

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ**  
**ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ**  
**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ**  
**ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΙΑΣ**



**Σάββας Μαραγκός AM 11999**

**Εισηγητής: Βιδάλης Α. Κοσμάς, Καθηγητής**

**Μεσολόγγι 2019**

Στους Γονείς Μου..

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πρώτα από όλα τα άτομα που με βοήθησαν να ολοκληρώσω τις σπουδές μου, τους καθηγητές μου που μου έδωσαν της γνώσεις και το κίνητρο που έπρεπε για να τα καταφέρω ως εδώ αλλά το μεγαλύτερο από όλα τα ευχαριστώ το οφείλω στους γονείς μου που πίστεψαν και στήριξαν τις επιλογές μου. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Κοσμά Βιδάλη που με βοήθησε να βρω το θέμα που ήθελα να ασχοληθώ με την εργασία μου και να την ολοκληρώσω με τις συμβουλές του. Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να πω στον θείο μου, Ιωάννη Χειλά, συγγραφέα και υπεύθυνο στο ναυτικό μουσείο Καλύμνου για το πλούσιο υλικό που μου παρείχε και τον χρόνο που αφιέρωσε για να μου μεταβιβάσει ότι πληροφορίες χρειαζόμουν για να ολοκληρώσω την εργασία μου. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Καστρίτση – Καθαρίου Ι. που από το σύγγραμμα της *“ Η Κάλυμνος και τα Μυστικά της Θάλασσας Συμβολή στη Σπογγαλιεία”* ήταν μία από τις βασικές πηγές μου όπου άντλησα πλούσιες και χρήσιμες πληροφορίες για την εργασία μου.

## Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να περιγράψουμε πως ξεκίνησε και εξελίχθηκε στο πέρασμα του χρόνου η ελληνική σπογγαλιεία και πιο συγκεκριμένα στο νησί της Καλύμνου. Ιστορικά είναι γνωστό ότι ο άνθρωπος ασχολείται με την σπογγαλιεία από τους αρχαίους χρόνους, το βλέπουμε με αναφορές σε διάφορα αρχαία έγγραφα. Αλλά δεν γίνεται να μιλήσουμε για την σπογγαλιεία εάν πρώτα δεν μιλήσουμε για τους ίδιους τους σπόγγους. Ανήκουν στο φύλο Ποροφόρα ( Porifera ) και υπάρχουν περισσότερα από 5000 είδη σπόγγων αλλά θα επικεντρωθούμε στα 5 εμπορικά είδη που υπάρχουν. Έπειτα θα αναφερθούμε στις μεθόδους που χρησιμοποιούσαν για την σπογγαλιεία, με ποια μέθοδο ξεκίνησε και πως εξελίχτηκαν ιστορικά με το πέρασμα του χρόνου, τα σκάφη που χρησιμοποιούσαν και την χρήση του καθενός ανάλογα με τον τρόπο που ψάρευαν αλλά και τους πολλούς κινδύνους που αντιμετώπιζαν οι δύτες στο βυθό της θάλασσας , τις μεθόδους που είχαν για την πρόγνωση αλλά και την αντιμετώπιση της νόσου των δυτών που ήταν υπεύθυνη για τους περισσότερους θανάτους δυτών. Τέλος θα μιλήσουμε για την καταστροφική ασθένεια των σφουγγαριών που σήμαινε το τέλος μιας λαμπρής εποχής σπογγαλιείας.

## Abstract

The aim of this project is to describe the beginning and the revolution, as the time passed by, for the greek kalymnian sponge fishing. It is widely known, even from back in the ages, that the human being has been occupied with this active. It is impossible to talk about sponge fishing if we first don't talk about sponge itself. They belong to the genre of Porifera and in general they are more than 5000 different types of sponge, but we only going to focus on 5 of the which are common in the marketing companies. Afterwards, we're going to mention the ways the used for sponge fishing, in what way they started back in historian times, the revolution, the marines they used according to the different way of fishing. Last but not least we're going to point out the multiple dangers that the deep ocean hide for the divers, how they could diagnose sicknesses and find cures for the divers. We also going to insist about the worst illness that a diver could get, known as the disease of the divers that caused even death to those who suffer. Last, we will talk about the destruction of sponges by a bad virus that highlight the end of a stone age.

## Πίνακας περιεχομένων

1.1 Ιστορική αναδρομή .....	6
2.1 Εμπορικά είδη σπόγγων .....	9
2.1.1 <i>Hippospongia communis</i> (Lamarck, 1813) .....	10
2.1.2 <i>Spongia officinalis</i> (Linnaeus, 1759) <i>adriatica</i> (Schmidt, 1862).....	10
2.1.3 <i>Spongia officinalis</i> (Linnaeus, 1759) <i>mollissima</i> (Schmidt, 1862).....	10
2.1.4 <i>Spongia agaricina</i> (Pallas, 1766) <i>Spongia officinalis lamella</i> (Schulze, 1862).....	11
2.1.5 <i>Spongia zimocca</i> (Schmidt, 1862) .....	11
3.1 Μέθοδοι σπογγαλιείας .....	13
3.1.1 Γυμνοί δύτες η Ρεβέρα .....	13
3.1.2 Το καμάκι .....	15
3.1.3 Καγκάβα .....	16
3.1.4 Σκάφανδρο.....	17
3.1.5 Ο μηχανισμός Φερνέζ.....	21
3.1.6 Μέθοδος Scuba.....	26
3.1.7 Μέθοδος του «συμπιεσμένου αέρα» η σύστημα «Ναργιλέ».....	26
4.1 Σπογγαλιευτικά σκάφη.....	32
4.1.1 Σκάφη .....	32
4.1.2 Γυαλάδικη βάρκα η Γυάλα.....	33
4.1.3 Αχταρμάς .....	33
4.1.4 Καγκάβα .....	36
4.1.5 Ντεπόζιτο.....	36
4.1.7 Μπακέτο .....	36
5.1 Κίνδυνοι που αντιμετώπιζε ο δύτες στον βυθό.....	37
5.2 Μέθοδοι πρόγνωσης και αντιμετώπισης της νόσου των δυτών. ....	47
6.1 Η ασθένεια των σφουγγαριών, το τέλος μιας εποχής. ....	50
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	53

## 1.1 Ιστορική αναδρομή

Είναι γνωστό πως ο άνθρωπος από τα αρχαία χρόνια έχει έρθει σε επαφή με τον βυθό της θάλασσας. Το πότε ακριβώς παραμένει άγνωστο. Γνωρίζουμε πως υπήρχαν δύτες που καταδύονταν στα βάθη της θάλασσας για να βρουν σφουγγάρια, διάφορα κοράλλια και μαλακόστρακα, ψάρια για να τραφούν ακόμα και για την ανάκτηση βυθισμένων θησαυρών αλλά και για άλλους λόγους.

Την πρώτη καταγεγραμμένη πληροφορία για δύτες μας την αναφέρει ο αρχαίος Έλληνας ποιητής Όμηρος στην Ιλιάδα (Ραψ. Π, στιχ. 742) που παρουσιάζει την πτώση του Έκτορα με «βουτηχτή» δηλαδή δύτε που καταδύεται στο βυθό. Επίσης ο Όμηρος μας αναφέρει στην Ιλιάδα (Σ 414) πως ο θεός Ήφαιστος πιάνει ένα σφουγγάρι και με αυτό καθαρίζει το πρόσωπο του και το υπόλοιπο σώμα του πριν φορέσει τον χιτώνα του. Αλλά και στην Οδύσσεια μας αναφέρει πως οι υπηρέτες του Οδυσσέα μετά το γεύμα των μνηστήρων της Πηνελόπης καθαρίζουν τα τραπέζια με «πολύτρυπα» σφουγγάρια ( Ομήρου Οδύσσεια Α. 111 ).

Ο πρώτος που παρατήρησε ότι τα σφουγγάρια έχουν αίσθηση και υποστήριξε ότι είναι ζώα ήταν ο Αριστοτέλης. Αργότερα ο Αιλιανός και ο ρωμαίος Πλίνιος ισχυρίστηκαν ότι τα σφουγγάρια ανήκουν σε ενδιάμεση βαθμίδα μεταξύ ζώων και φυτών. Όπως μας αναφέρουν Ρωμαίοι και αργότερα Βυζαντινοί συγγραφείς το σφουγγάρι το χρησιμοποιούσαν για διάφορες καθημερινές ανάγκες . Αυτές ήταν η ζωγραφική, η γραφή, η ιατρική και φαρμακευτική, στην καθαριότητα αλλά ακόμα και στον στρατό. Ο Οππιανός ( 2<sup>ος</sup> μ.Χ. αιώνα ) στο ποίημα του « Αλιευτικά » που είναι το μόνο σχετικά έργο που έχει σωθεί από την αρχαιότητα αναφέρεται στη σπογγαλιεία και τους σφουγγαράδες. Κατά την περίοδο του μεσαίωνα φαίνεται πως οι πρώτοι καταναλωτές σφουγγαριών ήταν οι Φράγκοι, όπου τότε ήταν κατακτητές στο Αιγαίο και στην Ανατολή. Φαίνεται πως μετά την εκδίωξη τους εκείνη διέδωσαν το σφουγγάρι στην Ευρώπη ενώ το πρώτο σπογγεμπορικό κέντρο ήταν η Βενετία. ( Πατέλλης 1998 )

Από αυτήν την σύντομη ιστορική αναδρομή είναι φανερό ότι το σφουγγάρι το αλίευαν την ανατολική Μεσόγειο. Καθώς η ζήτηση του αυξανόταν υπερβολικά πολύ τότε άρχισε να αναζητείται σε διάφορες άλλες θάλασσες, όπως η Καραϊβική με κυρίως της ακτές της Φλόριντας και της Κούβας. Έφταναν ακόμα στις ακτές της Μαδαγασκάρης και στις Φιλιππίνες. Όμως η ποιότητα εκείνων των σφουγγαριών είναι πολύ κατώτερης

από τα Μεσογειακά σφουγγάρια. Έχουν πολύ μικρότερη ανθεκτικότητα, η συνεκτικότητα τους είναι χαλαρή και η υφή τους είναι πλαδαρή.

Ήταν φυσικό λοιπόν η σπογγαλιεία να ακμάσει στην Ανατολική Μεσόγειο όπου εκεί υπάρχουν σφουγγάρια καλύτερης ποιότητας. Η σπογγαλιεία ήταν ένα επάγγελμα πολύ σκληρό, δύσκολο και με μεγάλους κινδύνους. Κυρίως άκμασε στα νησιά του Αιγαίου που ήταν άγονα και ήταν η μόνη διέξοδο για να ζήσουν οι άνθρωποι εκεί καθώς τα ίδια τα νησιά δεν μπορούσαν να τους συντηρήσουν. Υπάρχουν πηγές του 17<sup>ου</sup> αιώνα που αναφέρονται στους συμιακούς σφουγγαράδες και από το 1800 σε σπογγαλιευτικές αποστολές από την Κάλυμνο με βάρκες που αποτελούνταν από τέσσερα έως επτά άτομα. Στα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα αφού η πειρατεία έφτανε στο τέλος της τότε δημιουργήθηκαν τα σπουδαιότερα σπογγαλιευτικά κέντρα της Μεσογείου. Αυτά ήταν κυρίως στα Δωδεκάνησα με σημαντικότερα την Κάλυμνο και τη Σύμη καθώς και το Καστελόριζο αλλά και τη Χάλκη. Αργότερα στην δεκαετία του 1860 χρησιμοποιείται για πρώτη φορά στη σπογγαλιεία καταδυτική συσκευή με σκάφανδρο και μερικές δεκαετίες αργότερα το 1920 κάνει την εμφάνιση της η συσκευή φερνέζ.

Σταδιακά όσο αυξάνεται η ζήτηση τόσο αυξάνεται και η εντατικοποίηση της παραγωγής. Αυτό οδηγεί στην αποψίλωση των γνωστών σφουγγαρότοπων στο βυθό του Αιγαίου και σε αναζήτηση νέων. Από τη δεκαετία του 1840 οι σφουγγαράδες του Αιγαίου άρχισαν να ταξιδεύουν και να ανακαλύπτουν τα πολύ πλούσια σπογγοφόρα πεδία της Βόρειας Αφρικής και έτσι οι τόποι ψαρέματος του σφουγγαριού ξεκινούσαν από την Αδριατική, προχωρούσαν σε ολόκληρο το Αιγαίο, την Κύπρο, την Συρία, σε όλα τα Αιγυπτιακά παράλια, στην Βεγγάζη και μέχρι τις ακτές της Σικελίας και της Σαρδηνίας. Οπότε τώρα τα σπογγαλιευτικά πεδία απλωνόντουσαν σε ολόκληρη την λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου όπου εκεί υπάρχουν τα καλύτερα ποιότητας σφουγγάρια. Καθώς όμως τα σφουγγάρια μειώνονται αναγκάζει του σφουγγαράδες του Αιγαίου να μεταναστεύσουν στην Αμερική και αφού εντοπίσουν σπογγοφόρα πεδία στις ακτές της Φλόριντας εγκαθίστανται στο Tarpon Spring και δημιουργούν εκεί μια ακμάζουσα κοινωνία που βασίζεται στην σπογγαλιεία.

Ο 20<sup>ος</sup> αιώνας φέρνει στην Μεσόγειο πολιτικές αλλαγές που βρίσκουν τα Δωδεκάνησα και τα λιβυκά παράλια σε Ιταλική κυριαρχία. Αυτό ευνοεί ιδιαίτερα τους Καλύμνιους, τους Συμιακούς και τους Καστελλοριζιούς σφουγγαράδες ενώ αντίθετα φθίνει τους σφουγγαράδες του υπόλοιπου Αιγαίου. Με μια μικρή διακοπή κατά τον Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου η σπογγαλιεία ακμάζει και φτάνει στο μέγιστο της ανάπτυξη της μέχρι την δεκαετία του 1930. Μετά όμως από τις καταστροφές του Β΄ Παγκοσμίου

Πολέμου το μόνο νησί που θα ανασυγκροτήσει τον σπογγαλιευτικό στόλο της είναι η Κάλυμνος . Μερικές δεκαετίες αργότερα καθώς εθνικοποιούνται τα πλούσια σπογγοφόρα πεδία της Βόρειας Αφρικής και δεν επιτρέπεται στους Καλύμνιους σφουγγαράδες να ψαρεύουν σε αυτά τα νερά και καθώς κάνει και την εμφάνιση του το συνθετικό σφουγγάρι που είναι πολύ φθηνότερο από το φυσικό το ανταγωνίζεται και το νικά κατά κράτος τότε η Κάλυμνος θα ακολουθήσει καθοδική πορεία. Όσπου το καλοκαίρι του 1986 θα δοθεί το τελικό πλήγμα στην σπογγαλιεία αφού θα εμφανιστή μία ασθένεια που θα αποδεκατίσει όλα τα σφουγγάρια της Μεσογείου.

Στις μέρες μας φαίνεται πως σταδιακά τα σφουγγάρια της Μεσογείου άρχισαν να ανακάμπτουν με συνδυασμό στην ανάπτυξη του τεχνολογικού εξοπλισμού, στην τάση του κόσμου για φυσικά προϊόντα αυτό δίνει μια μικρή ζωντάνια στο παραδοσιακό επάγγελμα του Καλύμνιου σφουγγαρά, όμως σε καμιά περιπτώσει δεν θα φτάσει τα μεγαλεία που είχε τους δύο προηγούμενους αιώνες καθώς το συνθετικό σφουγγάρι καλύπτει τις ανάγκες της αγοράς. Το φυσικό σφουγγάρι χρησιμοποιείται πια ως τουριστικό προϊόν, για διακοσμητικούς λόγους, η σαν φυσικό προϊόν για καλλωπισμό η καθαρισμό του σώματος.

Όσο αφορά το εμπόριο του σφουγγαριού αρχικά οι έμποροι αγόραζαν και επεξεργάζονταν τα σφουγγάρια και τα πουλούσαν στους δρόμους της Σμύρνης, της Κωνσταντινούπολης ακόμα και στην Οδησό, το Κίεβο και έφταναν μέχρι την Ρωσία σε πόλεις όπως την Μόσχα και την Πετρούπολη. Αργότερα στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα το μεγαλύτερο διακομιστικό κέντρο ανάμεσα Μέσης Ανατολής και Ευρώπης έγινε η Τεργέστη. Στην συνέχεια με την βιομηχανική επανάσταση στην Ευρώπη και αργότερα στην Αμερική προκάλεσε τεράστια αύξηση στην ζήτηση των σφουγγαριών όπου πια χρησιμοποιούνται στις μηχανές, στην αγγειοπλαστική, στις πορσελάνες, σε διάφορες οικοδομικές εργασίες καθώς και στην αυτοκινητοβιομηχανία. Με αυτή την απότομη αύξηση της ζήτησης των σφουγγαριών δημιουργούνται διάφοροι εμπορικοί οίκοι για να διακινούν τη σπογγοπαραγωγή προς όλες τις χώρες στην Ευρώπη και σε Αμερική. Αυτοί οι οίκοι υπάρχουν στην Αίγινα, στην Ύδρα, στη Σύμη με πρωτοπόρο τον οίκο « Βουβάλη » της Καλύμνου όπου είχε έδρα στον Λονδίνο και παραρτήματα σε Αθήνα, Παρίσι και Μπαχάμες όπου από το 1884 μέχρι το 1984 αναδεικνύεται ο μεγαλύτερος του είδους του.



## 2.1 Εμπορικά είδη σπόγγων

Δεν μπορούμε να μιλήσουμε για σπογγαλιεία εάν πρώτα δεν μιλήσουμε για τους ίδιους τους σπόγγους και συγκεκριμένα για τα εμπορικά είδη. Ανήκουν στο φύλο Ποροφόρα ( Porifera ) και υπάρχουν περισσότερα από 5000 είδη σπόγγων και είναι αποκλειστικά υδρόβιοι οργανισμοί που μπορούν να αντλούν ανά ώρα τριπλάσιο όγκο νερού από το συνολικό τους όγκο. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998) Η επιφάνεια τους αποτελείται από πολλές διόδους, στόματα και έτσι επιτρέπεται η είσοδος και η έξοδος του νερού από το σώμα του σπόγγου συμπαρασύροντας έτσι και την τροφή του. Τα σφουγγάρια τα χωρίζουμε σε ήμερα και άγρια η αλλιώς εμπορικά και μη εμπορικά είδη. Το μέγεθος των σπόγγων μπορεί να φτάσει από μερικά εκατοστά μέχρι και 2 μέτρα. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998) Το σχήμα τους δεν είναι σταθερό αλλά αλλάζει ανάλογα με το είδος όπου ανήκουν καθώς και με τις συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον τους.

### Συστηματική εμπορεύσιμων σπόγγων

**Ομοταξία: Δημόσπογγοι**

**Υφομοταξία: Κερατόσπογγοι**, αποκλειστικά από ίνες σπογγίνης.

**Τάξη: Δικτυόσπογγοι** όπου οι ίνες σπογγίνης σχηματίζουν εκτεταμένο δίκτυο.

Τα κυριότερα εμπορικά είδη είναι 5:

- *Hippospongia communis* (Lamarck, 1813) κοινώς Καπάδικο.
- *Spongia officinalis* (Linnaeus, 1759) *adriatica* (Schmidt, 1862) κοινώς Ματαπάς, Φίνο, ελληνικός σπόγγος μπάνιου
- *Spongia officinalis* (Linnaeus, 1759) *mollissima* (Schmidt, 1862) κοινώς Ψιλό, Μελάθη, Τούρκικο Φλιτζάνι, Λεπτός Σπόγγος της Συρίας
- *Spongia agaricina* (Pallas, 1766) *Spongia officinalis lamella* (Schulze, 1862) κοινώς Λαγόφυτο, Ψαθούρι, Λαφίνα, Αφτί Ελέφαντα

- *Spongia zimocca* (Schmidt, 1862) κοινώς Τσιμούχα, Δερματώδης Σπόγγος

### **2.1.1 *Hippospongia communis* (Lamarck, 1813)**

Το κοινό του όνομα είναι Καπάδικο και το σχήμα του είναι σχεδόν σφαιρικό και το χρώμα του είναι σκούρο καφέ. Η κάτω επιφάνεια του είναι τραχιά και με αυτή εγκαθίστανται στο υπόστρωμα. Τα oscula, που είναι μεγάλες οπές (τρύπες) για την είσοδο του νερού δεν έχουν συγκεκριμένες διαστάσεις ούτε συγκεκριμένη διάταξη. Τα συναντάμε σε βραχώδης βυθούς αλλά και σε λιβάδια Posidonia σε βάθη από 9 μέχρι 80 μέτρα. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998) Σε αυτό το είδος παρατηρείται μεγάλη ποικιλομορφία στις μορφές του όπου σημαντικό ρόλο έχει το βάθος και τα ρεύματα που επικρατούν εκεί. Συνήθως σε μικρά βάθη σε βραχώδες υπόστρωμα όπου υπάρχουν ρεύματα παρατηρούνται μορφές πεπλατυσμένες ενώ σε λιβάδια Posidonia όπου επικρατούν πιο ήπιες συνθήκες το σχήμα τους είναι σφαιρικό. Τα υπερήλικα άτομα εμφανίζονται συνήθως με την μορφή "ρόδας".

### **2.1.2 *Spongia officinalis* (Linnaeus, 1759) *adriatica* (Schmidt, 1862)**

Το συναντάμε με το όνομα Ματαπάς όταν προέρχεται από μικρά βάθη η Φίνο η ακόμα και ως ελληνικός σπόγγος μπάνιου. Το βρίσκουμε σε βάθη από 5 μέχρι 100 μέτρα και το χρώμα του μεταβάλλεται ανάλογα προς την θολότητα. Χαρακτηριστικό του γνώρισμα είναι η αίσθηση του βελούδου που δημιουργεί η πολύ λεπτή του υφή. Το σχήμα του είναι ακανόνιστο και ιδιαίτερα συμπαγές, ελαστικό και εύκαμπτο καθώς είναι σπόγγος με μεγάλη ανθεκτικότητα. Το σχήμα του είδους καθορίζεται από διάφορους παράγοντες όπως το βάθος, η θερμοκρασία την κλίση του υποστρώματος, τα ρεύματα και άλλα. Το ύψος του κυμαίνεται από 300-600 μm. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998)

### **2.1.3 *Spongia officinalis* (Linnaeus, 1759) *mollissima* (Schmidt, 1862)**

Αυτό το είδος μπορούμε να το συναντήσουμε με διάφορες ονομασίες όπως Ψιλό, Μελάθη, Τούρκικο Φλιτζάνι και Λεπτός Σπόγγος της Συρίας. Το συναντάμε σε βυθούς με υπόστρωμα άμμου, βραχώδες αλλά ακόμα και σε λιβάδια Posidonia σε βάθη συνήθως από 30 μέχρι 70 μέτρα. Το σχήμα του είναι χαρακτηριστικό και ξεχωρίζει εύκολα από τα άλλα είδη. Έχει μορφή κυπέλου η χοανοειδή. Προϋποθέσει για την παρουσία του είναι η έλλειψη ισχυρών ρευμάτων. Τα στόματα (oscula) τοποθετημένα στο εσωτερικό τμήμα

της χοάνης και οι οπές (ostia), που είναι μικρές πύλες εισόδου του νερού είναι στο εξωτερικό του τμήμα. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998) Η ποιότητα του συγκεκριμένου είδους είναι άριστη.

#### **2.1.4 *Spongia agaricina (Pallas, 1766) Spongia officinalis lamella (Scschulze, 1862)***

Το κοινό του όνομα είναι Λαγόφυτο η αλλιώς Ψαθούρι η Λαφίνα η και ακόμα Αφτί Ελέφαντα. Χρησιμοποιείται κυρίως για διακοσμητικούς λόγους γιατί είναι ένα από τα ωραιότερα σφουγγάρια. Το σχήμα του μεταβάλλεται ανάλογα με την ηλικία του. (Καστρίτσι-Καθαρίου,1998) Σε νεαρή ηλικία το σχήμα του έχει κυπελλοειδή μορφή ενώ σε μεγαλύτερη ηλικία έχει ελασματοειδή μορφή σαν βεντάλια. Τα στόματα (oscula) σε κανονική διάταξη ενώ οι οπές (ostia) σε ακανόνιστη. Μπορεί να φτάσει σε μεγάλο μέγεθος με διάμετρο που μπορεί να ξεπεράσει ακόμα και το ένα μέτρο. Το συναντάμε σε σκληρό υπόστρωμα κοραλλιογενούς βιοκοινωνίας σε βάθη από 60 μέχρι 100 μέτρα. Το χρώμα του όταν αλιεύεται από μεγάλα βάθη είναι γκρίζο – μπλε.

#### **2.1.5 *Spongia zimocca (Schmidt, 1862)***

Το κοινό του όνομα είναι Τσιμούχα η Δερματώδης Σπόγγος, είναι σφουγγάρι συμπαγές με λοβοειδή προεξοχές και ακανόνιστο σχήμα. Πολλές φορές μας δίνει την εντύπωση ότι πολλά σφουγγάρια ενώθηκαν για να το φτιάξουν. Αποκαλείται σφουγγάρι με τα 1000 πρόσωπα και λέγεται ότι κανένα σφουγγάρι του είδους δεν μοιάζει με κανένα άλλο. Το χρώμα του εξωτερικά είναι μαύρο προς γκρι και εσωτερικά είναι καφέ σκούρο θυμίζοντας το χρώμα της σκουριάς. Το συναντάμε σε σκληρά υποστρώματα με κοραλλιογενείς βιοκοινωνίες σε βάθη από 10 μέχρι 100 μέτρα. Λόγω της μεγάλης ανθεκτικότητας του χρησιμοποιείται για διάφορους βιομηχανικούς σκοπούς.



ΕΙΚΟΝΑ 1: Διάφορα είδη σπόγγων, φωτογραφία από το διαδίκτυο.



ΕΙΚΟΝΑ 2: Σφουγγάρια απλωμένα στον ήλιο, φωτογραφία από το διαδίκτυο.





ΕΙΚΟΝΑ 3: Διάφορα είδη σπόγγων. φωτογραφία από το διαδίκτυο.

### **3.1 Μέθοδοι σπογγαλιείας**

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι σπογγαλιείας που εφαρμόστηκαν από τους Έλληνες σφουγγαράδες με το πέρασμα των χρόνων, όπου θα μπορούσαμε να τις διαχωρίσουμε σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη πραγματοποιείται μόνο από το σκάφος με χρήση κάποιων εργαλείων χωρίς να χρειαστεί κατάδυση. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν η μέθοδος με το καμάκι και της καγκάβας. Στην δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται οι καταδύσεις όπου αρχικά γινόταν με ελεύθερες καταδύσεις (με χρήση άπνοιας) ενώ στην συνέχεια χρησιμοποιήθηκε η χρήση μηχανικής κατάδυσης όπως είναι το σκάφανδρο, η μέθοδος φερνέζ και αργότερα ο ναργιλές.

#### **3.1.1 Γυμνοί δύτες η Ρεβέρα**

Ίσως και οι πιο φημισμένοι σπογγαλιείς του Αιγαίου, είναι αυτοί που αναφέρονται συνήθως ως «γυμνοί δύτες» η «σφουγγαρέλια». Είναι δύτες ελεύθερης κατάδυσης χωρίς χρήση καταδυτικού εξοπλισμού που κατεβαίνουν 60 με 70 μέτρα βάθος ή σε μερικές περιπτώσεις ακόμα και 80 και μένουν μέσα στο νερό δύο με τρία λεπτά και ακόμα και τέσσερα. Οι επιδόσεις αυτές είχαν θεωρηθεί υπέρβαση των φυσικών ικανοτήτων του ανθρώπου και είχαν προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών.

Βασικό εργαλείο της ελεύθερης κατάδυσης ήταν το καμπανέλλι ή σκανδαλόπετρα. Ήταν πελεκημένη, μαρμάρινη λαξευμένη ή πεπλατυσμένη πέτρα με σχήμα ελλειψοειδές και βάρος περίπου 12 με 16 κιλά. Στο ένα άκρο της ήταν τρυπημένη όπου προσδενόταν ένα σχοινί. Την σκανδαλόπετρα την χρησιμοποιούσε ο δύτης αν ήθελε να καταδυθεί σε βαθιά νερά. Οι γυμνοί δύτες κρατούσαν ένα σχοινί που το μήκος του ήταν λίγο μεγαλύτερο από το βάθος όπου καταδύονταν και το άκρο του ήταν δεμένο στην σκανδαλόπετρα. Επίσης είχαν μαζί τους ένα ψιλό σχοινί την «γάσα» το οποίο είναι ένα κομμάτι σχοινί με θηλιές στα άκρα του όπου η μία θηλιά ήταν περασμένη στο σχοινί της σκανδαλόπετρας και η δεύτερη θηλιά ήταν περασμένη στον αριστερό καρπό του δύτη. Έτσι ο δύτης δεν κινδύνευε να παρασυρθεί μακριά από την σκανδαλόπετρα και να χαθεί στο βυθό της θάλασσας. Με αυτήν την μέθοδο κατάδυσης ο δύτης ήταν πάντα έτοιμος για κατάδυση στο βυθό. Ο καπετάνιος κάποιες φορές με την βοήθεια του «γυαλίου», που ήταν ένα κυλινδρικό δοχείο από λαμαρίνα με πυθμένα από γυαλί, μπορούσε να βλέπει στο βυθό. Μόλις εντόπιζε σφουγγάρια έκανε σήμα στον δύτη ο οποίος σηκωνόταν έπαιρνε την σκανδαλόπετρα και καταδυόταν στο βυθό. Ο δύτης χρησιμοποιούσε την σκανδαλόπετρα για να καταδυθεί γρηγορότερα αλλά και να ελέγχει την ταχύτητα κατάδυσης. Επίσης μπορούσε να την χρησιμοποιήσει σαν τιμόνι για να αλλάξει ελαφρώς την πορεία του προς τον βυθό. Περιπατούσε στο βυθό της θάλασσας τόσο σε ομαλό όσο και σε βραχώδες πυθμένα και μάζευε σφουγγάρια με το ελεύθερο χέρι του και τα τοποθετούσε μέσα σε μια απόχη που είχε προσδέσει από τον αυχένα και την ζώνη του.

Όταν ο δύτης άρχιζε να αισθάνεται δυσφορία από την έλλειψη οξυγόνου, έκανε σήμα με το σχοινί ότι ήταν έτοιμος να αναδυθεί και τότε τον τραβούσαν πίσω στην επιφάνεια και την ασφάλεια της βάρκας. Ξεκουραζόταν για λίγο χρόνο και ετοιμαζόταν για την επόμενη κατάδυση. Κάθε δύτης έκανε περίπου 8 με 10 καταδύσεις κάθε μέρα αλλά και μερικές φορές μπορούσε να φτάσει ακόμα και τις 20.

Σημαντικό ρόλο επίσης έπαιζε το σκάφος στην επιφάνεια, όπου έπρεπε να κινείται με ελαφριές κινήσεις για να μην παρασύρει τον δύτη αλλά και να τον ακολουθεί στις μετακινήσεις του στον βυθό κατά τον χρόνο κατάδυσης.

Οι πιο φημισμένοι «γυμνοί δύτες» σε όλοι την Μεσόγειο ήταν οι Δωδεκανήσιοι και κυρίως οι Καλύμνιοι και οι Σαμιακοί. Η φήμη τους ήταν τόσο μεγάλη, όπου συχνά τους καλούσαν Έλληνες ή ξένοι ιδιοκτήτες ναυαγισμένων πλοίων ώστε να καταδυθούν και να ανασύρουν διάφορα πολύτιμα αντικείμενα από τα ναυάγια.



ΕΙΚΟΝΑ 4: Γυμνός δύτης που καταδύεται στον βυθό με την βοήθεια της σκανδαλόπετρας, φωτογραφία από το διαδίκτυο.

### **3.1.2 Το καμάκι**

Η μέθοδος με το καμάκι δεν απαιτούσε ιδιαίτερα ακριβό εξοπλισμό και ούτε μεγάλος σκάφος και έτσι μπορούσαν να την δουλέψουν οι φτωχοί ψαράδες σαν δικιά τους ανεξάρτητοι δουλειά. Την μέθοδο αυτή την δούλευαν σπογγαλιείς από διάφορα μέρη. Οι περισσότεροι ήταν από την Ύδρα, τις Σπέτσες την Κάλυμνο που άρχισαν να την δουλεύουν από το 1885.

Το καμάκι ήταν όργανο από ξύλινα κοντάρια, στα οποία στην μία μεριά υπήρχε σιδερένια τρίαρινα με τέσσερα άκρα. Το μήκος του ήταν 4-5 μέτρα. Αν το σφουγγάρι ήταν βαθύτερα, τότε πρόσθεταν και αλλά κοντάρια που τα ένωναν και το μήκος του μπορούσε να φτάσει ακόμα και τα 30 μέτρα. Χρησιμοποιούσαν επίσης ένα όργανο που ονομαζόταν «γυαλί» που είναι ένα κυλινδρικό δοχείο από λαμαρίνα και στην βάση του υπήρχε παχύ γυαλί ώστε να μπορούν να βλέπουν στο βυθό και να εντοπίζουν τα σφουγγάρια. Συνήθως από την εμπειρία τους μπορούσαν να καταλάβουν από το χρώμα του σφουγγαριού εάν αυτό ήταν ήμερο ή άγριο και ελάχιστες φορές έκαναν λάθος. Εάν πάλι δεν ήταν σίγουροι και υπήρχε αμφιβολία, τότε κατέβαζαν το καμάκι και κάρφωναν ελαφρά το σφουγγάρι και τότε σιγουρευόταν εάν ήταν ήμερο ή όχι. Εάν το σφουγγάρι δεν ξεκολλούσε εύκολα ή ήταν σε μεγάλο βάθος και δεν μπορούσε να φτάσει το καμάκι τότε ο καπετάνιος

διάταζε τον γυμνό δύτη να καταδυθεί και να ξεκολλήσει το σφουγγάρι και να το ανεβάσει στην επιφάνεια. Αν ο βυθός δεν ήταν πετρώδες και ήταν γεμάτος φύκια, τότε μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν και την «κάμακα», που είναι σχεδόν το ίδιο. Η «κάμακα» ήταν ένα κομμάτι σίδηρο, 50-60 εκατοστά περίπου, όπου στο κάτω μέρος του υπήρχαν 7-8 βέργες σαν αγκίστρια και στο πάνω μέρος έδεναν ένα σχοινί όσο μακρύ ήθελαν. Ζύγιζε περίπου 8 με 10 κιλά αλλά πολλές φορές πρόσθεταν ακόμα βάρος ώστε να βαραίνει περισσότερο και να καταδύεται πιο εύκολα. Εντόπιζαν τα σφουγγάρια με το «γυαλί» και τότε αφού σημάδευαν σε μικρή απόσταση 40-50 εκατοστά διπλά τους, την τραβούσαν και γάντζωναν το σφουγγάρι πάνω στην «κάμακα» και το τραβούσαν στην επιφάνεια.

Η μέθοδος αυτή δεν προκαλούσε ζημιά στα σπογγοφόρα πεδία αλλά βέβαια δεν ήταν τόσο αποδοτική. Μπορούσαν να ψαρεύουν όλοι μέρα όμως σε σχετικά μικρό βάθος μέχρι 30 μέτρα περίπου.

### **3.1.3 Καγκάβα**

Η μέθοδος της καγκάβας ή γκαγκάβα ή γαγγάβα, είναι μία από τις παλιότερες μεθόδους που έχουν πλέον περιοριστεί λόγω της καταστροφής που προκαλεί στο βυθό της θάλασσας. Είχε μάλιστα απαγορευτεί η χρήση της δύο φορές κατά το παρελθόν. Μία το 1885 από την Οθωμανική Κυβέρνηση και μία το 1931 από την Ιταλική Κυβέρνηση αλλά τότε η απαγόρευση ανακλήθηκε έπειτα από μερικές ημέρες.

Η καγκάβα είναι ένα συρόμενο αλιευτικό εργαλείο με ένα μικρό δίχτυ για το ψάρεμα των οστρακοειδών που αναφέρεται από την αρχαιότητα ως «γαγγάμη» (1<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ – 2<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ) ή λίγο αργότερα ως «γάγγαμον» (2<sup>ος</sup> -3<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ).

Το συγκεκριμένο αλιευτικό εργαλείο αποτελείται από ένα διχτυωτό σάκο περίπου τεσσάρων μέτρων που συρόταν το πυθμένα της θάλασσας σε βάθος έως 150 μέτρων, όμως μόνο σε ομαλούς βυθούς, κυρίως αμμώδεις. Το μισό δίχτυ ήταν δεμένο σε ένα μακρύ μεταλλικό σωλήνα που βυθιζόταν στον βυθό οριζόντια. Το υπόλοιπο μισό ήταν δεμένο με σχοινί και έφτανε έως το σκάφος όπου δενόταν. Προχωρώντας το σκάφος έσερνε αυτό το πλαίσιο και καθώς συρόταν πάνω στο βυθό, η μεταλλική πλευρά του, η οποία βρισκόταν στην κάτω μεριά λόγω του βάρους της παρέσερνε και ξερίζωνε ότι υπήρχε μπροστά της, όπως σφουγγάρια, πέτρες, φύκια ή ότι άλλο παρέσερνε ο σωλήνας



μέσα στο δίχτυ. Όταν γέμιζε ο διχτυωτός σάκος τον ανέσυραν πίσω στο σκάφος, τον άδειαζαν και διάλεγαν τα σφουγγάρια που είχαν παγιδευτεί μέσα του. Το πλαίσιο με των σιδερένιο σωλήνα είχε διαστάσεις 5 με 6.5 μέτρα φάρδος και 0.4-0.6 μέτρα ύψος και ο σάκος όπως είχαμε αναφέρει νωρίτερα είχε περίπου μέγεθος 4 μέτρα αλλά μπορούσε να φτάσει ακόμα και τα 6 μέτρα περίπου.

Υπήρχαν δύο ειδών καγκάβες. Η μία ήταν αυτή που αναφέραμε παραπάνω που δουλεύεται στα ανοιχτά της θάλασσας σε μεγάλα βάθη και ο άλλος τρόπος που ονομάζεται «χειριγκαγκάβες», όπου εργάζονταν από την παραλία δένοντας το σχοινί στην ξηρά και στην συνέχεια πήγαιναν την καγκάβα στα ανοιχτά και την έριχναν εκεί. Μετά την τραβούσαν πίσω στην στεριά και καθώς επέστρεφε σέρνονταν στον πυθμένα και παγίδευε τα σφουγγάρια καθώς και διάφορα άλλα που έβρισκε μπροστά της. Βεβαία ο πιο συνηθισμένος τρόπος ήταν το σύστημα της καγκάβας σε ανοιχτή θάλασσα.

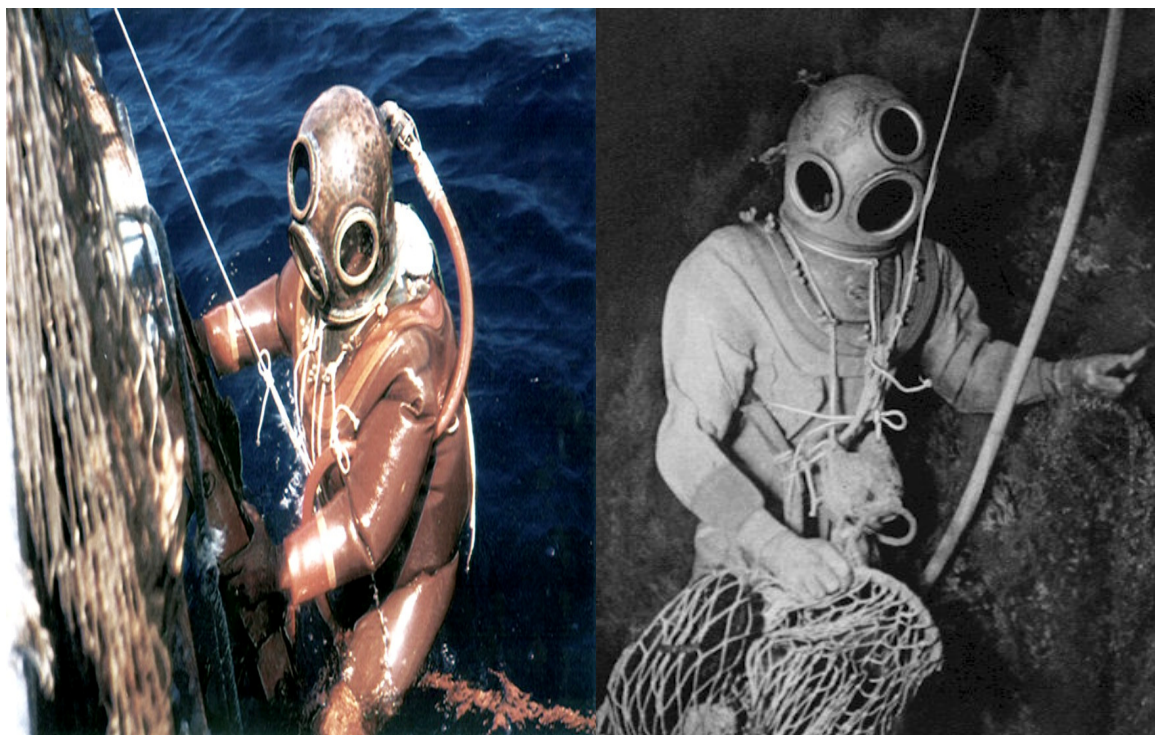
### **3.1.4 Σκάφανδρο**

Το 1866 ο Συμιακός Φώτιος Μαστοριδής παρουσίασε στο λιμάνι της Σύμης μία καινούργια επαναστατική μέθοδος κατάδυσης, που έδινε την δυνατότητα παραμονής περισσότερης ώρας στον δύτε με την χρήση του Σκάφανδρου. Ο ίδιος το είχε προμηθευτεί από μία ναυαγοσωστική εταιρία που εργαζόταν και κατά την αποχώρηση του του δόθηκε σαν ενθύμιο ένα σκάφανδρο με όλα τα εξαρτήματα του , οπότε σκέφτηκε πρώτος αυτός να το χρησιμοποιήσει στην σπογγαλιεία. Από το 1868 εφαρμόστηκε συστηματικά και έτσι η σπογγαλιεία πέρασε για πρώτη φορά στην μηχανική κατάδυση. Η μέθοδος του σκάφανδρου έφερε επανάσταση στην σπογγαλιεία και αύξησε απότομα την παραγωγή. Όμως μαζί με τον πλούτο έφερε και πολύ μεγάλη δυστυχία και πόνο στους ανθρώπους. Η άγνοια των κανόνων κατάδυσης με τη χρήση σκάφανδρου προκάλεσε μεγάλο αριθμό θανάτων. Από το 1868 μέχρι το 1915 καταγράφηκαν σε καταδύσεις με την χρήση σκάφανδρου 10.000 θάνατοι και 20.000 παραλύσεις στα νησιά του Αιγαίου ενώ την ίδια περίοδο καταγράφηκαν μόνο 10 θάνατοι από γυμνούς δύτες. ( Δαμιανίδης 1998 )

Το σκάφανδρο περιλαμβάνει μια αδιάβροχη στολή από μουσαμά και καουτσούκ που έμπαινε μέσα ο δύτες και κάλυπτε όλο το σώμα του εκτός από το κεφάλι και τους καρπούς των χεριών, επίσης περιλάμβανε το θώρακα, τα παπούτσια και τα βάρη. Η περικεφαλαία ήταν ένας στρογγυλός σιδερένιος θόλος με 12 βίδες και ζύγιζε περίπου 8-

10 κιλά. Κάθε περικεφαλαία είχε 4 φεγγίτες. Στην μπροστινή μεριά υπήρχε ένα χοντρό τζάμι που από αυτό ο δύτης έβλεπε και ερευνούσε τον βυθό της θάλασσας ψάχνοντας σφουγγάρια. Στο εσωτερικό της περικεφαλαίας υπήρχε μια μη περιστρεφόμενη βαλβίδα που ονομαζόταν «βαρβάρα». Η βαλβίδα όταν πιεζόταν προς τα έξω απελευθέρωνε αέρα και έτσι ο δύτης ρύθμιζε το επίπεδο πίεσης του αέρα. Η περικεφαλαία βιδωνόταν με το θώρακα πάνω το φόρεμα. Ο θώρακας ήταν μια μεταλλική πλάκα που ζύγιζε 8-10 κιλά και έμπαινε στο στήθος. Τα παπούτσια ο δύτης τα έβαζε και τα έδενε μέσα από την στολή, ήταν σιδερένια και ζύγιζαν 6-7 κιλά το κάθε ένα έτσι ώστε να διευκολύνει τον δύτη στην ευστάθεια του και την κίνηση του στον βυθό αλλά και στην κατάδυση. Τα βάρη ήταν κομμάτια από μολύβι που ζύγιζαν 15 με 20 κιλά και τα τοποθετούσαν το ένα στην πλάτη και το άλλο στο στήθος του δύτη ώστε να έχει βάρος. Από ένα ειδικό μηχανήμα, την αεραντλία, που αρχικά ήταν χειροκίνητη και την γυρνούσαν δύο άτομα πάνω στο καϊκι έστελναν αέρα δια μέσω ενός λαστιχένιου σωλήνα που το ονόμαζαν «μαρκούτσο» στον δύτη. Με την χρήση του σκάφανδρου ο δύτης μπορούσε να μείνει στο βυθό από μερικά λεπτά έως και τρεις ώρες, ανάλογα με το βάθος που καταδυόταν.

Το σκάφανδρο μπόρεσε να φέρει αυξημένες παραγωγές γιατί ο δύτης έμενε για ώρα στον βυθό. Είχε όμως δύο πολύ μεγάλα μειονεκτήματα. Το ένα ήταν πως δημιουργούσε πολλά θανατηφόρα δυστυχήματα γιατί δεν ήταν γνωστοί οι κανόνες κατάδυσης ειδικά στα μεγάλα βάθη όπου εκεί υπήρχαν και τα περισσότερα ατυχήματα. Το άλλο μειονέκτημα ήταν πως επειδή ο δύτης έμενε για ώρα στον βυθό έβγαζε ακόμα και τα πολύ μικρά σφουγγάρια και σε λίγες μέρες απογύμωναν ολόκληρα σπογγοφόρα πεδία. Αυτό δημιουργούσε μεγάλη ζημία στον ίδιο τον δύτη που δεν την καταλάβαινε γιατί τον ανάγκαζε να πηγαίνει κάθε φορά σε ακόμα βαθύτερα νερά για να εντοπίσει σφουγγάρια. Από τα μικρά σφουγγάρια δεν έβγαζε ουσιαστικά κέρδος γιατί τα έδινε χωρίς τιμή στον έμπορα με αντάλλαγμα να αγοράσει τα σφουγγάρια που είχαν καλό μέγεθος. Το τελευταίο σκάφανδρο σταμάτησε να λειτουργεί στην Κάλυμνο το 1973.



ΕΙΚΟΝΑ 5: Δύτης με σκάφανδρο καθώς ανεβαίνει στο σκάφος, φωτογραφία από το διαδίκτυο.

ΕΙΚΟΝΑ 6: Δύτης με σκάφανδρο στο βυθό της θάλασσας, φωτογραφία από Το διαδίκτυο.

Παρακάτω ακολουθούν δύο πίνακες που μας δείχνουν τη σπογγαλιευτική δύναμη της Καλύμνου κατά τη χρονική περίοδο 1865 – 1900 με τις 4 μεθόδους σπογγαλιείας που έχουμε αναφέρει μέχρι τώρα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σπογγαλιευτική δύναμη της Καλύμνου από το έτος 1865 μέχρι το 1887.

ΕΤΟΣ	ΓΥΜΝΟΙ ΔΥΤΕΣ	ΣΚΑΦΑΝΔΡΑ	ΛΕΜΒΟΙ-ΚΑΜΑΚΑΔΙΚΑ	ΚΑΓΚΑΒΑ	Συνολικός αριθμός σκαφών	Παρατηρήσεις
1865	352	-	-	-	352	εποχή της φυσικής σπογγαλιείας
1866	357	-	-	-	357	
1867	360	-	-	-	360	

1868	368	-	-	-	368	έναρξη της χρήσης μηχανικής κατάδυσης
1869	356	3	-	-	359	
1870	340	18	-	-	358	
1871	314	26	-	-	340	
1872	280	32	-	-	312	
1873	243	38	-	-	281	
1874	226	42	-	-	268	
1875	204	44	-	-	248	
1876	180	49	-	-	229	
1877	170	55	-	-	225	
1878	158	62	-	-	220	
1879	152	56	-	-	208	
1880	148	52	-	-	200	
1881	143	45	-	-	188	
1882	136	42	-	-	178	
1883	132	40	-	-	172	
1884	129	38	-	-	167	
1885	165	32	30	-	227	
1886	100	20	28	-	148	
1887	92	22	26	-	140	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Σπογγαλευτική δύναμη της Καλύμνου από το έτος 1888 μέχρι το 1900.

ΕΤΟΣ	ΓΥΜΝΟΙ ΔΥΤΕΣ	ΣΚΑΦΑΝΔΡΑ	ΛΕΜΒΟΙ- ΚΑΜΑΚΑΔΙΚΑ	ΚΑΓΚΑΒΑ	Συνολικός αριθμός σκαφών
1888	81	26	28	-	135
1889	77	32	24	-	133

1890	66	28	42	-	136
1891	57	30	37	13	137
1892	53	30	52	1	136
1893	44	40	47	-	131
1894	19	34	60	5	118
1895	19	30	57	11	117
1896	13	38	70	18	139
1897	6	38	53	8	105
1898	8	41	93	8	150
1899	7	32	78	6	123
1900	8	20	70	9	107

ΠΗΓΗ: Πίνακες (1) και (2): ΑΡΧΕΙΟ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ, Η υπ' αρ. Πρωτ. 88/1-5-1901 επιστολή της Δημογεροντίας Καλύμνου προς τον «ενδοξότατον Καϊμακάμην Καλύμνου Μαχίρ Βέην». Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

### **3.1.5 Ο μηχανισμός Φερνέζ**

Το 1920 κάνει την εμφάνιση της μία νέα μέθοδος κατάδυσης που ονομαστικέ «φερνέζ». Πήρε το όνομα της από τον Γάλλο εφευρέτη της Μαυρίκιο Φερνέζ. Η μέθοδος αυτή υποτίθεται ότι συνδύαζε τα πλεονεκτήματα του γυμνού δύτη και του σκάφανδρου με μερικές επιπλέον βελτιώσεις. Κάνει πρώτα την εμφάνιση της στην Σύμη όμως θεωρήθηκε τόσο επαναστατικό και επικίνδυνο που οι γυναίκες του νησιού κάνουν συλλαλητήριο και καταφέρνουν και διώχνουν των εφευρέτη. Στην Κάλυμνο οι γυναίκες των σφουγγαράδων διαμαρτύρονται και προσπαθούν να καταστρέψουν το «μηχάνημα» . Κατά το πρώτο έτος ο μηχανισμός χρησιμοποιείται ελάχιστα όμως από την επόμενη χρονιά οι ρισοκίνδυνοι Καλύμνιοι δύτες υιοθετούν την χρήση του.

Ο μηχανισμός φερνέζ η «μηχάνημα» αποτελείτο από έναν αεροσυμπιεστή χαμηλής πίεσης η αεραντλία , από μία λαστιχένια προσωπίδα με γυαλιά στα μάτια ώστε να βλέπει στον βυθό, η προσωπίδα κάλυπτε το πρόσωπο του δύτη και πάνω της εφάρμοζε ο αεροσωλήνας που του έφερνε αέρα από τον αεροσυμπιεστή που βρισκόταν πάνω στο καΐκι . Ο αεροσυμπιεστής ήταν εφοδιασμένος με αεροφυλάκια, ελαστικού αγωγού σωλήνα και το θλιβόμετρο για την ένδειξη του βάθους. Στο στόμα του δύτη

εφαρμόζεται ένα ειδικό επιστόμιο ώστε να λαμβάνει την αναγκαία ποσότητα αέρα για να αναπνέει. Η ποσότητα αυτή καθοριζόταν από τον ρυθμό αναπνοής του δύτη που ήταν αυξομειωμένη ανάλογα με το βάθος που βρισκόταν. Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα ήταν η χρήση ενός μικρού δερμάτινου ασκού που ονομαζόταν «ταραζίκη», που ήταν στερεωμένο στην πλάτη του δύτη ο οποίος περιείχε ατμοσφαιρικό αέρα και σε περιπτώσει βλάβης του αεραγωγού σωλήνα χρησίμευε σαν αποθήκη αέρα.

Οι δύτες καταδύονταν συνήθως γυμνοί φορώντας μόνο την προσωπίδα και με την βοήθεια της σκανδαλόπετρας ώστε να έχουν πιο γρήγορη κατάδυση στον βυθό και ήταν προσδεμένη με το σηματοσχοίνο που ονομαζόταν «κολαούζος» που χρησίμευε για την συνεννόηση του δύτη με τον επιτηρητή του σκάφους, τον κολαουζέρη. Υπήρχε και ένα μικρό σχοινάκι περίπου 40 με 50 εκατοστά μήκος που ονομαζόταν «κοντούλι» που ήταν συνδεδεμένο με τον κολαούζο και από την άλλη άκρη του υπήρχε μία θηλιά όπου ο δύτης είχε περασμένη στο χέρι του. Το σχοινάκι αυτό το είχαν οι δύτες για ασφάλεια που σε περιπτώσει που κάποια φορά τους έφευγε η σκανδαλόπετρα να είναι δεμένος πάνω στον κολαούζο. Ο δύτης κατέβαινε μέχρι 60 μέτρα σε βάθος περίπου και ανάλογα σε τι βάθος βρισκόταν εξαρτιόνταν και ο χρόνος παραμονής του στον βυθό.

Τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα του μηχανισμού φερνέζ ήταν η χρήση αυτού του μικρού αερόσακου στην πλάτη του δύτη, η κατάργηση της στολής που έκανε τον δύτη πολύ δυσκίνητο και του προκαλούσε δερματικά προβλήματα, και τέλος ήταν ο πολύ ελαφρύτερος λαστιχένιος σωλήνας τροφοδοσίας αέρα από του σκάφανδρου.



ΕΙΚΟΝΑ 7: Δύτης με μηχανισμό Φερνέζ, φωτογραφία από το διαδίκτυο.

Στις δύο μεθόδους μηχανικής κατάδυσης ( σκάφανδρο και φερνέζ ) ο χρόνος που μπορούσε ο δύτης να παραμείνει στον βυθό ήταν αντίστροφα ανάλογος προς το βάθος που βρισκόταν και καθοριζόταν από διάφορους παράγοντες. Ακολουθεί ένας πίνακας που μας δείχνει τα μέγιστα χρονικά όρια παραμονής των δυτών στο βυθό και απαγορευόταν να τα ξεπεράσουν πράγμα όμως που πολλές φορές δεν το τηρούσαν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Ανώτερα χρονικά όρια παραμονής στον βυθό ανάλογα με το βάθος.

ΒΑΘΟΣ ΚΑΤΑΔΥΣΕΩΣ ΣΕ ΟΡΓΥΙΕΣ	ΑΝΩΤΕΡΟ ΟΡΙΟ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ		
	ΠΡΩΤΗ ΚΑΤΑΔΥΣΗ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΚΑΤΑΔΥΣΗ	ΤΡΙΤΗ ΚΑΤΑΔΥΣΗ
Μέχρι και 10	1 <sup>ο</sup> 25 <sup>λ</sup>	1 <sup>ο</sup> 10 <sup>λ</sup>	1 <sup>ο</sup> - <sup>λ</sup>

Από 11 μέχρι και 15	1 <sup>ο</sup> 10 <sup>λ</sup>	1 <sup>ο</sup> – <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 45 <sup>λ</sup>
Από 16 μέχρι και 18	0 <sup>ο</sup> 50 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 40 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 30 <sup>λ</sup>
Από 19 μέχρι και 22	0 <sup>ο</sup> 25 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 20 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 18 <sup>λ</sup>
Από 23 μέχρι και 25	0 <sup>ο</sup> 22 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 15 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 12 <sup>λ</sup>
Από 26 μέχρι και 28	0 <sup>ο</sup> 14 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 10 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 08 <sup>λ</sup>
Από 29 μέχρι και 30	0 <sup>ο</sup> 12 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 08 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 07 <sup>λ</sup>
Από 31 μέχρι και 32	0 <sup>ο</sup> 07 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 06 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 05 <sup>λ</sup>
Από 33 μέχρι και 35	0 <sup>ο</sup> 06 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 05 <sup>λ</sup>	0 <sup>ο</sup> 04 <sup>λ</sup>

Πηγή: Β.Δ. 20-5-39, ΦΕΚ 210Α/27-5-39, «Περί Κυρώσεως Κανονισμού Σπογγαλιείας» (άρθρο 26). Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

Τα παραπάνω όρια που υπάρχουν στον πίνακα ήταν τα ανώτερα που επιτρεπόντουσαν , βέβαια μπορούσε να ελαττωθούν και υπευθύνως σε αυτό ήταν ο κολαουζέρης , ο οποίος ενεργούσε έχοντας έτοιμους πίνακες καταδύσεως. Ο κολαουζέρης ήταν επίσης πολύ σημαντικός γιατί επικοινωνούσε με τον δύτη με την χρήση του κολαούζου, που χάρις σε αυτόν αντάλλαζαν μεταξύ τους ειδικά τραβήγματα – τινάγματα και κραδασμούς του χεριού . Ακολουθεί σχετικός πίνακας των σημάτων συνεννοήσεις κολαουζέρη – δύτη .

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Πίνακας ανταλλασσόμενων σημάτων συνεννόησης μεταξύ κολαουζέρη – δύτη.

α) Εκ μέρους του δύτου δια του σηματοσχοινίου:

- Είμαι καλά
- Εις ποίον βάθος ευρίσκομαι;



- Υπάρχει σπόγγος, ποντίσατε σημαντήρα.
- Ηνόησα.
- Εγέμισα απόχην ανεγκύσατε και αποστείλατε άλλην.
- Ανέρχομαι.
- Ρυθμίσατε κίνησιν είμαι περιπεπλεγμένος αλλά δύναμαι να απαλλαγώ μόνος.
- Είμαι περιπεπλεγμένος, αδύνατον ν' απαλλαγώ μόνος, ζητώ βοήθειαν ετέρου δύτου.
- Κίνδυνος ιχθύος.

β) Εκ μέρους του δύτου δια του αεραγωγού σωλήνος:

- Ολιγότερον αέρα (αντλήσατε βραδύτερον).
- Περισσότερον αέρα (αντλήσατε ταχύτερον).
- Σύναγε (πάρε μπόσικα) αεραγωγού σωλήνος και σηματοσχοινίου.
- Ανεγκύσατέ με.
- Ρυθμίσατε κίνησιν, περιεπλάκει ο αεραγωγός σωλήν.

γ) Εκ μέρους του επιτηρητού δια του σηματοσχοινίου:

- Είσαι καλά;
- ( \_ \_ \_ ) Ευρίσκεσαι εις βάθος ..... οργυιών. Το σήμα τούτο γίνεται ως εξής: Σημαίνονται δύο βραχείαι αλλεπαλλήλως έλξεις και μετά βραχείαν διακοπήν σημαίνονται τόσαι βραχείαι έλξεις όσος είναι ο αριθμός των οργυιών του βάθους εις το οποίον ευρίσκεται ο δύτης.
- Ηνόησα.
- Ανήλθες πολύ κάτελθε βραδέως έως ότου σε σταματήσω.

••••• Άνελθε, ή εάν ο δύτης εξήτησε την ανέλκυσίν του, έσω έτοιμος αρχόμεθα να σε ανελκύωμεν.

••••• Περιπλοκή ετακτοποιήθη.

••••••••• Ησύχει ετοιμάζομεν προς βοήθειάν σου έτερον δύτην.

ΠΗΓΗ: Ναυτικόν Απομαχικόν Ταμείον (Ν.Α.Τ.), «Περί Κυρώσεως Κανονισμού Σπογγαλειάς» (άρθρο 16), Β.Δ. της 20-5-39 (ΦΕΚ 210Α/27-5-39). Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη  
Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

### **3.1.6 Μέθοδος Scuba**

Η μέθοδος αυτή εμφανίστηκε το 1963. Χρησιμοποιούσε τις γνωστές καταδυτικές φιάλες η αλλιώς σύστημα Cousteau – Gagnan. Η συγκεκριμένη μέθοδος πρόσφερε στον δύτη ανεξαρτησία και ελευθερία κινήσεως συγκριτικά με τις άλλες μεθόδους. Ακόμα μπορούσαν να καταδύονται ταυτόχρονα περισσότερα από ένα άτομο την φορά. Το βασικότερο μειονέκτημα ήταν πως περιοριζόταν πολύ ο χρόνος κατάδυσης αφού ο αέρας ήταν περιορισμένος. Επίσης το κόστος για να γεμίζουν τις φιάλες δεν ήταν μικρό αλλά και η αποθήκευση μεγάλου αριθμού φιαλών δεν ήταν και εύκολο. Οι λόγοι αυτοί έκαναν το συγκεκριμένο σύστημα ασύμφορο και αντιεπαγγελματικό. Επίσης πολύ σοβαρό μειονέκτημα ήταν πως ο δύτης δεν είχε επικοινωνία με το σκάφος και αυτό το έκανε πολύ ανασφαλές. Στην Κάλυμνο την συγκεκριμένη μέθοδο την δούλεψαν ελάχιστοι σφουγγαράδες και αυτό μόνο για τρεις περιόδους.

### **3.1.7 Μέθοδος του «συμπιεσμένου αέρα» η σύστημα «Ναργιλέ»**

Την δεκαετία του 1960 κάνει την εμφάνιση του η μέθοδος του «ναργιλέ» ή «συμπιεσμένου αέρα» επειδή για να δίνει οξυγόνο στον δύτη χρησιμοποιεί μια μικρή αεραντλία. Η μέθοδος αυτή εμφανίζει τα περισσότερα πλεονεκτήματα από όλες τις προηγούμενες μεθόδους και για αυτό χρησιμοποιείται ακόμα και στις μέρες μας. Η

μέθοδος αυτή είναι μια τροποποίηση της μεθόδου φερνέζ. Ο δύτης φοράει ειδική ισοθερμική αδιάβροχη στολή για να μην κρυώνει και αντί για σκανδαλόπετρα χρησιμοποιεί μολυβένια βάρη τα οποία τα τοποθετεί ως ζώνη στην μέση του και τα οποία αν αφαιρεθούν επιτρέπουν στο δύτη να πλέει λόγω της στολής που φοράει. Ο δύτης χρησιμοποιεί βατραχοπέδιλα για ταχύτερη ώθηση στο νερό και μάσκα που είτε είναι στρογγυλή είτε καλύβι μόνο τα μάτια του. Ο δύτης αναπνέει από έναν αεροσυμπιεστή χαμηλής πίεσης που βρίσκεται στην βάρκα μέσω ενός λαστιχένιου σωλήνα που ονομάζεται «μαρκούτσο». Το σηματοσχίνο η αλλιώς «κολαούζος» δεν υπάρχει και σε περίπτωση κινδύνου ο δύτης ανέλκεται από τον αεραγωγό σωλήνα όπου χρησιμεύει κιάλας και για την επικοινωνία του δύτη με την επιφάνεια. Πολλοί δύτες ακόμα χρησιμοποιούν μία εφεδρική φιάλη καταδύσεως στην πλάτη τους για περιπτώσεις ανάγκης.



ΕΙΚΟΝΑ 8: Δύτης με χρήση ναργιλέ, φωτογραφία από το διαδίκτυο.

Για να μπορέσουμε να καταλάβουμε την αποδοτικότητα των διαφόρων συστημάτων κατάδυσης στον παρακάτω πίνακα υπάρχουν τα αποτελέσματα έρευνας που έγινε κατά την διάρκεια του καλοκαιρινού ταξιδιού των Καλύμνικων σφουγγαράδικων το 1965 στα ανοιχτά της Λιβυκής ακτής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Διάρκεια της σπογγαλιευτικής περιόδου για διάφορα συστήματα κατάδυσης για το έτος 1965.

Μέθοδος κατάδυσης	Περίοδο σε ημέρες
Με γυμνό δύτη	150
Με προσωπίδα – Fernex	165
Scuba	160
Με σκάφανδρο	194

ΠΗΓΗ: R. Bernard, Η σπογγαλιεία της Καλύμνου

Στον επόμενο πίνακα δείχνει την σπογγαλιευτική δραστηριότητα της Καλύμνου την θερινή περίοδο του 1947 που ήταν η πρώτη σημαντικότερη μεταπολεμική προσπάθεια για ανακάμψει της σπογγαλιείας και ήταν η πρώτη φορά που χρηματοδότησε η Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Σπογγαλιευτική δραστηριότητα της Καλύμνου την θερινή περίοδο του 1947

				ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΠ. ΣΚΑΦΩΝ ΑΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ			ΑΠΑΣΧ. ΠΡΟΣΩΠ. ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΠ. ΣΚΑΦΗ	ΑΚΤΕΣ ΚΥΡΗΝΑΪΚΗΣ		ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΥΔΑΤΑ	
ΒΑΡΚΕΣ	ΦΕΡΝΕΖ	ΣΚΑΦΑΝΔΡΑ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧ. ΣΚΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧ. ΑΝΔΡΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧ. ΣΚΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧ. ΑΝΔΡΩΝ
51	42	51	1441	78,54%	88,89%	21,46%	11,11%

ΠΗΓΗ: Εφημερίδα Εθνικός Κήραξ Νέας Υόρκης ( 21-10-1948 ) Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

Στον επόμενο πίνακα υπάρχουν στοιχεία που μας δείχνουν τον αριθμό των σπογγαλιευτικών σκάφων της Καλύμνου ενδεικτικά από το 1957 έως το 1995. Παρατηρούμε την συνεχή μείωση του σπογγαλιευτικού στόλου της Καλύμνου. Ειδικά μετά την ασθένεια των σφουγγαριών που εμφανίστηκε το 1986.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Σπογγαλιευτικά σκάφοι της Καλύμνου ενδεικτικά από το 1957 έως και το 1994.

ΕΤΟΣ	ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ	ΕΤΟΣ	ΣΠΟΓΓΑΛΙΕΥΤΙΚΑ ΣΚΑΦΗ
1957	84	1986	62
1964	128	1988	50
1974	50	1989	48
1976	50	1990	34

1977	62	1991	15
1978	70	1992	12
1979	68	1993	18
1980	58	1994	19
1981	47	1995	11
1984	54	-	-

ΠΗΓΗ: Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε των αριθμών σπογγαλιευτικών σκαφών που χρησιμοποιούσαν τις μεθόδους Ναργιλέ και Ρεβέρα από τα έτος 1986 όπου εμφανίστηκε η ασθένεια των σφουγγαριών έως το 1994. Παρατηρούμε ότι υπάρχει μια συνεχής μείωση του αριθμού σκαφών σπογγαλιείας .

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Σπογγαλιευτικά σκάφη που χρησιμοποιούσαν την μέθοδο του Ναργιλέ η της Ρεβέρας από τα έτη 1986 έως το 1994

ΕΤΟΣ	ΝΑΡΓΙΛΕΣ	ΡΕΒΕΡΑ
1986	28	27
1987	34	13
1988	46	19
1989	41	23
1990	41	13
1991	6	5
1992	6	5
1993	12	5
1994	12	5

Ο επόμενος πίνακας μας είναι πολύ σημαντικός γιατί μας δείχνει τα σπογγαλιευτικά σκάφη αλλά και τον αριθμό των σφουγγαράδων περίπου τα μέσα της δεκαετίας του 1850 στα Δωδεκάνησα. Εκείνη την περίοδο η μέθοδος σπογγαλιείας ήταν μόνο με «γυμνούς δύτες».

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Σπογγαλιευτικά και σφουγγαράδες στη δεκαετία του 1850.

Νησιά	Προ του 1854		1858	
	Σπογγαλιευτικά πλοία	Σφουγγαράδες	Σπογγαλιευτικά πλοία	Σφουγγαράδες
Κάλυμνος	120	840	254	2000
Σύμη	120	840	190	1450
Χάλκη	60	420	65	480
Καστελόριζο	40	280	40	300
Λέρος	30	210	30	210
Αστυπάλαια	10	70	12	90
Τήλος	-	-	7	56
Κάσος	-	-	2	14
Σύνολο	380	2800	600	4600

ΠΗΓΗ: Κυριάκος Κων. Χατσηδάκης, (1998) « Η σπογγαλιεία στις Νότιες Σποράδες στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα», Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, σ. 6

## 4.1 Σπογγαλιευτικά σκάφη

Για την διεξαγωγή της σπογγαλιείας χρησιμοποιήθηκαν σκάφη διαφορετικών τύπων που το καθένα από αυτά ήταν προσαρμοσμένο στις διαφορετικές ανάγκες κάθε μιας από τις εφαρμοζόμενες σπογγαλιευτικές μεθόδους. Οπότε είναι λογικό να χρησιμοποιούσαν διαφορετικό τύπο σκάφους για αλίευση σφουγγαριών με γυμνούς δύτες και διαφορετικούς τύπους σκαφών για συρόμενα αλιευτικά εργαλεία και διαφορετικό τύπο για καταδυτικούς μηχανισμούς. Αυτά τα σκάφη είχαν διαφορετικό σχήμα και μέγεθος και ιδιαιτερότητες αλλά και χρήσης. Οι τύποι σπογγαλιευτικών σκαφών που χρησιμοποιούσαν ήταν οι εξής:

- **Σκάφη**
- **Γυαλάδικη βάρκα ή Γυάλα**
- **Αχταρμάς**
- **Καγκάβα**
- **Ντεπόζιτο**
- **Μπακέτο**

### 4.1.1 Σκάφη

Η σκάφη ήταν ένα είδος καϊκιού που το χρησιμοποιούσαν κυρίως οι δύτες ελεύθερης κατάδυσης γνωστοί και ως «γυμνοί δύτες». Η σκάφη ήταν συνήθως μικρού μεγέθους αλλά υπήρχαν περιπτώσεις που μπορούσε να φτάσει ακόμα και τα 15 μέτρα μήκος και το πλάτος της δεν ξεπερνούσε το 1/3 του μήκους της. Η σκάφη διέθετε μία πολύ ιδιόρρυθμη γάστρα με ίσο και προτεταμένο λοξά και προς τα εμπρός πλωριό ποδόσταμο, που το μήκος του έφτανε όσο το μήκος της καρίνας του σκάφους. Οι σκάφες είχαν σημαντικό βύθισμα και ανεπτυγμένη ιστιοφορία. Οι σκάφες διέθεταν ένα κεντρικό κατάρτι και ένα δεύτερο κατάρτι μικρότερους μεγέθους στο πίσω μέρος του σκάφους (στη πρύμνη) ακριβώς πάνω από το τιμόνι. Στο δεύτερο αυτό κατάρτι στερεωνόταν ένα μικρό τριγωνικό πανί που ονομαζόταν «μετζάνα» το οποίο έδινε την δυνατότητα διάφορων ελιγμών κατά την διάρκεια της καταδύσεως όπου το σκάφος έπρεπε να ακολουθεί τον δύτε. Με αυτήν την ανεπτυγμένη ιστιοφορία οι σκάφες ταξίδευαν αρκετά γρήγορα και έφταναν στα σπογγαλιευτικά πεδία που στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα ήταν στα παράλια της Βόρειας Αφρικής. Στα μακρινά ταξίδια στις σκάφες βρισκόταν πλήρωμα 7-8



άτομα. Το πιο γνωστό ναυπηγικό κέντρο για σκάφες ήταν η Σύμη. Στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα υπολογίζεται πως θα πρέπει να υπήρχαν μόνο στην Σύμη 160 συμιακές σκάφες. (Δαμιονίδης, 1998) Στα επόμενα όμως χρόνια σταδιακά σταμάτησαν να κατασκευάζουν σκάφες, ο λόγος ήταν η εμφάνιση του σκάφανδρου που προκάλεσε την εγκατάλειψη της μεθόδους με τους γυμνούς δύτες και κατά συνέπεια και τον αφανισμό της σκάφης. Στις μέρες μας στην Ελλάδα δεν διασώζεται ούτε μία σκάφη.

#### **4.1.2 Γυαλάδικη βάρκα η Γυάλα**

Το μάζεμα των σφουγγαριών με καμάκι και γυαλί γινόταν συνήθως από ένα ιδιαίτερο τύπο βάρκας που ονομαζόταν γυαλάδικη η γυάλα. Οι βάρκες αυτές ήταν μικρές σε μήκος και δεν ξεπερνούσαν τα 7 μέτρα, ήταν ελαφριές κατασκευές για να μπορούν εύκολα να φορτωθούν στα μεγαλύτερα σκάφη και να μπορούν να μεταφέρονται χωρίς δυσκολία στην παραλία. Ο συγκεκριμένος τύπος βάρκας είχε πάντα άβακα η «καθρέφτη» στην πρύμνη. Η πρύμνη της ήταν πλατιά ενώ στην πλώρη υπήρχε ειδική θέση για να κάθεται αυτός που κοιτούσε και έψαχνε τον βυθό με το γυαλί για σφουγγάρια. Επίσης υπήρχε στα πλάγια θέσης οι «φουρκάδες» για να τοποθετούν τα καμάκια. Στις βάρκες αυτές δούλευαν 3 άτομα, ο ένας ήταν στο πηδάλιο, ο δεύτερος έκανε κουπιά και ο τρίτος κρατούσε το γυαλί και το καμάκι ώστε να αλιεύει τα σφουγγάρια. Στις γυαλάδικες βάρκες που δούλευαν στα παράλια της Βόρειας Αφρικής επέβαιναν τουλάχιστον 6 άτομα μεταξύ τους και «γυμνοί δύτες» που σε περίπτωση δεν έφτανε το καμάκι καταδυόταν για να αλιεύσει το σφουγγάρι. Τις συγκεκριμένες βάρκες συνήθως τις δούλευαν οι φτωχοί σπογγαλιείς. Στις μέρες μας η γυαλάδικες βάρκες υπάρχουν ακόμα αλλά χρησιμοποιούνται για άλλες χρήσεις, όπως για το ψάρεμα των χταποδιών.

#### **4.1.3 Αχταρμάς**

Με την εξέλιξη της σπογγαλιείας και την χρήση της μηχανικής κατάδυσης καθιερώθηκε ένας νέος τύπος σκάφους που ανταποκρινόταν καλύτερα στις νέες απαιτήσεις που δημιουργήθηκαν. Αυτό το σκάφος ονομαζόταν «αχταρμάς» και αργότερα γύρω στο 1920 που καθιερώθηκε η εσωλέμβια μηχανή πήρε το όνομα «μηχανοκάικο». Ο συγκεκριμένος τύπος σκάφους ήταν μια παραλλαγή του γνωστού τρεχαντηριού που το προσαρμόσαν στις καινούργιες απαιτήσεις. Το μήκος του ήταν συνήθως 9-10 μέτρα και το πλάτος του περίπου στα 3 μέτρα. Ο αχταρμάς ήταν με τέτοιο τρόπο κατασκευασμένος

ώστε τα νερά που έπεφταν μέσα στο κατάστρωμα του σκάφους από την φουρτουνιασμένη θάλασσα να φεύγουν γρήγορα από το πλάι του σκάφους μέσω από τα μπούνια που υπήρχαν στα παραπέτα. Αρχικά ο αχταρμάς είχε ένα κατάρτι όπου ήταν μια παραλλαγή του πανιού σακολέβα που ονομαζόταν «φούσκα». Ήταν με τέτοιο τρόπο κατασκευασμένο ώστε να παρείχε μεγάλη ταχύτητα στο σκάφος και κυρίως παρείχε ξεκούραστη πλεύση χωρίς πολύ κούνημα. Αργότερα γύρο στο 1920 καθιερώθηκαν οι εσωλέμβιες μηχανές το πανί το χρησιμοποιούσαν σαν βοηθητικό ή για ώρα ανάγκης. Με τον εφοδιασμό του σκάφους από μηχανές άλλαξε και ο τρόπος κατασκευής της πρύμνης έτσι ώστε η προπέλα να μπορεί να καλύπτεται και από τις δύο μεριές με προσαρμοσμένους συρμάτινους κλωβούς που ονομαζόταν «κλούβες» έτσι ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος να πλεκτή σε αυτόν ο σωλήνας τροφοδοσίας του δύτε την προπέλα και να κοπεί κατά την διάρκεια των καταδύσεων. Το σκάφος του αχταρμά ήταν κατασκευασμένο αρκετά φαρδύ ώστε να υπάρχει μεγάλος εσωτερικός χώρος για τις κουκέτες των δυτών αλλά και μεγάλη επιφάνεια καταστρώματος αναλογικά με το μέγεθος του ώστε να ξεκουράζεται το πλήρωμα, εκεί ήταν τοποθετημένη η χειροκίνητη αεραντλία (μηχανή) που τροφοδοτούσε τους δύτες με αέρα. Στους αχταρμάδες δούλευαν συνήθως 12 με 24 άτομα που από αυτούς οι μισοί ήταν δύτες και οι υπόλοιποι πλήρωμα ( «κουπάες», «κολαουζιέρης», «κουμάντο» και άλλοι). Ο αχταρμάς σταμάτησε να κατασκευάζεται στην δεκαετία του 1970. Στις μέρες μας οι εναπομείναντες αχταρμάδες στην Ελλάδα δεν ξεπερνούν τους 5-6. Πριν μερικά χρόνια κατασκευάστηκε στο καρνάγιο της Καλύμνου ένα ακριβές αντίγραφο από αχταρμά και αγοράστηκε από το μουσείο του νησιού και από τότε δεσπόζει στο λιμάνι και αποτελεί ένα ζωντανό μνημείο της νεότερης ιστορίας του νησιού που ταυτίστηκε για πάνω από ένα αιώνα με την σπογγαλιεία και έγινε γνωστό σε όλον τον κόσμο σαν το νησί των σφουγγαράδων.



ΕΙΚΟΝΑ 9



ΕΙΚΟΝΑ 10

Στις εικόνες 9 και 10 βλέπουμε την αναχώρηση των σφουγγαράδων με αχαρμάδες, φωτογραφία από το διαδίκτυο.



ΕΙΚΟΝΑ 11: Σύγχρονο αντίγραφο αχαρμά στο λιμάνι της Καλύμνου. Φωτογράφος Μιχάλης Πάου

#### **4.1.4 Καγκάβα**

Η καγκάβα πήρε το όνομα της από το ομώνυμο αλιευτικό συρόμενο εργαλείο, δεν υπήρχε κάποιος συγκεκριμένος τύπος σκάφους. Η γάστρα τους είχε σχήμα βαρκαλά, карабόσκαρου η τρεχαντηριού, το βασικό ήταν να διάθετε ιδιαίτερα ενισχυμένη την κατασκευή της πρύμνης όπου από εκεί έσερνε το αλιευτικό εργαλείο. Γενικά η χωρητικότητα της ήταν περίπου 8 με 10 τόνους. Συνήθως αποτελούνταν από 4 άτομα πλήρωμα. Αρχικά οι καγκάβες πριν την καθιέρωση της μηχανής ήταν ιστιοφόρα σκάφη. Όταν οι καγκάβες δεν δούλευαν το μεταλλικό πλαίσιο με το διχτυωτό σάκο που αποτελούσε το αλιευτικό εργαλείο το τοποθετούσαν και το έδεναν στην έξω μεριά στα πλάγια του σκάφους

#### **4.1.5 Ντεπόζιτο**

Το ντεπόζιτο δεν ήταν σκάφος που αλίευε σφουγγάρια αλλά ήταν υποστηρικτικού τύπου που τροφοδοτούσε τα σφουγγαράδικα. Ήταν συνήθως μπρατσέρες (δίστηλα καΐκια με πανιά ψάθες) που ταξίδευαν μαζί με τα σφουγγαράδικα η ακόμα κουβαλούσαν τις «γυαλάδικες βάρκες» στα παράλια της Βόρειου Αφρική. Το μήκος τους ήταν περίπου 15 μέτρα αλλά υπήρχαν και περιπτώσεις που έφταναν τα 20 με 25 μέτρα. Όπως καταλαβαίνουμε πρόκειται για τα μεγαλύτερα σκάφη που ασχολιόντουσαν με την σπογγαλιεία. Τα ντεπόζιτα μετέφεραν την τροφή και τα καύσιμα του ταξιδιού καθώς και όλες τις υπόλοιπες προμήθειες. Εκεί ετοιμαζόταν το φαγητό καθώς και εκεί γινόταν το πρώτο καθάρισμα και πλύσιμο των σφουγγαριών. Συνήθως ένα ντεπόζιτο υποστήριζε περισσότερα από ένα σπογγαλιευτικά σκάφη, τα οποία έφευγαν με το χάραμα και πήγαιναν στα σπογγοφόρα αλιευτικά πεδία για να αλιεύσουν τα σφουγγάρια και επέστρεφαν όταν πλέον είχε βραδιάσει.

#### **4.1.7 Μπακέτο**

Μπρατσέρες ήταν και τα «μπακέτα» τα οποία ήταν σκάφη επικοινωνίας των σφουγγαράδων με τα σπίτια τους. Συνήθως τα ναύλωναν οι καπετάνιοι που ήταν ήδη στη Βόρεια Αφρική και έκαναν ταξίδια για μεταφορά προμηθειών, αλληλογραφίας καθώς και για την μεταφορά των σφουγγαριών πίσω στην Ελλάδα. Αυτός ήταν ο μόνος τρόπος επικοινωνίας των σφουγγαράδων με τις οικογένειες τους σε όλη την διάρκεια του

ταξιδιού που κρατούσε 7-8 μήνες όπου έφευγαν το Πάσχα και γυρνούσαν το Σεπτέμβριο η Οκτώβριο. (Bernard, 1970)

## 5.1 Κίνδυνοι που αντιμετώπιζε ο δύτης στον βυθό

Ο δύτης κατά την διάρκεια της εργασίας του αντιμετώπιζε πολλούς και διάφορους κινδύνους που μπορούσαν να τον οδηγήσουν ακόμα και στον θάνατο, φαινόμενο που δυστυχώς ήταν συνηθισμένο ιδιαίτερα στα πρώτα χρόνια που εμφανίστηκε η μηχανική κατάδυση λόγω έλλειψης των βασικών γνώσεων.

Ένας από τους σοβαρότερους κινδύνους που αντιμετώπιζε ο δύτης καθώς βρισκόταν στον βυθό ήταν το σύνδρομο της λεγόμενης «μέθης του βυθού». Είναι όμοιο με το μεθύσι που προκαλείτε από οινοπνευματώδη ποτά, μόνο που η μέθη του επέρχεται τάχιστα και μπορεί να οδηγήσει πολύ σύντομα σε πλήρη αναισθησία. Αυτό που κάνει είναι να διεγείρει και αμέσως μετά να παραλύει τα ανώτερα κέντρα του εγκεφάλου. Λέγεται και «νάρκωση του αζώτου» γιατί προκαλείται από το άζωτο που υπάρχει στον αέρα που αναπνέει ο δύτης.

Το βάθος που εκδηλώνεται η μέθη δεν είναι αυστηρά καθορισμένο αλλά είναι ανάλογο με την ευαισθησία που έχει ο κάθε δύτης και τον χρόνο παραμονής του στον βυθό. Δύσκολα συμβαίνει σε βάθη μικρότερα από τα 30 μέτρα, εκτός αν ο δύτης έχει καταναλώσει οινοπνευματώδες ποτό, γιατί το οινόπνευμα έχει δυναμική συνεργασία με το άζωτο και η μέθη εκδηλώνεται νωρίτερα. Το μέσο βάθος αντοχής του ανθρώπου αρχίζει από 40 μέτρα όμως ελάχιστοι δύτες είναι εκείνη που δεν επηρεάζονται σε βάθη μεγαλύτερα από τα 60 μέτρα και κανείς δεν αντέχει σε βάθη μετά από τα 90 μέτρα. Για πολλά χρόνια η «μέθη του βυθού» αποτελούσε εμπόδιο για τις καταδύσεις στα μεγαλύτερα βάθη. Ωστόσο όταν έγινε γνωστό ο λόγος που το προκαλεί διάφοροι ειδικοί προσπάθησαν να βρουν λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα, δημιούργησαν διάφορα μείγματα αερίων με μικρή περιεκτικότητα αζώτου ώστε να μπορούν να το αντιμετωπίσουν και να λύσουν το πρόβλημα με την «μέθη του βυθού». Ένα τέτοιο μείγμα αερίου ήταν το ήλιο και το οξυγόνο ώστε να χρησιμοποιήσουν οι δύτες για να αναπνέουν στον βυθό. Αλλά το ήλιο είναι ένα ακριβό αέριο και δεν εφαρμόστηκε από τους δύτες .

Οι δύτες που χρησιμοποιούσαν την μηχανική κατάδυση με τα συστήματα του σκάφανδρου, του φερνέζ και του ναργιλέ χρησιμοποιούσαν για να στην κατάδυση κοινό ατμοσφαιρικό αέρα. Επομένως θα πρέπει να είναι πολύ προσεχτικοί και να υπολογίζουν το άζωτο που περιέχει. Γι αυτό η καλύτερη πρόληψη ήταν όταν οι δύτες νιώθουν

ευφορία, να ανεβαίνουν σε μικρότερο βάθος και με αυτόν τον τρόπο η μέθη αμέσως υποχωρεί.

Ένας ακόμα πολύ μεγάλος κίνδυνος που αντιμετωπίζουν οι δύτες εξίσου σοβαρός με την μέθη του βυθού και περισσότερο θανατηφόρος ήταν η νόσος των δυτών. Ο λόγος που προσβάλλονται οι δύτες είναι ότι το υγρό αζώτο του αίματος μετατρέπεται σε αέριο που δημιουργεί φυσαλίδες αζώτου μέσα στις φλέβες και προκαλεί θρόμβωση. Εξαρτάται από την ατμοσφαιρική πίεση η ποσότητα του υγρού αζώτου που μετατρέπεται σε αέριο οπότε όσο πιο βαθιά κατέβαινε ο δύτης στον βυθό τόσο πιο επικίνδυνο ήταν για την υγεία του ακόμα και για την ζωή του.

Οι φυσαλίδες αζώτου δημιουργούνται όταν ο δύτης άλλαζα απότομα βάθος και πήγαινε από βαθύτερα σε μικρότερα βάθη με ταχεία ανάδυση μετά από κατάδυση σε βάθος μεγαλύτερο από τα 9 μέτρα. Τα αποτελέσματα από την νόσο των δυτών ήταν ανάλογα από την περιοχή αλλά το όργανο που προσβλήθηκε. Αν οι φυσαλίδες σχηματιστούν στην καρδιά τότε δυστυχώς δεν προλαβαίνουμε να κάνουμε τίποτα και ο δύτης πεθαίνει μέσα σε λίγα λεπτά. Αν οι φυσαλίδες σχηματιστούν στην σπονδυλική στήλη η ακόμα και στον εγκέφαλο τότε ο δύτης θα πάθει παράλυση των ποδιών. Ακόμα και αν οι φυσαλίδες πάνε σε μικρά τριχοειδή αγγεία του δέρματος τότε ο δύτης θα υποφέρει με βαθύ διαπεραστικό πόνο στα κόκκαλα και στις αρθρώσεις των χεριών και των ποδιών.

Όσο αφορά τα συμπτώματα της νόσου παρουσιάζουν πολλές μορφές. Μπορεί ο δύτης να αισθάνεται μεγάλη κόπωση, πολύ δυνατό πόνο σε διάφορα σημεία του σώματος του, να εμφανίζει διάφορα εξανθήματα, να έχει προβλήματα στην όραση ακόμα και παροδική τύφλωση, διαταραχές στην ακοή, να μην μπορεί ακόμα ούτε να μιλήσει, να έχουν ζάλη, ίλιγγο, πονοκέφαλο, δύσπνοια, βήχα, σπασμούς, παράλυση νεύρων ακόμα και παραισθήσεις και πολλά άλλα ακόμα. Μπορεί να συμβεί όμως και ο θάνατος αμέσως από ανακοπή.

Ο μόνος τρόπος για να αποφύγουν οι δύτες των κίνδυνο της νόσου ήταν να ανεβαίνουν σιγά σιγά από τα μεγάλα βάθη χρησιμοποιώντας την τεχνική της ελεγχόμενης ανάδυσης. Από την νόσο των δυτών οι περισσότεροι που προσβλήθηκαν ήταν οι δύτες που χρησιμοποιούσαν το σύστημα του σκάφανδρου γιατί παρέμειναν αρκετό χρόνο στον βυθό και σε μεγάλα βάθη.

Με το σκάφανδρο ο δύτης σε βάθος μικρότερο από τα 25 μέτρα μπορούσε να κάτσει για ώρες χωρίς να διατρέχει κάποιο κίνδυνο από την νόσο και είχε σε αφθονία δροσερό αέρα και επιπλέον δεν αισθανόταν καμία πίεση από την θάλασσα. Όμως όταν ο

δύτης αναγκαζόταν να κατέβει σε μεγαλύτερα βάθη για να βρει σφουγγάρια που έφταναν ακόμα και τα 75 μέτρα σε βάθος. Ο κίνδυνος για την υγεία του και την ζωή του αυξανόταν υπερβολικά. Ο αέρας που κατέβαινε στον δύτη από την αεραντλία ήταν σε κάποιο μέτρο ανάλογα πεπιεσμένος, για να καταδαμάζει ανάλογα το βάθος την πίεση της θάλασσας οι οποία δυσκόλευε πολύ την δουλεία του, έσφιγγε την στολή που φορούσε πάνω του στο κάτω μέρος του σώματος του και έτσι οδηγούσε το αίμα διαρκώς στα πάνω μέρη του σώματος, δηλαδή προς την καρδιά και τον εγκέφαλο. Για αυτόν τον λόγο ο δύτης παρουσίαζε παραλυσία των μελών η και ακόμα οδηγούσε στον ξαφνικό θάνατο του. Ο δύτης σε βάθη μεγαλύτερα από τα 60 μέτρα δεν μπορούσε να μείνει παραπάνω από μερικά λεπτά διότι ο κίνδυνος για την ίδια του την ζωή ήταν πολύ μεγάλος. Για αυτό ακριβώς τον λόγο υπήρχαν πίνακες που ανάλογα το βάθος και το πόσες φορές την μέρα είχε βουτήξει στην θάλασσα πόσο χρόνο μπορούσε να κάτσει στον βυθό, τέτοιος πίνακας υπάρχει παραπάνω στις μεθόδους σπογγαλιείας.

Πολύ συχνά όμως οι δύτες δεν τηρούσαν τα ανώτερα χρονικά όρια και καθόντουσαν παραπάνω από το επιτρεπόμενο. Αυτό γινόταν περισσότερο για το κέρδος και για την φήμη του δύτη γιατί δεν γινόταν να επιστρέψει στην επιφάνεια με λίγα ή και καθόλου σφουγγάρια αλλά καμιά φορά και από απεισκευσία του ίδιου η του επιτηρητή του ( κολαουζέρη ) στο σκάφος. Οι δύτες όταν ήταν στο βυθό δεν αισθανόντουσαν καθόλου τον κίνδυνο αλλά προσβάλλονταν ξαφνικά «χτυπιέται» όπως λένε και οι ίδιοι οι σφουγγαράδες όταν παραλύει, πολλές φορές θανατηφόρα κιόλας την στιγμή που έβγαινε από την θάλασσα στο σκάφος εξαιτίας της βίαιης διαδρομής από τον πεπιεσμένο αέρα που υπάρχει μέσα στις φλέβες του δύτη.





ΕΙΚΟΝΑ 12: «Χτυπημένος» μηχανικός, δηλαδή δύτες που έχει υποστεί την νόσο των δυτών και του έμεινε μόνιμα μία μορφή παράλυσης.

Η ζωή του δύτες εξαρτάται κυρίως από τον κολαουζέρη, που τον οδηγούσε αλλά κυρίως επικοινωνούσε με τον δύτε από την επιφάνεια και το σημαντικότερο μετρούσε και όριζε τον χρόνο παραμονής του δύτε στον βυθό από το σκάφος. Μερικές φορές ελάχιστο χρόνο παραπάνω να τον άφηνε στον βυθό ήταν αρκετό για να γίνει το μοιραίο. Δυστυχώς μόνο αν ο δύτες είχε προσβληθεί από ελαφριά παράλυση και προλάβαιναν να το αντιμετωπίσουν εγκαίρως μόνο τότε μπορούσε να ξανά επανέλθει στην υγεία του, αλλιώς στην καλύτερη περιπτώσει έμενε παράλυτος όλοι την υπόλοιπη ζωή του είτε ελαφριά και τρέμανε τα πόδια του έχοντας εύθραυστη υγεία η έμενε εντελώς παράλυτος, η πέθαινε ακαριαία είτε σε σύντομο χρονικό διάστημα. Με την πάροδο του χρόνου έχουν δημιουργηθεί λαϊκά τραγούδια που περιγράφουν τον πόνο αυτών των ανθρώπων καθώς και ο πολύ γνωστός χορός του μηχανικού, που περιγράφει τον πόνο, την δυστυχία αλλά και το θάρρος και την ελπίδα αυτών των ανθρώπων καθώς προσπαθούν να σταθούν στα πόδια τους που παρόλο που σωματικά είναι σχεδόν νεκροί, αγωνίζονται απεγνωσμένα να σταθούν όρθιοι εμπνέοντας μήνυμα αισιοδοξίας.





ΕΙΚΟΝΑ 13: Χορός του μηχανικού, φωτογραφία από το διαδίκτυο.

Με το πέρασμα του χρόνου η ιατρική διερευνώντας τον τρόπο όπου η υδροστατική πίεση καθώς και παράγοντες επιδρούν στον ανθρώπινο οργανισμό κατά τα διάφορα είδη καταδύσεων, έχει καταφέρει να καθορίσει μεθόδους και κανόνες για να μπορούν να είναι ασφαλείς οι δύτες καθώς εργάζονται στον βυθό. Αυτοί οι κανόνες διδάσκονται από την Σχολή Δυτών, όταν εφαρμόζονται προσφέρουν ασφάλεια ακόμα και σε πολύ μεγάλα βάθη. Επομένως για την πρόληψη της νόσου ο δύτες πρέπει να κατέχει άριστα της γνώσης για την ειδική τεχνική των αναδύσεων καθώς και όλους τους κανόνες της με όλες της λεπτομέρειες και να τα εφαρμόζουν όσο καλύτερα γίνεται. Μόνο με αυτόν τον τρόπο μπορεί να προφυλαχτεί από την νόσο και τις τραγικές συνέπειες της και να παραμείνει υγιείς και ζωντανός καθώς εργάζεται στον βυθό.

Εκτός από τον κίνδυνο από την «μέθη του βυθού» και της «νόσου των δυτών» ο δύτες με σκάφανδρο αντιμετώπιζε ακόμα πολλούς κινδύνους. Υπήρχε πάντα η περίπτωση να συμβεί κάποιο ατύχημα. Ένα από τα σοβαρότερα ατυχήματα που μπορούσε να συμβεί ήταν να συνθλιβεί κατά την αιώρηση από την απότομη πτώση της πίεσης μέσα στο σκάφανδρο, το οποίο το προκαλούνταν από την απότομη πτώση του δύτε σε μεγάλα βάθη. Από την σύνθλιψη μπορούσε να πάθει ο δύτες ελαφριά ασφυξία μέχρι και θραύση των οστών ή ακόμα και αναρρόφηση του σώματος από την περικεφαλαία. Στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις ο δύτες δεν μπορούσε να

αντιδράσει αλλά ούτε μπορούσαν οι σύντροφοι του να τον βοηθήσουν και δυστυχώς κατέληγαν στον θάνατο.

Στα νεότερα χρόνια με την βοήθεια ειδικού μηχανισμού ασφαλείας ο οποίος ήταν τοποθετημένος στο σκάφανδρο οι κίνδυνοι της σύνθλιψης εξαιτίας πτώσεως του δύτε σε μεγαλύτερος βάθος είχαν μηδενιστή, εκτός από την περίπτωση που οφείλονταν σε κάποια βλάβη της βαλβίδας εισαγωγής αέρα στην περικεφαλαία του δύτε.

Ένας ακόμα απρόβλεπτος κίνδυνος παρά του σχολαστικού έλεγχου του εξοπλισμού κατάδυσης ήταν το σπάσιμο του σωλήνα τροφοδοσίας αέρα του δύτε «μαρκούτσο» από κάποιο ψάρι η ακόμα και από φτερό καρχαρία οπότε ο κίνδυνος να πνιγεί ο δύτε ήταν πάρα πολύ μεγάλος. Μερικές φορές ακόμα και τα σκάφανδρα βρισκόντουσαν σε κακή κατάσταση και ο κίνδυνος ατυχήματος μεγάλωνε. Αν δηλαδή τρυπούσε ο σωλήνας τροφοδοσίας είτε από κάποιο ψάρι που αναφέραμε είτε από την κακή κατάσταση του σωλήνα τότε αν συνέβαινε πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας ο δύτες πνιγόταν αμέσως, συνθλιβόταν από την πολύ ισχυρή πίεση της θάλασσας που εξουδετερωνόταν από τον αέρα. Το αποτέλεσμα ήταν φρικτό, το κεφάλι παραμορφωνόταν, μαύριζε και εξογκωνόταν τόσο ώστε για να βγάλουν την περικεφαλαία οι σύντροφοι του έπρεπε να κόψουν και να το κατακερματίσουν... Λίγα λεπτά αργότερα ξέπλυναν την περικεφαλαία την φορούσε ο επόμενος δύτες και έκανε την κατάδυση του. Είναι πολύ δύσκολο να φανταστούμε την ψυχολογία του δύτε εκείνη την στιγμή. Τον νεκρό τον μετέφεραν στην στεριά και τον έθαβαν αλλά υπήρχαν κάποιες ακραίες περιπτώσεις προπολεμικά και κάποιες μεταπολεμικά που έβαζαν τον νεκρό σε σάκο του έβαζαν μέσα πέτρες για να βαραίνει και τον έριχναν στον βυθό την θάλασσας.

Οι κίνδυνοι που αντιμετώπιζαν οι σφουγγαράδες δεν σταματούν σε αυτούς που αναφέραμε μέχρι τώρα αλλά υπάρχουν ακόμα και άλλοι για να κάνουν το επάγγελμα του ακόμα πιο δύσκολο. Πάντα υπήρχε ο κίνδυνος του ψύχους, ειδικά κατά την χειμερινή περίοδο που ήταν ακόμα μεγαλύτερος. Αρχικά ο δύτες παρουσίαζε ωχρότητα στο δέρμα, αλλά ακόμα και μυϊκό τρόμο από τις ακούσιες η εκούσιες μυϊκές κινήσεις που έκανε για να αυξήσει την θερμοκρασία του σώματος του, άλλαζε έντονα ο ρυθμός της αναπνοής του, αύξηση της πίεσης, συμπτώματα που ο οργανισμός προσπαθούσε να αντιμετωπίσει το ψύχος. Αν ο δύτες δεν αντιδρούσε γρήγορα τότε υπήρχε μεγάλος κίνδυνος να παρουσιασθεί ελάττωση όλων των οργανικών λειτουργιών του με αίσθημα κόπωσης, αλλά ακόμα και υπνηλία και απώλεια συνειδήσεως του και πτώση της θερμοκρασίας του σώματος του. Στο τέλος ακολουθούσε λιποθυμία και θάνατος.

Από το ψύχος κινδύνευαν κυρίως οι «γυμνοί δύτες» και οι πρώτοι δύτες με σύστημα Φερνέζ, η στολή του σκάφανδρου ήταν εντελώς αδιάβροχη. Στις μέρες μας με τις σύγχρονες στολές κατάδυσης ο δύτες μπορεί να αντιμετωπίσει το ψύχος.

Στην περιπτώσει όμως που ο δύτες προσβληθεί από το ψύχος, πρέπει να βγει γρήγορα από την θάλασσα και να προσπαθήσει να ανακτήσει την θερμοκρασία του, είτε αν υπάρχει η δυνατότητα με ένα ζεστό μπάνιο είτε να ντυθεί καλά και να τυλιχθεί με κουβέρτες ενώ παράλληλα οι σύντροφοι του τον βοηθούν με διάφορες ασκήσεις γυμναστικής για να διευκολυνθεί η παραγωγή θερμότητας. Στην συνέχεια του πρόσφεραν ζεστά ροφήματα που ήταν είτε γάλα, είτε καφές οι σούπες.

Ένας ακόμα κίνδυνος που αντιμετώπιζαν οι δύτες ήταν το λαχάνιασμα η κόπωση. Όταν ο δύτες βρισκόταν σε μεγάλο βάθος για την εργασία του και είχε κουραστεί τότε η αναπνοή του επιτάχυνε και ένιωθε κούραση σε όλο του το σώμα κάτι σαν μούδιασμα που του περιόριζε όλες τις κινήσεις. Μερικές φορές ακόμα ένιωθε ότι δεν επαρκούσε ο αέρας για να αναπνεύσει. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ψυχραιμία και η εμπειρία του δύτε μπορούσε να του σώσει την ζωή.

Ακόμα ένα συχνό φαινόμενο για τους δύτες λόγω της μεγάλης πίεσης από τα πολύ μεγάλα βάθη που κατέβαιναν ήταν να αντιμετωπίζουν προβλήματα στα αυτιά και στο ρινικό διάφραγμα. Ήταν καθημερινό φαινόμενο οι δύτες να αναδύονται με αυτιά και μύτες που έτρεχαν αίματα η και ακόμα σε καταστάσεις αναισθησίας. Ο κίνδυνος αυτός περνούσε συνήθως μετά από το πέρασμα 24 ωρών.

Ένας ακόμα κίνδυνος, ιδιαίτερα για τους δύτες της ελεύθερης κατάδυσης ίσως και ο σοβαρότερος που αντιμετώπιζαν ευτυχώς όμως όχι πολύ συχνός ήταν οι επιθέσεις καρχαριών. Οι πιο επικίνδυνες στιγμές για να τους επιτεθούν καρχαρίες ήταν καθώς κατέβαιναν και ανέβαιναν από τον βυθό της θάλασσας. Υπάρχουν πολλές διηγήσεις από σφουγγαράδες για επιθέσεις από τεράστιους καρχαρίες. Η πιο ακραία ιστορία που έχουν διηγηθεί είναι για έναν Καλύμνιο σφουγγαρά ο οποίος κατασπαράχθηκε από έναν τεράστιο καρχαρία και στην βάρκα γύρισε μόνο το αριστερό του χέρι. Το περιστατικό πέρασε στην ιστορία από έναν άλλο δύτε τον Στάθη Χατζή ο οποίος είχε καταδυθεί στο σημείο νωρίτερα και γυρνώντας στην βάρκα γρήγορα χωρίς σφουγγάρια γιατί νόμιζε ότι είδε έναν τεράστιο καρχαρία. Ο Καλύμνιος δύτες που βρισκόταν μαζί του των ειρωνεύτηκε και του έλεγε ότι του λείπει η γυναικούλα του και δεν έχει όρεξη για δουλειά. Τότε θυμωμένος τον προκάλεσε αφού δεν το πίστευε να καταδυθεί ο ίδιος, εκείνη τι στιγμή πιάνει το σχοινί και καταδύεται, οι υπόλοιποι τότε είδαν μια τεράστια

μαύρη φιγούρα και αμέσως τον τράβηξαν πάνω αλλά ο καρχαρίας τον είχε ήδη κατασπαράξει και στην βάρκα γύρισε μόνο το αριστερό του χέρι.

Υπάρχουν ακόμα πολλές διηγήσεις σφουγγαράδων για επιθέσεις καρχαριών. Για να τους αντιμετωπίσουν όσοι ήρθαν αντιμέτωποι μαζί τους έπρεπε να διατηρήσουν την ψυχραιμία τους αλλά και να επιδείξουν θάρρος και σε καμιά περίπτωση να δείξουν ότι τους φοβούνται και να τους γυρίσουν την πλάτη.

Ο γυμνός δύτης εξαιτίας της γυμνότητας του αντιμετώπιζε τον κίνδυνο να χτυπήσει, να γδαρθεί η και ακόμα να διαμελιστεί από αιχμηρά βράχια στην κατάδυση ή στην ανάδυση του, να μπλεχτεί σε βράχια και να πνιγεί η και ακόμα να προσβληθεί από την νόσο που ονομάστηκε «νόσος των γυμνών σπογγαλιέων». Κινδύνευε ακόμα και την στιγμή που αποκολλούσε το σφουγγάρι από το βυθό ειδικά αν βρισκόταν μέσα σε φύκια ή σε λάσπη από ένα είδος σκουληκιού που ονομαζόταν «ακτίνιο». Το ακτίνιο είχε μήκος από μερικά χιλιοστά μέχρι 4 εκατοστά και είχε την ιδιότητα να εκκρίνει ένα πολύ επικίνδυνο και δηλητηριώδες υγρό, το οποίο όταν ερχόταν σε επαφή με το δέρμα του δύτη άρχιζε υψηλός πυρετός, έντονος κνησμός, πόνος και το συγκεκριμένο σημείο κοκκίνιζε και μετά από λίγο γινόταν μελανό. Η πληγείσα επιφάνεια πάθαινε γάγγραινα και πέφτει αφήνοντας βαθύ τραύμα όπου υπήρχε πύο και αργούσε να επουλωθεί.

Παρακάτω ακολουθούν δύο ενδεικτικοί πίνακες που μας δείχνουν με αριθμούς τις παραλύσεις και τους θανάτους που υπήρχα στην σπογγαλιεία από το 1950 μέχρι το 1983 ο δεύτερος πίνακας είναι από το 1957 μέχρι το 1965 από διαφορετικοί πηγή και παρατηρούμε κάποιες διαφορές στα νούμερα που θα εξηγήσουμε τον λόγο παρακάτω. Ενώ όμως από το 1868 μέχρι το 1915 καταγράφηκαν σε καταδύσεις με την χρήση σκάφανδρου 10.000 θάνατοι και 20.000 παραλύσεις στα νησιά του Αιγαίου ενώ την ίδια περίοδο καταγράφηκαν μόνο 10 θάνατοι από γυμνούς δύτες. ( Δαμιανίδης 1998 )

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Ατυχήματα στους Καλύμνιους δύτες με μεθόδους καταδύσεις παροχής αέρα.  
(Σκάφανδρο, Φερνέζ, Ναργιλές) Στα έτη 1950 μέχρι 1983

Έτος εργασίας	Αριθμός δυτών	Αριθμός πλοίων	Ατυχήματα		Ποσοστό ατυχημάτων % *
			Παράλυση	Θάνατος	
1950	513	56	15	0	2.92
1951	429	48	12	3	3.50
1952	409	42	12	8	4.89
1953	305	34	7	1	2.62
1954	386	41	9	2	2.85
1955	409	44	10	2	2.93
1956	342	41	10	1	2.92
1957	386	44	11	6	4.40
1958	384	43	12	2	3.65
1959	351	36	8	0	2.28
1960	279	29	11	1	4.30
1961	247	28	7	1	3.24
1962	240	25	7	1	3.33
1963	257	39	7	3	3.89
1964	235	36	8	1	3.83
1965	197	27	9	6	7.61
1966	94	15	3	0	3.19
1967	229	39	6	1	3.05
1968	199	38	7	1	4.02
1969	250	44	3	1	1.60
1970	196	45	1	1	1.02
1971	188	41	3	0	1.59
1972	158	37	2	0	1.26
1973	168	49	0	0	0
1974	161	52	0	0	0
1975	182	59	1	0	0.53
1976	134	45	1	0	0.74

1977	179	63	1	0	0.56
1978	167	67	1	0	0.60
1979	170	66	0	0	0
1980	143	51	0	0	0
1981	101	46	0	1	0.99
1982	111	54	0	0	0
1983	125	57	1	1	1.6

\*Το ποσοστό ατυχημάτων υπολογίσθηκε με τον τύπο:

(αριθμός παραλύσεων + αριθμός θανάτων) x 100/αριθμός δυτών

ΠΗΓΕΣ: 1) Αρχείο Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, 2) Λιμεναρχείο Καλύμνου, 3) Α.Τ.Ε. Υπ/μα Καλύμνου, Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Ατυχήματα στους Καλύμνιους δύτες με μεθόδους καταδύσεις παροχής αέρα. (Σκάφανδρο, Φερνέζ, Ναργιλές) Στα έτη 1950 μέχρι 1965

Έτος	Αριθμός Δυτών	Αριθμός Παραλύσεων	Αριθμός Θανάτων	Ποσοστό Ατυχημάτων %
1957	386	15	7	5,70
1958	384	12	2	3,65
1959	351	17	1	5,13
1960	279	12	1	4,70
1961	247	8	1	5,26
1962	240	7	6	5,89
1963	257	8	3	3,89
1964	235	8	1	3,83
1965	192	9	6	7,61

ΠΗΓΗ: Αρχείο Γραφείου Συλλόγου Πλοιάρχων Σπογγαλιέων Καλύμνου «Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ», Από Φωτεινή Ι. Χαλκίτη Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

Αν παρατηρήσουμε τους δύο παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε μια διαφορά 28%. Ο λόγος είναι ότι το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας καταγράφονται μόνο οι περιπτώσεις που τυγχάνουν αποζημίωση, αφού παλιότερα δεν ήταν όλοι οι σπογγαλιείς κάτοχοι ναυτικών φυλλαδίων. Οπότε μόνο οι περιπτώσεις που οι σπογγαλιείς είχαν τα ναυτικά φυλλάδια καταγράφονταν τελικά στο υπουργείο.

Παρατηρούμε ακόμα πως όσο περνούσαν τα χρόνια υπήρχαν όλο και λιγότερα ατυχήματα, υπήρχε δηλαδή μία συνεχόμενη μείωση ειδικά μετά το 1980. Αυτό οφείλεται πως σταδιακά βελτιωνόταν ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούσαν οι δύτες και υπήρχε καλύτερη εκπαίδευση ενώ οι κανόνες και οι νόμοι περί καταδύσεις ήταν ποιο αυστηρή που εξασφάλιζε καλύτερη ασφάλεια για τους δύτες.

Στις μέρες μας τα συστήματα σπογγαλιευτικής εκμετάλλευσης είναι σαφώς αρτιότερα, προσφέρουν στον δύτη περισσότερη ασφάλεια αλλά και ποιο άνετες συνθήκες εργασίας, ελαφρύτερο εξοπλισμό προσφέρει ευκινησία αλλά και περισσότερες δυνατότητες σωτηρίας σε περιπτώσεις κινδύνου. Παλιότερα σε περιπτώσεις βλάβη του αεροσυμπιεστή η του λάστιχου τροφοδοσίας αέρα του δύτη ήταν καταδικασμένος να πνιγεί γιατί με το βάρος του εξοπλισμού ήταν αδύνατο να βγει στην επιφάνεια. Σήμερα σε τέτοιες περιπτώσεις ο δύτης μπορεί εύκολα να αφαιρέσει τον εξοπλισμό του και να ανέβει στην επιφάνεια. Όμως ακόμα και σήμερα το σημαντικότερο είναι η δεξιοτεχνία που επιδεικνύει ο κάθε δύτης σε κάθε περίπτωση ξεχωριστά.

## **5.2 Μέθοδοι πρόγνωσης και αντιμετώπισης της νόσου των δυτών.**

Αρχικά με την εμφάνιση του σκάφανδρου υπήρχε μεγάλη άγνοια και τα ατυχήματα από την νόσο των δυτών ήταν πολλά, τόσο παραλυτικά αλλά και θανατηφόρα. Ακόμα και κατά την περίοδο πριν από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο αλλά και αμέσως μετά που η σπογγαλιεία ήταν στο ζενίθ της, τα ατυχήματα ήταν αρκετά.

Οι Καλύμνιοι δύτες ήταν εντελώς ανεκπαίδευτοι όσο αφορά τις ιατρικές απόψεις για τους κινδύνους καταδύσεως, ενώ αντιμετώπιζαν σχεδόν όλες τις περιπτώσεις της νόσου εμπειρικά στα ανοιχτά της θάλασσας. Το 1956 ιδρύθηκε στην Κάλυμνο η Σχολή Δυτών, όπου εποπτευόταν από το κράτος, στην οποία η ενδιαφερόμενη έπαιρναν την κατάλληλη εκπαίδευση κατά την χειμερινή περίοδο για δύτες, επιτηρητές η ακόμα και κυβερνήτες σπογγαλιευτικών πλοίων. Τα μαθήματα διαρκούσαν 40 εργάσιμες ημέρες οι οποίες οι 30 ήταν θεωρία και οι 10 πρακτική άσκηση. Το διδακτικό προσωπικό διοριζόταν από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και διδάσκει ναυτικό δίκαιο,

κανονισμούς, την θεωρία των καταδύσεων για όλα τα συστήματα κατάδυσης, μηχανολογικά σχετικά με αεροσυμπιεστές και μαθήματα υγιεινής. Μετά το τέλος των μαθημάτων οι υποψήφιοι εξετάζονταν σε προφορικές εξετάσεις και απονεμόταν πτυχίο στους επιτυχόντες.

Ακόμα όμως και μετά την εκπαίδευση που γινόταν από την Σχολή Δυτών, πολλοί δύτες αγνοούσαν τους κανονισμούς και συνέχιζαν να αναδύονται γρήγορα. Οπότε τα ατυχήματα από την νόσο των δυτών δεν σταμάτησαν

Οι Καλύμνιοι σφουγγαράδες χρησιμοποιούσαν διάφορες μεθόδους για την πρόγνωση της νόσου των δυτών. Ο δύτες μόλις ανέβαινε στο κατάστρωμα του σκάφους περνούσε δύο δοκιμασίες για να δουν αν είχε προβληθεί από την νόσο η όχι. Η πρώτη δοκιμασία ήταν να τοποθετήσουν ένα τσιγάρο στα χείλη του και να ο καπνίσει ο δύτες. Εάν δεν μπορούσε να το κάνει τότε φορούσε πάλι την στολή του και στέλλεται στον βυθό για αποπίεση. Η δεύτερη δοκιμασία ήταν η έρευνα για την ανεύρεση εξανθημάτων στο δέρμα του δύτε, όπου γινόταν με πολύ μεγάλη προσοχή σε όλο ο σώμα. Η έρευνα αυτή επαναλαμβανόταν μια φορά την ώρα για τις επόμενες δύο ώρες ενώ για καταδύσεις σε πολύ μεγάλα βάθη η έρευνα για εξανθήματα γινόταν κάθε 30 λεπτά για τις επόμενες 3 ώρες. Μετά την ψηλάφηση του σώματος για τον εντοπισμό εξανθημάτων ο δύτες καθόταν σε αναπαυτική θέση και παρέμενε ήρεμος και άυπνος μέχρι να έρθει η ώρα για την επόμενη κατάδυση του.

Όταν εμφανιζόταν η νόσος στον δύτε, για να την αντιμετωπίσουν χρησιμοποιούσαν την μέθοδο της αποπίεσης μέσα στο νερό. Αν η περίπτωση προσβολής ήταν μικρή τότε γινότουσαν εντριβές για μερικές μέρες. Στις περιπτώσεις όμως που δεν ήταν ελαφριάς μορφής χρησιμοποιούσαν την μέθοδο της αποπίεσης που αναφέραμε παραπάνω. Κατέβαζαν τον δύτε στο ίδιο βάθος όπου είχε ανέβει η και μερικές φορές ακόμα βαθύτερα και του έδιναν αέρα για να διαλυθούν οι φυσαλίδες με την επαναπίεση. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβανόταν 2-3 φορές. Οι σφουγγαράδες ονόμαζαν την συγκεκριμένη διαδικασία «τα οξυγόνα». Ο δύτες παρέμενε 5-10 λεπτά στον βυθό και μετά αναδύοταν αργά στην επιφάνεια. Η διαδικασία αυτή διαρκούσε πολύ ώρα και πολύ επώδυνη και ενοχλητική για τον δύτε. Στις περιπτώσεις που ο δύτες ήταν εντελώς ανάπηρος πήγαινε μαζί του ακόμα ένας για να τον βοηθάει. Η αποπίεση διαρκούσε ανάλογα με το πόσο είχε προσβληθεί ο δύτες. Υπήρχαν περιπτώσεις που η αποπίεση κρατούσε πάνω από 10 ώρες.

Όταν ο δύτες τέλειωνε με την αποπίεση, ξεκουραζόταν και του πρόσφεραν ζεστό καφέ. Δεν του επιτρεπόταν να κοιμηθεί για τουλάχιστον ένα 24ωρο μην τυχόν



υποτροπιάσει που ήταν συχνό φαινόμενο. Έμενε ξύπνιος ώστε αν ένιωθε μούδιασμα η παράλυση να ξανάρχιζε αμέσως την αποπίεση στην θάλασσα. Στην συνέχεια τον μετέφεραν στο ντεπόζιτο (πλοίο αποθήκη) όπου τον κρατούσαν ζεστό και του έκαναν τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα εντριβές με βενζίνη η οινόπνευμα για 1 ½ ώρα και τουλάχιστον 2 φορές την ημέρα τον έκαναν μπάνιο με ζεστό νερό. Με αυτούς τους τρόπους προσπαθούσαν να εξαλείψουν τα συμπτώματα της νόσου. Ακόμα χρησιμοποιούσαν αμμόλουτρα, άνοιγαν ρηχούς λάκκους στην άμμο και έθαβαν μέσα τον δύτη για 5-10 λεπτά ώστε να απορροφήσει την θερμότητα που υπήρχε. Έπειτα τον μετέφεραν στον επόμενο λάκκο. Όταν η υγεία του δύτη βελτιωνόταν του επιτρεπόταν να καταδυθεί ακόμα και αν δεν μπορούσε να περπατήσει καθώς έτσι βελτιωνόταν η υγεία του και όταν μπορούσε να περπατήσει του επιτρεπόταν να το κάνει αυτό στον βυθό 2 φορές την ημέρα. Τις εντριβές τις συνέχιζαν 1 φορά την ημέρα. Οι τακτικές αυτές συνεχίζονταν μέχρι να αναρρώσει τελείως ο δύτης. Υπήρχαν περιπτώσεις που ο δύτης ήταν εντελώς παράλυτος από την μέση και κάτω και με αυτές τις μεθόδους μέσα σε έξι εβδομάδες το πολύ κατάφερνε να ανακτήσει πλήρως της δυνάμεις του.

Επιπλέον οι σφουγγαράδες έπρεπε να γνωρίζουν τις πληροφορίες που παρέχονται από τη Σπογγαλιευτική Νομοθεσία και αφορούν τις πρώτες βοήθειες που έπρεπε να παρέχουν στους δύτες σε περιπτώσεις κινδύνου αλλά και να υπάρχουν και τα ιατρικά εργαλεία και φάρμακα για παροχή πρώτων βοηθειών στο σπογγαλιευτικό σκάφος που τα καθόριζε το Υφυπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας.

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1960 οι σοβαρότερες περιπτώσεις της νόσου παρατηρούνται στους δύτες που χρησιμοποιούσαν την μέθοδο Φερνέζ και όχι του σκάφανδρου. Αυτό επειδή είχαν ελαφρύτερο εξοπλισμό και περισσότερη ελευθερία οπότε κινούνταν με πιο γρήγορους ρυθμούς στον βυθό αλλά και σε περιπτώσεις που εμφανιζόταν η νόσος των δυτών δεν χρησιμοποιούσαν την μέθοδο της αποσυμπίεσης επειδή οι στολές που φορούσαν δεν ήταν αδιάβροχες και δεν άντεχαν το κρύο αλλά και θεωρούσαν πως η παρατεταμένη επαφή με την βρεγμένη στολή ήταν ακόμα πιο επικίνδυνη από την αποπίεση. Όταν όμως οι στολές άλλαξαν και έγιναν αδιάβροχες οι δύτες του Φερνέζ άρχισαν να χρησιμοποιούν την θεραπεία της αποσυμπίεσης. Με την πάροδο των χρόνων η θεραπεία της νόσου έγινε με την χρήση τεχνητού μηχανισμού, ακριβώς αντίστροφο από τον μηχανισμό που την προκάλεσε. Δηλαδή με ταχεία επανασυμπίεση ώστε να επαναδιαλυθούν οι φυσαλίδες του αέρα. Αμέσως μετά με βραδεία αποσυμπίεση, ώστε να δοθεί ο χρόνος για την εκπνοή του συμπυκνωμένου αέρα χωρίς να φυσαλιδοποιηθεί.

Στις μέρες μας δεν προτιμάτε η άμεση αποπίεση στην θάλασσα, εγκαταλείφθηκε σιγά σιγά μαζί με το σκάφανδρο. Μόνο σε ακραίες περιπτώσεις που είναι αδύνατον να μεταφερθεί γρήγορα ο δύτης σε ιατρικό κέντρο με θάλαμο αποπίεσης χρησιμοποιείται. Ο προσβλημένος δύτης μεταφέρεται όσο τον δυνατόν πιο γρήγορα σε ιατρικά κέντρα που διαθέτουν τέτοιους θαλάμους ώστε να του προσφερθεί η κατάλληλη θεραπεία υπό την επίβλεψη ειδικευμένων γιατρών. Τέτοιοι θάλαμοι στην Ελλάδα υπάρχουν τρεις, στην Σούδα της Κρήτης, στην Σαλαμίνα όπου ανήκει στο Πολεμικό Ναυτικό και ο τελευταίος βρίσκεται στην Κάλυμνο όπου είναι ένας από τους καλύτερους που υπάρχει.

Για μεγαλύτερη επιτυχία της θεραπείας για την νόσο των δυτών σημαντικό είναι η μεταφορά του δύτη όσο των δυνατόν γρηγορότερα , στην μεταφορά σε βοήθεια του δίνεται οξυγόνο και ασπιρίνες . Τα ισχυρά παυσίπονα ειδικά αυτά που περιέχουν ναρκωτικές ουσίες απαγορεύονται γιατί εμποδίζουν την ανταπόκριση του δύτη στην θεραπεία.

## **6.1 Η ασθένεια των σφουγγαριών, το τέλος μιας εποχής.**

Το 1986 ήταν μια μαύρη χρονιά για την σπογγαλιεία. Μια άγνωστη ασθένεια κατέστρεψε σχεδόν το 90% των σφουγγαριών σε όλα τα σπογγαλιευτικά πεδία της Μεσογείου σε βάθος μέχρι 50-60 μέτρα. Η ασθένεια παρατηρήθηκε αρχικά από δύτες νότια της Ρόδου. Τα σφουγγάρια άσπριζαν και μόλις τα ακουμπούσαν διαλυόταν σαν σκόνη. Πολύ γρήγορα η ασθένεια εξαπλώθηκε στην Κρήτη και μέσα στους επόμενους μήνες με τρομακτικούς ρυθμούς σε όλη την Μεσόγειο, όπως έγινε αργότερα γνωστό η ασθένεια εξαπλωνόταν στο νερό με το θαλάσσιο ρεύμα της Λεβαντίνης.

Συγκεκριμένα τα συμπτώματα που παρατηρήθηκαν στα σφουγγάρια ήταν τα εξής: Αρχικά εμφανίζεται μια περιοχή αποσύνθεσης στο σημείο όπου προσκολλάτε το σφουγγάρι στο υπόστρωμα και στην συνέχεια επεκτείνεται σε όλο το σώμα του σπόγγου καταστρέφοντας τα κύτταρα και αφήνοντας στην αρχή ανέπαφο το σκελετό όπου στο τέλος αποσυντίθεται και αυτός . Μαζί με το σφουγγάρι πεθαίνουν και οι οργανισμοί που ζουν συμβιωτικά μαζί του , έπειτα ασπρίζει και στην τελική διαλύεται σαν σκόνη. Η ασθένεια δεν επηρέασε μόνο τους σπόγγους αλλά σε όλους τους εδραίους οργανισμούς. Η ασθένεια αρχικά θεωρήθηκε ότι πρόκειται για μόλυνση , δύτες έλεγαν ότι είναι παρενέργεια από ραδιενέργεια από το ατύχημα του Τσερνομπίλ. Έρευνες που έγιναν το 1987 στο εργαστήριο ζωολογίας του Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης από δείγματα

από τα Δωδεκάνησα και την Μεσσηνία παρατηρήθηκε η παρουσία ενός μύκητα που ήταν πολύ άφθονος ανάμεσα στα κύτταρα όσο και στο σκελετό του σπόγγου όπου με συνδυασμό ακραίες μεταβολές σε αλατόμητα και την θερμοκρασία του νερού κατέστρεφε τα κύτταρα των σπόγγων . Ο μύκητας αυτός πρόκειται για τον *Saprolegnia parasitica* όπου ο ίδιος παρατηρήθηκε και στα καταστρεμμένα σφουγγάρια της Αφρικής.



ΕΙΚΟΝΑ 14: Άρρωστο σφουγγάρι

Το συμπέρασμα πάντως είναι ένα .. Η ασθένεια ήταν το μεγάλο και τελειωτικό πλήγμα στην σπογγαλιεία όπου με συνδυασμό την εξάπλωση του συνθετικού σφουγγαριού. Το επάγγελμα του σφουγγαρά έχει σχεδόν εξαφανιστεί στις μέρες μας . Η ετήσια παραγωγή πριν το ξέσπασμα της ασθένειας έφτανε τους 30 τόνους μόνο από το νησί της Καλύμνου ενώ το έτος 1993 η παραγωγή ήταν μόνο 3.5 τόνοι.. ενώ στις μέρες μας η παραγωγή δεν ξεπερνά τους 2 τόνους. Οι σφουγγαράδες σήμερα δεν είναι περισσότεροι από 80 όπου δεν μπορούν να επιβιώσουν μόνο από τα σφουγγάρια και συνδυάζουν και άλλες δουλείες για να ζήσουν .. Ασθένεια σαν το 1986 ξέσπασε πάλι και το 1999 αλλά σε μικρότερη κλίμακα. Σήμερα τα σφουγγάρια ανακάμπτουν αλλά με πολύ αργούς ρυθμούς αν αναλογιστούμε ότι ένα σφουγγάρι για να φτάσει το εμπορεύσιμο μέγεθος χρειάζεται τουλάχιστον 5 με 7 χρόνια.

Σύμφωνα πάντως με τους επιστήμονες οι επιδημίες που έπληξαν τα σφουγγάρια αλλά και πολλά άλλα είδη της Μεσογείου της τελευταίες δεκαετίες έχουν αποδοθεί κυρίως στην κλιματική αλλαγή και στην αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bernard R. (1970): *Η σπογγαλιεία της Καλύμνου*, μετάφραση Πουρής Δ, ΣΠΟΥΔΑΙ, Κ (1), σ. 2-32.

Δαμιανίδης Κ. (1998): *Μέθοδοι σπογγαλιείας. Η καγκάβα, το καμάκι, οι ελεύθερες καταδύσεις, το σκάφανδρο, ο μηχανισμός Φερνέζ και ο ναργιλές*, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, 13 Σεπτεμβρίου, σ. 13-15.

Δαμιανίδης Κ. (1998): *Τα σπογγαλιευτικά σκάφη. Οι Συμιακές σκάφες, ο αχταρμάς, γυαλάδικη βάρκα, η καγκάβα, το ντεπόζιτο και το μπακέτο*, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, 13 Σεπτεμβρίου, σ. 18-20.

Δετοράκης Γ. (1996): *Ο ΚΑΤΑΚΤΗΤΗΣ ΤΟΥ ΑΠΕΡΑΝΤΟΥ ΓΑΛΑΖΙΟΥ, ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ*, Αθήνα

Καστρίτση – Καθαρίου Ι. (1998): *Η Κάλυμνος και τα Μυστικά της Θάλασσας Συμβολή στη Σπογγαλιεία*, Αθήνα.

Πατέλλης Γ. (1998): *Σφουγγάρι και σφουγγαράδες. Η σπογγαλιευτική δραστηριότητα στα νησιά του Αρχιπελάγους διά μέσου των αιώνων*, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, 13 Σεπτεμβρίου, σ. 2-4.

Χαλκίτη Φ. (2013): *Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ*, Διδακτορική Διατριβή, ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΙΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ.

Χατσηδάκης Κ, (1998), *Η σπογγαλιεία στις Νότιες Σποράδες. 1850-1900: Η ανάπτυξη της σπογγαλιείας, το «σπογγαλιευτικό Ζήτημα» και η προσφορά του Κ. Φλέγελ.*, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, 13 Σεπτεμβρίου, σ. 6