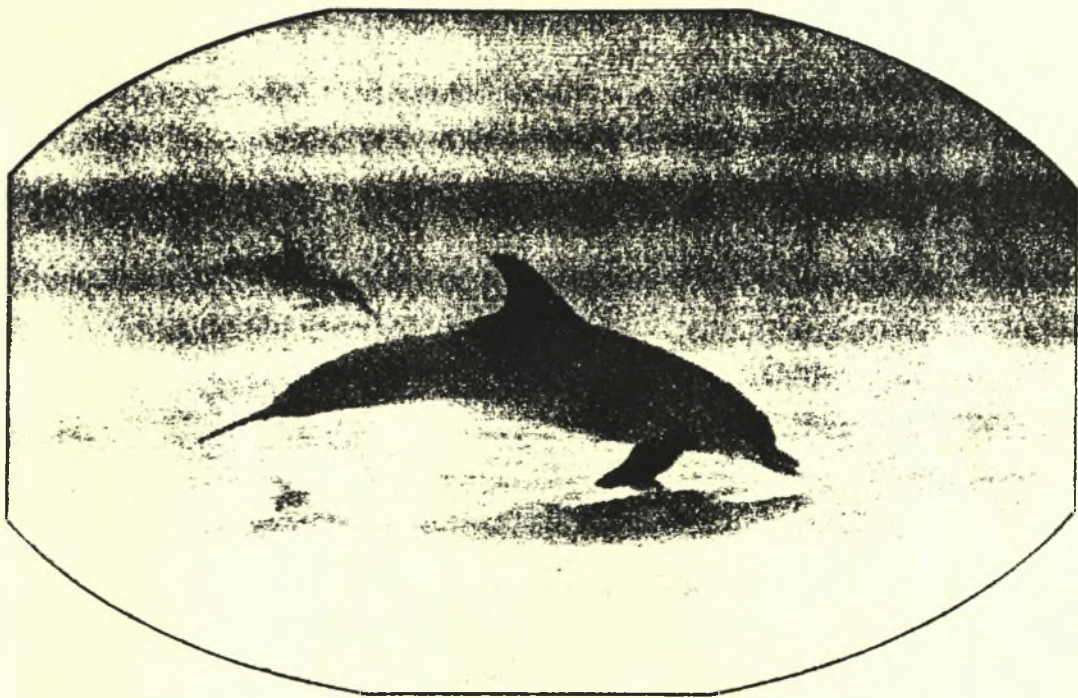


ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ  
& ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
Αριθ. Πρωτοκ. 148  
Ημερομηνία 24-10-2000

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ - ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΧΡΗΣΤΟΣ ΝΕΟΦΥΤΟΥ**

“Βιολογία και στοιχεία χωροταξικής κατανομής των κητωδών στις Ελληνικές θάλασσες”



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**  
**ΤΟΥ**  
**ΣΑΒΒΙΔΗ ΧΡΗΣΤΟΥ**

**ΒΟΛΟΣ 2000**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ (ΙΤΥΣ ΔΙ.Ε.Ε.)



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 797/1  
Ημερ. Εισ.: 10-10-2003  
Δωρεά: \_\_\_\_\_  
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ ΓΦΖΠ  
2000  
ΣΑΒ

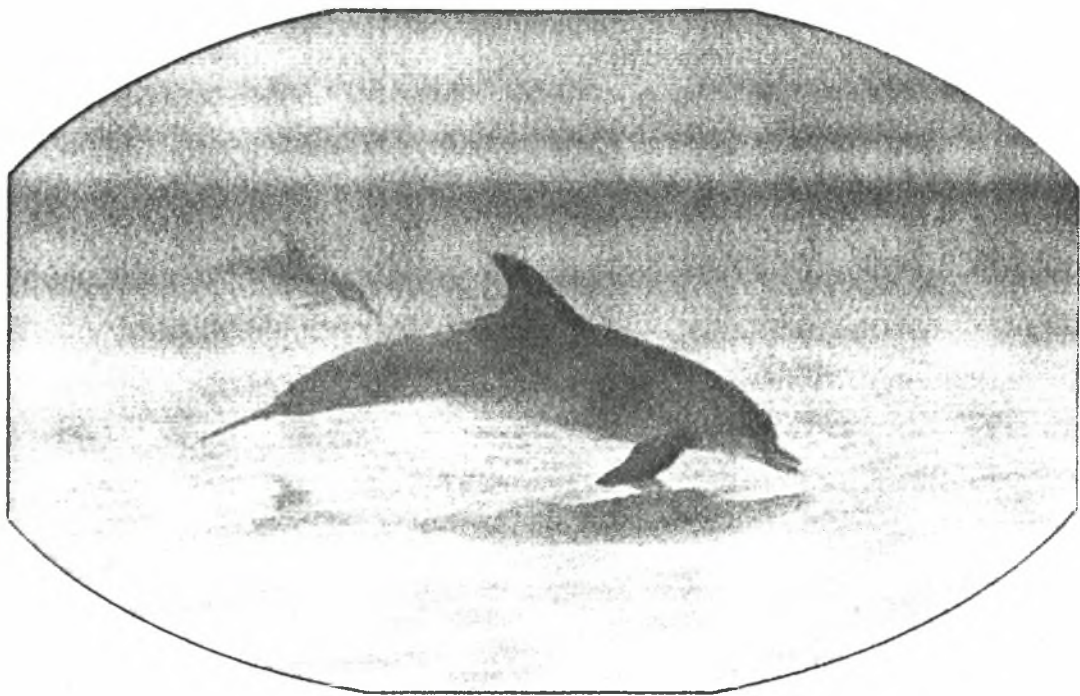
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000070338

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ – ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΧΡΗΣΤΟΣ ΝΕΟΦΥΤΟΥ**

**“Βιολογία και στοιχεία χωροταξικής κατανομής των κητωδών στις Ελληνικές θάλασσες”**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ  
ΤΟΥ  
ΣΑΒΒΙΑΗ ΧΡΗΣΤΟΥ**

**ΒΟΛΟΣ 2000**



## Σκοπός της έρευνας

Αν και τα κητώδη μας είναι γνωστά εδώ και αιώνες , η συστηματική τους μελέτη έχει ιστορία μόλις μερικών δεκαετιών .

Οι Ελληνικές θάλασσες έχουν ερευνηθεί ελάχιστα και αυτό ήταν η βασική αιτία εκπόνησης αυτής της διατριβής .Οι γνώσεις μας για τα κητώδη ,που διαβιούν στις θάλασσες της χώρας μας είναι λιγοστές , με αποτέλεσμα να ανοίγεται μπροστά μας ένα τεράστιο πεδίο ερευνάς . Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται ως προς την απόκτηση αυτής της γνώσης δεν είναι διόλου ευκαταφρόνητες , καθώς απαιτείται πολυδάπανος εξοπλισμός και ειδικοί επιστήμονες . Υπάρχουν βέβαια και άλλης φύσεως προβλήματα όπως είναι η δυσκολία συνεργασίας με ψαράδες που θα μπορούσαν να μας προσφέρουν πλήθος πληροφοριών , σχετικά με την εμφάνιση και διασπορά των κητωδών .

Η ερευνά των κητωδών παρά τα προβλήματα που παρουσιάζονται ή ίσως εξαιτίας τους , είναι εξαιρετικά ενδιαφέρουσα . Η ανάγκη να γνωρίσουμε τα ενδιαιτήματα αλλά και τη συμπεριφορά των ζώων αυτών, γίνεται επιτακτική με την πάροδο του χρόνου καθώς έχουμε υποχρέωση να τα προστατεύσουμε .

Σκοπός της διατριβής ήταν να συγκεντρώσουμε στοιχεία βιολογίας και χωροταξικής κατανομής των κητωδών στα Ελληνικά νερά και να μου δώσει την ευκαιρία να δημιουργήσω τις βάσεις για τις μετέπειτα ακαδημαϊκές σπουδές μου .

## Ευχαριστίες

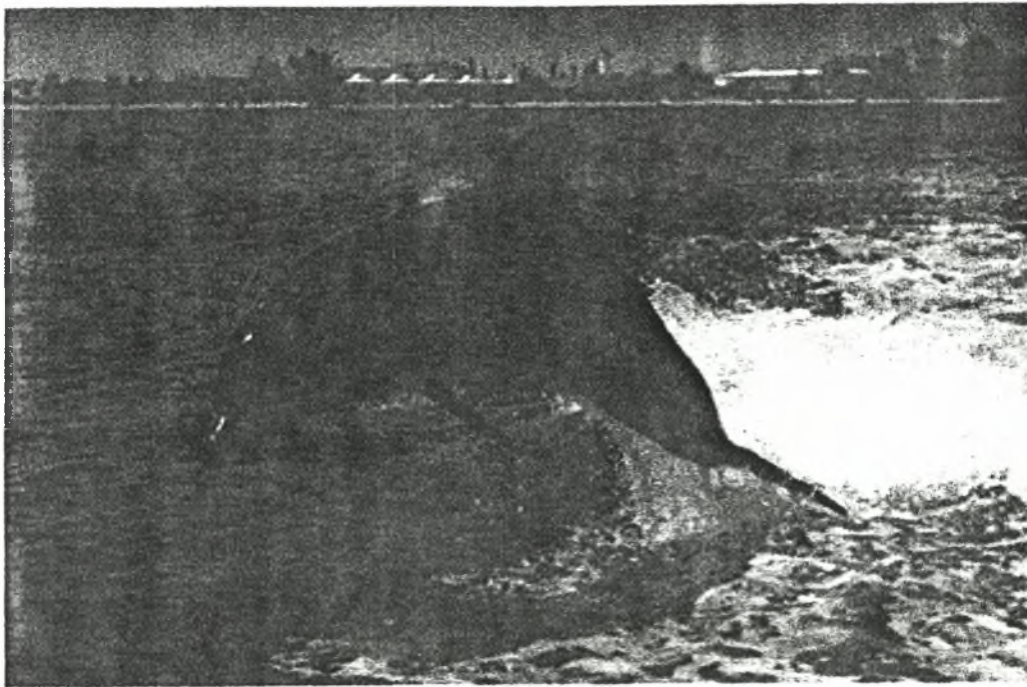
Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά των καθηγητή μου κύριο Χ.Νεοφύτου καθώς και τον καθηγητή κύριο Γ.Βερριόπουλο για την πολύτιμη βοήθεια τους .Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει στους φίλους μου Μ.Οικονόμου και Ο.Γαβρηλίδη για την βοήθεια και συμπαράσταση τους .

## Περιεχόμενα

- Άνθρωποι και κητώδη
- Γενικά περί κητωδών
- Οδοντοκητώδη-Μυστακοκητώδη
- Στοιχεία βιολογίας
- Όραση
- Ακοή
- Αφή
- Όσφρηση-γεύση
- Βιοχημολιστικό
- Κατάδυση
- Αναπαραγωγή
- Κίνδυνοι-προστασία
- Γεωγραφική εξάπλωση των μικρών κητωδών στην Ελλάδα
- **DELPHINUS DELPHIS**
- **STENELLA COERULEOALBA**
- Η διασπορά του είδους *S.coeruleoalba* στον Κορινθιακό κόλπο
- **TURSIOPS TRUNCATUS**
- **GRAMPUS GRISEUS**
- **PSEUDORCA CRASSIDENS**
- **ZIPHIUS CAVIROSTRIS**
- **PHYSETER CATODON**
- **BALAENOPTERA PHYSALUS**
- Βιβλιογραφία

## A. Άνθρωποι και κητώδη

Οι σχέσεις μεταξύ ανθρώπων και κητωδών αναφέρονται από την αρχαιότητα. Σχεδόν σε όλους τους πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν γύρω από θαλάσσια ύδατα, βρίσκουμε μύθους και ιστορίες που αναφέρουν τη φιλική (προς τον άνθρωπο) συμπεριφορά των δελφινιών. Η εκτίμηση που είχαν προς τα δελφίνια οι αρχαίοι Έλληνες φαίνεται από το γεγονός ότι η θανάτωση δελφινιού ισοδυναμούσε με φόνο. Αν και οι πρώτες συστηματικές αναφορές έγιναν από τον Αριστοτέλη (Των περί τα ζώα ιστοριών), οι γνώσεις μας γι' αυτά είναι περιορισμένες.



## B. Γενικά περί κητωδών

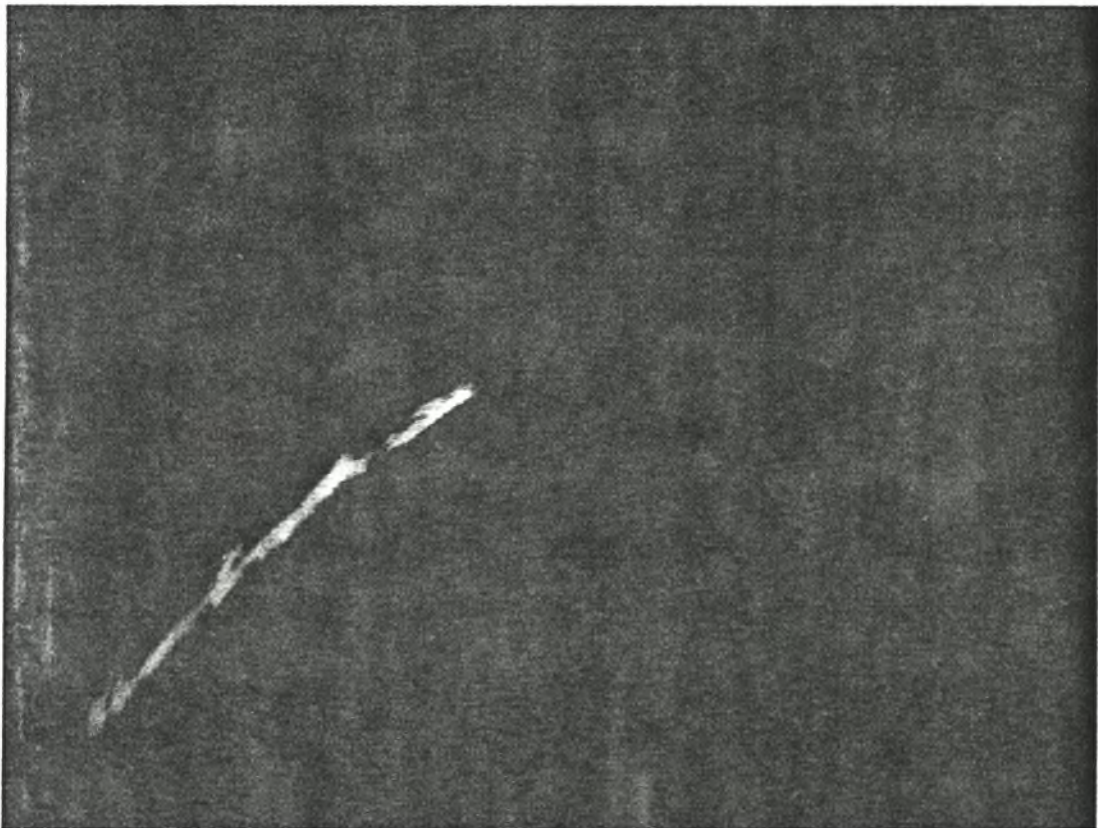
Τα κητώδη παρόλο που η μορφή τους θυμίζει ψαριά είναι θηλαστικά, δηλαδή γεννούν και θηλάζουν τα μικρά τους όπως ο άνθρωπος. Αν και έχουν προσαρμοστεί τέλεια στο υδάτινο περιβάλλον έχουν πνεύμονες με αποτέλεσμα τη συχνή ανάδυση τους στην επιφάνεια για να αναπνεύσουν.

Το σώμα τους έχει υδροδυναμική μορφή, που τους επιτρέπει να κολυμπούν με μεγάλες ταχύτητες. Έχουν πτερύγια και ουρά η οποία, σε αντίθεση με την ουρά των ψαριών, είναι οριζόντια. Επίσης τα περισσότερα είδη φέρουν και ένα ραχιαίο πτερύγιο.

Τα κητώδη έχουν εποικίσει όλες τις θάλασσες του κόσμου . Συναντώνται από τη ζεστή τροπική ζώνη μέχρι και τις παγωμένες θάλασσες των πόλων . μάλιστα , μερικά είδη δελφινιών ζούνε σε μεγάλους ποταμούς.

### **Γ. Οδοντοκητώδη - Μυστακοκητώδη**

Τα κητώδη έχουν αναπτύξει δυο διαφορετικούς τρόπους για τη σύλληψη της τροφής , που αντικατοπτρίζονται στη κατασκευή τις μασητικής συσκευής , η οποία χαρακτηρίζει και την υπόταξη κάτω από την οποία ονομάζονται .Τα κητώδη που είναι εξοπλισμένα με δόντια ονομάζονται οδοντοκητώδη και η υπόταξη περιλαμβάνει 9 οικογένειες με 67 είδη , τα οποία παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία μορφών και μεγεθών. Σε αυτή , ανήκουν εκτός από τα γνωστά σε όλους μας ρινοδέλφια ,μια πληθώρα άλλων δελφινιών καθώς και οι Φυσητήρες και οι όρκες (οι οποίες στην πραγματικότητα είναι πολύ μεγάλα δελφίνια ).



Στην άλλη υπόταξη δηλαδή τα μυστακοκητώδη ανήκουν τα κητώδη με μπαλένες . Οι μπαλένες είναι λεπτά οστέινα εξαρτήματα , τα οποία κρέμονται περιφερειακά από το άνω μέρος του στόματος και σχηματίζουν ένα είδος φίλτρου που συγκρατεί τους πλαγκτονικούς οργανισμούς από το νερό που τις διαπερνά . Οι οργανισμοί αυτοί είναι



η βασική πηγή τροφής των μυστακοκητώδων , πράγμα που φαίνεται παράξενο αν αναλογιστούμε τα μεγέθη αυτών των ζώων που κατά κανόνα ξεπερνούν τα 12 m όπως η γαλάζια φάλαινα που φτάνει τα 30 m μήκος και τους 130 ton βάρους .

#### **Δ. Στοιχεία βιολογίας**

##### **Όραση**

Οι φάλαινες και τα δελφίνια έχουν πολύ καλή όραση . Μπορούν και βλέπουν το ίδιο καλά , τόσο έξω , όσο και μέσα στο νερό .Επειδή συχνά καταδύονται σε βαθύ με ελάχιστο φως ,διαθέτουν φαρδιά ίριδα (κόρη οφθαλμού).Όσον αφορά τα χρώματα , έχει αποδειχθεί ότι τα δελφίνια διακρίνουν τις διαφορετικές αποχρώσεις.

##### **Ακοή**

Η ταχύτητα του ήχου στο νερό είναι πέντε φορές μεγαλύτερη απ' ότι στον αέρα . Είναι φυσικό λοιπόν οι ήχοι να αποτελούν μια πολύ σημαντική πηγή πληροφοριών για το περιβάλλον στο οποίο ζουν τα κητώδη . Ο ακουστικός πόρος είναι πολύ μικρός ,δεν έχει περύγιο και βρίσκεται λίγο πίσω από το μάτι . Τα κητώδη έχουν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται από πού έρχεται ο ήχος ακόμα και μέσα στο νερό (ικανότητα που δεν έχουν τα χερσαία θηλαστικά). Τα δελφίνια και γενικά τα οδοντοκήτη ακούν καλά μέσα και έξω από το νερό σε αντίθεση με τα μυστακοκητώδη , τα οποία απ' ότι φαίνεται ακούν καλά μόνο μέσα στο νερό.

##### **Αφή**

Η αίσθηση της αφής είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στις φάλαινες και στα δελφίνια . Όλο τους το δέρμα είναι ευαίσθητο στις επαφές και γι' αυτό πολύ συχνά αγγίζουν το ένα το άλλο . Παρόλο που τα κητώδη έχουν χάσει το τρίχωμα τους κατά την προσαρμογή τους στο νερό ,σε κάποιες φάλαινες έχουν απομείνει ελάχιστες μεμονωμένες τρίχες ,οι οποίες πιστεύεται πως λειτουργούν σαν όργανα αφής.

##### **Όσφρηση – γεύση**

Τα δελφίνια και γενικά τα Οδοντοκήτη δεν έχουν καλή όσφρηση . Αντίθετα τα μυστακοκητώδη έχουν αρκετά καλή όσφρηση και μπορούν μ' αυτή να αντιλαμβάνονται την παρουσία της τροφής τους . Αυτή η δυνατότητα αντισταθμίζει την αδυναμία τους να την εντοπίζουν με το βιοχημολιστικό .



## **Βιοηχοβολιστικό**

Μια από τις πιο θαυμάσιες προσαρμογές που έχουν αναπτύξει τα Οδοντοκίτη είναι ο βιοηχοβολισμός . Ο μηχανισμός αυτός μοιάζει πολύ μ' αυτό των ηχοβολιστικών συσκευών (sonars) και των υπερηχογράφων . Κατά των ηχοεντοπισμό τα κητώδη παράγουν ήχους , οι οποίοι ανακλώνται στα γύρω αντικείμενα ,οι ήχοι αυτοί μετά την ανάκλασή τους επιστρέφουν πάλι πίσω και συλλαμβάνονται από το ζώο μέσω των οστών του κρανίου και κυρίως από τη κάτω σιαγόνα (και όχι από το αυτί) . Από το χρόνο επιστροφής και την ένταση των ήχων , τα δελφίνια μπορούν να καταλάβουν την απόσταση και τη μορφή των αντικειμένων .

Έτσι για παράδειγμα ένα δελφίνι μπορεί να καταλάβει αν βρίσκεται μπροστά του κάποιο εμπόδιο , το βάθος του βυθού ή ακόμα και να εντοπίσει ένα κοπάδι ψαριών και να κυνηγήσει σε απόλυτο σκοτάδι .

Η λειτουργία αυτή είναι ο κυριότερος μηχανισμός αντίληψης του περιβάλλοντος χώρου. Μπορούν ακόμα να αντιλαμβάνονται την ύπαρξη ενός αντικειμένου σε μεγάλες αποστάσεις , ως και 800 m μακριά . Μάλιστα με τον ηχοεντοπισμό έχουν την ικανότητα να διακρίνουν διαφορές , που ο άνθρωπος μπορεί να εξακριβώσει μόνο μετά από προσεχτική εξέταση . Για παράδειγμα , σε ένα πείραμα , ένα δελφίνι του οποίου είχαν σκεπάσει τα μάτια , μπορούσε να ξεχωρίζει μεταλλικές σφαίρες που διέφεραν στη διάμετρο τους μόνο κατά 9,5 mm.

## **Κατάδυση**

Τα δελφίνια και οι φάλαινες μπορούν να μείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο νερό χωρίς να χρειάζεται να αναπνεύσουν ,με συνέπεια να καταδύονται σε μεγάλα βάθη που φτάνουν τα 3.000 m .Οι καταδυτικές τους επιδόσεις οφείλονται εν μέρη στο γεγονός ότι το αίμα των κητωδών περιέχει περισσότερα και μεγαλύτερα ερυθρά αιμοσφαίρια συγκριτικά με το αίμα των χερσαίων θηλαστικών , καθώς και στην ικανότητα να μειώνουν τους καρδιακούς τους παλμούς κατά την κατάδυση και το αίμα τους να πηγαίνει σε λίγες μόνο περιοχές του σώματος (μόνο στα πολύ ζωτικά όργανα , όπως ο εγκέφαλος) εξοικονομώντας οξυγόνο .

## **Αναπαραγωγή**

Τα κητώδη ως θηλαστικά γεννούν ζωντανά μικρά . Η κυοφορία διαρκεί περίπου 12 μήνες ανάλογα με το είδος του ζώου . Το σύνθητες είναι να γεννούν ένα μικρό κάθε φορά αν και έχουν παρατηρηθεί οι γεννήσεις διδύμων (φουσητήρες).

Κατά τον τοκετό η μητέρα δεν είναι μόνη της αλλά βοηθείται από άλλα θηλυκά του κοπαδιού τα οποία υποβαστάζουν με το σώμα τους τη μητέρα , ξεκουράζοντας την ενώ μετά τη γέννα βοηθούν το μικρό κρατώντας το στην επιφάνεια για να αναπνεύσει .Το μικρό εξέρχεται με την ουρά και όχι με το κεφάλι όπως συμβαίνει στα χερσαία θηλαστικά .

Η φροντίδα , η προστασία και εκμάθηση ανεύρεσης της τροφής του νεογέννητου βαραίνει αποκλείστηκα τη μητέρα η οποία θηλάζει το μικρό τουλάχιστον για ένα χρόνο αν και έχει παρατηρηθεί θηλασμός δελφινιού ηλικίας τριών ετών .Το γάλα των κητιωδών είναι παχύρρευστο και πολύ θρεπτικό ,με αποτέλεσμα η αύξηση του βάρους των μικρών να είναι εντυπωσιακή .Επειδή ο θηλασμός γίνεται μέσα στο νερό οι μαστοί του θηλυκού φέρουν ειδικούς μύες ,ώστε το γάλα να εκτοξεύεται στο στόμα του μικρού.

### **Ευφυΐα**

Έχει ειπωθεί πως αν τα δελφίνια είχαν χέρια θα μπορούσαν να δημιουργήσουν κάποιο είδος πολιτισμό .Σίγουρα η άποψη αυτή είναι ακραία αλλά είναι βέβαιο πως τα ζώα αυτά διαθέτουν αυξημένο δείκτη ευφυΐας .Ο εγκέφαλος των δελφινιών μοιάζει μορφολογικά με αυτό του ανθρώπου . είναι αρκετά ευμεγέθης αναλογικά με το μέγεθος του σώματος και χαρακτηρίζεται από μεγάλη αυλάκωση των ημισφαιρίων ,πράγμα που σημαίνει ότι και η επιφάνεια τους είναι αυξημένη . μερικοί επιστήμονες υποστηρίζουν πως τα παραπάνω χαρακτηριστικά δεν έχουν να κάνουν με ανώτερες πνευματικές λειτουργίες , αλλά μάλλον με την πολύπλοκη επεξεργασία των πληροφοριών που συλλέγουν με τη λειτουργία του βιοηχοβολισμού Πολύ συχνά στα δελφινάρια οι εκπαιδευτές εκπλήσσονται με την ευκολία και τη ποσότητα των πληροφοριών που μπορούν να μάθουν τα δελφίνια . είναι σίγουρο , πως τα δελφίνια μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους . Επίσης είναι γνωστό ότι παράγουν ποικίλους ήχους που διαφέρουν ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται .

Κατάπληξη προκαλεί η κοινωνικότητα των κητιωδών απέναντι στον άνθρωπο . Αρκετές φορές τα δελφίνια έχουν γίνει παρατηρητές του ανθρώπου και έχουν αναζητήσει τη συντροφιά του . Σε κάποιες περιπτώσεις έχουν σώσει ανθρώπους από ναυάγια, ενώ σε άλλες συνεργάζονται με τους ψαράδες καθοδηγώντας τα ψάρια προς τα δίχτυα . Αρκετά συχνά έχουν παρατηρηθεί δελφίνια να βοηθούν κάποιο

πληγωμένο μέλος της ομάδας τους , το οποίο σηκώνουν με τα σώματά τους ως την επιφάνεια για να μπορεί να αναπνέει και να μη πνιγεί

Είναι άραγε ικανές αυτές οι εκδηλώσεις να χαρακτηρίζουν ανώτερες πνευματικές λειτουργίες ή είναι απλά ενστικτώδεις συμπεριφορές ;Η επιστήμη δεν έχει δώσει απάντηση σε αυτό το ερώτημα και πώς θα μπορούσε άλλωστε ,αφού ακόμα δεν έχουμε κατανοήσει την έννοια της ευφυΐας .Τα ερωτηματικά παραμένουν και δημιουργούν ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον πεδίο έρευνας.

### **Κίνδυνοι - προστασία**

Μετά από εκατοντάδες χρόνια εντατικής φαλινοθηρίας ,οι πληθυσμοί των φαλαινών έχουν μειωθεί δραματικά .Τεράστιος αριθμός φαλαινών έχει βρει το θάνατο από τα καμάκια των φαλινοθηρών .Πολλά είδη κητωδών είναι υπό εξαφάνιση συμπεριλαμβανομένης και της γαλάζιας φάλαινας η οποία είναι το μεγαλύτερο ζώο του πλανήτη .Αν και έχουν ληφθεί μέτρα κατά της φαλινοθηρίας υπάρχουν ακόμα χώρες όπως η Νορβηγία ,η Ισλανδία και η Ιαπωνία οι οποίες συνεχίζουν την αλιεία ,με την τελευταία να προσθέτει προσφάτως ,δυο νέα είδη στον αλιευτικό της στόχο .

Από την φονική μανία του ανθρώπου όμως δεν γλίτωσαν ούτε τα δελφίνια ,αν και πλέον σπανίως αλιεύονται συστηματικά .Χιλιάδες δελφίνια θανατώνονται κάθε χρόνο από αλιείς τόνου οι οποίοι χρησιμοποιούν αφρόδιστρα .Οι τόνοι ταξιδεύουν μαζί με τα δελφίνια με συνέπεια οι αλιείς κυκλώνοντας τους τόνους με τα δίχτυα να παγιδεύουν μαζί και τα δελφίνια .Τα δελφίνια αν και στο ελεύθερο περιβάλλον πραγματοποιούν μεγάλα άλματα ,δεν φαίνονται διατεθειμένα να υπερπηδήσουν τα δίχτυα που το ύψος τους πάνω από την επιφάνεια φτάνει τα 10 cm .Όσο αδιανόητο και αν μας φαίνεται αυτό υπάρχει κάποια εξήγηση .Πιθανολογείται ότι τα δελφίνια χρησιμοποιώντας το βιοχημολιστικό τους όργανο αντλαμβάνονται τα δίχτυα ως τοίχο, μη γνωρίζοντας τι υπάρχει πίσω του παραμένουν εγκλωβισμένα με αποτέλεσμα να πνιγονται στα δίχτυα και να πεθαίνουν από ασφυξία .

Μια άλλη απειλή είναι η ρύπανση . Οι ρύποι που καταλήγουν στη θάλασσα από τα λύματα των πόλεων , τις βιομηχανίες , τα πλοία και άλλες πηγές . Τα δελφίνια , επειδή βρίσκονται στην κορυφή αλυσίδας και ζουν πολλά χρόνια , συγκεντρώνουν στο σώμα τους πολύ μεγάλες ποσότητες ρύπων .Ήδη έχουν γίνει εμφανείς οι επιπτώσεις τους , τουλάχιστον σε μερικά είδη . Για παράδειγμα έχουν διαπιστωθεί όγκοι και αλλοιώσεις στις φάλαινες Μπελούγκα .Πιστεύεται ακόμα ότι οι ρύποι αποδυναμώνουν το ανοσοποιητικό σύστημα . Ένα περιστατικό το οποίο είναι γνωστό

σε όλους και αποδίδεται από ορισμένους στην εξασθένηση της φυσικής άμυνας του οργανισμού , είναι η επιδημία που προκάλεσε ,πριν από λίγα χρόνια ,το θάνατο χιλιάδων ατόμων του *T. truncatus* σε ολόκληρη τη Μεσόγειο

Δυστυχώς οι δυσκολίες που έχουν να αντιμετωπίσουν τα κητώδη δεν είναι μόνο οι παραπάνω . Η καταστροφή του βιοτόπου τους , η ηχητική μόλυνση των θαλασσών η οποία δυσκολεύει τη λειτουργία του ηχοβολιστικού τους και η πολύ συχνή διέλευση σκαφών είναι μερικά πρόσθετα προβλήματα .



## Γεωγραφική εξάπλωση των μικρών κητωδών στην Ελλάδα

Οι γνώσεις μας περί τις γεωγραφικής εξάπλωσης των μικρών κητωδών στην Ελλάδα είναι περιορισμένη και βασίζεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία και σε στοιχεία προσαράξεων.

Εξαιρέσεις είναι ο κόλπος της Κορίνθου που εξετάστηκε το 1995 από την Ομάδα Ερευνών Κητωδών του Πανεπιστήμιου Αθηνών και το Ιόνιο Πέλαγος που εξετάστηκε από το Ερευνητικό Ινστιτούτο TETHYS.

Έχει αναφερθεί η ύπαρξη έξι ειδών μικρών κητωδών (*Tursiops truncatus*, *Stenella coeruleoalba*, *Delphinus delphis*, *Grampus griseus*, *Ziphius cavirostris* και *Pseudorca crassidens*) στο Αιγαίο Πελάγος, στις παράκτιες περιοχές του Ν.Ευβοϊκού κόλπου και του Παγασητικού κόλπου καθώς και στις Κυκλάδες και Β.Σποράδες.

Υπάρχει μόνιμη παρουσία των *T.truncatus*, *S.coeruleoalba* και περιοδική του *D.delphis* σε αρκετές παράκτιες περιοχές της Ελλάδος όπως : Βόρειος και Νότιος Ευβοϊκός κόλπος, Σαρωνικός κόλπος, Αμβρακικός κόλπος και Πατραϊκός κόλπος.

Το 1998 διεξήχθη μια έρευνα (Ζαφειρόπουλος Δ., Βερριόπουλος Γ., Merlini C.) ως προς τη γεωγραφική εξάπλωση των μικρών κητωδών στην Ελλάδα.

Οι περιοχές που εξερευνήθηκαν ήταν οι εξής κόλποι: Βόρειος και Νότιος Ευβοϊκός, Πατραϊκός, Κορινθιακός, Σαρωνικός συμπεριλαμβάνοντας τις Έχιδνες νήσους και τις εκβολές του ποταμού Αχελώου καθώς και τον Κόλπο του Αμβρακικού

Κατά τη διάρκεια της έρευνας διανύθηκαν 2.948 km και είχαμε 56 θεάσεις ατόμων του *T. truncatus*, 13 του *D.delphis* και 20 του *S. coeruleoalba*.

Στο Ν. Ευβοϊκό διανήθηκαν 1.003 km και παρατηρήθηκαν 13 φορές άτομα του *T. truncatus* και 2 του *D.Delphis*. Η συχνότητα θέασης ήταν 1,2 θεάσεις ανά 100 km για το *T. truncatus* και 0,2 για το *D.delphis*. Τα ρινοδέλφια συνήθως εμφανίζονταν πολύ κοντά στην ακτή και σε περιοχές όπου τα παράκτια νερά συναντούσαν τα πιο ανοιχτά νερά του Αιγαίου. Το μέγεθος των κοπαδιών κυμαίνονταν από 1 ως 15 άτομα.

Στον Β.Ευβοϊκό κόλπο διανήθηκαν μόνο 196 km, λόγω καιρικών συνθηκών και εντοπίστηκαν 3 φορές άτομα του *T. truncatus*. Αν και αναφορές από ερασιτέχνες παρατηρητές επισήμαιναν συχνή παρουσία του είδους, η συχνότητα θέασης δεν ήταν ιδιαίτερα μεγάλη (1,5/100 km).

Στον Κορινθιακό κόλπο κατά τη διάρκεια του 1996-1997 διεξήχθη μια έρευνα (Μαρδίκης και συνεργάτες 1999) από το Κέντρο Έρευνας Κητωδών που έδειξε ότι το *S. coeruleoalba* και το *D.delphis* είναι συχνοί κάτοικοι της περιοχής.

Κατά την έρευνα του 1998 διανήθηκαν 562 km και είχαμε 20 θεάσεις του *S. coeruleoalba* , 10 του *D.delphis* και 8 του *T. truncatus* με συχνότητα θέασης 3,6 ανα 100 km , 1,8 ανα 100 km και 1,4 ανα 100 km αντίστοιχα. Τα μεγέθη κοπαδιών των ζωνοδέλφινων κυμαίνονταν από μερικά άτομα μέχρι και παραπάνω από 50. Στα *S. coeruleoalba* και *D.delphis* παρατηρήθηκε συχνή επαφή σε αντίθεση με το *T. truncatus* όπου δεν παρατηρήθηκε καμία απολύτως επαφή.

Στο Σαρωνικό κόλπο διανύθηκαν 286 km. Σ' αυτό τον Κόλπο χύνεται το μεγαλύτερο μέρος των οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων της Αθήνας, με αποτέλεσμα η χημική μόλυνση καθώς και το φαινόμενο του ευτροφισμού να είναι έντονα. Στην περιοχή παρατηρήθηκαν 9 φορές ρινοδέλφια με μεγάλη περιέργως συχνότητα θέασης που έφτασε τις 3,1 ανά 100 km.

Στο Πατραϊκό Κόλπο διανύθηκαν 719 km και εντοπίστηκαν δυο φορές ρινοδέλφια και μια φορά κοινά δελφίνια , με αποτέλεσμα η συχνότητες θέασης να είναι πολύ χαμηλές , φτάνοντας τις 0,28 ανά 100 km και 0,14 ανά 100 km αντίστοιχως.

Στον Αμβρακικό Κόλπο διανύθηκαν 182 km και είχαμε 21 θεάσεις ρινοδέλφινων , που ανέβασαν τη συχνότητα θέασης στις 11,5 ανά 100 km . Τα μεγέθη των κοπαδιών έφταναν τα 30 άτομα .

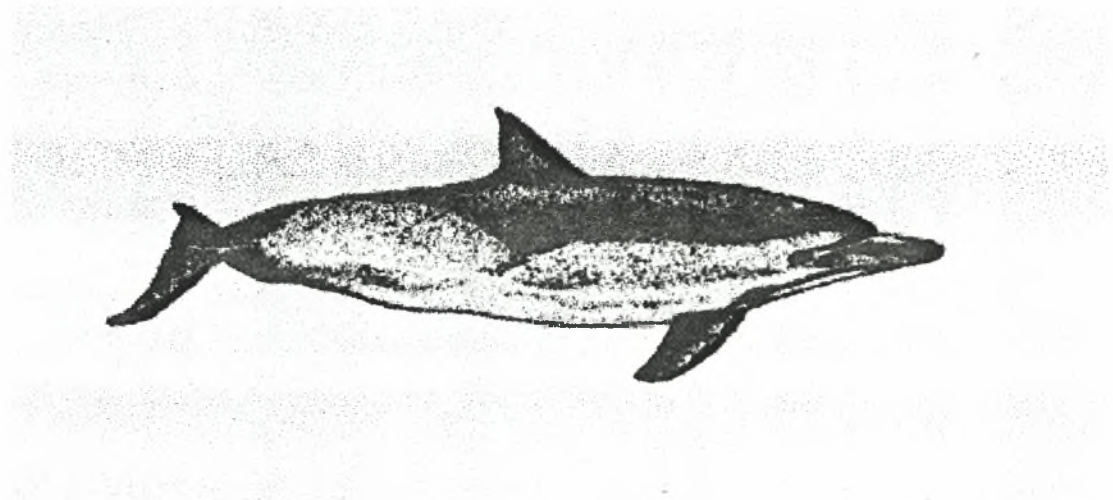
Στον επόμενο πίνακα βλέπουμε τις περιοχές που έλαβε χώρα η έρευνα καθώς και τα στατιστικά αποτελέσματα της

Table 1. Total effort (km), sightings and sighting frequencies of the cetaceans *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis* and *Stenella coeruleoalba*

| Area          | Effort (km) | Sightings | Genus/Species                | Sighting Frequency/100 km |
|---------------|-------------|-----------|------------------------------|---------------------------|
| South Evoikos | 1003        | 13        | <i>Tursiops truncatus</i>    | 1.2                       |
|               |             | 2         | <i>Delphinus delphis</i>     | 0.2                       |
| North Evoikos | 196         | 3         | <i>Tursiops truncatus</i>    | 1.5                       |
| Amvrakikos    | 182         | 21        | <i>Tursiops truncatus</i>    | 11.5                      |
| Patraikos     | 719         | 2         | <i>Tursiops truncatus</i>    | 0.28                      |
|               |             | 1         | <i>Delphinus delphis</i>     | 0.14                      |
| Korinthiakos  | 562         | 20        | <i>Stenella coeruleoalba</i> | 3.6                       |
|               |             | 10        | <i>Delphinus delphis</i>     | 1.8                       |
|               |             | 8         | <i>Tursiops truncatus</i>    | 1.4                       |
| Saronikos     | 286         | 9         | <i>Tursiops truncatus</i>    | 3.1                       |

## **DELPHINUS DELPHIS (ΚΟΙΝΟ ΔΕΛΦΙΝΙ)**

Το κοινό δελφίνι ζει σε θερμά, Τροπικά και Υποτροπικά νερά σε όλο τον κόσμο.



**Ομοταξία:**Θηλαστικά

**Υφομοταξία:**Ευθήρια

**Τάξη:**Κητώδη(Brisson 1862)

**Υπόταξη:**Οδοντοκητώδη(Flower 1867)

**Οικογένεια:**Delphinidae(Gray 1821)

**Γένος:**Delphinus

**Είδος:** *Delphinus delphis*

**Περιγραφή**

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** άγνωστη

**Πληθυσμός:**άγνωστος

**Οδοντικός τύπος:** 80-120/80-120. Φέρουν 40-55 ζεύγη μικρών,κοφτερών δοντιών σε κάθε σιαγόνα.

Περιγράφηκε το 1758 από τον Linnaeus. Η ονομασία του προέρχεται από τις Ελληνικές και Λατινικές λέξεις για το δελφίνι, ως αναφορά στο γεγονός ότι το κοινό δελφίνι ήταν το πιο γνωστό είδος δελφινιού στους αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους. Το μήκος τους στη γέννα φτάνει τα 80-90 cm ενώ στα ώριμα άτομα φτάνει τα 1,7-2,4m με τα αρσενικά κάπως μεγαλύτερα από τα θηλυκά. Το βάρος τους κυμαίνεται από 75 έως 85 kg.

Οι χρωματισμοί του εξαρτώνται από τη γεωγραφική περιοχή στην οποία βρίσκονται. Φέρει μαύρο ή καφέ-μαύρο χρώμα στην πλάτη και στα θωρακικά πτερύγια, ενώ το στήθος και η κοιλιά είναι χρώματος κιτρινωπού έως άσπρου. Χαρακτηριστικό είναι το σχέδιο σε μορφή «κλεψύδρας» που εμφανίζεται στα πλευρά του σώματος. Συχνά φέρει δύο υποκίτρινα τμήματα και στις δύο πλευρές, τα οποία εντοπίζονται μπροστά από ένα σκουρόχρωμο «V» που βρίσκεται πάντα κάτω από το ραχιαίο πτερύγιο. Μια μαύρη λουρίδα ξεκινά από τα θωρακικά πτερύγια και καταλήγει έως τη μέση της κάτω σιαγόνας, ενώ μια άλλη πιο λεπτή ξεκινά από τον οφθαλμό και καταλήγει στη βάση του ρύγχους. Το ραχιαίο πτερύγιο ποικίλει από μαύρο έως λευκό αλλά πάντοτε διατηρεί το μαύρο περίγραμμα. Τα θωρακικά πτερύγια φέρουν χρώμα μαύρο έως ανοιχτό γκριενό στα ζώα του Ατλαντικού Ωκεανού φτάνουν και σε λευκό χρώμα. Το σώμα τους είναι ατρακτοειδές, μυτερό. Φέρουν μακρύ, λεπτό ρύγχος, μαύρου χρώματος που συχνά εμφανίζει και λευκά στίγματα. Τα θωρακικά πτερύγια είναι κωνικά ενώ το ραχιαίο πτερύγιο είναι τοποθετημένο κεντρικά με δρεπανοειδές έως ορθό τριγωνικό σχήμα.

Εξαιτίας της κοσμοπολίτικης διάδοσής τους, υπάρχουν πολλές διαφορετικές μορφές του είδους, με αποτέλεσμα διάφοροι ερευνητές να τα θεωρούν ως διαφορετικά είδη, αν και προς το παρόν θεωρούνται ως γεωγραφικές μορφές του *D. delphis*:

***D. bairdii*** (DALL 1873): Βρίσκεται στο Β. Ειρηνικό Ωκεανό. Διαφέρει από το *D. delphis* καθώς έχει μακρύτερο στήθος, πιο λεπτό σώμα και του λείπουν οι χαρακτηριστικές ζωνώσεις στα πτερύγια.

***D. capensis*** (GRAY 1828): Είναι μορφή του Β. Ατλαντικού Ωκεανού. Χαρακτηριστική διαφορά του από το *D. delphis* είναι το μεγαλύτερό του ρύγχος ενώ άλλες διαφορές είναι το πιο λεπτό σώμα, η αρμονικότερη καμπύλη του μετώπου και τα πιο μουντά χρώματα.



*D.tropicalis*(VAN BREE 1971): Βρίσκεται στον Περσικό Κόλπο και έχει πολύ μακρύτερο στενότερο στήθος και περισσότερα δόντια.

*D.delpis ponticus*(BARABASH-NIKIFOROV 1935): Το συναντούμαι στη Μαύρη Θάλασσα και ξεχωρίζει από τη χαρακτηριστική μαύρη λωρίδα που ενώνει το μάτι με τον πρωκτό.

### Συμπεριφορά

Συνήθως απαντώνται σε μεγάλα κοπάδια τα οποία χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερη κινητικότητα. Τα άλματά τους και οι βουτιές τους ενδέχεται να εντοπιστούν ή ακόμη και να ακουστούν από πολύ μακριά. Αρκετά μέλη της ομάδας συνήθως ξεπροβάλλουν από το νερό ταυτόχρονα. Το μέγεθος του κοπαδιού ποικίλει. Έχουν εντοπιστεί και μοναχικά άτομα αλλά και τεράστιες συγκεντρώσεις μεγαλύτερες των 10.000 ατόμων. Κατά το παρελθόν έχουν αναφερθεί κοπάδια των 250.000 με 300.000 ατόμων στη Μαύρη Θάλασσα και μια πρόσφατη αναφορά από το Napier της Νέας Ζηλανδίας όπου παρατηρήθηκε μια συμπαγής μάζα ατόμων του *D.delphis* που κάλυπτε μια περιοχή 27Χ44 km. Στην Ελλάδα ,σε μια έρευνα στην οποία μελετήθηκαν οι περιοχές γύρω από τα Ιόνια νησιά ,εντοπίστηκαν κοπάδια από 1 έως 45 άτομα. Ο μέσος όρος κοπαδιού ήταν 14 άτομα. Υπήρξαν όμως και περιπτώσεις στις οποίες το κοπάδι ξεπερνούσε τα 30 άτομα (6%) αλλά κατά την πλειοψηφία τους (83%) το μέγεθος των κοπαδιών δεν ξεπερνούσε τα 20 άτομα. Γενικά στα κοπάδια φαίνεται ξεκάθαρα η ιεραρχία κατά την οποία την αρχηγία συνήθως αναλαμβάνουν τα ώριμα αρσενικά.

Υπάρχουν αρκετές και εμπειριστατωμένες μελέτες οι οποίες αναφέρουν ότι σε περίπτωση τραυματισμού ή αδυναμίας ενός ζώου τα υπόλοιπα σπεύδουν να το βοηθήσουν. Ο Αριστοτέλης αναφέρει την περίπτωση ενός κοινού δελφινιού το οποίο υποστήριζε το σώμα ενός νεκρού νεαρού δελφινιού. Σε μια πρόσφατη αποστολή στη Μεσόγειο Θάλασσα εντοπίστηκε ένα «λιπόθυμο» ζώο το οποίο υποστηρίζονταν συνεχώς από έξι άλλα άτομα τα οποία εναλλάσσαν θέσεις μεταξύ τους σε ομάδες των δύο ή των τριών ατόμων και το κρατούσαν στην επιφάνεια της θάλασσας. Η συμπεριφορά αυτή συνεχίστηκε μέχρι τη στιγμή που το ζώο ξαναβρήκε τις αισθήσεις του.

Όταν τα ζώα φοβηθούν σχηματίζουν στενούς σχηματισμούς. Είναι ιδιαίτερα ικανό ζώο με ακροβατικές ικανότητες και με μεγάλες κολυμβητικές επιδόσεις. Έχει μετρηθεί ταχύτητα έως και 64 km/h. Είναι παιχνιδιάρικο ζώο και συχνά χτυπά το νερό με τη σιαγόνα ,πραγματοποιεί χτυπήματα με τα πτερύγια και με την ουρά,κάνει

άλματα γυρνώντας και πέφτοντας με το πίσω μέρος του σώματος ενώ δεν είναι σπάνιο να προσεγγίζει τις πλώρες των καραβιών για να εκμεταλλευτεί τις προωθητικές ιδιότητες των πλευρικών κυμάτων και πολλές φορές από τη θέση αυτή γυρνούν «ανάσκελα» για να παρατηρήσουν τους ανθρώπους. Η συνεννόησή τους είναι ιδιαίτερα ηχηρή και μπορεί να ακουστεί και έξω από το νερό. Οι καταδύσεις τους συνήθως διαρκούν 10 δευτερόλεπτα έως 2 λεπτά αλλά μπορεί να φτάσουν και τα 8 λεπτά.

### Αναπαραγωγή

Οι πληροφορίες που έχουμε για τις αναπαραγωγικές συνήθειες του *D. delphis* είναι ελάχιστες. Γνωρίζουμε όμως ότι το ζευγάρι λαμβάνει χώρα σε νερά βαθύτερα των 10 μέτρων. Η κυοφορία διαρκεί περίπου 10 με 11 μήνες, και η γέννα συνήθως συμβαίνει το καλοκαίρι. Τα νεογνά θηλάζουν για 6 περίπου μήνες. Η περίοδος μεταξύ δυο γεννήσεων μπορεί να είναι το λιγότερο 16 μήνες.

### Διατροφή

Το είδος *D. delphis* σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Fitch and Brownell 1968; Desportes 1985; Leatherwood et al. 1984 b; Evans 1980; Gaskin 1992) σαν κύρια τροφή χρησιμοποιεί τα είδη:

| ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ   | ΓΕΝΟΣ           | ΕΙΔΟΣ                  | ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ     |
|--------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| Merlucciidae | Merluccius spp. |                        | μπακαλιάροι        |
| Gadidae      | Merlangius      |                        | μπακαλιάρος        |
| Gadidae      | Trisopterus     |                        | σικάκι             |
| Gadidae      | Micromesistius  | <i>M. roussou</i>      | προσφυγάκι         |
| Garangidae   | Trachurus       | <i>T. Trachurus</i>    | σαβρίδι            |
| Clupeidae    | Clupea          | <i>C. harengus</i>     | παπαλίνα           |
| Clupeidae    | Sardina         | <i>S. Pilchardus</i>   | σαρδέλλα           |
| Myctophidae  | Myctophus       |                        | λυχναρόψαρο        |
| Osmeridae    | Osmerus         |                        | μαρίδα             |
| Engraulidae  | Engraulis       | <i>E. encrasicolus</i> | γάβρος             |
| Scombridae   | Scomber         | <i>S. scomber</i>      | σκουμπρί ή κολλιός |

Ενώ η τροφή τους με κεφαλόποδα περιλαμβάνει τις οικογένειες:

- 1) Loliginidae ΕΙΔΟΣ: *Loligo opalescens*. (τουλάχιστον για τα *D. delphis* της Νότιας Καλιφόρνιας ο Evans αναφέρει ότι αυτό το είδος αποτελεί το 99% του συνόλου των κεφαλόποδων που συνιστούν τη διαίτα των δελφινιών κατά τη διάρκεια του χειμώνα)

- 2) Sepiolidae ΓΕΝΟΣ: Sepiola sp. (κν. Σουπιές)
- 3) Sepiidae ΓΕΝΟΣ: Sepia sp. (κν. Σουπιές)
- 4) Gonatidae
- 5) Histioteuthidae

### Γεωγραφική εξάπλωση

Είναι ζώα κοσμοπολίτικα και εμφανίζονται κυρίως σε πελαγικά νερά των τροπικών,υποτροπικών και θερμών θαλασσών σε θερμοκρασίες επιφανειακών υδάτων από 10 έως 28 °C (Μεσόγειος,Μαύρη Θάλασσα,Ερυθρά Θάλασσα,Περσικός Κόλπος).

Στο Βόρειο ημισφαίριο στον Ατλαντικό εντοπίζονται στα νερά γύρω από τη Νέα Σκωτία (Καναδάς) και την Ισλανδία,ενώ στον Ειρηνικό Ωκεανό γύρω από την Ιαπωνία και τη Β.Καλιφόρνια. Όσον αφορά τον Ινδικό Ωκεανό σπάνια εμφανίζονται στην Ερυθρά Θάλασσα και στην Αραβική Θάλασσα.

Στο Νότιο ημισφαίριο τα όρια εξάπλωσής τους είναι όσον αφορά στον Ατλαντικό Ωκεανό γύρω από την περιοχή της χερσονήσου Valdes στην Αργεντινή και στη νότια άκρη της Αφρικής,της Ν.Αυστραλίας,Ν.Ζηλανδίας και της Ν.Χιλής. Όσον αφορά τον Ινδικό Ωκεανό σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές η εξάπλωση φθάνει έως το νοτιότερο άκρο της Αφρικής και τη Ν.Αυστραλία (Evans 1987).

Όσον αφορά την εξάπλωση στη Μεσόγειο Θάλασσα,κάποτε ήταν πολυπληθής στη Μεσογειακή λεκάνη ενώ τώρα σπανίζουν εκτός από τις περιοχές της θάλασσας του Αλμπόραν και το παράκτιο Ιόνιο πέλαγος. Μικρές ομάδες υπάρχουν στην ανατολική και νότια Μεσόγειο.

Στον ελλαδικό χώρο έχουν καταγραφεί στο Ιόνιο πέλαγος,έξω από τη λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου,στη Νότια Πελοπόννησο,στη Κρήτη,στην Κάρπαθο,στη Ρόδο,στη Νότιο Εύβοια,στις Κεντρικές Κυκλάδες,στη Λέσβο,στη Χίο και στο Βόρειο Αιγαίο. (Σεμπριάν και Παπακωνσταντίνου 1990-1992).

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατεγράφησαν παρατηρήσεις ζώων στο Σαρωνικό,στον Κορινθιακό και στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο όπως επίσης και στις Β.Σποράδες. Στη Μεσόγειο Θάλασσα ενώ παλαιότερα ήταν άφθονο,τώρα ο πληθυσμός παρουσιάζει ελάττωση για λόγους οι οποίοι δεν έχουν διευκρινιστεί.

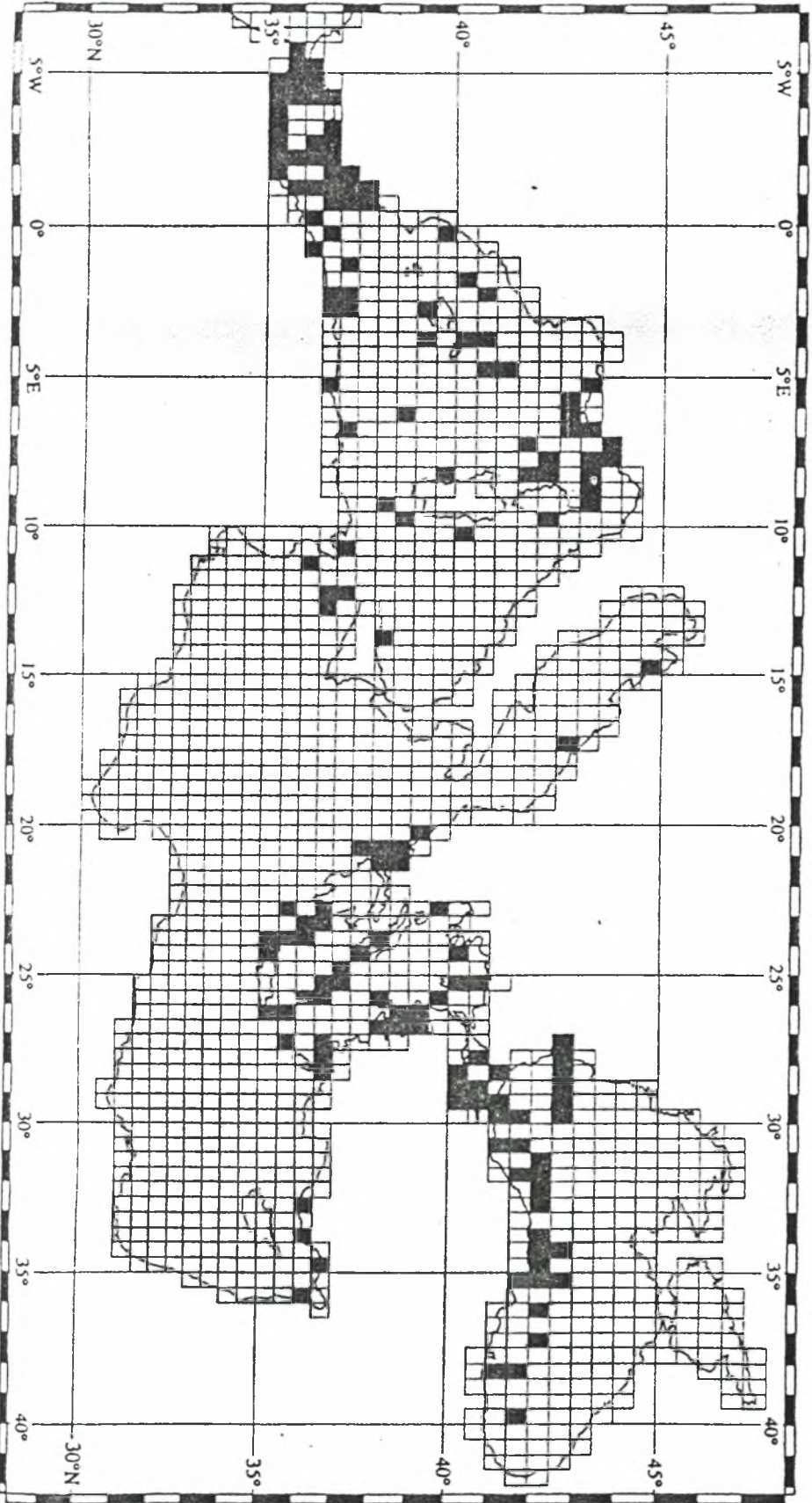
### Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου ,όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *D.delphis* κατά την περίοδο 1972-1992

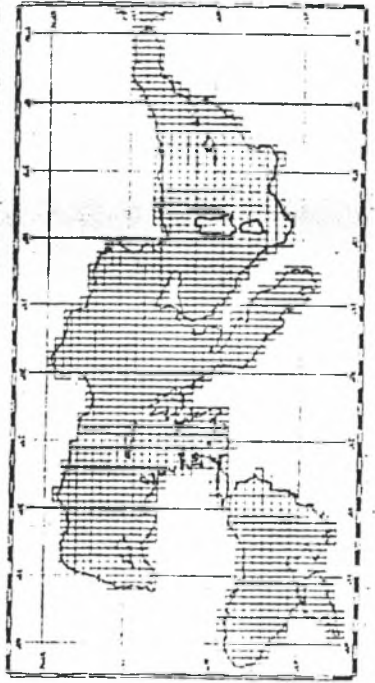


*Delphinus delphis*

1972 - 1992

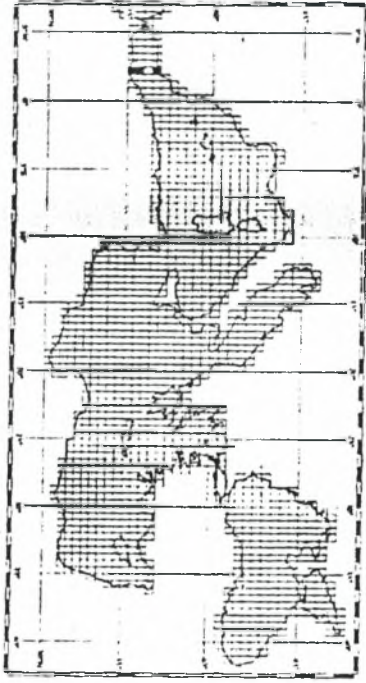


JANVIER  
(1972 - 1992)

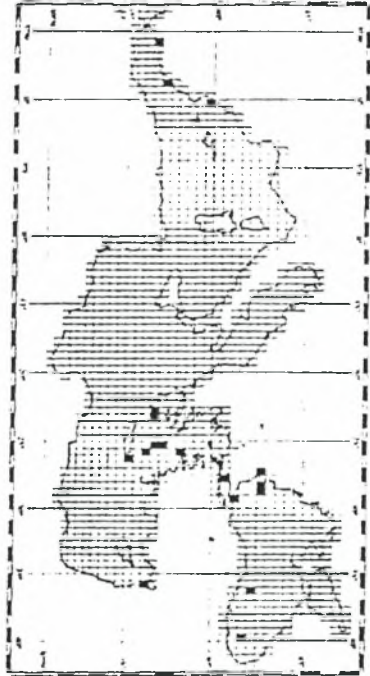


*Delphinus delphis*

FÉVRIER  
(1972 - 1992)



AVRIL  
(1972 - 1992)



MAI  
(1972 - 1992)

MARS  
(1972 - 1992)



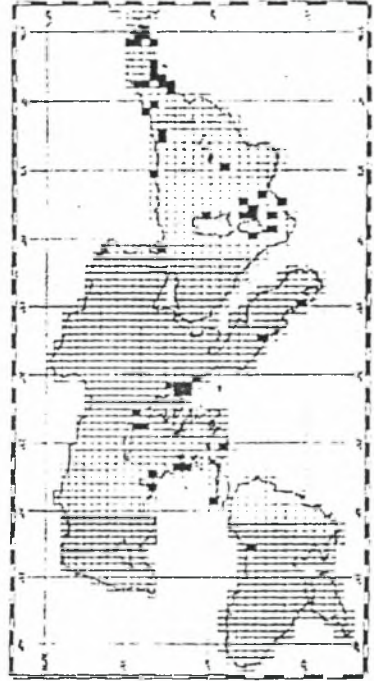
JUN  
(1972 - 1992)



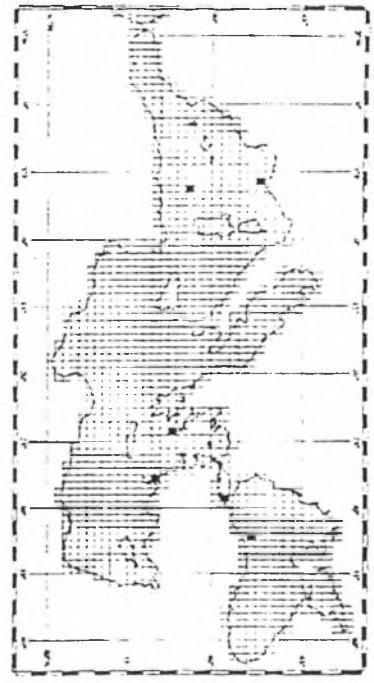
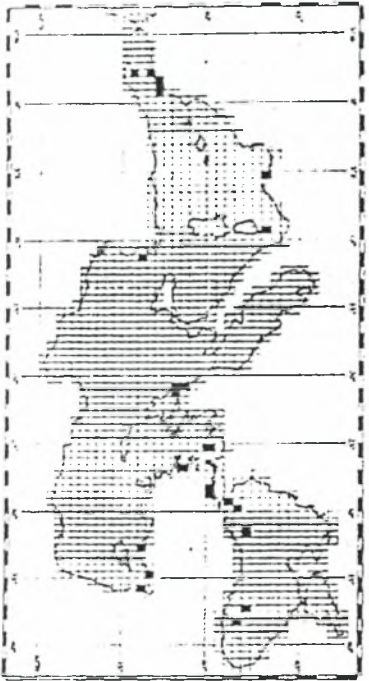
JULIET  
(1972 - 1992)



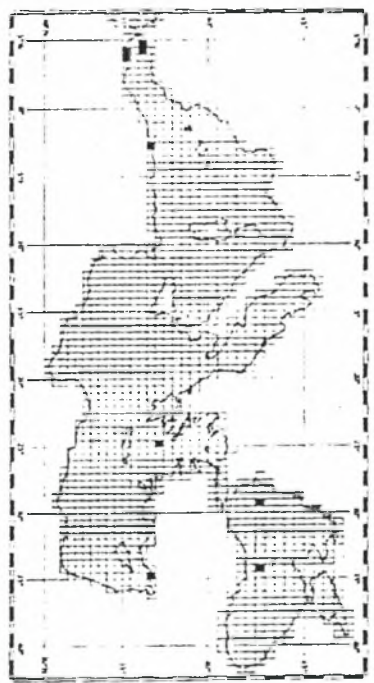
AOUT  
(1972 - 1992)



SEPTEMBRE  
(1972 - 1992)



OCTOBRE  
(1972 - 1992)



NOVEMBRE  
(1972 - 1992)

*Delphinus delphis*

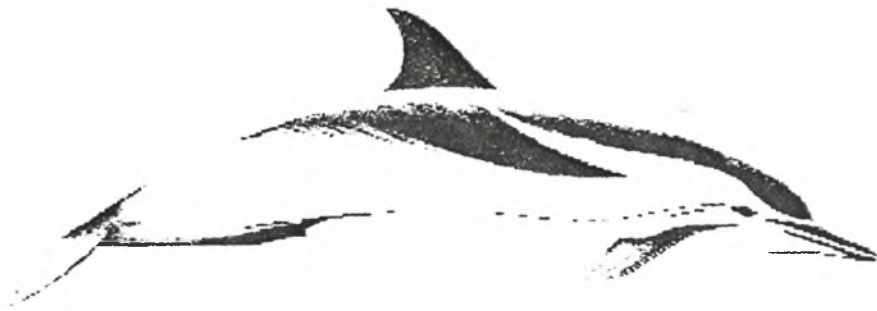


DICEMBRE  
(1972 - 1992)

## STENELLA COERULEOALBA (ΖΩΝΟΔΕΛΦΙΝΟ)

Το πιο κοινό κητώδες στη Μεσόγειο. Είναι κοσμοπολίτικο είδος και κατοικεί σε όλες τις τροπικές, υποτροπικές και περιοχές με ζεστά νερά της γής.

Οι πρώτοι που εκτίμησαν την ντελικάτη ομορφιά των δελφινιών ήταν οι Αρχαίοι Έλληνες οι οποίοι τα χρησιμοποιούσαν ως διακοσμητικά στοιχεία σε τοιχογραφίες. Μερικές χιλιάδες χρόνια αργότερα βλέπουμε ότι η έμπνευσή τους προέρχονταν αδιαμφισβήτητα από το ζωνοδέλφιο.



**Ομοταξία:** Θηλαστικά.

**Υφομοταξία:** Ευθήρια.

**Τάξη:** Κητώδη.

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη.

**Οικογένεια:** Delphinidae.

**Γένος:** Stenella.

**Είδος:** *Stenella coeruleoalba*.

**Περιγραφή**

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** Άγνωστη

**Πληθυσμός:** Άγνωστος αλλά κοινό ως είδος.

Περιγράφηκε το 1833 από τον *Meyen*. Το *coeruleoalba* προέρχεται από το λατινικό *caeruleus* (=μπλε του ουρανού) και *albus* (=λευκό).

Το μήκος τους ξεκινά από το 1 μέτρο στα νεογέννητα ενώ το μήκος των θηλυκών κυμαίνεται από 1,9-2,1 και των αρσενικών από 1,9-2,6. Έχουν βάρος από 80 έως 90 κιλά. Το ζωνοδέλφινο διακρίνεται εύκολα στη θάλασσα από τη χαρακτηριστική ζώνωση που φέρει επάνω στο σώμα του. Έχει λευκή ή ροζ κοιλιά και σκούρα ράχη. Η κοιλιά και η ράχη διαχωρίζονται από μια ανοιχτή γκρι λουρίδα η οποία με μία ανοδική πινελιά στο ύψος του ραχιαίου πτερυγίου χωρίζει τη σκούρα ράχη. Κάτω από την γκριζα λουρίδα φέρει σκούρα ζώνωση η οποία εκτείνεται από τους οφθαλμούς μέχρι τον πρωκτό. Κάθε οφθαλμός περιβάλλεται από σκούρα κηλίδα και ακολουθείται από λεπτή, καθοδική, σκούρα λωρίδα ως το ύψος των προσθίων πτερυγίων. Οι οφθαλμοί συνδέονται με τα πρόσθια πτερύγια με σκούρες ρίγες ενώ μια λεπτή, ανοιχτόχρωμη πτύχωση χωρίζει το σκούρο ράμφος από τη σκούρα κεφαλή.

### **Συμπεριφορά**

Είναι κινητικά ζώα και ιδιαίτερα καχύποπτα. Συχνά πραγματοποιούν άλματα μέχρι και 7 μέτρα έξω από το νερό. Στη Μεσόγειο συχνά ασχολούνται με σκάφη τα οποία προσεγγίζουν και συνήθως προπορεύονται της πλώρης τους. Το μέγεθος του κοπαδιού ποικίλει από 100 έως 500 αλλά μπορεί να φτάσει και τα 3000 άτομα. Ενδεχομένως η σιγουριά που αποπνέεται από τον μεγάλο αριθμό των ατόμων του κοπαδιού, τα οδηγεί σ' αυτή τη θαρραλέα συμπεριφορά. Όταν κολυμπούν με ταχύτητα το 1/3 του κοπαδιού βρίσκεται έξω από το νερό. Στη Μεσόγειο όμως συνήθως το κοπάδι δεν ξεπερνά τα 100. Το ζωνοδέλφινο είναι πελαγικό ζώο και ζει σε βαθιά νερά, βαθύτερα των 800 μέτρων και τουλάχιστον 15 ναυτικά μίλια από την πλησιέστερη ακτή. Συχνά συνεργάζονται με τα κοινά δελφίνια στην εύρεση τροφής ενώ στον Κορινθιακό κόλπο παρατηρήθηκε το καλοκαίρι του 1997 να συνυπάρχουν με τα *Delphinus delphis* (κοινό δελφίνι), και τα *Grampus griseus* (σταχτοδέλφινο). Διατροφή Η θήρευση αποτελεί μια κοινωνική διαδικασία που πραγματοποιείται με διάθεση παιχνιδιού. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιούν καταδύσεις οι οποίες διαρκούν περί τα 5 με 10 λεπτά σε βάθη μεγαλύτερα των 200 m.

Τα στοιχεία που υπάρχουν για τη διαίτα του Ζωνοδέλφινου είναι ελάχιστα. Βασικά περιορίζονται σε εξετάσεις του περιεχομένου του στομάχου 27 δελφινιών που πιάστηκαν σε Ιαπωνικά νερά (Miyazaki, Kusaka & Nishwaki, 1973), 16 ζώων που



προσάραξαν σε Γαλλικές ακτές του Ατλαντικού και της Μεσογείου (Desportes ,1985) 19 ατόμων στις Μεσογειακές ακτές της Ιταλίας (Wurtz & Margale , 1991) που επεκτάθηκαν αργότερα στα 23 άτομα και 28 άτομα πέθαναν στη Δ.Μεσόγειο κατά τη διάρκεια μιας επιζωοτίας το 1990 (C.Blanco , G.Aznar & G.A.Raga ,1994) .

Η τελευταία έρευνα (C.Blanco, G.Aznar & G.A.Raga ,1994), είχε ως θέμα μόνο τα Κεφαλόποδα στη διαίτα των Ζωνοδέλφινων. Η επιζωοτία αυτή προκάλεσε μαζικούς θανάτους ( Aguilarin & Raga ,1993) από εγκεφαλίτιδα και/ή πνευμονία (Domingo et al . 1992)(Duignan et al, 1992).

Από τα 28 δελφίνια που εξετάστηκαν , τα περιεχόμενα των στομάχων τους έδειξαν ότι μόνο ένα είχε άδειο στομάχι , το 55,5% των ζώων είχε μικτή διαίτα ψαριών – κεφαλόποδων , ενώ το 37% μόνο κεφαλόποδα ,αυτή η αυξημένη συγκέντρωση των κεφαλόποδων συμφωνεί με άλλες παρατηρήσεις για το ζωνοδέλφινο στη Μεσόγειο για την ίδια περίοδο (Αύγουστο – Σεπτέμβριο)(Desportes ,1985)

Από τα 25 δελφίνια των οποίων τα στομάχια περιείχαν κεφαλόποδα , τα 11 ήταν θηλυκά και τα 14 αρσενικά , τα μεγέθη των ζώων κυμαίνονταν από 1,58-2,10 m και 1,79 –2,13 m αντίστοιχα . Σ' αυτά τα στομάχια βρέθηκαν 388 άνω και 530 κάτω ράμφη κεφαλόποδων . Το νούμερο των κάτω ραμφών χρησιμοποιήθηκε για να υπολογιστεί ο αριθμός των δειγμάτων .

Ο συνολικός αριθμός των κεφαλόποδων ανά στομάχι κυμαίνονταν από 1 ως 99 ενώ το νούμερο των ειδών από 1 ως 10

Αναγνωρίστηκαν 524 ράμφη . μόνο το 1,1% των δειγμάτων δεν μπόρεσε να αναγνωρισθεί .Εντοπίστηκαν 15 είδη από 9 οικογένειες. Οι οικογένειες με την πιο συχνή εμφάνιση ήταν οι εξής *Enoploteuthidae* , *Ommastrephidae* and *Onychoteuthidae* .

Στον επόμενο Πίνακα αναφέρονται ο αριθμός των δειγμάτων που αναλύθηκαν (n), το υπολογισθέν τους βάρος (W), η συχνότητα της εμφάνισής τους (F.O.), ο δείκτης σχετικής σπουδαιότητας κατά Pinkas et al. (IRI) και κατά George & Hadley (IRI\*) ,το υπολογισθέν μήκος του μανδύα των Κεφαλόποδων (ML) καθώς και το ποσοστό επί τοις εκατό του αριθμού , του βάρους και της συχνότητας εμφάνισης (n% / W% / F.O.% ) για κάθε είδος.

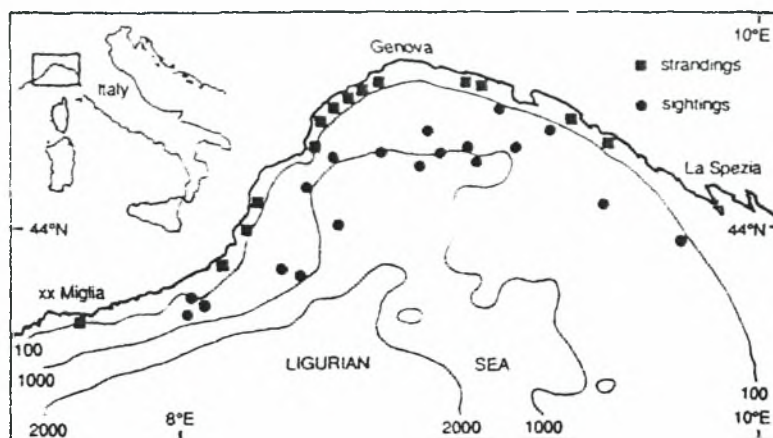
|                                    | n   | W      | FO | n°   | W%   | FO%  | IRI  | IRI* | Media IRI | MI    |
|------------------------------------|-----|--------|----|------|------|------|------|------|-----------|-------|
| <b>Enoplioteuthidae</b>            |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Enoplioteuthis phocaenoides</i> | 17  | 1334.7 | 3  | 24.6 | 8.1  | 32.6 | 1371 | 118  | 144.11    | 52.4  |
| <i>Enoplioteuthis leucogaster</i>  | 14  | 1885.7 | 5  | 2.6  | 11.4 | 32.6 | 482  | 7.1  | 18.316    | 76.8  |
| <i>Enoplioteuthis</i> sp.          | 11  | 211.5  | 5  | 2.1  | 1.3  | 26.0 | 57   | 97   | 2.114     | 3.7   |
| <b>Oncoteuthidae</b>               |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Oncoteuthis banksii</i>         | 98  | 4689.7 | 9  | 18.7 | 24.8 | 36.0 | 1567 | 12.7 | 15.76     | 87.7  |
| <b>Onchoteuthidae</b>              |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Onchoteuthis sagittatus</i>     | 28  | 2570.2 | 15 | 5.1  | 18.8 | 60.0 | 1257 | 12.9 | 34.32     | 116.8 |
| <i>Onchoteuthis affinis</i>        | 26  | 2312.9 | 8  | 4.9  | 14.1 | 37.0 | 508  | 8.2  | 12.84     | 105.2 |
| <b>Booteoteuthidae</b>             |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Booteoteuthis californiana</i>  | 115 | 782.0  | 19 | 21.9 | 4.7  | 40.0 | 1068 | 10.9 | 24.26     | 66.7  |
| <b>Ocyropsidae</b>                 |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Ocyropsis</i> sp.               | 37  | 1076.9 | 12 | 2.0  | 6.5  | 48.0 | 653  | 9.9  | 34.36     | 60.2  |
| <b>Sepiidae</b>                    |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Sepietta</i> sp.                | 46  | 36.9   | 8  | 8.8  | 0.2  | 32.0 | 287  | 6.2  | 10.12     |       |
| <i>Sepietta</i> sp.                | 5   | 15.1   | 1  | 0.2  | 0.1  | 12.0 | 8    | 2.0  |           |       |
| <i>Sepietta</i> sp.                | 1   | 4.6    | 1  | 0.2  | 0.1  | 4.0  | 1    | 0.4  |           |       |
| <b>Chiroteuthidae</b>              |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Chiroteuthis venusta</i>        | 14  | 505.9  | 7  | 2.6  | 3.0  | 28.0 | 160  | 5.4  | 14.36     | 97.0  |
| <b>Histioteuthidae</b>             |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Histioteuthis</i> sp.           | 9   | 1178.3 | 4  | 1.7  | 7.1  | 16.0 | 142  | 3.9  | 18.49     | 73.0  |
| <b>Loliginidae</b>                 |     |        |    |      |      |      |      |      |           |       |
| <i>Loligo</i> sp.                  | 2   | 440.8  | 2  | 0.4  | 2.6  | 8.0  | 24   | 1.7  |           |       |
| <i>Alioteuthis</i> sp.             | 1   | 4.1    | 1  | 0.2  | 0.1  | 4.0  | 1    | 0.6  |           |       |

Η έρευνα των Wurtz & Marralle το 1993 διεξήχθη σε 23 νεκρά Ζωνοδέλφια, των οποίων το ολικό μήκος κυμαίνονταν μεταξύ 110-201 cm και βάρος μεταξύ 19 και 93 kg. που προσάραξαν σε ακτές της Δ.Μεσογείου ( Πίνακας 1) .14 από τα δείγματα ήταν αρσενικά οχτώ ήταν θηλυκά και σε ένα δεν έγινε δυνατό να αναγνωριστεί το φύλλο του .Η έρευνα διεξήχθη στα στομάχια των ατόμων και ευρέθησαν 32 είδη Κεφαλόποδων ,Οστρακόδερμων και Ψαριών , που ανέβασαν το συνολικό αριθμό των δειγμάτων σε 1932 τα οποία είχαν βάρος περίπου 36 κιλά . Τα Κεφαλόποδα και οι οστειχθείς είχαν ίση σημασία στη διαίτα των ζώων (50%) . Τα πιο σημαντικά είδη στη διαίτα του Ζωνοδέλφινου είναι τα *Todarodes sagittatus* (34,5%) και *Micromesistius putassou* (29,9%)

Από είκοσι στομάχια συλλέχθηκαν 199 κάτω ράμφη Κεφαλόποδων που αντιστοιχούσαν σε βάρος 17,9 κιλών . Αναγνωρίστηκαν 13 είδη από 6 οικογένειες .Ανάμεσα σε αυτά το *Todarodes sagittatus* αντιπροσώπευε το 45,7% του συνολικού αριθμού και το 55% του συνολικού βάρους των Κεφαλοπόδων το μεγαλύτερο δείγμα ήταν επίσης από το ίδιο είδος είχε μήκος 390 χιλιοστά και βάρος 1,36 κιλά.Τα στατιστικά αποτελέσματα της έρευνας απεικονίζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Table 1. Food items found in 23 striped dolphin stomachs from the Ligurian Sea.

| Species   | Numbers |      | Occurrence |      | Wet weight |       | Length (mm) |      | IRI % |
|---|---------|------|------------|------|------------|-------|-------------|------|-------|
|   | N       | %    | F          | %    | Wt (g)     | %     | range       | mean |       |
| <b>CEPHALOPODA</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <b>Sepioidae</b>                                      |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Sepietta oweniana</i> (Orbigny, 1940)              | 11      | 0.4  | 4          | 17.4 | 58         | 0.2   | 24-28       | 25   | 0.22  |
| <i>Heteroteuthis dispar</i> (Ruppel, 1844)            | 9       | 0.3  | 4          | 17.4 | 60         | 0.2   | 22-44       | 27   | 0.2   |
| <i>Neorossia caroli</i> (Joubin, 1902)                | 1       | 0.03 | 1          | 4.4  | 6          | 0.04  | 19          | 19   | 0.01  |
| Sepioidae n.i.  | 2       | 0.1  | 1          | 4.4  | 3          | 0.01  | 15-16       | 17   | 0.01  |
| <b>Loliginidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Loligo forbesi</i> Steenstrup, 1856                | 2       | 0.1  | 1          | 4.4  | 2          | 0.004 | 26.5        | 27   | 0.01  |
| <i>Alloteuthis media</i> (L., 1758)                   | 9       | 0.3  | 1          | 4.4  | 119        | 0.3   | 47-154      | 67   | 0.06  |
| <b>Onychoteuthidae</b>                                |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Onychoteuthis banksii</i> (Leach, 1817)            | 3       | 0.1  | 1          | 4.4  | 90         | 0.3   | 79-113      | 100  | 0.04  |
| <i>Ancistroteuthis lichtensteini</i> (Férussac, 1839) | 35      | 1.3  | 10         | 43.5 | 2163       | 6     | 97-202      | 139  | 7.51  |
| <b>Histioteuthidae</b>                                |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Histioteuthis bonnellii</i> (Férussac, 1835)       | 11      | 0.4  | 4          | 17.4 | 1308       | 3.6   | 10-132      | 28   | 1.66  |
| <i>Histioteuthis reversa</i> (Verrill, 1880)          | 24      | 0.9  | 3          | 13.0 | 4221       | 11.7  | 48-130      | 98   | 3.9   |
| <b>Ommastrephidae</b>                                 |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Illex coindetii</i> (Verany, 1839)                 | 16      | 0.7  | 4          | 17.4 | 502        | 1.4   | 10-180      | 61   | 0.85  |
| <i>Todaropsis eblanae</i> (Ball, 1841)                | 2       | 0.1  | 2          | 8.7  | 240        | 0.7   | 111-130     | 120  | 0.15  |
| <i>Todarodes sagittatus</i> (Lamarck, 1798)           | 71      | 2.6  | 12         | 52.2 | 9102       | 25.3  | 20-390      | 112  | 34.48 |
| <b>Octopodidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Scaevargus unicirrhus</i> (Delle Chiaje, 1840)     | 1       | 0.04 | 1          | 4.4  | 19         | 0.1   | 46          | 46   | 0.01  |
| Group totals (cephalopods)                            | 199     | 7.4  | 20         | 87   | 17893      | 49.7  |             |      | 49.12 |
| <b>CRUSTACEA</b>                                      |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <b>Pasiphaeidae</b>                                   |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Pasiphaea multidentata</i> Esmark, 1886            | 36      | 1.4  | 2          | 8.7  | 349        | 1     | 27-36       | 31   | 0.49  |
| <b>Oplophoridae</b>                                   |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Acanthephyra pelagica</i> (Risso, 1816)            | 4       | 0.2  | 1          | 4.4  | 8          | 0.02  | 18-22       | 20   | 0.02  |
| <b>Sergestidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Sergia robusta</i> (S.L. Smith, 1882)              | 1       | 0.04 | 1          | 4.4  | 2          | 0.004 | 15          | 15   | 0.04  |
| Group totals (crustaceans)                            | 43      | 1.6  | 2          | 8.7  | 359        | 1     |             |      | 0.51  |
| <b>OSTEICHTHYES</b>                                   |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <b>Merlucciidae</b>                                   |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Merluccius merluccius</i> (L., 1758)               | 36      | 1.3  | 5          | 21.7 | 1396       | 3.9   | 32-348      | 143  | 2.68  |
| <b>Gadidae</b>  |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Micromesistius pouiassoni</i> (Risso, 1826)        | 849     | 31.2 | 5          | 21.7 | 6848       | 19    | 32-283      | 101  | 25.85 |
| <b>Belontiidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Belone belone</i> (L., 1761)                       | 8       | 0.3  | 1          | 4.4  | 1113       | 3.1   | 165-453     | 321  | 0.35  |
| <b>Sparidae</b>                                       |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Boops boops</i> (L., 1758)                         | 79      | 2.9  | 5          | 21.7 | 5092       | 14.7  | 118-228     | 159  | 8.78  |
| <b>Engraulidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Engraulis encrasicolus</i> (L., 1758)              | 77      | 2.8  | 2          | 8.7  | 484        | 1.3   | 32-228      | 97   | 0.86  |
| <b>Stomatidae</b>                                     |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Stomias boa</i> (Risso, 1810)                      | 325     | 11.9 | 2          | 8.7  | 1381       | 3.8   | 88-174      | 131  | 3.25  |
| <b>Chauliodontidae</b>                                |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Chauliodus sloanei</i> Bloch & Schneider, 1801     | 19      | 0.4  | 1          | 4.4  | 398        | 1.1   | 163-347     | 239  | 0.15  |
| <b>Conostomutidae</b>                                 |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Muraenocentrus muelleri</i> (Gmelin, 1789)         | 649     | 23.8 | 2          | 8.7  | 464        | 1.3   | 27-62       | 46   | 5.18  |
| <b>Myctophidae</b>                                    |         |      |            |      |            |       |             |      |       |
| <i>Hygophum</i> sp.                                   | 12      | 0.4  | 2          | 8.7  | 3          | 0.01  | 20-56       | 44   | 0.09  |
| <i>Diaphus rafinesquii</i> (Cocco, 1838)              | 258     | 9.5  | 1          | 4.4  | 228        | 0.6   | 28-64       | 42   | 1.04  |
| <i>Diaphus</i> sp.                                    | 113     | 4.2  | 4          | 17.4 | 61         | 0.2   | 28-92       | 55   | 1.78  |
| <i>Lobianchia gemellarii</i> (Cocco, 1838)            | 24      | 0.9  | 2          | 8.7  | 149        | 0.4   | 70-105      | 91   | 0.26  |
| <i>Lampanyctus crocodilus</i> (Risso, 1810)           | 1       | 0.04 | 1          | 4.4  | 31         | 0.1   | 200         | 200  | 0.01  |
| <i>Lampanyctus</i> sp.                                | 13      | 0.5  | 1          | 4.4  | 58         | 0.4   | 16-47       | 32   | 0.07  |
| <i>Ceratopsopius mulierensis</i> (Lowe, 1839)         | 1       | 0.04 | 1          | 4.4  | 0.2        | 0.001 | 39          | 39   | 0.003 |
| Bony fishes n.i.                                      | 26      | 0.9  |            |      |            |       |             |      |       |
| Group totals (bony fishes)                            | 2481    | 91   | 13         | 56.5 | 17736      | 49.2  |             |      | 50.35 |
| TOTALS  | 2723    | 100  | 23         |      | 35988      | 100   |             |      | 100   |



Πίνακας 1 (-● Θεάσεις -■ Προσαράξεις)

### Γεωγραφική εξάπλωση

Απαντώνται στον Ειρηνικό ωκεανό από τη Β.Ιαπωνία και τη Β.Καλιφόρνια έως την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία και τη Ν.Χιλή.

Στον Ατλαντικό ωκεανό υπήρξαν παρατηρήσεις στην Νέα Σκωτία(Καναδάς) και τη Β.Γαλλία στο Βορρά ,ενώ στο Νότο απαντώνται στη περιοχή γύρω από τη Βόρειο Αργεντινή και στο νοτιότερο άκρο της Ν.Αφρικής και της Ν.Αυστραλίας-Ν.Ζηλανδίας. Έχουν καταγραφεί οπτικές επαφές και στην Ερυθρά θάλασσα(Evans ,1987).

Στη λεκάνη της Μεσογείου έχουν πολύ συχνή παρουσία με πολύ μεγάλη αφθονία στη ΒΔ Μεσόγειο, κυρίως στη Δυτική θάλασσα της Λιγουρίας και της Κορσικής (Forcada et all. 1994).Όσον αφορά τα Ελληνικά νερά έχουν συχνή παρουσία στο Ιόνιο πέλαγος,στο Σαρωνικό κόλπο,στο Μυρτώο πέλαγος, στα Δωδεκάνησα, στη Κρήτη,στη Ρόδο, Εύβοια,Ανατολικό Αιγαίο και Χαλκιδική. (Σεμπριάν και Παπακωσταντίνου 1990-92). Χαρακτηριστική ήταν η αφθονία τους στον Κορινθιακό και Πατραϊκό κόλπο.

Ο συνολικός αριθμός του παγκόσμιου πληθυσμού δεν είναι γνωστός αλλά μαζί με τα *S.attenuata* και τα *D.delphis* είναι τα πιο πολυπληθή κητώδη στον κόσμο (πάνω από 1 εκατομμύριο άτομα Evans 1987). Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 1995 από τους Beaubrugm et all., για όλη τη Μεσόγειο, εκτός από τη θάλασσα της Τυρρηνίας ,δίνει έναν αριθμό θερινού πληθυσμού 117.880 άτομα(εύρος 68.380-214.800)

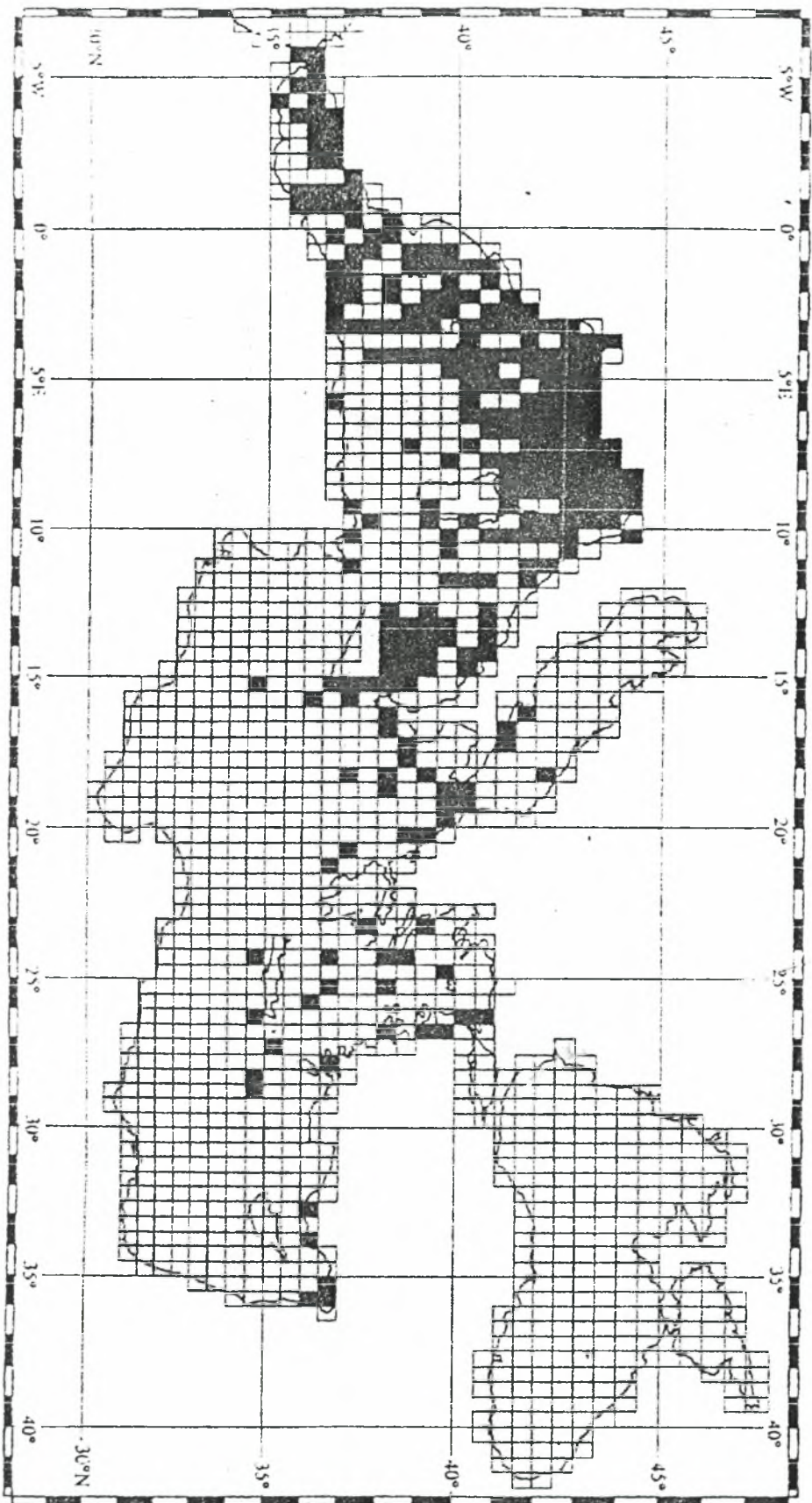
## Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου, όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *S. coeruleoalba* κατά την περίοδο 1972-1992



*Stenella coeruleoalba*

1972 - 1992



14  
MAY  
1997-2000



15  
MAY  
1997-2000

16  
FEBRUAR  
1997-2000



17  
MAY  
1997-2000

18  
JANUAR  
1997-2000



19  
APRIL  
1997-2000

*Senella coerulescens*





Goodrich  
1973-1974



Goodrich  
1975-1976



*Stenella coeruleoalba*



Goodrich  
1981-1982



Goodrich  
1983-1984

## Η διασπορά του είδους *S.coeruleoalba* στον Κορινθιακό κόλπο

Τον Άυγουστο του 1996 καθώς και τον Ιούλιο-Άυγουστο του 1997 η Ομάδα Μελέτης Κητωδών του Πανεπιστημίου Αθηνών διεξήγαγε μια έρευνα στον Κορινθιακό κόλπο, σκοπός της οποίας ήταν η μελέτη της διασποράς και της σχετικής ύπαρξης μικρών κητωδών. Το βασικό αντικείμενο ήτο το είδος *Stenella coeruleoalba* (ζωνοδέλφινο), ένα πελαγικό είδος του οποίου η παρουσία σύμφωνα με προηγούμενους παρατηρητές είναι έντονη στην περιοχή.

Στο συνολικό διάστημα των 189 ωρών της προσπάθειας, η οποία κάλυψε 183 Ναυτικά Μίλια είχαμε 33 θεάσεις ζωνοδέλφινων. Το μέγεθος των κοπαδιών κυμαίνονταν από μερικά άτομα εως μεγάλων συγκεντρώσεων των 50 ή περισσότερων δελφινιών. Επίσης παρατηρήθηκε το φαινόμενο της αλληλεπίδρασης μεταξύ ειδών (*S.coeruleoalba* με *D.delphis* και *G.griseus*).

Τα ζωνοδέλφινια συνήθως παρατηρούνται σε απόσταση από τις ακτές και σε νερά βάθους μεγαλύτερο των 800 μέτρων και τουλάχιστον 15NM από την πλησιέστερη ακτή (Beaubrun 1995; Forcada et al. 1990; Franco et al. 1995; Nortabartolo di Sciara και Bearzi 1992; Nortabartolo di Sciara και Demma 1994; Watson 1981;).

Η διαίτα του δελφινιού αυτού αποτελείται από ψάρια (*Diaphus*, *Erythrocles*, *Micromesistius*, *Trisopterus*, *Gadinculu*, *Merluccius*, *Merlangius*, *Trachurus*, *Atherina*, *Chauliodus*, *Engraulis*), κεφαλόποδα (Ommastrephidae, Chiroteuthidae, Histioteuthidae) και δεκάποδα (Evans 1987; Nortabartolo di Sciara και Demma 1994).

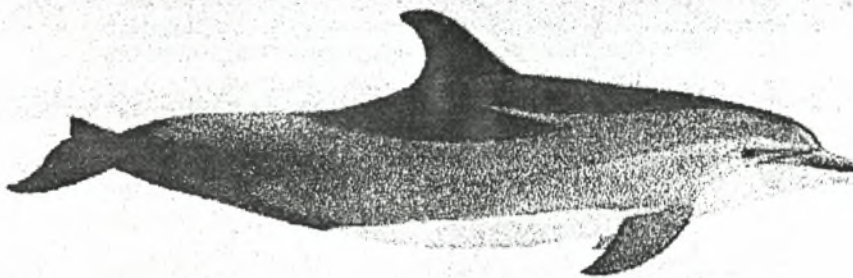
Τα αποτελέσματα της ερευνάς οδηγούν στη παρατήρηση μιας ασυνήθιστα υψηλής πυκνότητας του πελαγικού αυτού είδους, στον κλειστό κόλπο της Κορίνθου. Σε μερικές περιπτώσεις τα άτομα παρατηρήθηκαν σε απόσταση μικρότερη του μισού NM από την ακτή. Οι πιο πιθανές αιτίες του φαινομένου αυτού είναι οι εξής:

Α) Η γεωμορφολογία της περιοχής η οποία χαρακτηρίζεται από μεγάλα βάθη πολύ κοντά στις ακτές.

Β) Η παρουσία συγκεκριμένων ψαριών (*Micromesistius*, *Merluccius*, *Trisopterus*, *Gadinculus*, *Trachurus*, *Engraulis*) ( Παπακωσταντίνου, 1986 ) τα οποία αντιπροσωπεύουν το βασικό μέρος της διαίτας των δελφινιών.

## TYRSIOPS TRUNCATUS (ΡΙΝΟΔΕΛΦΙΝΟ)

Είναι από τα πλέον ερευνημένα είδη με έρευνες που επεκτείνονται πάνω από είκοσι χρόνια. Λόγω αυτών των ερευνών έχουμε γνώση της συμπεριφοράς και της κοινωνικής τους οργάνωσης. Είναι κοσμοπολίτικο είδος και το πιο γνωστό στο κοινό καθώς «φιλοξενείται» συχνά σε ενυδρεία και ζωολογικούς κήπους. Λόγω της κοσμοπολίτικης διασποράς του ,δεν υπάρχει άμεσος κίνδυνος εξαφάνισής του αν και οι πληθυσμοί δείχνουν μια πτωτική πορεία σε πολλές περιοχές της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας.



**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη(Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη(Flower 1867)

**Οικογένεια:** Delphinidae(Gray 1821)

**Γένος:** Tursiops

**Είδος:** *Tursiops truncatus*

**Περιγραφή**

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** Τουλάχιστον 30 χρόνια.



**Πληθυσμός:** Άγνωστος αλλά γενικώς κοινό ως είδος.

**Οδοντικός τύπος:** 40-52/36-48. Φέρει 20-26 ζεύγη δοντιών στην πάνω σιαγόνα ,ενώ στην κάτω λιγότερα. Στα μεγαλύτερα ζώα πολλά από αυτά μπορεί να έχουν αχρηστευτεί ή να λείπουν .

Έχει περιγραφεί από το Montagu το 1821 και το όνομα του προέρχεται από τις Λατινικές λέξεις “tursio”(=ζώο ομοιάζων με δελφίни) και “truncare”(κομμένο) καθώς και από την Ελληνική λέξη «όψη». Το μήκος των θηλυκών κυμαίνεται από 2,3-3,7 m ενώ των αρσενικών από 2,4-3,8. Τα νεογέννητα έχουν μήκος 0,7 m.

Έχουν βάρος από 150-270 kg. Ο χρωματισμός τους ποικίλει ανάλογα με την περιοχή από γκρι σκούρο έως μαύρο. Στις πλευρές φέρει πιο ανοιχτό γκρι χρώμα. Η κοιλιακή χώρα εμφανίζει ροζ η λευκή απόχρωση με πινελιές στα ενήλικα άτομα. Συχνά φέρει λευκό χρωματισμό στην κάτω σιαγόνα.

Υπάρχουν δύο μορφές ρινοδέλφινου (το πελαγικό και το παράκτιο). Διαφέρουν στο μέγεθος (το πελαγικό είναι γενικά μεγαλύτερο),στη μορφολογία ,στη χημεία του αίματος, στις διατροφικές συνήθειες και στις παρασιτικές φορτώσεις. Το σχήμα του σώματος διαφέρει μεταξύ γεωγραφικών περιοχών ή ακόμα και στην ίδια ομάδα. Τα περισσότερα άτομα έχουν κοντό, αμβλύ ρύγχος και εύρωστο κεφάλι .Το ρύγχος ξεχωρίζει καθαρά από το υπόλοιπο τμήμα της κεφαλής με μια ανοιχτόχρωμη ευδιάκριτη γραμμή ή πτύχωση. Το ραχιαίο πτερύγιο είναι μυτερό και βρίσκεται στη μέση περίπου του σώματος .Τα θωρακικά πτερύγια έχουν μέτριο μέγεθος και στενεύουν προς την άκρη .Συχνά διάφορα άτομα έχουν αρκετές πληγές και ουλές οι οποίες έχουν προκληθεί από τρίψιμο σε διάφορα αντικείμενα ή άλλα ρινοδελφίνα καθώς και από διαμάχες μεταξύ διάφορων ειδών.

## **Συμπεριφορά**

Είναι ζώα ιδιαίτερα κινητικά στην επιφάνεια του νερού, παίζουν και πηδούν έξω από το νερό. Δυνατοί κολυμβητές και σπάνια καταδύονται περισσότερο από τρία με τέσσερα λεπτά σε παράκτιες περιοχές αν και στο πέλαγος η κατάδυση μπορεί να διαρκέσει περισσότερο. Τα ρινοδελφίνα απαντώνται σε πολλά ενδιαίτηματα τόσο παράκτια όσο και πελαγικά .Στις ΗΠΑ όπου έγιναν και οι περισσότερες έρευνες , η παράκτια μορφή του δελφινιού έχει βρεθεί σε ποτάμια ,παραλιακά κανάλια και κλειστούς κόλπους. Στην Αργεντινή ρινοδελφίνα ,που παρατηρήθηκαν από την ακτή, περνούν το 92% του χρόνου τους σε νερά ρηχότερα των 10 m .Σε έρευνα της CETAP

έχει επισημανθεί παρουσία ρινοδελφινών στις ΒΑ ακτές των ΗΠΑ δίπλα στην Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα George Bank. Η πελαγική μορφή του είδους συναντάται σε νερά πελαγικών νήσων καθώς και στο ανοιχτό πέλαγος.

Τα ρινοδέλφια συνήθως παραμένουν σε συγκεκριμένες στενές περιοχές, αν και έχουν παρατηρηθεί και μετακινήσεις τις τάξεως των 600 km. Σχηματίζουν ομάδες των 10-100 ή και περισσότερων ατόμων. Οι Scott και Chivers (1990) αναλύοντας στοιχεία από έρευνες στον Ανατολικό Τροπικό Ειρηνικό παρατήρησαν κοπάδια πελαγικών ρινοδελφινών μεγέθους 10-57 ατόμων. Σε ορισμένες περιπτώσεις το μέγεθος των κοπαδιών ξεπερνούσε τα 1000 άτομα. Ο παράκτιος τύπος του δελφινιού σπάνια δημιουργεί κοπάδια μεγαλύτερα των 10 ατόμων (Leatherwood και Reeves 1983) (Barham et al, 1980). Οι Barham et al (1980) μέτρησαν ένα μέσο όρο 6,95 άτομα ανά κοπάδι σε δελφίνια έξω από τον Κόλπο του Τέξας και παρατήρησαν ότι το 9,3% του τυπικού κοπαδιού αποτελείται από νεογνά.

Συχνά απαντώνται σε στενούς σχηματισμούς με άλλα είδη κητωδών όπως: *Physeter macrocephalus*, *Grampus griseus*, *Globicephala melas*, *Pseudorca crassidens*, *Peponocephalus electra*, *Delphinus delphis*, *Stenella frontalis* αλλά και καρχαρίες και θαλάσσιες χελώνες.

Μοναχικά ζώα (συνήθως τα αρσενικά είναι απρόσιτα), παραμένουν στην ίδια περιοχή για αρκετό καιρό. Σχηματίζουν τεσσάρων ειδών κοινωνικές ομάδες βασισμένες στην ηλικία και στο φύλλο: ζεύγος μητέρας – νεογέννητου, ομάδες υποενηλίκων και των δύο φύλων, ενήλικα θηλυκά με τα μικρά τους - οι οποίες διαρκούν περισσότερο- και ενήλικα αρσενικά. Τα αρσενικά αφήνουν τις μητέρες τους στην ήβη τους και ενώνονται με τις ομάδες των υποενηλίκων. Καθώς μεγαλώνουν δημιουργούν όλο και μικρότερες ομάδες, ώσπου τα πλέον ενήλικα αρσενικά δημιουργούν «συμμαχίες» των δύο ή τριών ατόμων. Αν και οι «συμμαχίες» των αρσενικών ζώων φαίνεται να είναι οι πιο ισχυρές στην κοινωνία των ρινοδελφινών, οι συναναστροφές μεταξύ κάποιων θηλυκών διαρκούν επίσης πολλά χρόνια. Ο θηλασμός των μικρών μπορεί να συνεχιστεί για τέσσερα χρόνια ή περισσότερο αν και κάποια θηλυκά συνοδεύουν τις μητέρες τους για όλη τους τη ζωή.

## Βιολογία

Η συχνότητα των φύλλων διαφέρει μεταξύ περιοχών και μεταξύ ελευθέρων και αιχμάλωτων πληθυσμών. Ο Collet (1984) παρατήρησε ότι από τα νεογέννητα που γεννιούνται στην αιχμαλωσία, το 80% είναι θηλυκά. Ο Kasuya (1985) έδειξε ότι από

τα 500 περίπου δελφίνια, των οποίων διευκρινίσθηκε το φύλλο στην Ιαπωνία το 57,3 ήταν θηλυκά .Ο Sergeat et al.,(1973) παρατήρησε μια συχνότητα φύλλων 1:1, από ένα δείγμα 61 δελφινιών, που πιάστηκαν έξω από τη Φλόριντα των ΗΠΑ.Οι Perrin και Reilly (1984) καταγράψανε διαφορετικές συχνότητες, από τη Μαύρη Θάλασσα και τον ΒΔ Ατλαντικό που κυμαίνονταν από 47% έως 66% θηλυκά.

Η κνοφορία διαρκεί 11,5-14 μήνες (Perrin και Reilly 1984)( Kasuya 1985).Ο Schroeder(1990) βρήκε ότι οι γέννες λαμβάνουν χώρα τη νύχτα , ποιο κοντά στη αυγή παρά στη δύση του ήλιου και διαρκούν από 20 λεπτά έως 2 ώρες .Το μήκος του νεογέννητου αναφέρθηκε ότι είναι 0,84 έως 1,26 m (Harrison et al 1969)(Ross 1984).Ο θηλασμός πραγματοποιείται νύχτα και μέρα , σε αιχμάλωτα άτομα συμβαίνει ποιο συχνά τη νύχτα .Η διάρκεια του είναι μικρότερη του ενός λεπτού και επαναλαμβάνεται 2-4 φορές τη ώρα Τα νεογνά απογαλακτίζονται κατά μέσο όρο στην ηλικία των 18-20 μηνών αν και λαμβάνουν στέρεα τροφή ανάμεσα στους 4-17 μήνες , και έχουν μήκος περίπου 1,7-1,8 m Το μεγαλύτερο νεογνό που παρατηρήθηκε ότι συνέχιζε να θηλάζει ήταν 38 μηνών (Perrin και Reilly ,1990). Ο ηχοβολισμός και οι διατροφικές συνήθειες πιστεύεται ότι μαθαίνονται σε αυτήν την επιμηκόμενη περίοδο θηλασμού (Leatherwood και Reeves ,1983). Τα νεογνά των ρινοδέλφινων φυλάσσονται προσεκτικά κατά το πρώτο 6μηνο της ζωής τους και έχει παρατηρηθεί να επιβλέπονται από ενήλικα καθώς η μητέρα τρέφεται .Τα μικρά μένουν με την μητέρα περίπου τρία έως έξι χρόνια ,αν και σε ορισμένες περιπτώσεις παραμένουν περισσότερο (Scott et al,1990).

Οι εκτιμήσεις της σεξουαλικής ωριμότητας βασίζονται σε εξετάσεις νεκρών ζώων και σε μακροχρόνιες έρευνες άγριων πληθυσμών . Η ηλικία καθορίζεται από τις ετήσιες επιστρώσεις στα δόντια των ζώων (Honn et al, 1989). Τα αρσενικά ωριμάζουν μεταξύ εννιά και είκοσι ετών με μέσο όρο τα ένδεκα έτη ,τα θηλυκά ποιο νωρίς μεταξύ 3,5-14 ετών , με μέσο όρο τα δώδεκα έτη (Perrin και Reilly ,1984).Ο Kasuya (1985) παρατήρησε ότι το 50% των ζώων ,έξω από την Ιαπωνία ,ήταν γεννητικά ώριμα στα 6,9 έτη, με μέσο όρο μήκους τα 2,86 m.

Τα θηλυκά εγκυμονούν ένα έμβρυο κάθε 1,3-2 έτη (Perrin και Reilly 1984)(Ozhavouskaya ,1990).

### **Διατροφή**

Τα ρινοδέλφια τρέφονται κυρίως με ψάρια και κεφαλόποδα. Έχουν μεγάλο εύρος τεχνικών «ψαρέματος» ανάλογα με την περιοχή που ζουν. Σε λασπώδεις

παραλίες(Georgia-South Carolina) τα δελφίνια κυνηγούν τα ψάρια στην ακτή όπου και τα συλλαμβάνουν. Σε άλλες περιοχές έχουν παρατηρηθεί δελφίνια που τινάζουν τα ψάρια έξω από το νερό με την ουρά τους, ζαλίζοντας ή τραυματίζοντας τα και έτσι τα πιάνουν πολύ εύκολα. Εντυπωσιακή είναι η συνεργασία μεταξύ μελών μιας ομάδας στο «ψάρεμα».Στα παράκτια νερά του Moray Firth στη Σκωτία ,συχνά βλέπουμε δελφίνια να τρέφονται με σολομούς που επιστρέφουν στα ποτάμια των Highlands για αναπαραγωγή. Οι σολομοί είναι μεγάλοι και γρήγοροι και τα δελφίνια συνεργάζονται για να τα πιάσουν δημιουργώντας ομάδες των τριών ή τεσσάρων ατόμων που καταδύονται σε κλειστό κύκλο μαζεύοντας τους σολομούς. Τότε ένα άλλο δελφίνι ορμά μέσα στο κέντρο της ομάδας συλλαμβάνοντας κάποιο σολομό.

Ακόμα πιο εκπληκτικό είναι το γεγονός ότι τα ρινοδέλφια είναι ένα από τα λίγα είδη ζωικών οργανισμών που έχουν αναπτύξει συμβιωτική σχέση διατροφής με τους ανθρώπους. Στις νοτιοανατολικές ακτές της Αυστραλίας έχουν αναφερθεί σκηνές στις οποίες οι αυτόχθονες Αβοριγίνοι χτυπούν την επιφάνεια του νερού με κοντάρια μόλις εντοπίσουν κοπάδια κέφαλων(*Mygil cephalus*). Τότε τα δελφίνια οδηγούν τους κέφαλους δίπλα στην ακτή και οι Αβοριγίνοι τους συλλαμβάνουν με τα καμάκια. Στη Μαυριτανία οι παράκτιες κοινότητες συνεχίζουν να ψαρεύουν μ' αυτόν τον τρόπο ενώ μια ακόμα πιο σύνθετη μορφή συνεργασίας υπάρχει στην πόλη της Laguna στο νότιο άκρο της Βραζιλίας. Εκεί υπάρχει μια τελετουργική συνεργασία ψαρέματος μεταξύ μιας κοινότητας 30-40 ψαράδων και των ενδημικών ομάδων δελφινιών. Οι ψαράδες στέκονται στα ρηχά και θολά νερά κρατώντας τα ριχτά κυκλικά δίχτυα τους ,ενώ ένα ή δύο δελφίνια είναι σταματημένα κάποια μέτρα προς την ανοιχτή θάλασσα. Περιοδικά τα δελφίνια καταδύονται ενώ ο ψαράς περιμένει για μια συγκεκριμένη κίνηση, δηλαδή όταν το δελφίνι κάνει μια απότομη, στερεότυπη, επιφανειακή περιστροφή. Εκείνη τη στιγμή ο ψαράς πετά το δίχτυ του και τα ψάρια είτε παγιδεύονται κάτω από το δίχτυ είτε παγιδεύεται στους βρόγχους του. Έτσι τα δελφίνια εκμεταλλεύονται τη σύγχυση που επικρατεί ανάμεσα στα ψάρια πιάνοντας αυτά που ξεφεύγουν από τα δίχτυα .

Λιγότερο εντυπωσιακή ,αλλά εξίσου σημαντική για ορισμένες ομάδες δελφινιών, είναι οι διατροφικές συμπεριφορές που έχουν αναπτύξει γύρω από αλιευτικά σκάφη. Πολύ καλά παραδείγματα βρίσκονται στον Κόλπο του Μεξικού και στις ακτές της Αυστραλίας, όπου τα δελφίνια κολυμπούν πίσω από τις ψαρόβαρκες είτε πιάνοντας ψάρια που ξεφεύγουν από την τράτα είτε περιμένοντας τους ψαράδες να πετάξουν τα άχρηστα ψάρια στη θάλασσα. Σε κάποιες περιπτώσεις τα δελφίνια παραμένουν γύρω από τις αγκυροβολημένες ψαρόβαρκες τρεφόμενα από τα ψάρια που προσελκύονται



από τα λήμματα που πέφτουν από τα δίχτυα ή που αντλούνται από τα αμπάρια των πλοίων.

Ο παράκτιος τύπος του δελφινιού έχει ευρύ διαιτολόγιο που αποτελείται από μεγάλη ποικιλία ψαριών , οστρακοειδών , και κεφαλόποδων (Baros και Odell ,1990). Οι ίδιοι ανακάλυψαν ότι το μέγεθος της λείας κυμαίνεται από πέντε έως τριάντα εκατοστά .Η πελαγική μορφή του ρινοδέλφινου τρέφεται με επιτελαγικά ψάρια και κεφαλόποδα .

Στην Ιταλία την περίοδο 1990-92 6 Ρινοδέλφια προσάραξαν στην ακτή,δίνοντας την ευκαιρία στους M.Orsi Relini,M.Cappello και R.Poggi να διεξάγουν μια έρευνα για το περιεχόμενο των στομάχων τους.Η περιοχή προσάραξης,οι ημερομηνίες ανεύρεσης,το φύλο,το μήκος και το βάρος των ζώων απεικονίζονται στον παρακάτω Πίνακα.

**Table 1** Specimens on which stomach content analysis was performed

| NUMBER | LOCALITY  | DATE    | SEX    | TOTAL LENGTH<br>cm | WEIGHT<br>Kg |
|--------|-----------|---------|--------|--------------------|--------------|
| 1      | Canoqli   | 31-5-77 | indet. | -                  | 70           |
| 2      | Alassio   | 13-3-90 | F      | 281                | 250          |
| 3      | Tino Isle | 27-5-90 | M      | 244                | 112          |
| 4      | Spotorno  | 20-6-91 | F      | 280                | -            |
| 5      | Portofino | 27-2-92 | F      | 232                | 185          |
| 6      | Nervi     | 22-3-92 | F      | 274                | 200          |

Το συνολικό βάρος των περιεχομένων των στομάχων ήταν 62,032 κιλά.Βρέθηκαν 223 θηράματα τα οποία αποτελούνταν από 24 είδη ψαριών,έξι είδη κεφαλόποδων και ένα είδος οστρακόδερμου ,τα οποία φαίνονται στον επόμενο Πίνακα.Σε λόγους βιομάζας τα οστρακόδερμα είναι αμελητέα(ένα είδος με βάρος μικρότερο του 1gr.),ενώ τα ψάρια με τα κεφαλόποδα είχαν λόγο 7:1



| PREY SPECIES                           | BOTTLENOSE DOLPHIN |    |   |   |    |   | PREY NUMBER | %N            | WEIGHT        | %W            |
|--|--------------------|----|---|---|----|---|-------------|---------------|---------------|---------------|
|  | 1                  | 2  | 3 | 4 | 5  | 6 |             |               |               |               |
| FISHES                                 |                    |    |   |   |    |   |             |               |               |               |
| <i>Merluccius merluccius</i>           |                    | 35 |   | 1 |    | 2 | 38          | 17,040        | 13275         | 21,400        |
| <i>Micromesistius poutassou</i>        |                    | 33 |   |   |    |   | 33          | 14,798        | 3313          | 5,340         |
| <i>Spicara sp.</i>                     |                    | 28 |   |   |    |   | 28          | 12,556        | 1203          | 1,939         |
| <i>Boops boops</i>                     |                    | 10 |   |   | 10 | 3 | 23          | 10,314        | 2860          | 4,610         |
| <i>Lepidopus caudatus</i>              |                    | 19 |   |   |    |   | 19          | 8,520         | 10654         | 17,175        |
| <i>Diplodus puntazzo</i>               |                    | 7  |   |   |    |   | 7           | 3,139         | 2016          | 3,249         |
| <i>Trachurus sp.</i>                   |                    | 6  |   |   | 2  |   | 8           | 3,587         | 1279          | 2,061         |
| <i>Conger conger</i>                   |                    | 5  |   | 2 | 1  | 1 | 9           | 4,035         | 7380          | 11,897        |
| <i>Liza sp.</i>                        |                    | 4  |   |   |    |   | 4           | 1,794         | 1881          | 3,032         |
| <i>Diplodus vulgaris and/or sargus</i> |                    | 4  |   |   |    |   | 4           | 1,794         | 1160          | 1,870         |
| <i>Dentex dentex</i>                   |                    | 2  |   |   |    |   | 2           | 0,897         | 4000          | 6,448         |
| <i>Dicentrarchus labrax</i>            |                    | 2  |   |   |    |   | 2           | 0,897         | 880           | 1,418         |
| <i>Lithognathus mormyrus</i>           |                    | 2  |   |   |    |   | 2           | 0,897         | 180           | 0,290         |
| Sciaenidae                             |                    | 2  |   |   |    |   | 2           | 0,897         | nq            | -             |
| <i>Diplodus annularis</i>              |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 200           | 0,322         |
| <i>Pagellus erythrinus</i>             |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 750           | 1,209         |
| <i>Pagellus acarne</i>                 |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 300           | 0,483         |
| <i>Sparus aurata</i>                   |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 1000          | 1,612         |
| <i>Aspitrigla obscura</i>              |                    |    |   |   | 1  |   | 1           | 0,448         | 30            | 0,048         |
| <i>Syngnathus sp.</i>                  | +                  |    |   |   |    |   | nq          | -             | nq            | -             |
| <i>Spondylisoma cantharus</i>          |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 100           | 0,161         |
| <i>Simphodus tinca</i>                 |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 100           | 0,161         |
| <i>Gaidropsarus sp.</i>                |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 70            | 0,112         |
| <i>Belone sp.</i>                      |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 500           | 0,806         |
| Unidentified fish                      |                    | +  | + | + | +  | + | nq          | -             | nq            | -             |
| <b>total fish</b>                      |                    |    |   |   |    |   | <b>190</b>  | <b>85,197</b> | <b>53131</b>  | <b>85,643</b> |
| CEPHALOPODS                            |                    |    |   |   |    |   |             |               |               |               |
| <i>Loligo vulgaris</i>                 |                    |    | 6 |   | 4  | 8 | 18          | 8,071         | 6173          | 9,951         |
| <i>Ancistroteuthis lichtensteini</i>   |                    | 5  |   |   |    |   | 5           | 2,242         | 183           | 0,295         |
| <i>Todarodes sagittatus</i>            |                    | 4  | 1 |   |    |   | 5           | 2,242         | 2303          | 3,712         |
| <i>Onychoteuthis banksi</i>            |                    | 1  |   |   |    |   | 1           | 0,448         | 20            | 0,032         |
| <i>Abralia veranyi</i>                 |                    |    |   |   |    | 1 | 1           | 0,448         | 1,5           | 0,002         |
| <i>Octopus vulgaris</i>                |                    |    | 2 |   |    |   | 2           | 0,897         | 220           | 0,355         |
| <b>total cephalopods</b>               |                    |    |   |   |    |   | <b>32</b>   | <b>14,348</b> | <b>8900,5</b> | <b>14,347</b> |
| CRUSTACEANS                            |                    |    |   |   |    |   |             |               |               |               |
| <i>Meganycitiphanes norvegica</i>      |                    |    |   |   | 1  |   | 1           | 0,448         | 0,5           | -             |
| <b>total</b>                           |                    |    |   |   |    |   | <b>223</b>  | <b>99,993</b> | <b>62032</b>  | <b>99,990</b> |

### Απειλές - κίνδυνοι

Τα ρινοδέλφια προσελκύονται ισχυρά από την ανθρώπινη παρουσία (Abel και Leatherwood 1985) και έχουν μεγάλη ικανότητα ανοχής στις ανθρώπινες ενοχλήσεις (Shane 1990). Σε μερικές περιοχές έχουν πυροβοληθεί από αλιείς ως απειλή προς την αλιεία (Letherwood και Reeves 1983). Επίσης έχουν παρατηρηθεί θάνατοι από συγκρούσεις ζωών με προπέλες σκαφών (Reynolds, 1985).

Στις ΒΑ ακτές των ΗΠΑ λειτούργησαν αλιευτικά σκάφη που αλιεύαν ρινοδέλφια χρησιμοποιώντας δίχτυα. Αυτό συνέβαινε για περισσότερο από εκατό χρόνια, μέχρι που τερματίστηκε το 1929. Ο ετήσιος αριθμός των αλιευμάτων έφτανε τα 2000 άτομα. Στη Μαύρη Θάλασσα η αλιεία των ρινοδέλφινων για λάδι και κρέας μείωσε τον πληθυσμό τους στα μέσα του 1960, όπου και η αλιεία τους από την Σοβιετική Ένωση τερματίστηκε (Mitchell, 1975) (Leatherwood και Reeves, 1983). Η Τουρκία συνεχίζει την αλιεία και άγνωστος αριθμός ζώων πάνονται ετησίως (Leatherwood και Reeves 1983). Κάποια άτομα συνεχίζονται να συλλαμβάνονται για τροφή στην Σρι Λανκα, Δυτική Αφρική, Βενεζουέλα, Δυτικές Ινδίες και άλλα μέρη του κόσμου.

Λόγο του μεγάλου αριθμού των ζώων που κρατούνται σε αιχμαλωσία στις ΗΠΑ έχουν γίνει αρκετές έρευνες για τα αίτια θνησιμότητας τους. Έχουν παρατηρηθεί αρκετές ασθένειες όπως: παγκρεατίτιδα, βλαστομύκωση, χρόνιες παγκρεατικές ινώσεις, γαστρικά έλκη (Tomilin, 1957) (Geraci και Gerstmann, 1966) (Medway et al 1966) (Hall et al, 1977) (Cates et al, 1986).

Έχει παρατηρηθεί επίσης και μια ποικιλία από βακτήρια όπως: *Acinetobacter*, *Aspergillus fumigatus*, *Clostridium perfringens*, *Edwardsiella*, *Erysipelothrix insidiosa*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* και *Vibrio alginolyticus* (Fujioka et al, 1988) (Geraci et al, 1966) (Sweeney και Ridgway 1975) (Greenwood και Taylor, 1979) (Schoroeder et al, 1985) (Geraci, 1989).

Έχουν βρεθεί και διάφορα παράσιτα όπως: *Anisakis tursini*, *Anisakis typica*, *Anisakis marina*, *Braunina cordiformis*, *Campula oblonga*, *Campula delphini*, *Campula palliata*, *Corynosoma cetaceum*, *Crassicauda crassicauda*, *Diphillobothrium sp.*, *Gnathostoma sp.*, *Halocercus lagenorhynchi*, *Isocyamus delphini*, *Pholetes gastrophilus*, *Phyllobothrium delphini*, *Stenurus ovatus*, *Stenurus minor*, *Syncyamus sp.*, *Synthesium tursionis* και *Xenobalanus globicipitis* (Tomilin, 1957) (Johnston και Ridgway, 1969) (Zam et al, 1971) (Margolis και Dailey, 1972) (Duguy, 1978) (Greenwood και Taylor 1979) (Greenwood et al, 1979) (Ross, 1984).

Άλλοι λόγοι θανάτων των ρινοδέλφινων είναι ότι αποτελούν λεία καρχαριών και ορισμένες φορές θηρεύονται από όρκες, καθώς και οι προσαράξεις μικρών ομάδων ζώων στην ξηρά, οι οποίες δεν είναι ευτυχώς πολύ συχνές.

## Γεωγραφική εξάπλωση

Είναι κοσμοπολίτικο ζώο με προτίμηση τα παράκτια νερά . Απαντάται στη Μεσόγειο , τη Μαύρη , την Ερυθρά θάλασσα και τον Περσικό κόλπο .Στον Ειρηνικό Ωκεανό το εύρος της εξάπλωσης τους φτάνει από τη Β.Ιαπωνία και τη Β.Καλιφόρνια έως τη Νέα Ζηλανδία ,τη Ν.Αυστραλία και την Ν.Χιλή . Στον Ατλαντικό ωκεανό η διασπορά τους φτάνει από τη Νέα Σκóτια (Καναδάς)και τη Β.Νορβηγία μέχρι τη Παταγονία της Αργεντινής και το Νότιο άκρο της Ν.Αφρικής . Στον Ινδικό Ωκεανό το νοτιότερο σύνορο είναι το νότιο άκρο της Ν.Αφρικής και της Ν.Αυστραλίας .

Μπορούμε να διακρίνουμε δυο πληθυσμούς που εμφανίζουν διαφορές στη μορφολογία και την οικολογία τους . Μια παράκτια και μια πελαγική μορφή , σε νερά εύκρατα καθώς και σε τροπικά . Έχουν αναγνωρισθεί τρεις διαφορετικοί πληθυσμοί όπου η πρώτη μορφή είναι και η μεγαλύτερου μεγέθους και εμφανίζεται στον Ατλαντικό ωκεανό (*T.truncatus*) , ενώ οι μικρότερες απαντώνται στον εύκρατο Β.Ειρηνικό (*T.gilli*) και στον Ινδικό Ειρηνικό ωκεανό και στην Ερυθρά θάλασσα (*T.aduncns*)

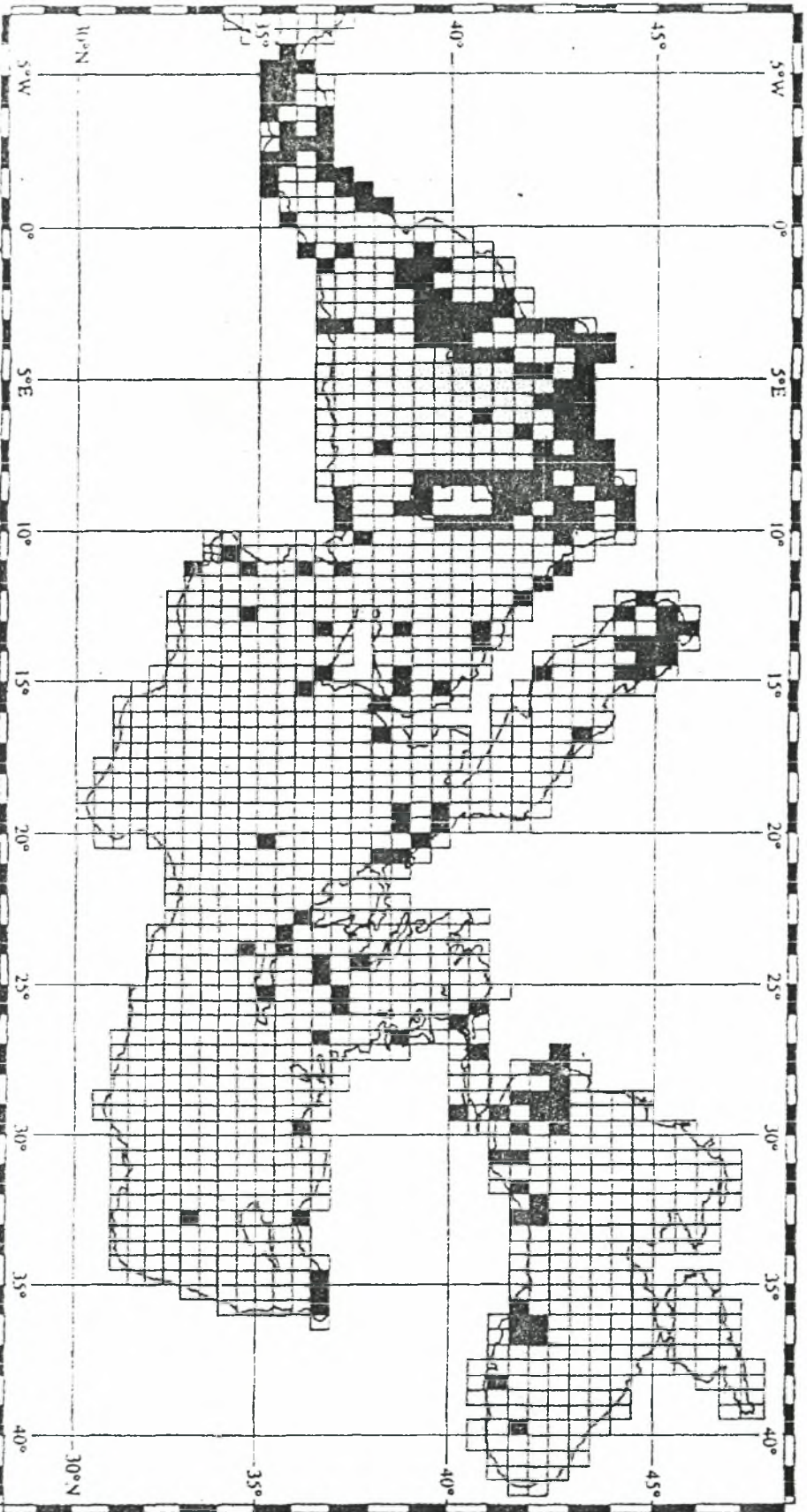
Το μέγεθος του πληθυσμού είναι άγνωστο αλλά παρατηρήθηκε μείωση στα αποθέματα του πληθυσμού στη Β.Ευρώπη , στη Μεσόγειο και τη Μαύρη θάλασσα(Evans 1987) Όσον αφορά τη διασπορά στη Μεσόγειο είναι ίσως το ποιο διαδεδομένο κητώδες της νηριτικής ζώνης από το Γιβραλτάρ έως τη Μ.Ασία . σε ορισμένες περιοχές (όπως στη Β.Αδριατική και τη Τυνησία ) είναι το μόνο κητώδες . Στον Ελλαδικό χώρο εμφανίζονται στη νότιο Πελοπόννησο , την Κρήτη ,Κάρπαθο ,Β.Κυκλάδες Ν.Εύβοια , Χαλκιδική , και στον Θερμαϊκό κόλπο ( Σεμπριάν , Παπακωνσταντίνου 1990-92 ) . Έχουν γίνει και παρατηρήσεις στο Πατραϊκό και Κορινθιακό κόλπο , στο στενό Πάρου – Νάξου , ανοικτά της Μήλου , στις Β.Σποράδες στον Σαρωνικό και στον Αμβρακικό κόλπο όπου θεωρείται ότι ο πληθυσμός είναι μόνιμος .

## Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου ,όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *T. truncatus* κατά την περίοδο 1972-1992

*Tursiops truncatus*

1972 - 1992





JANVIER  
1972 - 1992

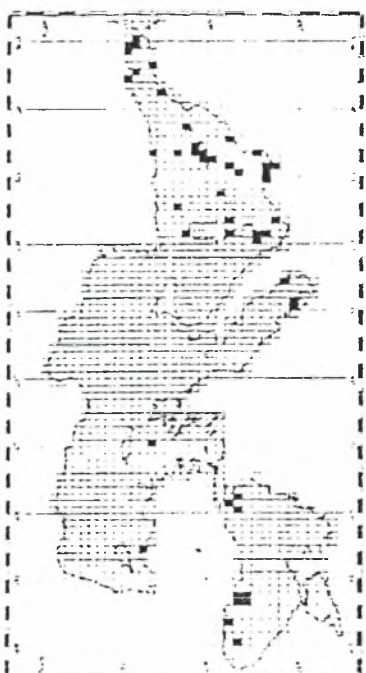


*Tursiops truncatus*

FEBRIER  
1972 - 1992



AVRIL  
1972 - 1992



MAI  
1972 - 1992

MARS  
1972 - 1992



JUIN  
1972 - 1992



1991  
JULY



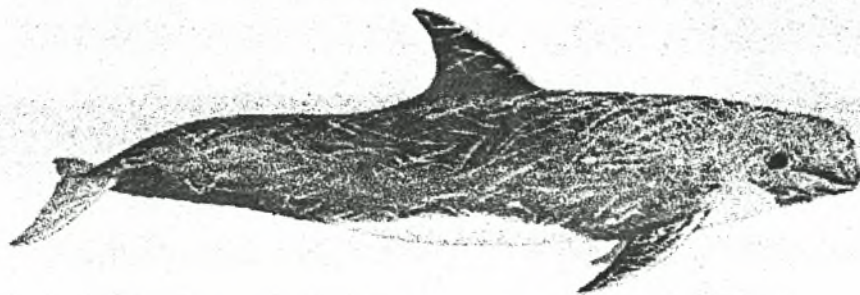
1993  
NOVEMBER



1994  
OCTOBER

*Tarsiops truncatus*

## GRAMPUS GRISEUS (ΣΤΑΧΤΟΔΕΛΦΙΝΟ)



**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη (Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη (Flower 1867)

**Οικογένεια:** Delphinidae (Gray 1821)

**Γένος:** Grampus

**Είδος:** *Grampus griseus*

**Περιγραφή**

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** Άγνωστη

**Πληθυσμός:** Άγνωστος

**Οδοντικός τύπος:** 0/4-14. Στην άνω σιαγόνα δε φέρουν δόντια, ενώ στην κάτω φέρουν 7 ζεύγη κυβοειδών, τραπεζοειδών δοντιών.

Περιγράφηκε το 1812 από τον Cuvier ο οποίος αρχικά το ονόμασε *Delphinus griseus* από το Λατινικό “griseus” (=γκρίζο). Το 1828 ο Gray δημιούργησε το γένος *Grampus*, κάτω από το οποίο τελικά καταχωρήθηκε με την ονομασία





*Grampus griseus* .Η ονομασία του γένους προέρχεται από το Γαλλικό «grand poisson»(μεγάλο ψάρι).

Το μήκος των ζώων κατά τη γέννα φτάνει τα 1,3 – 1,7 m, ενώ στα ώριμα φτάνει τα 3,5 – 4 m. Τα ώριμα αρσενικά είναι κατά κανόνα μεγαλύτερα από τα θηλυκά . Το βάρος τους κυμαίνεται μεταξύ 300 – 400 kg αν και κάποιες φορές φτάνει τα 600 kg .

Ο χρωματισμός τους διαφέρει ανάλογα με την ηλικία . Τα νεαρά άτομα έχουν σκούρο γκρι χρώμα το οποίο με το πέρασ του χρόνου τείνει να γίνει ανοιχτόχρωμο έως και λευκό σε ορισμένες περιπτώσεις . Το ραχιαίο πτερύγιο τους είναι ιδιαίτερα μεγάλο , έως και 50 εκατοστά πράγμα που μπορεί να μας οδηγήσει σε λανθασμένη αναγνώριση του ως θηλυκή ή νεαρή *Orcinus orca* . Ένα μοναδικό χαρακτηριστικό του είδους είναι μια λευκή λωρίδα που ξεκινά από την αναπνευστική έξοδο και καταλήγει στην άνω σιαγόνα . Επίσης το εμπρόσθιο μετωπιαίο τμήμα εμφανίζει μια ασυνεχή μορφή ως προς το ατρακτοειδές σχήμα του σώματος των κητωδών και η κεφαλή είναι στρογγυλή και μεγάλη . Το ρύγχος απουσιάζει ενώ το στόμα του είναι ανερχόμενο και διαθέτει λευκά σημάδια στο κάτω χείλος, τα θωρακικά πτερύγια είναι ευμεγέθη δρεπανοειδούς μορφής και σκουρόχρωμα . Η κοιλιακή χώρα είναι λευκού χρώματος . Το ουραίο πτερύγιο φέρει στο μεσαίο τμήμα φανερή έλλειψη ενώ στα άκρα του φέρει κυρτώσεις .Ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό του σταχτοδέλφινου είναι ο μεγάλος αριθμός ουλών και σημαδιών στη ράχη του οι οποίες αυξάνονται με το πέρασ των ετών.

Το χαρακτηριστικό αυτό οφείλεται εν μέρη από ανταγωνισμούς μέσα στο πλήθος καθώς και από τις διατροφικές τους συνήθειες , διότι τρέφονται με κεφαλόποδα μεγάλου μεγέθους από τα οποία τραυματίζονται .

### **Συμπεριφορά**

Το σταχτοδέλφινο συνήθως κινείται αργά στη θάλασσα αν και μπορεί να είναι ενεργητικό , καθώς τα νεαρά άτομα πραγματοποιούν άλματα ενώ τα ώριμα βγαίνουν στην επιφάνεια μέχρι αποκαλύψεως μικρού τμήματος του σώματος τους και έπειτα προσγειώνονται με το πλευρικό τμήμα της κεφαλής . Σε κάποιες περιπτώσεις κολυμπούν μπροστά από την πλήρη σκαφών εκμεταλλευόμενα τις προωθητικές δυνάμεις των κυμάτων . Είναι συνήθειες η πραγματοποίηση “κατασκοπευτικών εξόδων” από το νερό (Εικόνα 1) , προκειμένου να διαμορφώσουν μια πιο πλήρη



εικόνα της γύρω περιοχής . Τα μεγέθη των κοπαδιών είναι μικρά και κυμαίνονται από 2 – 30 άτομα αν και έχουν παρατηρηθεί συγκεντρώσεις άνω των 4.000 ατόμων .

Τυπικά καταδύονται για ένα με δυο λεπτά , ακολουθεί μια σειρά αναπνοών με μεσοδιαστήματα των 15 - 20 δευτερολέπτων , έπειτα δύνανται να παραμείνουν κάτω από το νερό για 30 λεπτά . Όταν καταδύονται τα πτερύγια γίνονται ορατά από μεγάλη απόσταση . Κυνηγώντας διατάσσουν ευθύγραμμους σχηματισμούς , ενώ ακόμα και όταν διασκορπίζονται κατά τη θήρευση εξακολουθούν να διατηρούν την ευθυγράμμιση τους (Carwardine ,1995) . Έχει παρατηρηθεί η συνήπαρξη των σταχτοδέλφινων με άλλα είδη δελφινιών και ειδικότερα με το *T.truncatus* με το οποίο αναπαράγονται και δίνουν υβρίδια.

### Διατροφή

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Tomilin ,1967 , Desportes ,1985 , Ross ,1984 , Clarke 1986 , Mitchell ,1975 a ,b ) το *Grampus griseus* τρέφεται με τα παρακάτω είδη :

1. Omnastrephidae
2. Sepiidae
3. Loliginidae
4. Histioteuthidae

Ενώ σπάνια τρέφεται με χταπόδια και ψάρια .

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία τριών ερευνών (M.Wurtz , R.Poggi και Malcolm R.Clarke ,1982)(M.Podesta και C.Meotti ,1990 ) (G.Bello ,1991 ) οι οποίες στηρίχτηκαν στη μελέτη των περιεχομένων των στομάχων τριών σταχτοδέλφινων τα οποία προσάραξαν στις ακτές τις Μεσόγειου τις προαναφερθείσες ημερομηνίες αντίστοιχα .

Table 2. *Grampus griseus*. Identity and number of cephalopod lower beaks from the stomachs and the estimated dorsal mantle lengths (DML), wet weights and dry weights of the cephalopods represented by beaks

| Species                 | Number    |     | DML (mm) |         | Wet wt (g)  |            |      |        | Dry wt (g) |            |
|-------------------------|-----------|-----|----------|---------|-------------|------------|------|--------|------------|------------|
|                         | no        | %   | mean     | range   | total       | %          | mean | range  | total      | %          |
| <i>A. lichtensteini</i> | 5         | 9.1 | 136      | 15-224  | 211         | 4.9        | 62   | 28-101 | 67         | 7.8        |
| <i>H. bonnellii</i>     | 2         | 3.6 | 31       | 29-61   | 78          | 1.2        | 39   | 20-286 | 10         | 1.1        |
| <i>H. rostrata</i>      | 13        | 78  | 79       | 35-137  | 5113        | 90.6       | 119  | 2-77   | 629        | 72.7       |
| <i>T. sagittatus</i>    | 4         | 7.3 | 177      | 123-282 | 839         | 13.2       | 210  | 68-561 | 159        | 18.3       |
| <i>H. dispar</i>        | 1         | 1.8 | 40       | 40      | 3           | 0.04       |      |        | 0.78       | 0.09       |
| <b>Totals</b>           | <b>55</b> |     |          |         | <b>6344</b> | <b>100</b> |      |        | <b>856</b> | <b>100</b> |

Πίνακας 1 (Το είδος και ο αριθμός ραμφών των κεφαλόποδων που ευρέθησαν στο στομάχι του ζώου ,το υπολογισθέν μήκος των μανδύων (DML) ,το υγρό και ξηρό βάρος που υπολογίσθηκε από το μέγεθος των ραμφών.)

Table 2. *Grampus griseus*. Identity, number and percentage of lower beaks

| SPECIES                           | No.        | %    |
|-----------------------------------|------------|------|
| <i>Histioteuthis bonnelli</i>     | 111        | 73.0 |
| <i>Histioteuthis</i> sp.          | 4          | 2.6  |
| <i>Anisoteuthis lichtensteini</i> | 27         | 17.6 |
| Cranchiidae                       | 7          | 4.6  |
| <i>Eledone</i> sp.                | 2          | 1.3  |
| Unidentified                      | 6          | 7.6  |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>152</b> |      |

Πίνακας 2 (Ταυτότητα ,αριθμός και ποσοστό ραμφών των κεφαλόποδων)

|                           | Risso's dolphin |      |      |      | Weight |
|---------------------------|-----------------|------|------|------|--------|
|                           | A               | B    | C    | D    |        |
| <i>L. sagittatus</i>      | 0.0             | 7.3  | 17.3 | 4.8  | 7.5    |
| <i>A. lichtensteini</i>   | 17.9            | 9.1  | 10.1 | 1.6  | 11.6   |
| <i>Histioteuthis</i> spp. | 6.2             | 81.1 | 62.0 | 82.5 | 73.4   |
| Cranchiidae               | 4.6             | 0.0  | 2.3  | 0.0  | 2.5    |
| other cephalopods*        | 1.3             | 1.8  | 2.1  | 11.1 | 5.0    |

Πίνακας 3 (Ποσοστό των διαφόρων ειδών κεφαλόποδων στο περιεχόμενο του στομάχου τεσσάρων ατόμων *G. griseus*)

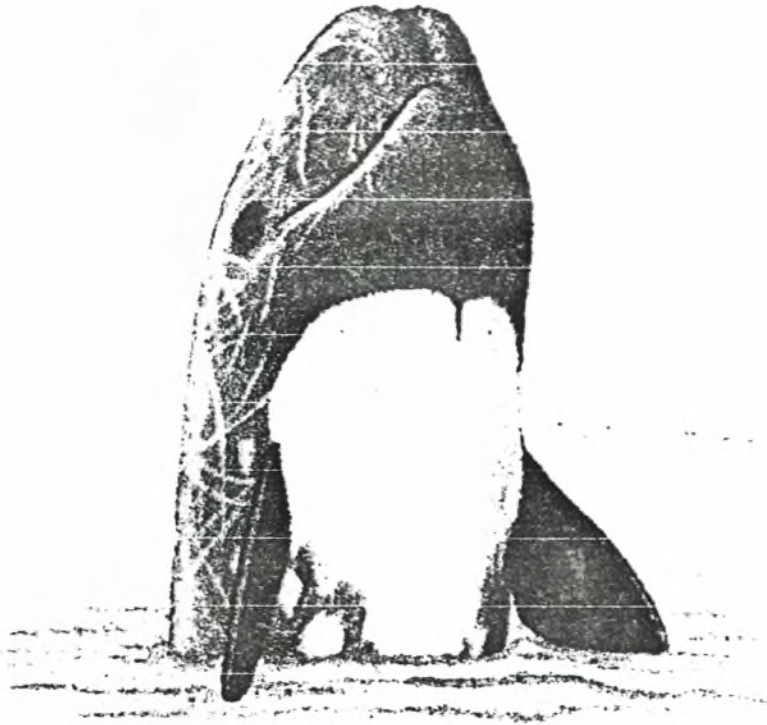
### Γεωγραφική εξάπλωση

Είναι κοσμοπολίτικο ζώο όσον αφορά τα εύκρατα και τα τροπικά νερά . Στον Ατλαντικό ωκεανό εξαπλώνεται στο Βορρά έως τη Newfoundland και τα νησιά Shetland της Σκωτίας , ενώ τα νότια όρια βρίσκονται στην Αργεντινή και τη Ν.Αφρική .

Στον Ειρηνικό ωκεανό επεκτείνεται βόρεια από τις Κιουρίλες νήσους έως τη ΝΑ Αλάσκα , ενώ νότια μέχρι τη Νέα Ζηλανδία και Ν. Χιλή .

Στον Ινδικό ωκεανό\_οι πληθυσμοί φτάνουν μέχρι το νότιο άκρο της Αφρικής και της Αυστραλίας , έως την Τασμανία και τη Ν.Ζηλανδία . Η παρουσία τους είναι μεγάλη και στην Ερυθρά θάλασσα . Είναι πελαγικά ζώα αν και υπάρχουν αρκετά μικρά κοπάδια σε παράκτια νερά του Ατλαντικού κοντά στα Βρετανικά νησιά και την Ιρλανδία .

Στη Μεσόγειο εμφανίζουν ευρεία διασπορά κυρίως σε νερά με απότομες κατωφέρειες . Ίσως σε κάποιες περιοχές να εμφανίζουν μεταναστευτικές τάσεις με ετήσιο κύκλο (Evans ,1987) . Παρατηρήσεις έχουν γίνει στον Ελλαδικό χώρο στους Οθωνούς (ΒΔ της Κέρκυρας ) , στη Δυτική Κρήτη , στη Νότιο Εύβοια , στην Κάρπαθο , νότια της Χαλκιδικής (Σεμπριάν και Παπακωνσταντίνου 1990 – 92) . Επίσης στον Κορινθιακό κόλπο , στο Ιόνιο πέλαγος και στις Σποράδες . Ο πληθυσμός τους παραμένει άγνωστος , αλλά είναι πολύ μικρότερος από τον αντίστοιχο των *Delphinus delphis* . Για τη ΒΔ Μεσόγειο , μια μελέτη υπολογίζει ότι ανέρχεται σε 2 – 3 χιλιάδες άτομα (Beaubrun ,1995) .



Εικόνα 1 (σταχτοδέλφινο ενώ πραγματοποιεί «κατασκοπευτική έξοδο». Διακρίνεται καθαρά το ιδιαίτερο σχήμα της κεφαλής του)

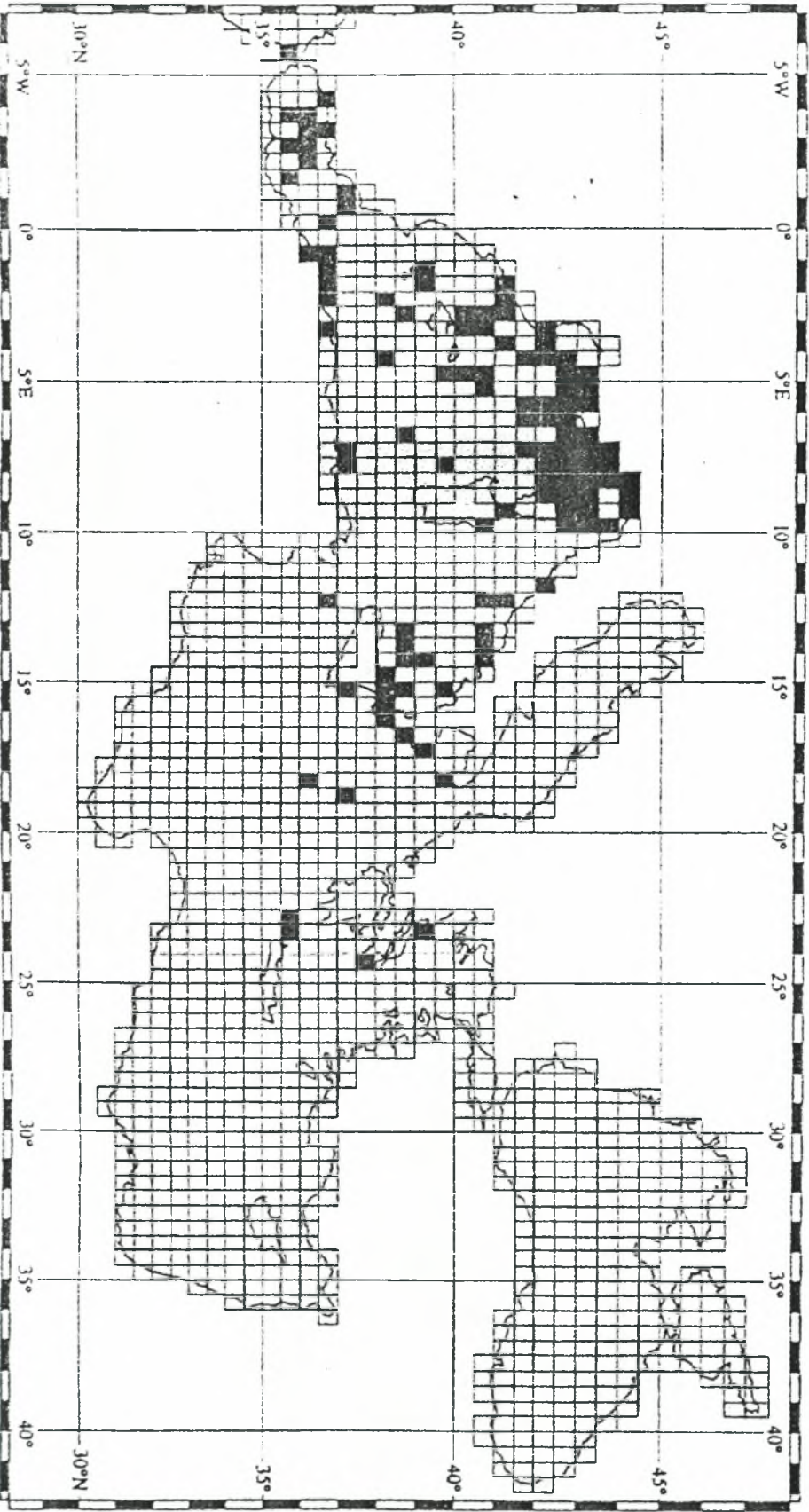
### **Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο**

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου, όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *G. griseus* κατά την περίοδο 1972-1992



*Grampus griseus*

1972 - 1992



JANVIER  
(1972 - 1992)



*Crampus griseus*



AVRIL  
(1972 - 1992)

FÉVRIER  
(1972 - 1992)



MAI  
(1972 - 1992)

MARS  
(1972 - 1992)



JUN  
(1972 - 1992)





*Grampus griseus*



## PSEUDORCA CRASSIDENS (ΜΑΥΡΟΔΕΛΦΙΝΟ)



**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη(Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη(Flower 1867)

**Οικογένεια:** Delphinidae(Gray 1821)

**Γένος:** Pseudorca

**Είδος:** *Pseudorca crassidens*

### Περιγραφή

**Πληθυσμός:** άγνωστος αλλά θεωρείται σπάνιο

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** άγνωστη

**Οδοντικός τύπος:** 16-22/16-22

Το 1846 ο Owen εξέτασε ένα σκελετό μιας φάλαινας που βρέθηκε θαμμένη κοντά στο Stamford της Αγγλίας . Το ονόμασε *Phocaena crassidens* από τις Λατινικές



λέξεις «crassus» (=λεπτό) και «dens» (=δόντι). Το θεώρησε εξαφανισθέν είδος, 16 χρόνια αργότερα 100 άτομα του είδους προσάραξαν σε ακτή της Γερμανίας και ο Δανός ζωολόγος Gohannes Reinhardt το μετονόμασε σε *Pseudorca Crassidens* από το Ελληνικό ψευδός λόγο του ότι η εξωτερική εμφάνιση του ζώου προσομοιάζει στην φονική φάλαινα.

Το μήκος των ζώων φτάνει 6 m για τα αρσενικά και 4,6 m για τα θηλυκά ενώ τα νεογέννητα έχουν μήκος 1,5 m. Τα αντίστοιχα βάρη των ζώων είναι 2,2 ton 1,1 ton και 80 kg. Έχει μαύρο χρώμα με σώμα λεπτό και αεροδυναμικό. Το ραχιαίο πτερύγιο προεξέχει έντονα σε αντίθεση με το ρύγχος το οποίο είναι ουσιαστικά ανύπαρκτο δίνοντας στο κεφάλι σχεδόν σφαιρικό σχήμα. Το ουραίο πτερύγιο είναι μικρό με έλλειψη στο μέσο του ενώ τα πλευρικά πτερύγια είναι μυτερά με χαρακτηριστικό σπάσιμο στο μέσο τους.

### **Συμπεριφορά**

Είναι κοινωνικά ζώα και το μέγεθος των κοπαδιών τους φτάνει τα 10 – 50 άτομα αν και δεν είναι σπάνιες οι περιπτώσεις μεγαλύτερων συναθροίσεων. Είναι γρήγοροι και δραστήριοι κολυμβητές. Συχνά καθώς κολυμπούν βγάζουν ολόκληρη την κεφαλή ή ακόμη και μεγάλο μέρος του σώματος έξω από το νερό. Είναι φιλικά προς τα σκάφη τα οποία προσεγγίζουν και διακρίνονται για την ποικιλία των ακροβατικών κινήσεων που πραγματοποιούν χωρίς εμφανή δυσκολία.

### **Αναπαραγωγή**

Τα ζώα φτάνουν την σεξουαλική ωριμότητα στην ηλικία των 8 – 12 ετών. Η κυοφορία διαρκεί λίγο παραπάνω από 15 μήνες. Η αναπαραγωγή φαίνεται να συμβαίνει όλο το χρόνο.

### **Διατροφή**

Το μαυροδέλφιο τρέφεται με κεφαλόποδα αλλά τα μεγάλα και δυνατά τους δόντια, τους δίνουν τη δυνατότητα να συλλαμβάνουν και μεγάλα ψάρια όπως οι τόνοι και τα *Carda lineolata* και *Coryphaena sp.* Σε αιχμαλωσία τα ζώα αυτά προετοιμάζουν την

τροφή τους ξεχωρίζοντας το κεφάλι από το σώμα του ψαριού και αφαιρώντας το δέρμα

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Το μαυροδέλφινο βρίσκεται σε όλο το κόσμο σε θερμές και τροπικές θάλασσες .

### **Επιρροή του ανθρώπου**

Εκατοντάδες μαυροδέλφια θανατώθηκαν πρόσφατα από Ιάπωνες ψαράδες οι οποίοι τα θεώρησαν υπαίτια για τη δραστική μείωση των τόνων στην περιοχή .Τυχαίοι θάνατοι του είδους από παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία είναι συχνοί.Καποια άτομα αιχμαλωτίστηκαν ζωντανά , προσαρμόστηκαν καλά και εκπαιδεύτηκαν εύκολα .

## **ZIPHIUS CAVIROSTRIS (ΖΙΦΙΟΣ)**

Ανήκει στην πλέον άγνωστη οικογένεια των κητωδών (Ziphiidae).



**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη (Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη (Flower 1867)

**Οικογένεια:** Ziphiidae (Gray 1865)

**Γένος:** Ziphius

**Είδος:** *Ziphius cavirostris*

### **Περιγραφή**

**Πληθυσμός:** Άγνωστος

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** περίπου 60 έτη.

**Οδοντικός τύπος:** 0/2, Φέρουν 1 ζεύγος κωνικών δοντιών στο άκρο της κάτω σιαγόνας, τα οποία μπορούν να φτάσουν τα 8 εκατοστά, κατά κανόνα μόνο τα αρσενικά άτομα.

Περιγράφηκε το 1923 από τον Cuvier από το Ελληνικό ξίφος και τα Λατινικά “cauys” (= βαθούλωμα) και “rostrum” (=ράμφος).

Το μήκος τους ανέρχεται στα 5,5 – 7 m με τα θηλυκά μεγαλύτερα από τα αρσενικά. Το βάρος τους κυμαίνεται από 5,5 έως 6,5 ton. Στη γέννα φτάνουν τα 2 - 3 m. Ο χρωματισμός τους ποικίλει από γκρι μπλέ στον Ατλαντικό ωκεανό έως σκούρο κίτρινο ή καφέ στον Ειρηνικό και τη Μεσόγειο θάλασσα. Εμφανίζουν λευκά ή υπόλευκα ωοειδή “μπαλώματα” στην κοιλιακή χώρα και τα πλευρά, λόγω

παρασιτώσεων και ελαφρές γραμμικές ουλές στην πλάτη και στα πλευρά. Το σώμα τους είναι μακρύ και ισχυρό και στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αποχρωματίζεται και γίνεται λευκό. Το ρύγχος δεν προεξέχει έντονα ενώ η κάτω σιαγόνα είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την άνω. Τα πλευρικά πτερύγια είναι αποστρογγυλεμένα με το άκρο τους να προεξέχει αν και αυτό δεν είναι συνήθως ευδιάκριτο καθώς μπορεί και αναδιπλώνεται. Το σχήμα του ραχιαίου πτερυγίου ποικίλει από μικρό τριγωνικό έως σχετικά υψηλά και δρεπανομορφο και βρίσκεται στα 2/3 του μήκους της ράχης του ζώου προς το ουραίο πτερύγιο, το οποίο έχει κοίλα άκρα.

### Συμπεριφορά

Είναι «ντροπαλά» ζώα και αποφεύγουν τα σκάφη. Σπάνια πραγματοποιούν άλματα κατά τα οποία το σώμα τους ανασηκώνεται και βγαίνει τελείως έξω από το νερό πριν προσγειωθεί απότομα με την πλάτη. Η συνήθης κολυμβητική ταχύτητα φτάνει τα 5 – 6 km/h. Πριν από κάθε κατάδυση εμφανίζουν πάνω από την επιφάνεια του νερού την κεφαλή τους που ακολουθείται από άμεση εκπνοή η οποία σχηματίζει ένα χαμηλό πίδακα υδρατμών ο οποίος έχει διεύθυνση μπροστά και δεξιά. Η κατάδυση διαρκεί γύρω στα 20 – 40 λεπτά και μεταξύ 2 καταδύσεων πραγματοποιεί 2-3 έντονες εκπνοές με χρονική διάρκεια μεταξύ των 20 – 30 δευτερόλεπτα.

Ως ζώο είναι πελαγικό και σπάνια πλησιάζει τις ακτές. Γενικά παρατηρείται σε νερά με βάθη άνω των 1.000 m ενώ μπορεί να φτάσει και τα 3.100 m.

### Διατροφή

Δεν έχουμε πολλές πληροφορίες για τη διατροφή τους. Το 1996, 17 άτομα του είδους προσάραξαν στις νοτιοδυτικές ακτές του Ιόνιου πελάγους δίνοντας την ευκαιρία στους Ευγενία Λευκαδίτου και Γιάννη Πουλόπουλος να αναλύσουν τα περιεχόμενα των 7 από αυτά. Τα αποτελέσματα καθώς φαίνονται και στον επόμενο Πίνακα μας δείχνει ότι αποτελείται από κεφαλόποδα δυο τουλάχιστον ειδών.

|                                |    | <i>Ziphius cavirostris</i> specimens |   |   |      |
|--------------------------------|----|--------------------------------------|---|---|------|
|                                |    | 1                                    | 2 | 3 | Rest |
| <b>CEPHALOPODA</b>             |    |                                      |   |   |      |
| <i>Octopoteuthis sicula</i>    | LB | 3                                    | 6 | 1 | 8    |
| (RUPPEL, 1848)                 | UB | 2                                    | 1 |   | 11   |
| <i>Histioteuthis bonnellii</i> | LB | -                                    | 2 | 2 | 11   |
| (FERUSSAC, 1834)               | UB | -                                    | 1 | - | 13   |
| Unidentified                   | UB | -                                    | 1 | 4 | -    |

LB: lower beaks, UB: upper beaks



Επίσης έχουμε μία αναφορά από τις M.Podesta και C.Meotti της οποίας τα αποτελέσματα φαίνονται στον επόμενο Πίνακα

| SPBCIES                              | No. | %    |
|--------------------------------------|-----|------|
| <i>Hippoteuthis reversa</i>          | 52  | 65.8 |
| <i>Ancistroteuthis lichtensteini</i> | 18  | 22.7 |
| <i>Octopoteuthis sicula</i>          | 2   | 2.5  |
| <i>Opachoteuthis banksii</i>         | 1   | 1.3  |
| Unidentified                         | 6   | 7.6  |
| TOTAL                                | 79  |      |

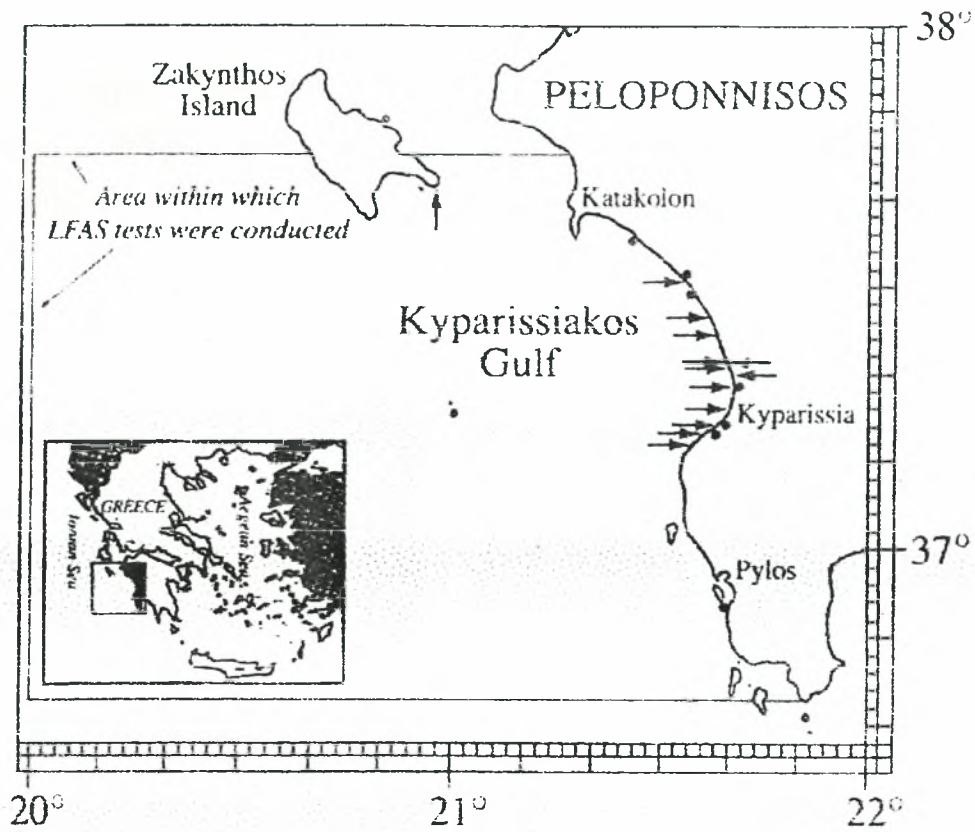
( Ταυτότητα ,αριθμός και ποσοστό ραμφών των κεφαλόποδων)

### Γεωγραφική εξάπλωση

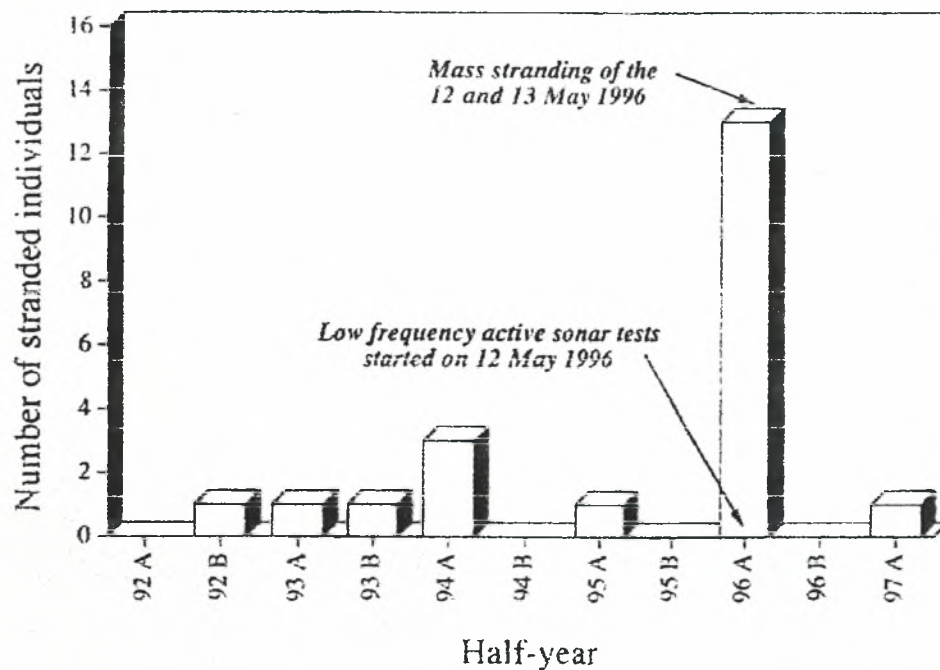
Θεωρούνται κοσμοπολίτικα ζώα αν και δεν είναι πλήρως αποσαφηνισμένη η διασπορά τους . Δεν έχουν εμφανιστεί σε πολιικά ύδατα .Στον Ειρηνικό ωκεανό εμφανίζονται από τη νότια θάλασσα Μπέαρινγκ έως την νότια Αυστραλία ,Νέα Ζηλανδία και τη γη του Πυρρός . Στον Ατλαντικό ωκεανό από τον κόλπο του Μέην και τη Βόρεια Σκωτία , έως νότια στη γη του Πυρρός και στη νοτιότερη άκρη της Νότιας Αφρικής και της ΝΔ Αυστραλίας (Evans 1987) . Στη Μεσογειακή λεκάνη εμφανίζονται σε ιδιαίτερα μεγάλα βάθη , ενώ έχουν ασυνήθιστη αφθονία στο κεντρικό Ιόνιο πέλαγος . Τέσσερα ζώα εκβράστηκαν στη Ρόδο , ένα στην Αλόνησο , ένα πιθανό στην Κρήτη και πιθανώς ένα στην Κάρπαθο (Σεμπριάν και Παπακωνσταντίνου 1990 – 92 ) . Επίσης πραγματοποιήθηκε ένας ομαδικός εκβρασμός ζώων στην Κυπαρισσία (Πίνακες 1 και 2) , το καλοκαίρι του 1997 , με άγνωστα έως σήμερα αιτία .

### Επιρροή του ανθρώπου

Το είδος αυτό αλιεύονταν μόνο στην Ιαπωνία σε αριθμούς που έφταναν τα 13 –60 – άτομα το χρόνο μεταξύ των ετών 1965 - 1970 . Το είδος αυτό χρησιμοποιήθηκε ως στόχος Γαλλικών και Ισπανικών στρατιωτικών πυραύλων στη Μεσόγειο



Πίνακας 1 (Τα βέλη δείχνουν τις περιοχές προσάραξης)



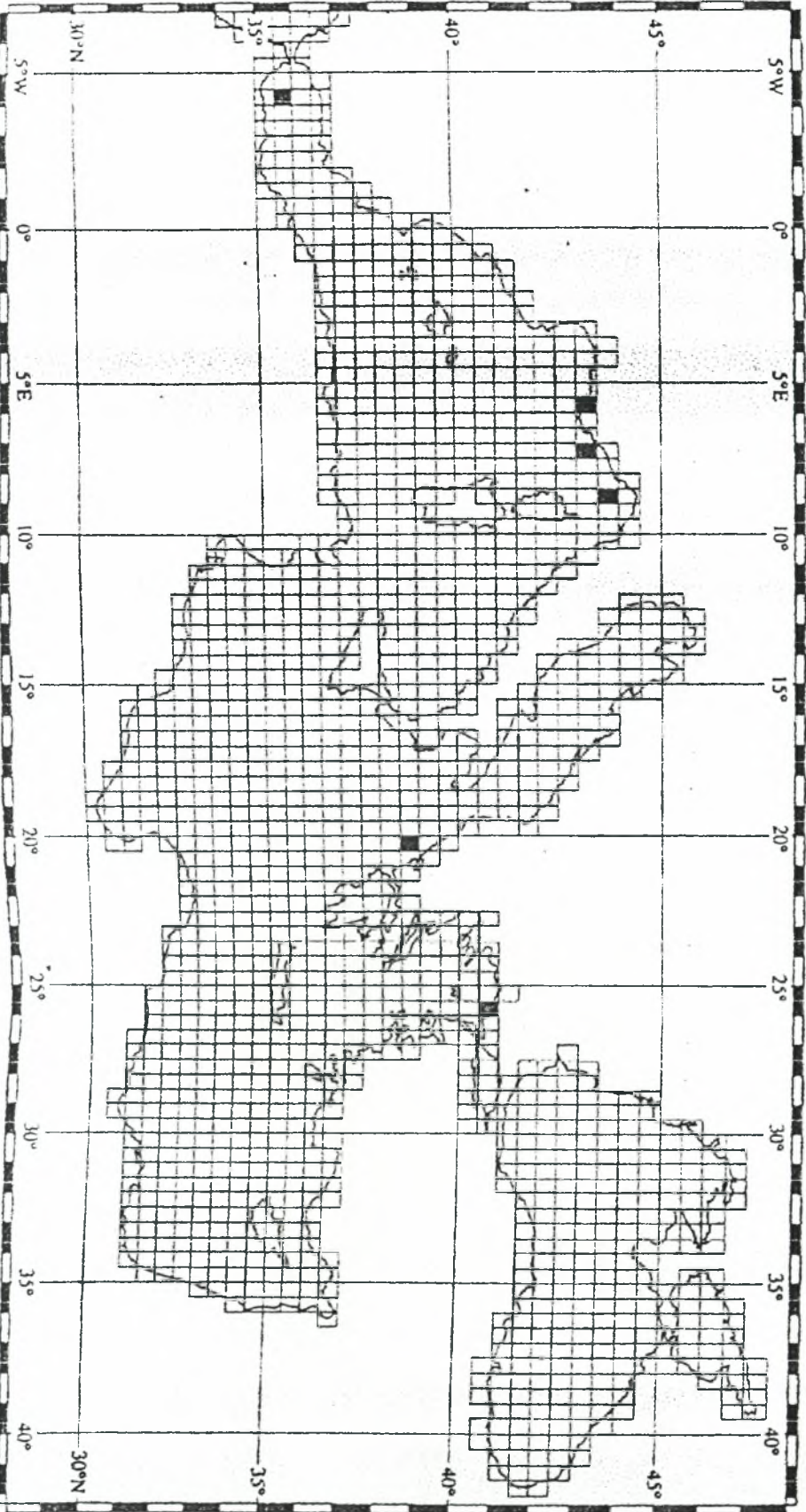
Πίνακας 2 (αριθμός προσαραξέων του είδους στο διάστημα 1992-97)

### Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου ,όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *Z. cavirostris* κατά την περίοδο 1972-1992

*Ziphius cavirostris*

1972 - 1992





JANVIER  
(1972 - 1992)

*Ziphius cavirostris*

AVRIL  
(1972 - 1992)

FÉVRIER  
(1972 - 1992)

MAI  
(1972 - 1992)

MARS  
(1972 - 1992)



JUN  
(1972 - 1992)

*Ziphius cavirostris*

1997-1998  
JULY



NOVEMBER  
1997-1998

1997-1998  
OCTOBER



OCTOBER  
1997-1998

## **PHYSETER CATODON (ΦΥΣΗΤΗΡΑΣ)**

Αυτό το είδος μαζί με τη φονική φάλαινα έχει την πιο ευρεία διασπορά καθώς βρίσκεται σε όλες τις θάλασσες και τους ωκεανούς του κόσμου . Είναι καλά εξοπλισμένο για βαθιές καταδύσεις και τρέφεται ως επί το πλείστον με μεσοπελαγικά είδη κεφαλόποδων.



(c) Pieter Folkens

**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη(Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Οδοντοκητώδη(Flower 1867)

**Οικογένεια:** Physeteridae(Gray 1865)

**Γένος:** Physeter

**Είδος:** *Physeter macrocephalus*

**Περιγραφή**

**Πληθυσμός :** περίπου 1.500.000 άτομα .

**Μέγιστη διάρκεια ζωής :** 70 έτη .

**Οδοντικός τύπος:** 0/36-50 .Έχει 36 με 50 δόντια μόνο στην κάτω σιαγόνα .Τα δόντια του είναι λεπτά , κωνικά με μήκος έως και είκοσι εκατοστά και βάρος που μπορεί να φτάνει το ένα κιλό .

Περιγράφηκε το 1758 από τον Linnaeus ο οποίος στη δέκατη έκδοση του Systema Naturae δημιούργησε το Γένος *Physeter* από το Ελληνικό «φουσητήρας» , και συμπεριέλαβε στο γένος αυτό τέσσερα είδη : *Microps* , *Turcio* , *Catodon* και *Macrocephalus* .Αργότερα διάφοροι ερευνητές συμπέραναν ότι οι τέσσερις ονομασίες είναι συνώνυμες. Το 1911 ο Oldfield Tomas διάλεξε για την ονομασία του είδους το όνομα *catodon* το οποίο προέρχεται από τα Ελληνικά με την έννοια «δόντια στην κάτω σιαγόνα».

Τα ζώα αυτά είναι τα μεγαλύτερα οδοντοκτητώδη στον πλανήτη με μήκος που φτάνει τα 12 m για τα θηλυκά και 18 m για τα αρσενικά με βάρος 24 και 57 ton αντίστοιχος . Τα μικρά γεννιούνται με μήκος που φτάνει τα 3,5 – 4,5 m. Το σχήμα του φουσητήρα είναι επίμηκες με το κεφάλι να καταλαμβάνει το ένα τρίτο του μήκους του αλλά σχεδόν και το ένα τρίτο της μάζας του .Δεν υπάρχει πραγματικό ραχιαίο πτερύγιο , αλλά περίπου στα δυο τρίτα του μήκους του προς την ουρά υπάρχει ένα μυώδες εξόγκωμα το οποίο ακολουθείται από τέσσερα πέντε μικρότερα . Τα πτερύγια είναι μικρά και στιβαρά και χρησιμοποιούνται περισσότερο ως φρένα ενώ το ουραίο πτερύγιο είναι μεγάλο και ισχυρό . Το τελευταίο χαρακτηριστικό προσδίδει στο φουσητήρα τη μεγαλύτερη επιτάχυνση από όλες τις φάλαινες .

Το δέρμα του φέρει πολλές και έντονες ρυτίδες .Το χρώμα του είναι γκρι με μια ελαφριά καφετή υπόστρωση . Το δέρμα γύρω από τα χείλη είναι συνήθως λευκό ενώ συχνά στίγματα του ίδιου χρώματος βρίσκονται και σε άλλα σημεία του σώματος όπως το κεφάλι , ο κορμός , τα πλευρικά πτερύγια και η ουρά . Σε μερικές φάλαινες τα λευκά στίγματα στο κεφάλι συγκεντρώνονται γύρω από ένα σημείο δημιουργώντας ευδιάκριτες κηλίδες . Η συχνότητα και η περιοχή εμφάνισης των κηλίδων αυτών αυξάνεται με την ηλικία και είναι πιθανό τα γηραιότερα αρσενικά να είναι ολόλευκα .Το 1957 αλιεύθηκε ένα τέτοιο ενήλικο αρσενικό σε παραλιακά νερά της Ιαπωνίας .



## Συμπεριφορά

Το μέγεθος του κοπαδιού ποικίλει από 1 – 50 άτομα με σπάνιες αναφορές 100 ή περισσότερων ατόμων .Τα κοπάδια χωρίζονται σε τρία είδη : των νεαρών αρσενικών που είναι τα μικρότερα (έως 20 ατόμων ) , κοπάδια ώριμων θηλυκών και νεογνών ( 20 – 30 άτομα ) και «χαρέμια» που αποτελούνται από θηλυκά και νεαρά άτομα που καθοδηγούνται από ένα έμπειρο αρσενικό (άνω των 50 ατόμων ) . Υπάρχει έντονη διάφορα στις συνήθειες μεταξύ αρσενικών – θηλυκών , η οποίες είναι τόσο έντονες που θα μπορούσαμε να τα χαρακτηρίσουμε ακόμη και διαφορετικά είδη .Τα θηλυκά παραμένουν μαζί στα ίδια κοπάδια από τη γέννα ως το θάνατο σε αντίθεση με τα αρσενικά τα οποία καθώς μεγαλώνουν γίνονται αντικοινωνικά και πολλές φορές περιφέρονται μόνα . Τα αρσενικά μεταναστεύουν το καλοκαίρι προς τους πόλους έως τα όρια των πολικών πάγων ενώ τα θηλυκά και τα νεαρά σπανίως ξεπερνούν τον 45° βόρειο παράλληλο ή τον 42° νότιο . Το χειμώνα τον περνάνε σε ζεστά και τροπικά νερά .

Η συνηθισμένη ταχύτητα του ζώου στην επιφάνεια είναι περίπου έξη km/h αν και έχει τη δυνατότητα να φτάσει τα σαράντα .Ο χρόνος που περνάει στην επιφάνεια είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος αφιερωμένος στην αναπνοή αν και έχουν παρατηρηθεί φυσητήρες να ξεκουράζονται στην επιφάνεια του νερού . Ζουν σε βαθιά νερά άνω των 1.000 m. Η συμπεριφορά τους πριν τη κατάδυση είναι χαρακτηριστική . Εκπνέει εκτοξεύοντας ένα μεγάλο θύσανο ατμών προς μπροστά και αριστερά με γωνία περίπου 45° . Η αναπνοή διαρκεί 3 περίπου δευτερόλεπτα για την εκπνοή και ένα για την εισπνοή . Περνά δέκα περίπου λεπτά στην επιφάνεια, αναπνέοντας κάθε 10 – 15 δευτερόλεπτα και καταδύεται σχεδόν κατακόρυφα υψώνοντας ολόκληρο το ουραίο πτερύγιο πάνω από την επιφάνεια του νερού .Η ανάδυση είναι εξίσου κατακόρυφη με την κατάδυση και συχνά αναδύονται στο ίδιο σημείο που καταδύθηκαν . Η κατάδυση μπορεί να διαρκέσει από 45 λεπτά έως 1,5 ώρα και τα βάθη τα οποία φτάνει αγγίζουν τα 3.000m . Η ταχύτητα με την οποία καταδύεται φτάνει τα 7 με 8 km/h ενώ η ταχύτητα ανάδυσης φτάνει τα 9 .

## Αναπαραγωγή

Τα θηλυκά ωριμάζουν σεξουαλικά στην ηλικία των 8 – 11 ετών έχοντας μήκος 11 m ενώ τα αρσενικά στην ηλικία των 10 με μήκος 12 m. Τα θηλυκά μπορούν να κυοφορήσουν σε αυτή την ηλικία σε αντίθεση με τα αρσενικά τα οποία διώκονται

από το κοπάδι και δημιουργούν κοπάδια νεαρών αρσενικών , μέχρι να φτάσουν την πλήρη ωριμότητα και να σχηματίσουν τα δικά τους “χαρέμια” στην ηλικία των 12 ετών .

Η κυοφορία διαρκεί 14 – 16 μήνες , ενώ ο θήλασμος 1 με 2 χρόνια ,μετά τον οποίο τα ζώα περνούν μια περίοδο ξεκούρασης που μπορεί να φτάσει τους 9 μήνες, με αποτέλεσμα ο αναπαραγωγικός κύκλος των ζώων να διαρκεί έως και 4 χρόνια .

Συνήθως γεννιέται ένα μικρό αν και είναι γνωστές οι γεννήσεις διδύμων .Καθώς το ζώο γεννά στέκεται παράλληλα προς την επιφάνεια του νερού με το κεφάλι έξω από το νερό ενώ τα υπόλοιπα θηλυκά της ομάδας το κυκλώνουν υποστηρίζοντας το .

### **Διατροφή**

Τα ενήλικα ζώα καταναλώνουν έως και 1 ton κεφαλόποδα τη μέρα , με προτίμηση τα μεγάλα είδη των βαθιών υδάτων *Moroteuthis Robusta* , αν και στο στομάχι μιας φάλαινας βρέθηκαν 28.000 μικρά κεφαλόποδα..Είναι γνωστό ότι ο φουσητήρας καταναλώνει άνω των 40 ειδών κεφαλόποδων διαφόρων μεγεθών καθώς και άλλα είδη θαλάσσιων οργανισμών όπως καρχαρίες ,σαλάχια όπως το *Ragarhina*.

Πιθανολογείται από τη διάρκεια της κατάδυσης και από το γεγονός ότι το ζώο αναδύεται κοντά στο σημείο το οποίο καταδύεται ότι η αλίευση των γιγαντιαίων κεφαλόποδων γίνεται με τον εξής τρόπο : Η φάλαινα φτάνοντας στο βάθος που ζει η λεία της ρυθμίζει την πλευστότητα της απορροφώντας νερό από τον αναπνευστικό πόρο με συνέπεια να ψυχραίνεται το «σπερματσέτο» (έλαιο το οποίο βρίσκεται στην κεφαλή του ζώου ) αλλάζοντας έτσι την πυκνότητα του και αποκτώντας ουδέτερη πλευστότητα . Το ζώο περιμένει ακίνητο παραμονεύοντας τη λεία ,ο εντοπισμός της λείας πραγματοποιείται με τη χρήση του ηχοβολιστικού συστήματος του ζώου . Απόδειξη του γεγονότος αυτού είναι η αναφορά ότι αλιεύθηκε ένα τυφλό ενήλικο ζώο σε άριστη κατάσταση με γεμάτο στομάχι .

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Είναι ευρέως διαδεδομένο είδος το οποίο απαντάται σε όλη τη Μεσόγειο και κυρίως σε περιοχές με βάθος γύρω στα 1.500 m. Εμφανίζονται πιο συχνά στις Δυτικές περιοχές της Μεσόγειου και παρατηρείται όλο το χρόνο μεταξύ της Κορσικής και των Γαλλικών ακτών . Οι συχνότητες εμφάνισης των ζώων μειώνονται προς την ανατολή

και φαίνεται πως αποφεύγει τη Βόρεια Αδριατική. Δεν έχει εντοπισθεί ποτέ στη Μαύρη θάλασσα

### **Επιρροή του ανθρώπου**

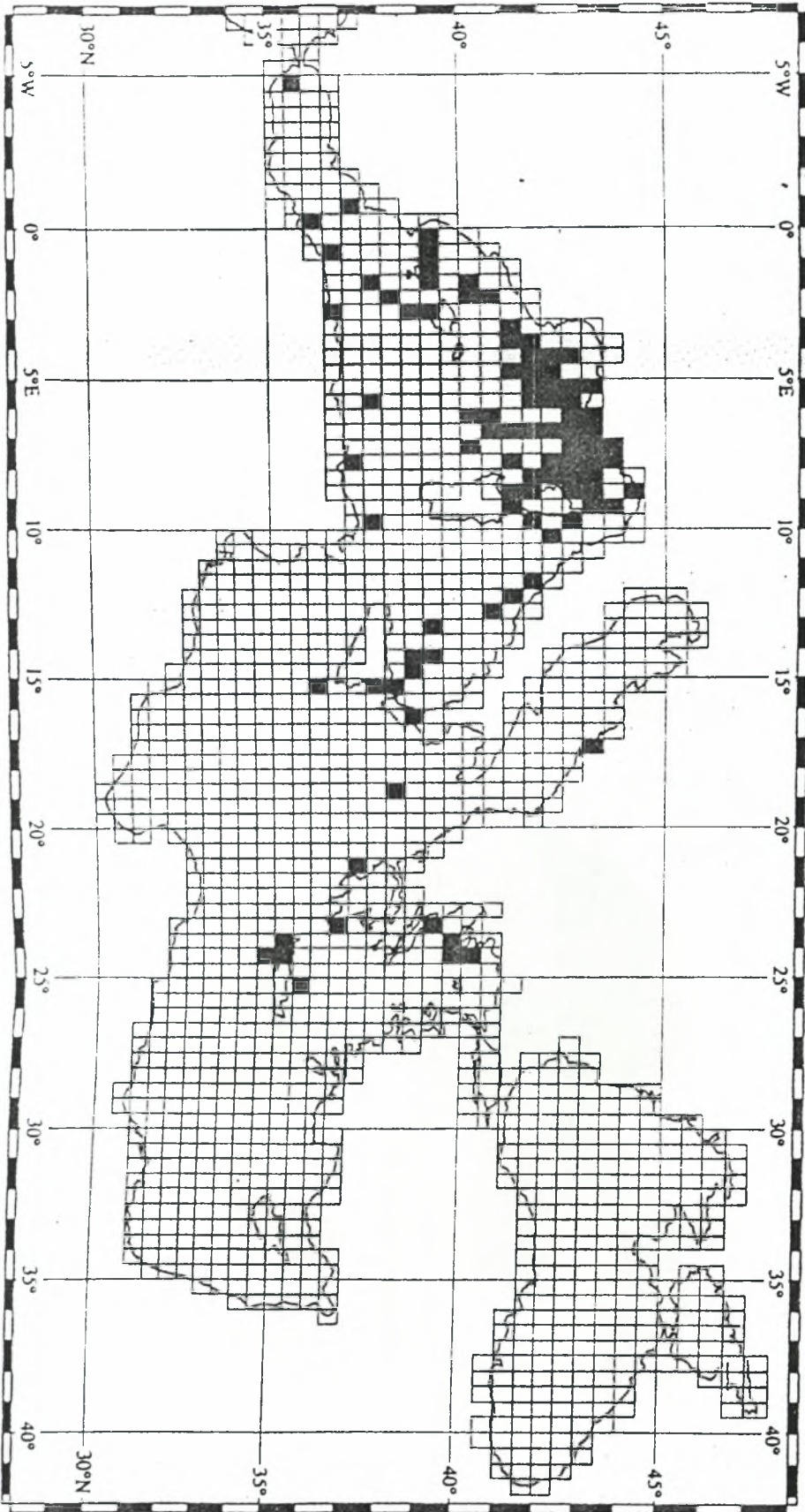
Οι φυσητήρες ήταν περιζήτητοι για το λάδι τους και το εξαιρετικό έλαιο που περιέχει η κεφαλή τους (σπερματσέτο). Το είδος αυτό αλιεύονταν με εντατικούς ρυθμούς κάθε χρόνο ειδικά μεταξύ 1960-1987, αν και η αλιεύσει του άρχισε στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Εκατοντάδες χιλιάδες τέτοιων ζώων θανατώθηκαν σε όλες τις θάλασσες του κόσμου με αποκορύφωμα το έτος 1963/64 όπου το νούμερο των αλιευμάτων έφτασε τα 29.300 άτομα.

### **Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο**

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου, όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *P. catodon* κατά την περίοδο 1972-1992

*Physeter catodon*

1972 - 1992





1972-1995  
EUREP



DE JODDRI  
(1972 - 1995)

1972-1995  
EUREP



NOVEMBER  
(1972 - 1995)

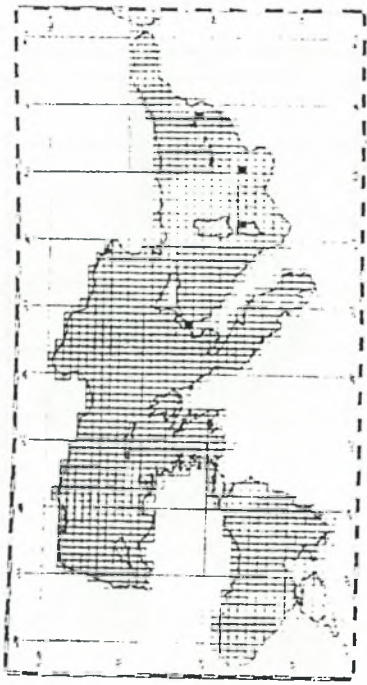
*Physeter catodon*

1972-1995  
EUREP



NOVEMBER  
(1972 - 1995)

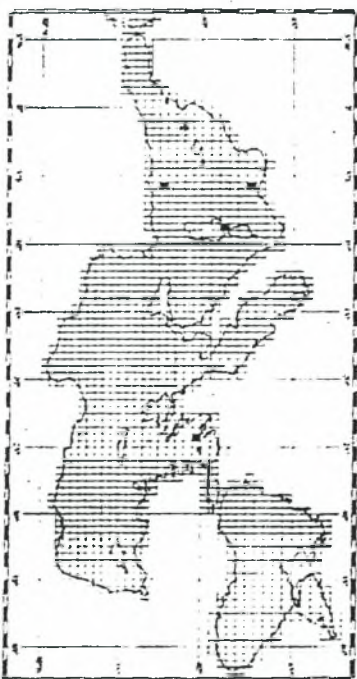
1972



JANVIER  
(1972 - 1992)

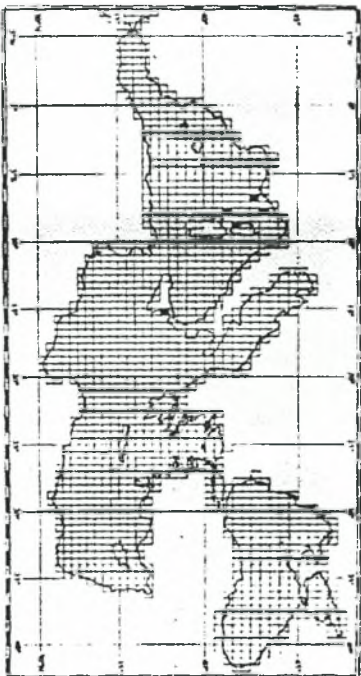


*Physeter catodon*

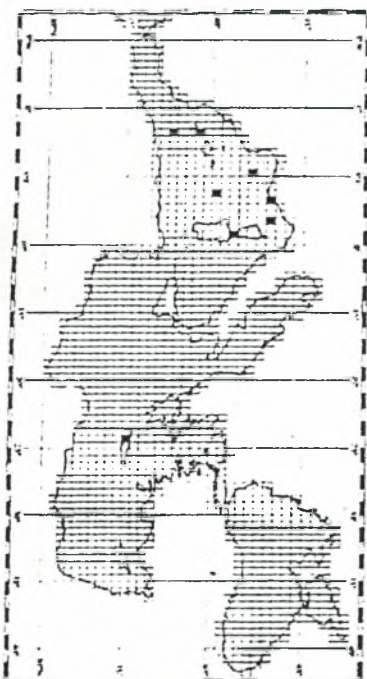


AVRIL  
(1972 - 1992)

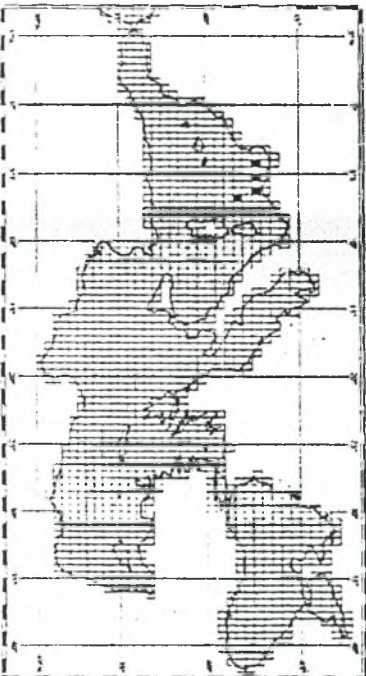
FEBVRIER  
(1972 - 1992)



MAI  
(1972 - 1992)



MARS  
(1972 - 1992)



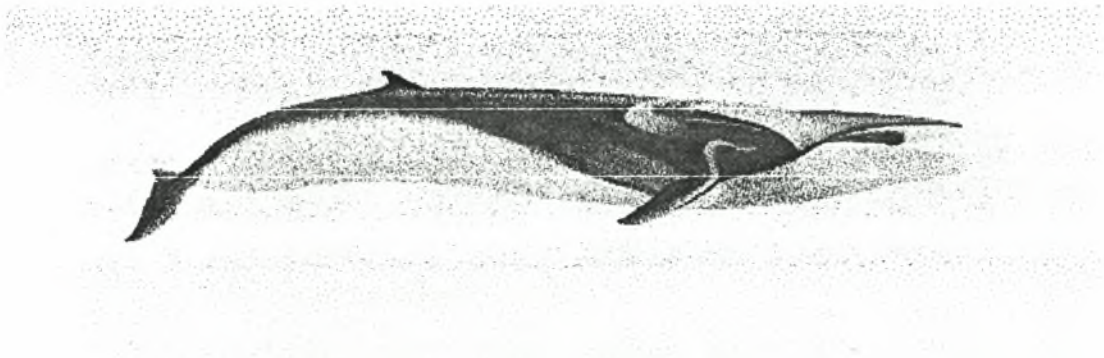
JUN  
(1972 - 1992)





## BALAELOPTERA PHYSALUS (ΠΤΕΡΟΦΑΛΛΙΝΑ)

Η πτεροφάλαινα βρίσκεται σε όλους τους ωκεανούς του κόσμου από τους τροπικούς έως τα πολικά πλάτη ,αλλά σπάνια εμφανίζεται σε παράλια. Είναι ένα μεγάλο κήτος που μοιάζει αρκετά με την γαλάζια φάλαινα. Αποτελεί το μοναδικό μυστακοκήτη των Ελληνικών θαλασσών.



**Ομοταξία:** Θηλαστικά

**Υφομοταξία:** Ευθήρια

**Τάξη:** Κητώδη(Brisson 1862)

**Υπόταξη:** Μυστακοκητώδη(Flower 1864)

**Οικογένεια:** Balaenopteridae

**Γένος:** Balaenoptera

**Είδος:** *Balaenoptera physalus*

### Περιγραφή

**Πληθυσμός:** 50 με 100.000 άτομα.

**Μέγιστη διάρκεια ζωής:** Περίπου 60 χρόνια.

**Οδοντικός τύπος:** Διαθέτουν 260-480 μπαλένες σε κάθε πλευρά της άνω σιαγόνας.

Οι μεγαλύτερες από αυτές φτάνουν το μήκος των 90 εκατοστών του μέτρου και πλάτος 20 – 30 εκατοστά .

Περιγράφηκε το 1758 από τον Linnaeus

Το μήκος των νεογνών φτάνει τα 6,5 m ενώ των ενήλικων ποικίλει από 18 – 25 m .Τα θηλυκά είναι κάπως μεγαλύτερα , ενώ οι πληθυσμοί του Ν Ημισφαιρίου εμφανίζουν μεγαλύτερα μεγέθη . Το βάρος τους φτάνει τους 82 ton.

Το χρώμα τους είναι σκούρο γκρι ή καφέ στην πλάτη και στα πλευρά.Συχνά φέρει γκρι ή λευκή ταινία που φτάνει μέχρι το πίσω μέρος της κεφαλής.Το χρώμα της κοιλιάς είναι λευκό,καθώς και τα κάτω τμήματα των εμπρόσθιων πτερυγίων και της ουράς.Υπάρχει χαρακτηριστική επέκταση μιας λευκής λωρίδας στην δεξιά πλευρά που περιλαμβάνει τις εμπρόσθιες μπαλένες και τη στοματική κοιλότητα. Συχνά μια αχνή γκριζα λωρίδα ξεκινά από αυτό το σημείο και καταλήγει στην κορυφή του λαιμού.Οι υπόλοιπες μπαλένες φέρουν εναλλάξ λευκοκίτρινες και γκριζο-μπλέ ζωνώσεις . Το σώμα έχει σχήμα επίμηκες και φέρει χαρακτηριστική γραμμή σχήματος «V». Υπάρχουν πολλές κατά μήκος αυλακώσεις που επεκτείνονται ως τον αφαλό . Τα θωρακικά πτερύγια είναι ευμεγέθη και ιδιαίτερα αιχμηρά . Η ουρά έχει μεγάλο μέγεθος και φέρει μεσαία εγκοπή .

Το ραχιαίο πτερύγιο είναι τριγωνικό,αρκετά μικρό με κατεύθυνση προς τα πίσω,περίπου τοποθετημένο στο 1/3 του μήκους του σώματος.Τα πλευρικά πτερύγια βρίσκονται περίπου στο 1/9 του συνολικού μήκους.Η κεφαλή είναι μακρά και υπάρχει μια προεξέχουσα κορυφή στο μέσον της , η οποία δεν είναι τόσο επίπεδη όσο στα άλλα είδη της οικογένειας . Ένα άλλο χαρακτηριστικό της κεφαλής είναι ότι η αριστερή πλευρά εμφανίζεται κάπως πιο λευκή από την δεξιά .

### Συμπεριφορά

Δεν φαίνεται να εμφανίζουν συγκεκριμένο τρόπο συμπεριφοράς απέναντι στα σκάφη που τα προσεγγίζουν.Η κίνηση στην επιφάνεια σχετίζεται με το αν η φάλαινα κινείται προς εύρεση τροφής ή αν αναδύεται.Ως ζώα είναι μοναχικά αλλά συχνά τα συναντούμε σε ζευγάρια(μητέρας-μικρού) ή σε κοπάδια των 6-10 ατόμων,αν και έχουν βρεθεί και μεγάλες συγκεντρώσεις του ύψους των 100 ατόμων σε περιοχές όπου υπάρχει τροφή.Καταδύονται σε βάθη που ξεπερνούν τα 300 m Η ταχύτητα κολύμβησης αγγίζει τα 30 km/h ενώ συχνά πραγματοποιεί άλματα έξω από το νερό. Το ύψος της στήλης του νερού που απομακρύνεται κατά την εκπνοή από τους δυο αναπνευστικούς πόρους φτάνει τα τέσσερα έως έξι m και μοιάζει με αντεστραμμένο κώνο ενώ ακολουθείται από μακρά ρηχή περιστροφή με αποκαλύψεις του πτερύγιου



που επαναλαμβάνεται 4 – 5 φορές με μεσοδιαστήματα 10 – 20 δευτερολέπτων πριν από την κατάδυση , η οποία διαρκεί 5 – 10 λεπτά .

### Αναπαραγωγή

Οι αναπαραγωγικές συνήθειες τις πτεροφάλαινας παραμένουν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους άγνωστες . Γνωρίζουμε όμως ότι γεννούν ανά περιόδους τριών περίπου χρόνων . Η περίοδος της σεξουαλικής δραστηριότητας καθώς και των γεννήσεων πραγματοποιείται από Νοέμβρη έως Μάρτη σε θερμά νερά . Η κυοφορία διαρκεί 11 ακριβώς μήνες ενώ ο θηλασμός 6 –7 μήνες εφόσον το νεαρό ζώο έχει φτάσει το μήκος των 12 τουλάχιστον m .Η αναπαραγωγική ωριμότητα επιτυγχάνεται στην ηλικία των 6 – 12 ετών .

### Διατροφή

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Gaskin 1976 : Gaskin 1982 ; Berzin 1972 : Clarke 1956 : Kawakami 1980 ) η διατροφή της Πτεροφάλαινας βασίζεται στα παρακάτω γένη ψαριών :

| ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ  | ΓΕΝΟΣ          | ΕΙΔΟΣ              | ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ       |
|-------------|----------------|--------------------|----------------------|
| Clupeidae   | Clupea         | <i>C. harengus</i> | παπαλίνα             |
| Clupeidae   | Sardinella     |                    | σαρδέλλα             |
| Gadidae     | Gadus          |                    | μπακαλιάρος          |
| Gadidae     | Pollachius     |                    | κίτρινος μπακαλιάρος |
| Gadidae     | Theragra       |                    | μπακαλιάρος Αλάσκας  |
| Osmeridae   | Mallotus       |                    | καπελάνος            |
| Ammodytidae | Ammodytes      |                    | αμμόχελλα            |
| Myctophidae | Myctophus      |                    |                      |
| Myctophidae | Diaphus        |                    |                      |
| Myctophidae | Talretonbeania |                    |                      |

Και στα εξής γένη ευφασεωδών :

1. *Thysanoessa*
2. *Mganctiphanes* ΕΙΔΟΣ : *Mganctiphanes norvegica* (στη Μεσόγειο υπάρχει αποδεδειγμένη συσχέτιση της εμφάνισης των κητωδών και των αντίστοιχων θηραμάτων ( Beaubrun et al. 1995 )
3. *Euphasia*

Και με το γένος *Calanus* των κωπηποδών .

Καθώς τρέφεται κινείται με τη δεξιά πλευρά .

### Γεωγραφική εξάπλωση

Θεωρούνται κοσμοπολίτικα ζώα με μεταναστεύσεις μικρότερου γεωγραφικού πλάτους από τις υπόλοιπες φάλαινες του γένους και με εμφανή τάση εποίκισης κρύων νερών το καλοκαίρι και θερμών το χειμώνα .

Στον Ατλαντικό ωκεανό απαντώνται στη Β.θάλασσα , τη Βαλτική και τη θάλασσα του Barents . Στις αρχές του αιώνα απαντώνταν στο Βισκαϊκό κόλπο και τη Βόρεια θάλασσα σε πολύ μεγαλύτερους πληθυσμούς απ' ό τι σήμερα . Κάποιο ποσοστό μεταναστεύει κατά μήκος της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας προς τα βόρεια την Άνοιξη και προς τα νότια το Φθινόπωρο . Στην Ιβηρική χερσόνησο υπάρχουν και μόνιμοι πληθυσμοί Οι μεταναστευτικές τάσεις συνοδεύονται και από την ανάγκη αλλαγής βιότοπου , λόγω αυξημένης κατανάλωσης και γρήγορης εξάντλησης των πηγών θρέψης . Δεν φτάνουν σε γεωγραφικά πλάτη κοντά στους πάγους , ενώ η μετανάστευση γίνεται προς τους πόλους όπου υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα τροφής από τροπικά έως υποτροπικά νερά που εξυπηρετούν τις αναπαραγωγικές ανάγκες . Στον Βόρειο Ινδικό ωκεανό υπάρχουν και κάποιοι μη μεταναστευτικοί πληθυσμοί (Evans 1987 ) . Στη Μεσόγειο υποστηρίχθηκε αρχικά ότι σταθμεύουν για να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια της διαδρομής τους από τα κρύα στα θερμά νερά , αφού έχουν γίνει παρατηρήσεις στα στενά του Γιβραλτάρ και αντίστοιχες παρατηρήσεις τις εντόπισαν στη Δυτική λεκάνη της Μεσόγειου . Αρκετές φορές εμφανίζονται μεταξύ Κορσικής και Γαλλικής Ριβιέρα , γύρω από τις Ιταλικές ακτές και στο Ιόνιο πέλαγος . Εμφανίζονται και πιο ανατολικά , αλλά πιο σπάνια . Φαινόταν ότι αναπαράγονταν στην περιοχή περί τα τέλη του Φθινοπώρου και διαχειμάζαν γύρω από την Κορσική . όμως πρόσφατες γενετικές μελέτες απέδειξαν τουλάχιστον για τους πληθυσμούς του Ιονίου ότι είναι μόνιμοι και απομονωμένοι γενετικά από τους υπόλοιπους του Ατλαντικού (Begube et al. 1995). Μεγάλες συγκεντρώσεις εμφανίζονται στη θάλασσα της Λιγούρας και τις θάλασσες τις Κορσικής, όπως και στο ανατολικό Ιόνιο, όμως οι τοποθεσίες όπου διαχειμάζουν παραμένουν άγνωστες. Ο πληθυσμός της Μεσόγειου ανέρχεται το καλοκαίρι στα 3.500 άτομα (Forcada et al. 1996), ενώ μια άλλη μελέτη του 1991, δίδει καλοκαιρινό πληθυσμό για τη λεκάνη της Μεσόγειου, εκτός από τη θάλασσα της Τυρρηνίας, περί τα 4.200 άτομα (εύρος 2.200

- 8400). Αντίστοιχες μετρήσεις για το χειμώνα δεν δίνουν ξεκάθαρη εικόνα του πληθυσμού (Beaubrun et al. 1995). Το μέγεθος του πληθυσμού φθάνει τις 10.000 όπου οι 7.000 περίπου απαντώνται στο Βόρειο ημισφαίριο, ενώ οι 3.000 στους νότιους ωκεανούς (Evans 1987).

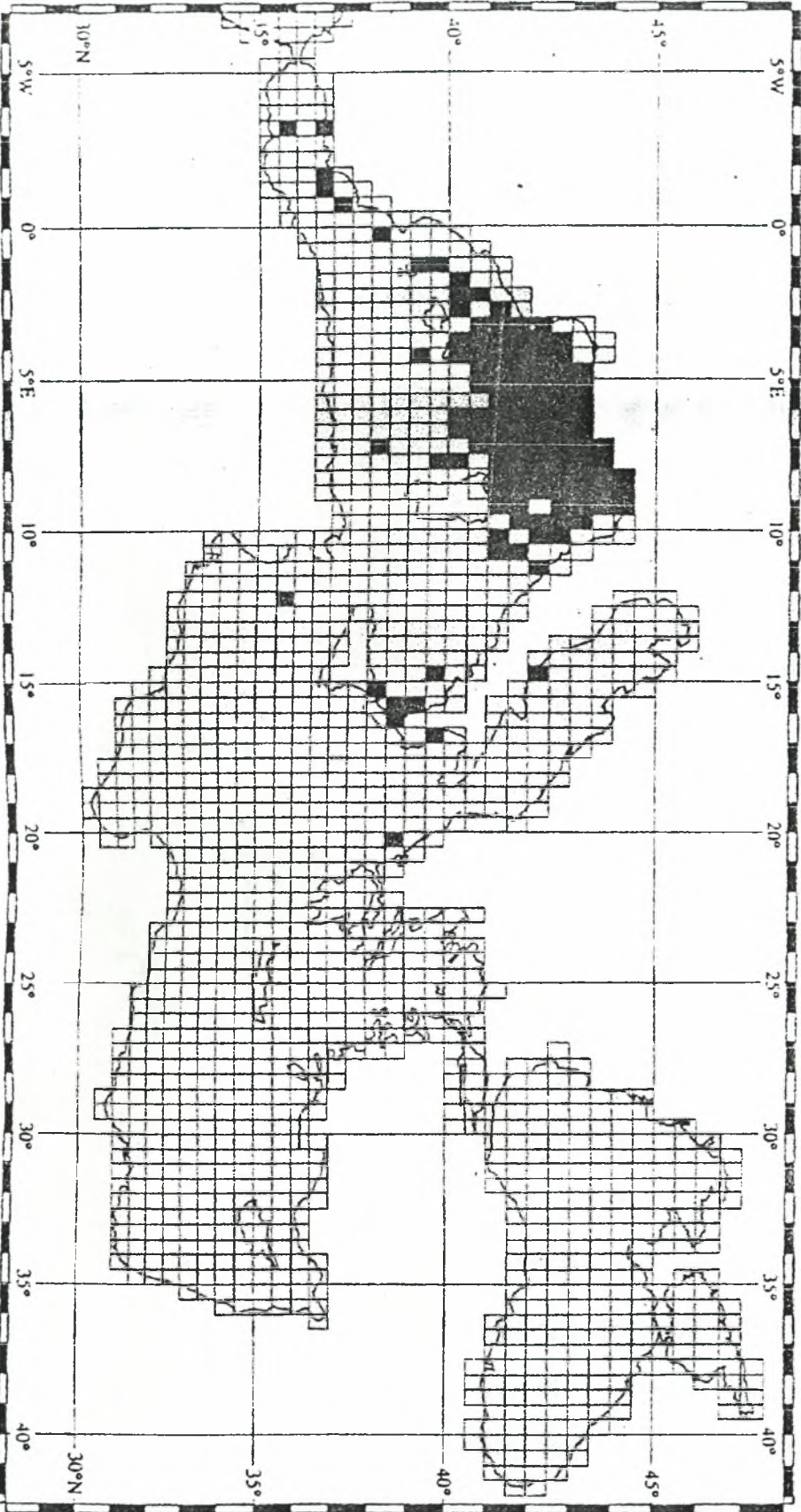
Στον Ελλαδικό χώρο έχουν καταγραφεί παρατηρήσεις στο Ιόνιο πέλαγος, στο Λακωνικό κόλπο, στη Νότιο Πελοπόννησο και μια μη τεκμηριωμένη εμφάνιση στη Μονεμβάσια και στη Νότια Πελοπόννησο (Σεμπριάν και Παλακωνσταντίνου 1990-92).

### **Περιοχές θέασης κητωδών στη Μεσόγειο**

Στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται εικόνες χαρτών της Μεσογείου, όπου είναι σημειωμένες οι περιοχές θέασης του είδους *B. physalus* κατά την περίοδο 1972-1992

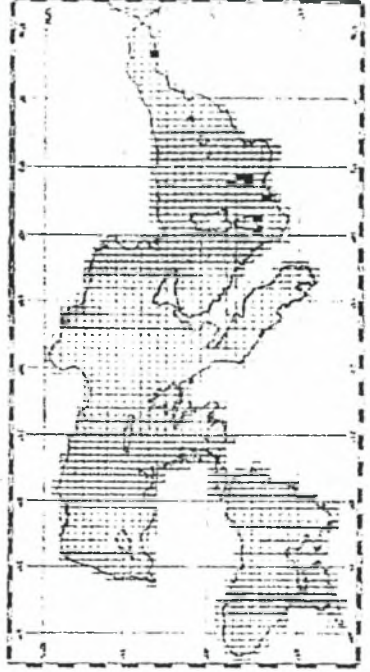
*Balaenoptera physalus*

1972 - 1992





JANVIER  
(1972 - 1992)



*Balaeoptera physalus*

FEBRIER  
(1972 - 1992)



AVRIL  
(1972 - 1992)



MAI  
(1972 - 1992)

MARS  
(1972 - 1992)



JUN  
(1972 - 1992)

1990  
1972-1992



1991  
1972-1992



1991  
1972-1992



*Balaenoptera physalus*



NOVEMBRE  
1972-1992



OCTOBRE  
1972-1992

1991  
1972-1992



## Βιβλιογραφία

- A. Frantzis and D. Cebrian. 1997 "A rare ,atypical mass stranding of cuvier's beaced wales:cause and implications for the spesies' biology"
- C. Blanco ,J. Aznar and J.A. Raga. 1994 "Cephalopods in the diet of the striped dolphin *Stenella coeruleoalba* from the western Mediterranean during an epizootic in 1990"
- Cebrian ,D. and Papacostantinou,C.1992 "Distribution of Cetaceans in Grecee"
- Desportes ,G., 1985 "La nutrition des odontocetes an Atlantique Nord-est"
- Enric Massuti,Salud Deudero , Pilar Sanchez and Beatriz Morales-Nin. 1998 "Diet and feeding of dolphins in western mediteranean waters"
- Evans ,W.E. 1975 "Distribution ,differentiation of populations and other aspects of the natural history of *Delphinus delphis* in the northeastern pacific."
- Eugenia Lefkaditou and Yannis Pouloupoylos. 1996 "Cephalopod remains in the stomach-content of beaked whales *Ziphius cavirostris* (Cuvier 1823), from the Ionian sea"
- Giambattista Bello. 1992 "Stomach contents of a risso's dolphin *Grampus griseus* .Do dolphins compete with fishermen and swordfish, *Xiphias gladius* ?"
- Lyall Watson 1981. "Whales of the world"
- L.Orsi Relini , M.Cappello and R.Poggi .1994 "The stomach content of some bottlenose dolphins ( *Tursiops truncatus* ) from the Ligurian sea."
- Mardikis I.,Podiadis V. and G.Verriopoulos .1997 "High sighting frequency of the pelagic species *Stenella coeruleoalba* (striped dolphin )at a closed sea area"
- Marc Carmardine .1995 "Whales dolphins and porpoises "
- Maurizio Wurtz and Daniela Marrale .1991 "On the stomach contents of striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*) from the Ligurian coast central Mediterranean sea."
- Michela Podesta and Cristina Meotti .1990 "The stomach contents of a cuvier's beaked whale *Ziphius cavirostris* and risso's dolphin *Grampus griseus* sranded in Italy."
- M.Pulcini and D.S.Pace .1996 "Behaviour and ecology of *Delphinus delphis* around the Ionian islands of Grecee"
- M.Wurtz and D.Marrale .1993 "Food of *Stenella coeruleoalba* ,in the Ligurian sea."
- M.Wurtz ,R.Poggi and Malcolm R.Clarke .1992 "Cephalopods from the stomech of a risso's dolphin( *Grampus griseus* ) from the Mediterranean"

- Ποδιάδης Β. και Μαρδίκης Ι. .1999 “ Γεωγραφική κατανομή των κητωδών του Κορινθιακού ,Πατραϊκού κόλπου και του Ιονίου πελάγους ”
- P.C.Beaubrun .1995 “Atlas preliminaire de disribution des cetaces de Mediterranee”
- Richard Harrison and M.M.Bryden .1988 “Whales ,dolphins and porpoises “
- Robin W.Baird ,Eric L.Walters and Pam J.Stacey .1993 “Status of the bottlenose dolphin ,*Tursiops truncatus* ,with srecial reference to Canada “
- Susan H.Shane .1986 “Ecology ,behavior and social organization of the bottlenose dolphin :A review “
- Tomas A.Jefferson ,Stephen Leatherwood , Marc A.Webber 1993. “ Marine Mammals of the world
- Zafiropoulos,D., Verriopoulos ,G. and Merlini ,L.1999 “Geographical distribution of small cetaceans in several Greek coastal areas “

