

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ**

**ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΤΑ ΔΙΘΥΡΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ:
ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ
ΓΙΑ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ 2009

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΤΑ ΔΙΘΥΡΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ:
ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ
ΓΙΑ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Γαληνού-Μητσούδη Σοφία

ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ 2009

...οι επιστήμονες έχουν στη διάθεσή τους μικροσκόπια και στερεοσκόπια και είναι καιρός, οι θαλάσσιοι οικολόγοι να αναπτύξουν το δικό τους εργαλείο έρευνας, το “οικοσκόπιο”, που θα ενσωματώνει όλα τα υπάρχοντα μοντέλα και τεχνικές για να συνδεθούν πρότυπα με διεργασίες και διεργασίες με πρότυπα...

(Cury 2004, από Στεργίου 2005).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	1
1. Εισαγωγή.....	2
2. Υλικά και μέθοδοι	9
2.α. Προσδιορισμός και ταξινόμηση ειδών.....	9
2.α.1 Τα ελληνικά είδη διθύρων.....	9
2.α.2 Το επιστημονικό όνομα	18
2.α.3 Συστηματικά γνωρίσματα.....	18
2.α.4 Σώμα	22
2.α.5 Όστρακο.....	23
2.α.6 Προσανατολισμός.....	24
2.α.7 Μορφολογία στερεότητα.....	27
2.α.8 Κορυφή.....	33
2.α.9 Εξωτερική επιφάνεια.....	35
2.α.10 Στερνίτης-θύρωμα.....	36
2.α.11 Ωτία-ρύγχος.....	37
2.α.12 Ανοίγματα του πόδα και του βύσσου.....	38
2.α.13 Ελαστικός σύνδεσμος.....	39
2.α.14 Βάση ελαστικού συνδέσμου.....	41
2.α.15 Κλείθρο.....	42
2.α.16 Αποτυπώματα προσαγωγών μυών.....	44
2.α.17 Μανδουακό αποτύπωμα	45
2.α.18 Χεΐλη.....	46
2.α.19 Χρώμα και χρωματική διακόσμηση.....	47
2.α.20 Πρόσθετα χαρακτηριστικά	48
2.α.21 Υπόστρωμα	49
2.α.22 Βενθικές ζώνες	50
2.α.23 Βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες.....	51
2.α.24 Max μήκος.....	52
2.β Δεδομένα.....	52
2.β.1 Κωδικοποιημένα καταγραφή δεδομένων	52
3. Αποτελέσματα.....	56
3.α. Περιγραφές ειδών.....	56
<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795).....	57
<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1767).....	58
<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844).....	59
<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	60
<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	61
<i>Arca noae</i> (Linné, 1758)	62
<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758).....	63
<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758).....	64
<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	65
<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758.....	66
<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758).....	67
<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	68
<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844).....	69
<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758).....	70
<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758.....	71
<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758.....	72

<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	73
<i>Ostrea edulis</i> Linné, 1758	74
<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	75
<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	76
<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803).....	77
<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803).....	78
<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758.....	79
<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B.I in Turton, 1825	80
<i>Kellia suborbicularia</i> (Montagu, 1803).....	81
<i>Lasaea adansoni</i> Gmelin, 1791	82
<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873).....	83
<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803).....	84
<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859).....	85
<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	86
<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	87
<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	88
<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795).....	89
<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758).....	90
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778).....	91
<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795).....	92
<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	93
<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	94
<i>Tellina planata</i> Linné, 1758.....	95
<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758.....	96
<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	97
<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	98
<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	99
<i>Solecortus strigilatus</i> (Linné, 1758)	100
<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	101
<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	102
<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819).....	103
<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	104
<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	105
<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	106
<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822.....	107
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	108
<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	109
<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	110
<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1767	111
<i>Teredo navalis</i> Linné, 1767	112
<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819).....	114
<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	115
<i>Cochlodesma praetenuae</i> (Pulteney, 1799).....	116
<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	117
<i>Pandora inaequalis</i> (Linné, 1758)	118
<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791).....	119
<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendrop, 1839)	120
<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860.....	121
<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793).....	122

3.β Πίνακες συστηματικών γνωρισμάτων	123
Πίνακας 2: Σχήμα του διθύρου	123
Πίνακας 3: Μορφολογία των θυρίδων	125
Πίνακας 4: Στερεότητα του οστράκου	127
Πίνακας 5: Περίμετρος.....	139
Πίνακας 6: Κορυφή.....	131
Πίνακας 7: Στερνίτης.....	133
Πίνακας 8: Θύρωμα.....	135
Πίνακας 9: Ωτία.....	137
Πίνακας 10: Ρύγχος.....	149
Πίνακας 11: Άνοιγμα.....	141
Πίνακας 12: Περίστρακο.....	143
Πίνακας 13: Ανάγλυφο εξωτερικής επιφάνειας.....	146
Πίνακας 14: Ελαστικός σύνδεσμος	148
Πίνακας 15: Βάση ελαστικού συνδέσμου.....	150
Πίνακας 16: Κλείθρο.....	152
Πίνακας 17: Οδόντωση.....	154
Πίνακας 18: Αποτυπώματα προσαγωγών μυών	156
Πίνακας 19: Μανδουακό αποτύπωμα	158
Πίνακας 20: Χείλη.....	160
Πίνακας 21: Χρώμα και στυλνότητα	162
Πίνακας 22: Χρωματική διακόσμηση.....	164
Πίνακας 23: Εσωτερική επιφάνεια	166
Πίνακας 24: Max μήκος.....	168
Πίνακας 25: Υπόστρωμα	170
4. Συζήτηση-συμπεράσματα	172
5. Περίληψη.....	177
6. Summary	178
7. Βιβλιογραφία.....	179

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε στο Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Τμήμα Τεχνολογίας Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών, παράρτημα Νέων Μουδανιών, στον τομέα Υδατοκαλλιεργειών. Χρειάστηκαν περίπου δύο χρόνια για την ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας. Μία προσπάθεια με πολλές δύσκολες αλλά και ευχάριστες στιγμές.

Η ελλιπής, η σκόρπια και σε πολλές περιπτώσεις συγκεχυμένη πληροφορία, για τη μορφολογία και ταξινόμηση των δίθυρων στην ελληνική γλώσσα, αποτέλεσε το βασικότερο κίνητρο υλοποίησης ενός πλήρους οδηγού για τη μορφολογία των δίθυρων μαλακίων.

Στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται προσπάθεια για αναλυτική παρουσίαση των μορφολογικών χαρακτηριστικών του οστράκου των δίθυρων μαλακίων και παρουσίαση των ειδών που έχουν αναφερθεί στην Ελλάδα, μέσα από μία σειρά πινάκων.

Το θέμα της πτυχιακής εργασίας προτάθηκε από εμάς και αφού διαμορφώθηκε ανέλαβε την υποστήριξή μας η Δρ. Γαληνού-Μητσούδη Σοφία. Η ολοκλήρωση της εργασίας δε θα ήταν δυνατή χωρίς τη δική της βοήθεια που μας έδωσε απλόχερα, σε όλους τους τομείς. Την ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξη, ηθική και υλική, που μας προσέφερε σε όλη τη διάρκεια των εργασιών. Επίσης την ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε και για τη δυνατότητα που μας έδωσε να ασχοληθούμε με ένα τόσο ενδιαφέρον και πολύπλευρο θέμα.

Ευχαριστούμε τον Δρ. Μανούση Θανάση, για το φωτογραφικό υλικό και την πλούσια συλλογή οστράκων που μοιράστηκε μαζί μας, αλλά και για το δανεισμό μέρους από το υλικό του που αποδείχτηκε σωτήριο σε πολλές περιπτώσεις.

Ευχαριστούμε τη Σφακιανάκη Γεωργία για τη βοήθεια στη μετάφραση, την ηθική συμπαράσταση και την υπομονή της.

Ένα ευχαριστώ σε φίλους και φίλες (Γιώργο, Σταύρο, Βασίλη, Χάρη, Σοφία, Ηρακλή, Μαρίτα, Κώστα, Βίκτορα) για την κατανόηση που έδειξαν σε δύσκολες περιόδους αλλά και για τη βοήθεια που μας προσέφεραν πολλοί από αυτούς.

Τέλος ένα μεγάλο “ευχαριστώ” στους γονείς μας και στις αδερφές μας, που χωρίς τη δική τους υπομονή, την υλική και ηθική συμπαράσταση δεν θα φτάναμε ποτέ ως εδώ.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα μαλάκια (Mollusca) αποτελούν το μεγαλύτερο φύλο θαλάσσιων ζώων με καταγεγραμμένα πάνω από 130.000 είδη παγκοσμίως. Περιλαμβάνουν επτά κλάσεις, τα απλακοφόρα, τα μονοπλακοφόρα, τα πολυπλακοφόρα, τα γαστερόποδα, τα σκαφόποδα, τα δίθυρα και τα κεφαλόποδα (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Castro & Huber 1992). Τα δίθυρα είναι η κλάση των μαλακίων που αποσπά την προσοχή και το ενδιαφέρον της εργασίας αυτής.

Τα δίθυρα είναι η δεύτερη κλάση σε αριθμό ειδών μετά τα γαστερόποδα, με καταγεγραμμένα πάνω από 20.000 είδη (Campbell & Nicholls 1979, Saliman 2001 από Γαληνού-Μητσουδη κ.ά. 2007) παγκοσμίως στη θάλασσα, στα γλυκά και στα υφάλμυρα νερά, στην οποία ανήκουν τα πιο γνωστά όστρακα όπως τα μύδια, τα στρείδια, οι πίννες, τα χτένια κ.ά. (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007). Η Ελλάδα, με παραλίες και βυθό ποικίλου τύπου (βραχώδεις, αμμώδεις, απότομες και μη) και με ακτογραμμή μήκους 17.000 km, φιλοξενεί περισσότερα από 300 καταγεγραμμένα είδη δίθυρων (Ζενέτου κ.ά. 2005).

Το σώμα αλλά και το όστρακο ως προϊόν και ως αντικείμενα έρευνας, καθιστούν τα δίθυρα οργανισμούς μεγάλης κοινωνικής και οικονομικής αξίας, καθώς η χρήση και εκμετάλλευση αυτών ξεκινάει από την αρχαιότητα και φτάνει μέχρι τις μέρες μας.

Η θεά Αφροδίτη αναδύθηκε από τη θάλασσα μέσα από ένα χτένι (*Pecten*) και σε όστρακα ψήφιζαν οι Αθηναίοι στην αρχαία Αθήνα. Όστρακα επίσης απεικονίζονται σε αρχαία νομίσματα του 6^{ου} και του 3^{ου} αιώνα. Το είδος *Pecten jacobus* (Linné, 1758) χρησιμοποιήθηκε ως σύμβολο του Αγίου Ιακώβου από τη Μεσαιωνική περίοδο μέχρι σήμερα, προσδίδοντας σε αυτά μυθολογική και ιστορική αξία. Η χρήση τους ως τροφή, αλλά και για την κατασκευή κοσμημάτων, μουσικών οργάνων, χρηστικών αντικειμένων αποτελεί ισχυρό κίνητρο επαγγελματικής και ερευνητικής απασχόλησης, συμβάλλοντας στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσουδη κ.ά. 2007).

Η συστηματική είναι η επιστήμη που προσδιορίζει και ταξινομεί τα είδη των οργανισμών, όπως και τα δίθυρα, βάσει σταθερών διακριτών χαρακτηριστικών (Γαληνού-Μητσουδη κ.ά. 2007). Είναι μία πολύ δύσκολη διαδικασία, που απαιτεί ειδικές επιστημονικές γνώσεις βιολογίας και μορφολογίας. Πρώτος ο Αριστοτέλης

στην αρχαία Λέσβο προσέγγισε επιστημονικά τα μαλάκια, τα οποία στην εργασία του “Περί ζώων ιστορία” διαχωρίζει σε μαλακόστρακα και οστρακόδερμα, εννοώντας με το δεύτερο όρο τα όστρακα, τα σημερινά γαστερόποδα και δίθυρα. Πολύ αργότερα ο Λινναίος, με τη δημοσίευση της δωδέκατης έκδοσης *Systema Naturae*, θεμελίωσε τη μέθοδο ονοματολογίας των ειδών με τη διώνυμη ονοματολογία (γένος, είδος) για τα ζώα (1758), που μέχρι σήμερα χρησιμοποιείται για την επιστημονική ονομασία όλων των ειδών. Πριν από το Λινναίο, το 1754, ο Adanson βασίστηκε στο μεγαλύτερο δυνατό αριθμό κοινών χαρακτηριστικών του σώματος για την ταξινόμηση των μαλακίων και όχι του οστράκου. Το 1771 ο da Costa, στο βιβλίο του “*The Conchology*”, βασίστηκε στο μεγαλύτερο δυνατό αριθμό κοινών χαρακτηριστικών του οστράκου (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007).

Στην υπηρεσία των επιστημόνων για την ασφαλέστερη και τεκμηριωμένη αναζήτηση του είδους βρίσκονται συστηματικές κλείδες, φωτογραφικές και περιγραφικές, επιστημονικές εργασίες, πτυχιακές, μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές. Τελευταία, στη Συστηματική αρωγός είναι και η Γενετική. Στην Ελλάδα μέχρι σήμερα έχουν παρουσιαστεί στο ευρύ κοινό τρεις μόνο εκδόσεις στην ελληνική γλώσσα, του Τενεκίδη (1989) με τίτλο “Μία συλλογή κογχυλίων από τις ελληνικές θάλασσες” και των Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου (1994) και εμπλουτισμένη (2007), με τίτλο “Κοχύλια από τις ελληνικές θάλασσες”. Πραγματεύονται τη συστηματική και την ταξινόμηση των ειδών των οστράκων. Επίσης τρεις διδακτορικές διατριβές, μία για τα μαλάκια του κόλπου της Θεσσαλονίκης (Σακελλαρίου 1957), μία για τα δίθυρα (Ζενέτου 1986) και μία για τα γαστερόποδα (Κουτσούμπας 1992). Σε αντίθεση με την Ελλάδα, στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία υπάρχουν πολλά συγγράμματα τέτοιου είδους.

Στην επιστήμη της συστηματικής τα τελευταία χρόνια, έχει προστεθεί ένα άλλο πολύτιμο εργαλείο, ο Η/Υ. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και η εφαρμογή τους σε όλο και περισσότερους τομείς, συνέβαλαν στην ελαχιστοποίηση του λάθους και στη μείωση του χρόνου εύρεσης της απαραίτητης πληροφορίας.

Με την ανάπτυξη των τοπικών δικτύων και στη συνέχεια του διαδικτύου (internet), οι Η/Υ συνέδεσαν ανθρώπους με απίστευτη ταχύτητα και αμεσότητα από τη μία άκρη του κόσμου ως στην άλλη. Έγινε τόπος συνάντησης, εμπορίου, διαλόγου, ανταλλαγής απόψεων, ιδεών, προϊόντων με τη μορφή δεδομένων, αλλά και τόπος εργασίας και δημιουργικότητας. Είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται σε πολλές

εφαρμογές στην εκπαίδευση, στην έρευνα, στην παραγωγή και γενικά σε όλο το φάσμα των επιστημών και αντικειμένων. Είναι μία μηχανή επεξεργασίας δεδομένων, η οποία δέχεται δεδομένα και υπό τις εντολές του χρήστη, τα επεξεργάζεται και εξάγει αποτελέσματα και πληροφορίες (Forouzan 2003).

Το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των δεδομένων είναι η πληροφορία (Κιντσάκης 2004). Με τη βοήθεια και τη σωστή χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, τα δεδομένα που προκύπτουν από μία έρευνα, μπορούν εύκολα να αποθηκευτούν με ασφάλεια, ενώ με τη σωστή οργάνωσή τους δίνεται η δυνατότητα της απλούστευσης των διαδικασιών και μεθόδων επεξεργασίας, μέσω των εφαρμογών, δηλαδή των προγραμμάτων, αλλά και τη μείωση του απαιτούμενου χρόνου παραγωγής αποτελεσμάτων και πληροφοριών, δηλαδή του απώτερου σκοπού της επιστήμης και της έρευνας (Forouzan 2003).

Η ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων αποτελεί μία σημαντική εξέλιξη στη διαχείριση των δεδομένων. Με την κατάλληλη οργάνωση, επεξεργασία, και χειρισμό τους, μέσω της βάσης δεδομένων, προκύπτει η παραγωγή νέων πληροφοριών. Τα συστατικά που χρειάζονται για τη δημιουργία μίας βάσης δεδομένων είναι τα δεδομένα, τα προγράμματα και οι εφαρμογές της βάσης δεδομένων καθώς και οι χρήστες (Forouzan 2003).

Η ευελιξία στο χειρισμό και στη χρήση, η ευκολία σε απλές λειτουργίες όπως η προσθήκη νέων δεδομένων, η γρήγορη εύρεση και η ελάττωση των περιττών πληροφοριών, η τροποποίηση, η αντιγραφή, η διαγραφή, η ανεξαρτησία των δεδομένων και η ταυτόχρονη χρήση από περισσότερους από έναν χρήστη, σε συνεργασία με τις εφαρμογές και τα προγράμματα, κατέστησαν τις βάσεις δεδομένων ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των επιστημόνων και στην υπηρεσία της έρευνας και της εκπαίδευσης, ανοίγοντας νέους δρόμους στην επεξεργασία των δεδομένων.

Οι εφαρμογές εξαρτώνται από τα δεδομένα, ενώ η προσέγγιση της επεξεργασίας από τον ή τους χρήστες. Η δημιουργία μίας βάσης δεδομένων πραγματεύεται και εξυπηρετεί ένα αντικείμενο-θέμα και έχει σκοπό τη συγκέντρωση σκόρπιων δεδομένων για την άμεση και εύκολη επεξεργασία και παραγωγή αποτελεσμάτων και πληροφοριών. Ορισμένα παραδείγματα εφαρμογής, βάσεων δεδομένων είναι:

- ✓ Η βάση δεδομένων gpDB είναι μία σχεσιακή βάση, η οποία περιλαμβάνει δεδομένα για 410 G-πρωτεΐνες, 2795 GPCR καθώς και

τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Στόχος της εργασίας «Αναβάθμιση και επέκταση της βάσης δεδομένων grDB» (Θεοδωρόπουλος κ.ά. 2009) ήταν η ανανέωση της βάσης δεδομένων με καινούργιες πληροφορίες και η επέκταση της έγινε με μέσα από βιβλιογραφική αναζήτηση. Χρειάστηκε δε η τροποποίηση του ήδη υπάρχοντος σχεσιακού μοντέλου. Ο μελλοντικός στόχος είναι να συμπεριληφθούν όσες περισσότερες πληροφορίες για το θέμα (Θεοδωρόπουλος κ.ά. 2009).

- ✓ Η βάση δεδομένων «Ελληνική Βιοποικιλότητα» είναι η πρώτη ολοκληρωμένη προσπάθεια καταγραφής της ελληνικής βιοποικιλότητας που πραγματοποιήθηκε στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ II (Πυθαγόρας II). Έτσι παρέχεται ένα εργαλείο για επιλεκτική άντληση της καταγεγραμμένης επιστημονικής πληροφορίας, η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί και να αναπτυχθεί ερευνητικά, ως μέσο εκπαίδευσης των φοιτητών και ως μέσο ενημέρωσης άλλων σχετικών φορέων (Καλαμπούκας κ.ά. 2007).
- ✓ Το ΕΛΚΕΘΕ έχει ξεκινήσει μία προσπάθεια καταγραφής υδρόβιων ξενικών ειδών που εισβάλουν στη Μεσόγειο θάλασσα. Για την καταγραφή και διαχείριση των δεδομένων κατασκευάστηκαν δύο βάσεις δεδομένων, ο κατάλογος θαλάσσιων ξενικών ειδών και το Ελληνικό δίκτυο των υδρόβιων ξενικών ειδών ELNAIS, με πληροφορίες για τα ξενικά είδη που συναντώνται στα ελληνικά νερά και στη Μεσόγειο (Γκαβούση & Ζενέτου 2009), με πρότυπο το ERNAIS, που είναι το αντίστοιχο ευρωπαϊκό που οργανώθηκε το 2007. Για τις ανάγκες του συστήματος κατασκευάστηκε μία βάση δεδομένων, με όλες τις πληροφορίες για κάθε είδος που ενημερώνεται συνεχώς, με σκοπό τη διευκόλυνση της διεθνούς και εθνικής συνεργασίας, την ανταλλαγή πληροφοριών και τη διαχείριση ξενικών ειδών στην Ελλάδα και στην Ευρώπη. Από το 2007-2008 έχουν καταγραφεί 187 θαλάσσια είδη από αυτά τα 14 είναι δίθυρα μαλάκια, ενώ η επισκεψιμότητα την περίοδο 08.08.07-17.10.08 έφτασε τους 2.710 επισκέπτες (Ζενέτου κ.ά. 2009).

- ✓ Η FishBase είναι η μεγαλύτερη ηλεκτρονική, διαδικτυακή, επιστημονική εγκυκλοπαίδεια για τα ψάρια. Στην εργασία «Το σύγχρονο εργαλείο της ιχθυολογίας, αλιευτικής βιολογίας και θαλάσσιας οικολογίας» (Στεργίου 2005), φαίνεται η σημασία της βάσης δεδομένων ως ένα δυναμικό εργαλείο με πολλαπλές χρήσεις (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια εκπαίδευση, έρευνα) και η συμβολή της στην αλιευτική βιολογία και οικολογία (πρότυπα και τάσεις στη βιολογία και οικολογία ψαριών, κλασματικά τροφικά επίπεδα, κ.ά. Στόχος της FishBase είναι στο μέλλον να ενσωματωθούν όλοι οι ζωικοί οργανισμοί και με τη συνεργασία άλλων βάσεων δεδομένων π.χ. Ecorpath και SAUP, να χρησιμοποιηθεί για προσομοιώσεις ελέγχου, διαχειριστικών σεναρίων, του τύπου «τι θα γίνει εάν;» στο χώρο και στο χρόνο (Στεργίου 2005).
- ✓ Οι Casal κ.ά. (2005) στην εργασία «Είδη ψαριών που έχουν εισαχθεί στα εσωτερικά νερά των χωρών της Βαλκανικής: μία προσέγγιση μέσω της FishBase», αναφέρει τη σημασία της πρόσθεσης-ενημέρωσης, με όλο και περισσότερα νέα δεδομένα και πληροφορίες, σε μία βάση δεδομένων όπως αυτή της FishBase.
- ✓ Στο 13^ο πανελλήνιο συνέδριο ιχθυολόγων, στα πλαίσια του διαγωνισμού νέων επιστημών, παρουσιάστηκαν τρεις ηλεκτρονικές κλειδες προσδιορισμού, αναγνώρισης και ταξινόμησης οστεϊχθύων και χονδριχθύων, μία για είδη που απαντώνται στην Ελλάδα και δύο για γόνο και νεαρά άτομα ευρύαλων ψαριών (Θωμαΐδης 2007).
- ✓ Οι Κυρμιτζόγλου & Προμπόνας (2007), στην εργασία «Επίδραση των διαφορετικών στρατηγικών φιλτραρίσματος στην αναζήτηση σε βάση δεδομένων πρωτεϊνικών αλληλουχιών με το BLASTP», αναφέρονται σε τεχνικές λειτουργίες κυρίως της οργάνωσης και του όγκου των δεδομένων μέσα σε μία βάση δεδομένων. Κατά την ενέργεια αναζήτησης πληροφορίας παίζει ρόλο το πώς θα διατυπωθεί το ερώτημα που θέτουμε και αν αυτό επηρεάζει στην ακρίβεια εύρεσης της πληροφορίας. Αποδεικνύεται ότι παίζει σημαντικό ρόλο και ότι με τη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου που προτείνουν για τη συγκεκριμένη βάση δεδομένων, αυξάνεται η ακρίβεια της εύρεσης.

- ✓ Για τους θαλάσσιους οργανισμούς υπάρχουν διάφορες βάσεις δεδομένων στο διαδίκτυο, εθνικές ή διεθνείς, ταξινομικές ή περιγραφικές, για πολλούς οργανισμούς ή αποκλειστικά για δίθυρα μαλάκια. Μερικές από τις ταξινομικές είναι το CLEMAM (Check List of European Marine Mollusca, <http://www.somali.asso.fr/clemam/index.php>), το ERMS (The European Register of Marine Species, <http://www.marbef.org/data/erms.php>) και το WORMS (World Register of Marine Species, <http://www.marinespecies.org>), ενώ αυτές στις οποίες υπάρχει περιγραφή των ειδών είναι ο Άτλας του CIESM (The Mediterranean Science Commission, <http://www.ciesm.org/atlas/appendix3.html>) το Marine Species Identification Portal (<http://species-identification.org/index.php>), και το MarLIN (The Marine Life Reformation Network, <http://www.marlin.ac.uk/phylumdetails.php?phylum=2300>). Η πιο έγκυρη και ολοκληρωμένη ταξινομική βάση στην οποία στηρίχτηκε και η ονοματολογία των ειδών της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι το CLEMAM. Σε αυτήν ταξινομούνται όλα τα μαλάκια της Ευρώπης και των γειτονικών περιοχών ανά εξελικτική και ταξινομική σειρά, δίνονται τα πρώτα ονόματα που δόθηκαν στα είδη, τα συνώνυμα που είναι σε ισχύ ή υπό αμφισβήτηση, καθώς και ονόματα από λάθος προσδιορισμούς. Συνολικά περιλαμβάνει περίπου 17.000 ονόματα, από τα οποία τα 3.500 είναι έγκυρα.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση και παρουσίαση των μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών των δίθυρων της Ελλάδας ως υλικό για μια βάση δεδομένων στην ελληνική γλώσσα που μπορεί να αποτελέσει ένα εξειδικευμένο εργαλείο στη χρήση του κάθε ενδιαφερόμενου, συλλέκτη, φοιτητή, ερευνητή.

Στην ελάχιστη ελληνική, όπως προαναφέρθηκε, βιβλιογραφία για τη συστηματική των δίθυρων της Ελλάδας, η παρουσίαση των δεδομένων γίνεται με χρήση ορολογίας που δεν καλύπτει όλους τους όρους και σε ορισμένες περιπτώσεις, ίσως είναι και αδόκιμη. Έτσι, στόχος είναι να συγκεντρωθούν και να παρουσιαστούν κατάλληλα όλα τα σημαντικά συστηματικά γνωρίσματα των δίθυρων για να

αξιοποιηθούν μελλοντικά, ως πηγή μέσων προσδιορισμού και ταξινόμησης των ειδών των διθύρων. Επιπλέον, η συγκέντρωση όλων των συστηματικών χαρακτηριστικών των διθύρων μπορεί να λειτουργήσει και ως επιστημονικό ή/και εκπαιδευτικό υλικό για κάθε ενδιαφερόμενο, όπως φοιτητή ή συλλέκτη. Επίσης, με την προτεινόμενη μεθοδολογία παρατίθεται και ένας αντιπροσωπευτικός αριθμός ειδών ως εφαρμογή παρουσίασης είδους με πλήρη περιγραφή. Ο τρόπος αυτός θεωρείται εύχρηστος και πληρέστερος των υφιστάμενων τουλάχιστον, στην ελληνική βιβλιογραφία και παροτρύνεται ο κάθε ενδιαφερόμενος για τη χρήση του, ως δυνητικό υπόδειγμα.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Για τις ανάγκες της μελέτης αυτής και επειδή απουσιάζει από την ελληνική βιβλιογραφία η συνολική παρουσίαση με ελληνικούς και κατάλληλους όρους όλων των στοιχείων και χαρακτηριστικών που συμμετέχουν στη διάκριση και ταξινόμηση των δίθυρων, γίνεται προσπάθεια να καταγραφούν όλα αυτά αρχικά και ακολούθως να δοθούν στοιχεία του υλικού που χρησιμοποιήθηκε και της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε. Για την καλύτερη παρουσίαση του θεωρητικού υπόβαθρου και του τρόπου χειρισμού του θέματος, το κεφάλαιο αυτό χωρίστηκε σε δύο ενότητες. Στην πρώτη ενότητα (2.α) παρουσιάζεται ο τρόπος προσδιορισμού και ταξινόμησης των δίθυρων μαλακίων, τα μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά τους και στοιχεία για τα επιστημονικά τους ονόματα. Στη δεύτερη ενότητα (2.β) παρουσιάζεται ο τρόπος χειρισμού των διαθέσιμων στοιχείων για να χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία διάκρισης/αναγνώρισης των ειδών των δίθυρων και η οργάνωσή τους μπορεί να οδηγήσει σε βάση δεδομένων.

2.α. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΙΔΩΝ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία ο συστηματικός προσδιορισμός, η ταξινόμηση και η καταγραφή των μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών των ειδών των δίθυρων, έγινε τόσο βιβλιογραφικά όσο και με προσωπική παρατήρηση, καθώς έχει συγκεντρωθεί το μεγαλύτερο ποσοστό των ειδών των ελληνικών δίθυρων.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά, τα βασικά ανατομικά χαρακτηριστικά του σώματος που είναι απαραίτητα για τη σωστή ανάγνωση των εσωτερικών μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών και όλα τα μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά που αφορούν στο όστρακο των δίθυρων.

2.α.1. ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΙΔΗ ΔΙΘΥΡΩΝ

Τα δίθυρα μαλάκια, γνωστά και ως πελεκύποδα και ελασματοβράγχια, είναι ασπόνδυλοι (χωρίς σκελετό και αρθρώσεις) βενθικοί οργανισμοί, ζουν σε όλους τους τύπους υποστρώματος και σε μεγάλο εύρος αλατότητας και θερμοκρασίας. Αποτελούνται από δύο όστρακα, τις θυρίδες, που καλύπτουν και προστατεύουν το

σώμα (Εικ. 1). Οι θυρίδες συνδέονται στο ραχιαίο τμήμα με ένα κεράτινο σύνδεσμο, τον ελαστικό σύνδεσμο, που βρίσκεται στην περιοχή του κλείθρου και ελέγχει το άνοιγμα των θυρίδων. Το κλείθρο μπορεί να φέρει δόντια και στις δύο θύρες με τις αντίστοιχες εσοχές. Αυτή η κατασκευή επιτρέπει το πλήρες κλείσιμο του οστράκου. Ανάμεσα στις θυρίδες και το σώμα, βρίσκεται ο μανδύας που καλύπτει όλο το σώμα. Το κλείσιμο των θυρίδων οφείλεται στους προσαγωγούς μύες. Η κίνηση ή η βύθιση του οστράκου γίνεται με το πόδι. Το σώμα αφήνει αποτυπώματα στα σημεία ή περιοχές επαφής του με τις θυρίδες τα οποία αποτελούν σημαντικά γνωρίσματα αναγνώρισης και ταξινόμησης. Όλα τα παραπάνω ανατομικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται περιγραφικά και με εικόνες παρακάτω.



Εικόνα 1: Δίθυρα όστρακα. A: *Pecten* sp., (πηγή: <http://api.fmanager.net>), B: *Spondylus gaederopus* Linné, 1758.

Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί από τους Zenetos *et al.* (2005) περισσότερα από 300 είδη δίθυρων, τα οποία ανήκουν σε 65 οικογένειες. Στην πτυχιακή αυτή εργασία λήφθηκε υπόψη αυτή η καταγραφή και παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικά, 65 είδη από τις 65 οικογένειες. Η επιλογή των ειδών έγινε με βάση την αναγνωρισιμότητά τους, τη συχνότητα των δημοσιεύσεων, το πόσο κοινά είναι καθώς και την κατανομή τους. Η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε στις περιγραφές τους, ενσωματώθηκε στη βιβλιογραφία στο τέλος της εργασίας.

Το σύνολο των οικογενειών, των γενών και όλων των ειδών των δίθυρων της Ελλάδας παρουσιάζονται αναλυτικά όπως φαίνονται στον πίνακα 1, αφού όμως τα επιστημονικά τους ονόματα επικαιροποιήθηκαν βάσει του CLEMAM (Μάιος 2009).

Πίνακας 1: Τα δίθυρα της Ελλάδας (με σκούρο φόντο τα αντιπροσωπευτικά είδη).

<i>a/a</i>	Οικογένια	Είδος
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)
2	Nuculidae	<i>Nucula decipiens</i> Philippi, 1844
3		<i>Nucula hanleyi</i> Winckworth, 1931
4		<i>Nucula nitidosa</i> Winckworth, 1930
5		<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)
6	Nuculanidae	<i>Nucula sulcata</i> Bronn, 1831
7		<i>Ennucula aegeensis</i> (Forbes, 1844)
8		<i>Ennucula corbuloides</i> (Seguenza G., 1877)
9		<i>Ennucula tenuis</i> (Montagu, 1808)
10		<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)
11	Malletidae	<i>Nuculana minuta</i> (Müller O.F., 1776)
12		<i>Nuculana pella</i> (Linné, 1767)
13	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	
14	Yoldiidae	<i>Yoldiella frigida</i> (Torell, 1859)
15		<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)
16		<i>Yoldiella philippiana</i> (Nyst, 1845)
17		<i>Yoldiella striolata</i> (Brugnone, 1876)
18	Arcidae	<i>Yoldiella wareni</i> La Perna, 2004
19		<i>Microgloma guilonardi</i> (Hoeksema, 1993)
20		<i>Arca noae</i> Linné, 1758
21		<i>Arca tetragona</i> Poli, 1795
22		<i>Asperarca nodulosa</i> (Müller O.F., 1776)
23		<i>Barbatia barbata</i> (Linné, 1758)
24		<i>Barbatia clathrata</i> (Defrance, 1816)
25		<i>Anadara corbuloides</i> (Monterosato, 1878)
26		<i>Anadara demiri</i> (Piani, 1981)
27		<i>Anadara polii</i> (Mayer, 1868)
28	Noetiidae	<i>Bathyarca frielei</i> (Friele, 1877)
29		<i>Bathyarca philippiana</i> (Nyst, 1848)
30		<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)
31	Glycymerididae	<i>Glycymeris bimaculata</i> (Poli, 1795)
32		<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)
33	Mytilidae	<i>Glycymeris violacescens</i> (Lamarck, 1819)
34		<i>Mytilus edulis</i> Linné, 1758
35		<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819
36		<i>Brachidontes pharaonis</i> (Fischer P., 1870)
37		<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)

38		<i>Mytilaster marioni</i> (Locard, 1889)
39		<i>Mytilaster minimus</i> (Poli, 1795)
40		<i>Mytilaster solidus</i> Monterosato, 1872
41		<i>Crenella arenaria</i> Monterosato, 1875
42		<i>Crenella decussata</i> (Montagu, 1808)
43		<i>Gregariella petagnae</i> (Scacchi, 1832)
44		<i>Musculus costulatus</i> (Risso, 1826)
45		<i>Musculus discors</i> (Linné, 1767)
46		<i>Modiolarca subpicta</i> (Cantraine, 1835)
47		<i>Lithophaga lithophaga</i> (Linné, 1758)
48		<i>Modiolus adriaticus</i> (Lamarck, 1819)
49		<i>Modiolus auriculatus</i> Krauss, 1848
50		<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)
51		<i>Dacrydium vitreum</i> (Møller, 1842)
52		<i>Idas argenteus</i> Jeffreys, 1876
53		<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)
54	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758
55		<i>Atrina pectinata</i> (Linné, 1767)
56	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)
57		<i>Pinctada radiata</i> (Leach, 1814)
58	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)
59	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)
60		<i>Cyclopecten hoskynsi</i> (Forbes, 1844)
61		<i>Similipecten similis</i> (Laskey, 1811)
62	Pectinidae	<i>Pecten jacobaeus</i> (Linné, 1758)
63		<i>Pecten maximus</i> (Linné, 1758)
64		<i>Aequipecten commutatus</i> (Monterosato, 1875)
65		<i>Aequipecten opercularis</i> (Linné, 1758)
66		<i>Lissopecten hyalinus</i> (Poli, 1795)
67		<i>Palliolum incomparabile</i> (Risso, 1826)
68		<i>Pseudamussium clavatum</i> (Poli, 1795)
69		<i>Pseudamussium sulcatum</i> (Müller O.F., 1776)
70		<i>Delectopecten vitreus</i> (Gmelin, 1791)
71		<i>Crassadoma multistriata</i> (Poli, 1795)
72		<i>Chlamys flexuosa</i> (Poli, 1795)
73		<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)
74		<i>Chlamys pesfelis</i> (Linné, 1758)
75		<i>Chlamys proteus</i> (Dillwyn, 1817)
76		<i>Chlamys varia</i> (Linné, 1758)
77	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758
78		<i>Spondylus gussonii</i> Costa O.G., 1829
79	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758
80		<i>Heteranomia squamula</i> (Linné, 1758)
81		<i>Pododesmus patelliformis</i> (Linné, 1761)

82		<i>Pododesmus squama</i> (Gmelin, 1791)
83	Limidae	<i>Lima lima</i> (Linné, 1758)
84		<i>Limaria hians</i> (Gmelin, 1791)
85		<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)
86		<i>Limea loscombii</i> (Sowerby G.B. I, 1824)
87		<i>Limatula gwyni</i> (Sykes, 1903)
88		<i>Limatula subauriculata</i> (Montagu, 1808)
89		<i>Limatula subovata</i> (Monterosato, 1875)
90		<i>Notolimea crassa</i> (Forbes, 1844)
91	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758
92		<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg, 1793)
93		<i>Ostreola stentina</i> (Payraudeau, 1826)
94	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)
95	Lucinidae	<i>Ctena decussata</i> (Costa O.G., 1829)
96		<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)
97		<i>Megaxinus unguiculinus</i> Pallary, 1904
98		<i>Lucinella divaricata</i> (Linné, 1758)
99		<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)
100		<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)
101		<i>Lucinoma borealis</i> (Linné, 1767)
102	Thyasiridae	<i>Axinus grandis</i> (Verrill, 1885)
103		<i>Thyasira alleni</i> Carrozza, 1981
104		<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)
105		<i>Thyasira granulosa</i> (Monterosato, 1874)
106		<i>Thyasira incrassata</i> (Jeffreys, 1876)
107		<i>Thyasira sarsi</i> (Philippi, 1845)
108		<i>Thyasira subovata</i> (Jeffreys, 1881)
109		<i>Axinulus croulinensis</i> (Jeffreys, 1847)
110		<i>Axinulus eumyarius</i> (Sars M., 1870)
111		<i>Mendicula ferruginosa</i> (Forbes, 1844)
112	Ungulinidae	<i>Diplodonta bogii</i> van Aartsen, 2004
113		<i>Diplodonta brocchii</i> (Deshayes, 1852)
114		<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)
115		<i>Diplodonta trigona</i> (Scacchi, 1835)
116	Chamidae	<i>Chama aspersa</i> Reeve, 1846
117		<i>Chama circinata</i> Monterosato, 1878
118		<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758
119		<i>Chama pacifica</i> Broderip, 1834
120		<i>Pseudochama corbieri</i> (Jonas, 1846)
121		<i>Pseudochama gryphina</i> (Lamarck, 1819)
122	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825
123	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)
124		<i>Bornia geoffroyi</i> (Payraudeau, 1826)
125		<i>Bornia sebetia</i> (Costa O.G., 1829)

126	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)
127		<i>Scacchia oblonga</i> (Philippi, 1836)
128	Leptonidae	<i>Lepton squamosum</i> (Montagu, 1803)
129		<i>Lepton subtrigonum</i> Jeffreys in de Folin & Périer, 1873
130		<i>Hemilepton nitidum</i> (Turton, 1822)
131		<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)
132	Montacutidae	<i>Montacuta phascolionis</i> Dautzenberg & Fischer H., 1925
133		<i>Montacuta substriata</i> (Montagu, 1808)
134		<i>Coracuta obliquata</i> (Chaster, 1897)
135		<i>Tellimya ferruginosa</i> (Montagu, 1808)
136		<i>Tellimya semirubra</i> (Gaglioni, 1992)
137		<i>Tellimya tenella</i> (Lovén, 1846)
138		<i>Kelliopsis jozinae</i> van Aartsen & Carrozza, 1997
139		<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)
140		<i>Kurtiella tumidula</i> (Jeffreys, 1866)
141		<i>Epilepton clarkiae</i> (Clark W., 1852)
142		<i>Epilepton parrussetensis</i> Giribet & Peñas, 1999
143	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)
144	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)
145	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)
146	Carditidae	<i>Cardita calyculata</i> (Linné, 1758)
147		<i>Cardites akabana</i> (Sturany, 1899)
148		<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)
149		<i>Glans trapezia</i> (Linné, 1767)
150		<i>Venericardia antiquata</i> (Linné, 1758)
151	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)
152		<i>Astarte sulcata</i> (da Costa, 1778)
153		<i>Digitaria digitaria</i> (Linné, 1758)
154		<i>Gonilia calliglypta</i> (Dall, 1903)
155		<i>Goodallia pusilla</i> (Forbes, 1844)
156		<i>Goodallia triangularis</i> (Montagu, 1803)
157	Cardiidae	<i>Acanthocardia aculeata</i> (Linné, 1767)
158		<i>Acanthocardia deshayesii</i> (Payraudeau, 1826)
159		<i>Acanthocardia echinata</i> (Linné, 1758)
160		<i>Acanthocardia paucicostata</i> (Sowerby G.B. II, 1841)
161		<i>Acanthocardia spinosa</i> (Solander, 1786)
162		<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)
163		<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)
164		<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836)
165		<i>Parvicardium pinnulatum</i> (Conrad, 1831)
166		<i>Parvicardium scabrum</i> (Philippi, 1844)
167		<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus 1892)
168		<i>Parvicardium trapezium</i> Cecalupo & Quadri, 1996
169		<i>Parvicardium vroomi</i> van Aartsen, Menkhorst & Gittenberger, 1984

170		<i>Laevicardium crassum</i> (Gmelin, 1791)
171		<i>Laevicardium oblongum</i> (Gmelin, 1791)
172		<i>Cerastoderma edule</i> (Linné, 1758)
173		<i>Cerastoderma glaucum</i> (Poiret, 1789)
174		<i>Fulvia fragilis</i> (Forskål, 1775)
175	Mactridae	<i>Macra glauca</i> Born, 1778
176		<i>Macra stultorum</i> (Linné, 1758)
177		<i>Spisula solida</i> (Linné, 1758)
178		<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)
179		<i>Lutraria angustior</i> Philippi, 1844
180		<i>Lutraria lutraria</i> (Linné, 1758)
181		<i>Lutraria magna</i> (da Costa, 1778)
182		<i>Eastonia rugosa</i> (Helbling, 1779)
183	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)
184	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799
185	Pharidae	<i>Pharus legumen</i> (Linné, 1758)
186		<i>Ensis arcuatus</i> (Jeffreys, 1865)
187		<i>Ensis ensis</i> (Linné, 1758)
188		<i>Ensis minor</i> (Chenu, 1843)
189		<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)
190		<i>Phaxas pellucidus</i> (Pennant, 1777)
191	Tellinidae	<i>Tellina compressa</i> Brocchi, 1814
192		<i>Tellina distorta</i> Poli, 1791
193		<i>Tellina donacina</i> Linné, 1758
194		<i>Tellina fabula</i> Gmelin, 1791
195		<i>Tellina incarnata</i> Linné, 1758
196		<i>Tellina nitida</i> Poli, 1791
197		<i>Tellina planata</i> Linné, 1758
198		<i>Tellina pulchella</i> Lamarck, 1818
199		<i>Tellina pygmaea</i> Lovén, 1846
200		<i>Tellina serrata</i> Brocchi, 1814
201		<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778
202		<i>Arcopagia balaustina</i> (Linné, 1758)
203		<i>Arcopagia crassa</i> (Pennant, 1777)
204		<i>Macoma balthica</i> (Linné, 1758)
205		<i>Macoma cumana</i> (Costa O.G., 1829)
206		<i>Gastrana fragilis</i> (Linné, 1758)
207	Donacidae	<i>Donax semistriatus</i> Poli, 1795
208		<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758
209		<i>Donax venustus</i> Poli, 1795
210		<i>Donax vittatus</i> (da Costa, 1778)
211		<i>Capsella variegata</i> (Gmelin, 1791)
212	Psammobiidae	<i>Gari costulata</i> (Turton, 1822)
213		<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)

214		<i>Gari fervensis</i> (Gmelin, 1791)
215		<i>Gari tellinella</i> (Lamarck, 1818)
216	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)
217		<i>Scrobicularia plana</i> (da Costa, 1778)
218	Semelidae	<i>Ervilia castanea</i> (Montagu, 1803)
219		<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)
220		<i>Abra longicallus</i> (Scacchi, 1834)
221		<i>Abra nitida</i> (Müller O.F., 1776)
222		<i>Abra prismatica</i> (Montagu, 1808)
223		<i>Abra segmentum</i> (Recluz, 1843)
224		<i>Abra tenuis</i> (Montagu, 1803)
225	Solecurtidae	<i>Solecurtus multistriatus</i> (Scacchi, 1835)
226		<i>Solecurtus scopula</i> (Turton, 1822)
227		<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)
228		<i>Azorinus chamasolen</i> (da Costa, 1778)
229	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)
230	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)
231	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)
232	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)
233	Veneridae	<i>Venus casina</i> Linné, 1758
234		<i>Venus nux</i> Gmelin, 1791
235		<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758
236		<i>Globivenus effossa</i> (Philippi, 1836)
237		<i>Chamelea gallina</i> (Linné, 1758)
238		<i>Chamelea striatula</i> (da Costa, 1778)
239		<i>Clausinella fasciata</i> (da Costa, 1778)
240		<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777)
241		<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)
242		<i>Dosinia exoleta</i> (Linné, 1758)
243		<i>Dosinia lupinus</i> (Linné, 1758)
244		<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)
245		<i>Callista chione</i> (Linné, 1758)
246		<i>Tapes rhomboides</i> (Pennant, 1777)
247		<i>Ruditapes decussatus</i> (Linné, 1758)
248		<i>Ruditapes philippinarum</i> (Adams & Reeve, 1850)
249		<i>Irus irus</i> (Linné, 1758)
250		<i>Venerupis aurea</i> (Gmelin, 1791)
251		<i>Venerupis lucens</i> (Locard, 1886)
252		<i>Venerupis senegalensis</i> (Gmelin, 1791)
253	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)
254		<i>Petricola lithophaga</i> (Philippson, 1788)
255		<i>Petricola pholadiformis</i> Lamarck, 1818
256		<i>Mysia undata</i> (Pennant, 1777)
257	Myidae	<i>Mya arenaria</i> Linné, 1758

258		<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822
259	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)
260		<i>Lentidium mediterraneum</i> (Costa O.G., 1829)
261	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena cymbium</i> Spengler, 1783
262		<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)
263	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)
264		<i>Hiatella rugosa</i> (Linné, 1767)
265		<i>Panopea glycimeris</i> (Born, 1778)
266		<i>Saxicavella jeffreysi</i> Winckworth, 1930
267	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758
268		<i>Barnea candida</i> (Linné, 1758)
269		<i>Barnea parva</i> (Pennant, 1777)
270		<i>Pholadidea loscombiana</i> Goodall in Turton, 1819
271	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758
272	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)
273		<i>Xylophaga praestans</i> Smith E.A., 1903
274	Thraciidae	<i>Thracia convexa</i> (Wood W., 1815)
275		<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830
276		<i>Thracia distorta</i> (Montagu, 1803)
277		<i>Thracia papyracea</i> (Poli, 1791)
278		<i>Thracia pubescens</i> (Pulteney, 1799)
279		<i>Thracia villosiuscula</i> (MacGillivray, 1827)
280		<i>Thracia pholadomyoides</i> (Forbes, 1844)
281	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)
282	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835
283		<i>Clavagella bacillaris</i> (Deshayes, 1832)
284	Pandoridae	<i>Pandora inaequalis</i> (Linné, 1758)
285		<i>Pandora pinna</i> (Montagu, 1803)
286	Lyonsiidae	<i>Lyonsia arenosa</i> (Møller, 1842)
287		<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)
288		<i>Allogramma formosa</i> (Jeffreys, 1882)
289	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)
290		<i>Poromya neaeroides</i> Seguenza G., 1877
291	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860
292		<i>Lyonsiella compressa</i> (Locard, 1898)
293		<i>Policordia gemma</i> (Verrill, 1880)
294	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria cuspidata</i> (Olivi, 1792)
295		<i>Cuspidaria elliptica</i> Di Geronimo, 1974
296		<i>Cuspidaria obesa</i> (Lovén, 1846)
297		<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)
298		<i>Tropidomya abbreviata</i> (Forbes, 1843)
299		<i>Cardiomya costellata</i> (Deshayes, 1835)

2.α.2. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ

Η αναφορά των ειδών με τα κοινά ονόματα (μύδι, στρείδι, αχιβάδα κ.ά.) μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, αφού σε πολλές περιπτώσεις διαφορετικά είδη έχουν το ίδιο κοινό όνομα και για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται κυρίως τα επιστημονικά ονόματα. Στην περίπτωση των επιστημονικών ονομάτων απαιτείται όμως κάποια προσοχή από την άποψη ότι η σύγχρονη επιστήμη μπορεί να έχει τροποποιήσει τις επιστημονικές ονομασίες σε κάποιο άλλο επίπεδο της συστηματικής κατάταξης (Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007).

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία όλα τα επιστημονικά ονόματα των ειδών, αλλά και η ταξινόμησή τους έγινε σύμφωνα με το CLEMAM (Check list of European Marine Mollusca), www.somali.asso.fr/clemam/index.php.

Η άμεση πληροφόρηση για τυχόν αλλαγή του επιστημονικού ονόματος ή μετακίνησης κάποιου είδους από ένα γένος ή μία οικογένεια στην άλλη, μέσω του διαδικτύου γίνεται ταχύτατα με αποτέλεσμα την ενημέρωση των ενδιαφερομένων και την αποφυγή λαθών και παρεξηγήσεων. Επίσης η σύγχυση που δημιουργείται με τη χρήση συνώνυμων επιστημονικών ονομάτων μπορεί να αποφευχθεί με την κοινή πηγή πληροφόρησης όσον αφορά το επιστημονικό όνομα.

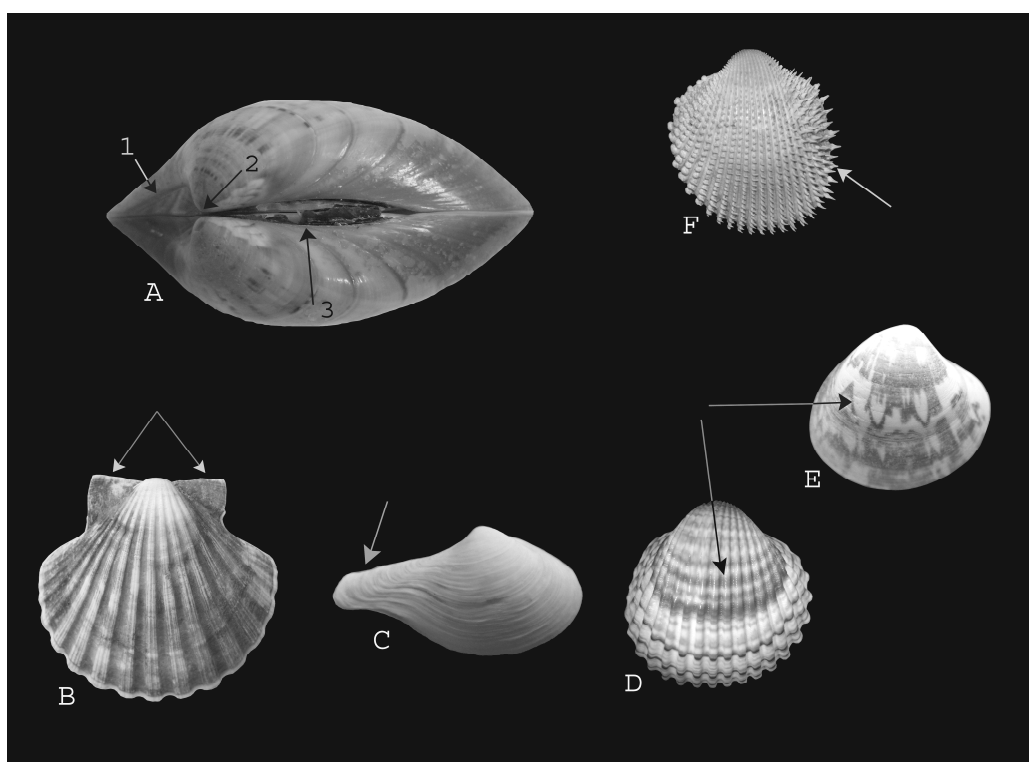
2.α.3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Ο προσδιορισμός του είδους είναι μία πολύ δύσκολη διαδικασία επειδή απαιτεί γνώση της μορφολογίας και της ανατομίας των οργανισμών, της ποικιλομορφίας τους που μπορεί να οφείλεται σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες (π.χ. βιότοπος, τροφή) αλλά και αυξημένη παρατηρητικότητα και διακριτική ικανότητα του ερευνητή. Τέλος, απαιτεί ιδιαίτερο χρόνο για τη συγκέντρωση της απαραίτητης βιβλιογραφίας που και ποικίλη είναι και πολυδιάσπαστη αλλά και πολύ περιορισμένη στην ελληνική γλώσσα (Τενεκίδης 1989).

Στον προσδιορισμό και στην ταξινόμηση των ειδών των δίθυρων χρησιμοποιούνται βασικά, σταθερά, διακριτά χαρακτηριστικά που χαρακτηρίζονται ως μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά. Αυτά είναι το σχήμα, η κορυφή, το ανάγλυφο, οι γραμμές αυξήσεως, το περιόστρακο, τα ωτία, το ρύγχος, το κλείθρο, τα δόντια, το μανδουακό αποτύπωμα, τα αποτυπώματα προσαγωγών μυών, τα χείλη και ο

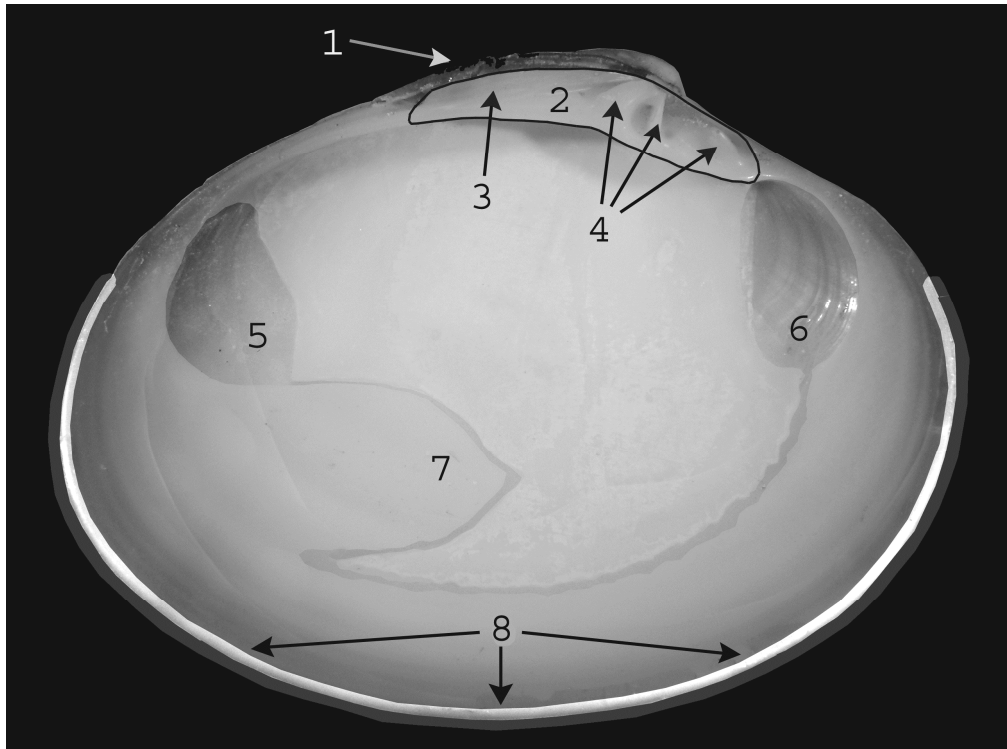
ελαστικός σύνδεσμος (Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007). Μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες, τα εξωτερικά μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά και τα εσωτερικά:

- Εξωτερικά μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά, ονομάζονται αυτά που βρίσκονται στην εξωτερική πλευρά του διθύρου και διαμορφώνουν την εξωτερική όψη του οστράκου. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι: η κορυφή, το ανάγλυφο της εξωτερικής επιφάνειας, το περίστρακο, τα ωτία, το ρύγχος, ο στερνίτης, το θύρωμα και τα χρωματικά σχέδια (Εικ. 2).



Εικόνα 2: Εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά. A: *Callista chione* (Linné, 1758) 1. στερνίτης, 2. κορυφή, 3. θύρωμα, B: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), ωτία, C: *Cuspidaria cuspidata* (Olivi, 1792), ρύγχος (φωτογραφία Θ. Μανούσης), D: *Acanthocardia tuberculata* (Linné, 1758), χρωματικά σχέδια, E: *Pitar rudis* (Poli, 1795), χρωματικά σχέδια, F: *Acanthocardia echinata* (Linné, 1758), ανάγλυφο εξωτερικής επιφάνειας.

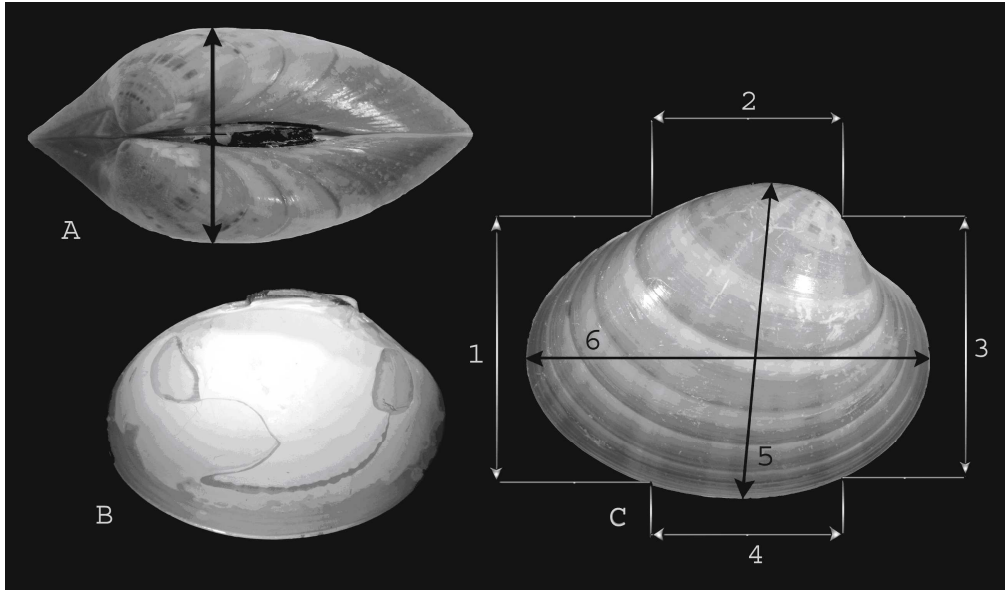
- Εσωτερικά μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά, ονομάζονται αυτά που βρίσκονται στην εσωτερική πλευρά του διθύρου και διαμορφώνουν την εσωτερική όψη του οστράκου. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι: το κλείθρο, τα δόντια, το μανδυακό αποτύπωμα, τα αποτυπώματα προσαγωγών μυών και τα χείλη (Εικ. 3).



Εικόνα 3: Εσωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά *Callista chione* (Linné, 1758). 1. ελαστικός σύνδεσμος, 2. περιοχή κλείθρου, 3. πλευρικό δόντι, 4. κύρια δόντια, 5. αποτύπωμα οπίσθιου προσαγωγού μύος, 6. αποτύπωμα πρόσθιου προσαγωγού μύος, 7. μανδρακό αποτύπωμα, 8. χείλος.

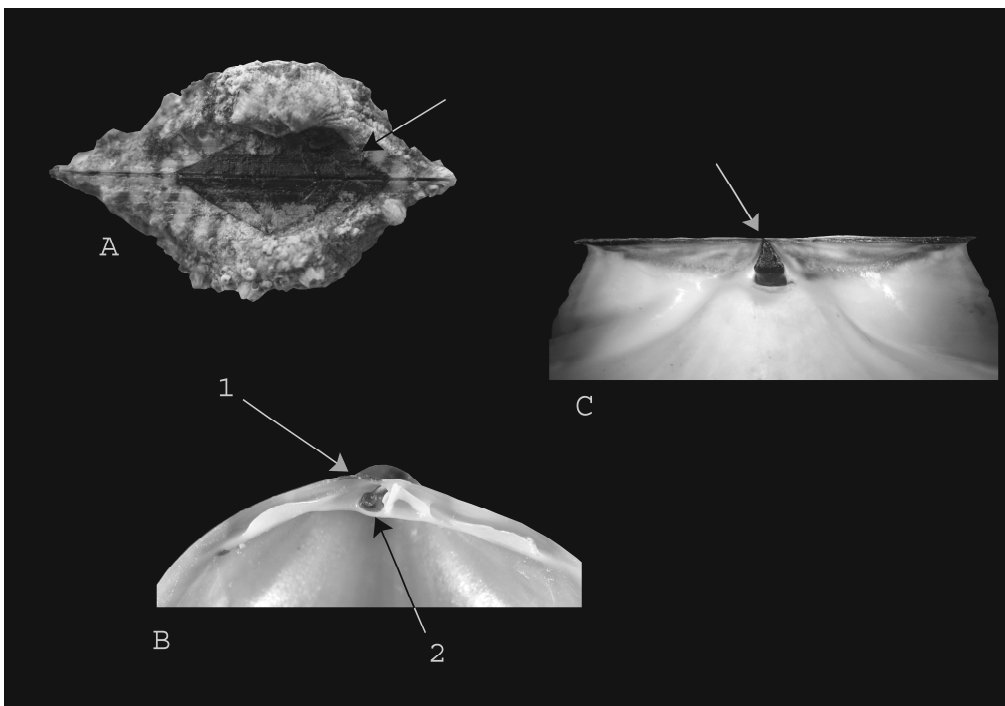
Πολύ σημαντικό, επίσης, για τη σωστή ανάγνωση των μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών είναι η μορφολογία, δηλαδή το σχήμα, ο όγκος (οι διαστάσεις) και ο προσανατολισμός της κορυφής σε σχέση με το όστρακο, η θέση του κάθε χαρακτηριστικού πάνω στις θυρίδες, αλλά και η θέση και το μήκος του ελαστικού συνδέσμου.

- Μορφολογία: μήκος, ύψος, πάχος θυρίδων/σχήμα (Εικ. 4).
- Προσανατολισμός: αριστερή θυρίδα, δεξιά θυρίδα, ραχιαίο τμήμα, κοιλιακό τμήμα, πρόσθιο τμήμα, οπίσθιο τμήμα, εξωτερικό τμήμα, εσωτερικό τμήμα (Εικ. 4).



Εικόνα 4: Μορφολογία και προσανατολισμός θυρίδας *Callista chione* (Linné, 1758). A: πάχος, B: εσωτερικό τμήμα, C: εξωτερικό τμήμα 1. οπίσθιο τμήμα, 2. ραχιαίο τμήμα, 3. πρόσθιο τμήμα, 4. κοιλιακό τμήμα, 5. ύψος, 6. μήκος στην πιο μεγάλη διάσταση.

- Ελαστικός σύνδεσμος: εσωτερικός, εξωτερικός, επιμήκης, συμμετρικός, σε χονδροφόρο ή σε νυμφική πλάκα κ.ά. (Εικ. 5).



Εικόνα 5: Ελαστικός σύνδεσμος. A: *Arca noae* Linné, 1758, εξωτερικός επιμήκης ελαστικός σύνδεσμος, B: *Mactra stultorum* (Linné, 1758). 1. εξωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, 2. εσωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, C: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), εσωτερικός ελαστικός σύνδεσμος.

Ένα άλλο συστηματικό χαρακτηριστικό είναι το χρώμα και οι χρωματικές αποχρώσεις. Το χαρακτηριστικό αυτό παρουσιάζει αστάθεια ακόμα και σε άτομα του

ίδιου είδους και της ίδιας περιοχής και έτσι συνήθως συνεκτιμάται στα γνωρίσματα από συστηματικής άποψης. Αποτελεί όμως σημαντική πληροφορία της ποικιλομορφίας των ατόμων του ίδιου είδους.

Τέλος, το πάχος και η ανθεκτικότητα του οστράκου είναι ένα στοιχείο που σε πολλές περιπτώσεις είναι σημαντικό στον προσδιορισμό των ειδών.

2.α.4. ΣΩΜΑ

Το σώμα ορίζεται ως το σύνολο των οργάνων ενός ζωντανού οργανισμού. Στα δίθυρα μαλάκια αποτελεί το μαλακό μέρος, είναι πλευρικά πιεσμένο και κλεισμένο μέσα σε ένα όστρακο που αποτελείται από δύο θυρίδες. Επίσης, παρουσιάζει αμφίπλευρη συμμετρία (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Castro & Huber 1992).

Η γνώση των ανατομικών χαρακτηριστικών του σώματος των διθύρων είναι σημαντική για τον προσδιορισμό των ειδών, καθώς είναι υπεύθυνα για μερικά εσωτερικά μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά, δηλαδή της μανδουακής γραμμής, του μανδουακού κόλπου των αποτυπώματα των προσαγωγών μυών και για ανοίγματα που μπορεί να φέρουν οι θυρίδες του οστράκου.

Παρακάτω, παρουσιάζονται τα μέρη του σώματος που σχετίζονται με τον προσδιορισμό των ειδών καθώς και οι λειτουργίες που εκτελούν. Επίσης μέρη σημαντικά για πληροφορίες συμπληρωματικού χαρακτήρα που μπορούν να βοηθήσουν κατά τον προσδιορισμό, φαίνονται στην εικόνα 7.

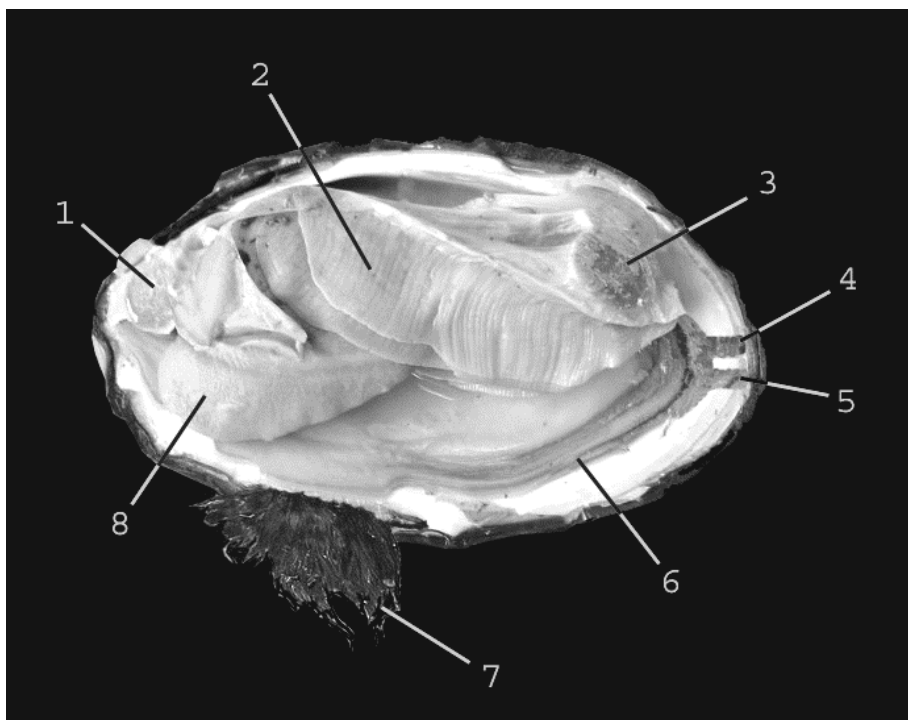
Μανδύας: είναι ο ιστός που επενδύει την εσωτερική επιφάνεια του οστράκου, καλύπτει ολόκληρο το σώμα και αποτελείται από δύο λοβούς. Ευθύνεται για το αποτύπωμα της μανδουακής γραμμής (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Castro & Huber 1992) (Εικ. 6).

Σίφωνες εισόδου-εξόδου: είναι τα όργανα μέσω των οποίων εισέρχεται και εξέρχεται αντίστοιχα το νερό για τη διαδικασία της αναπνοής και της θρέψης. Ευθύνονται για το αποτύπωμα του μανδουακού κόλπου (Εικ. 6).

Προσαγωγοί μύες: είναι οι μύες που βοηθούν στο κλείσιμο των θυρίδων. Ευθύνονται για τα αποτυπώματα των προσαγωγών μυών (Εικ. 6).

Πόδι: είναι το όργανο που βοηθάει στη διαδικασία της κίνησης ή της βύθιση του οστράκου μέσα στο υπόστρωμα. Ευθύνεται για ανοίγματα που μπορεί να φέρουν οι θυρίδες στο πρόσθιο, οπίσθιο ή στο κοιλιακό τμήμα (Εικ. 6).

Βύσσος: αποτελείται από κεράτινες ίνες που βοηθούν στην προσκόλληση στο υπόστρωμα. Ευθύνεται για ανοίγματα που μπορεί να φέρουν στο πρόσθιο, στο οπίσθιο ή στο κοιλιακό τμήμα οι θυρίδες (Εικ. 6).



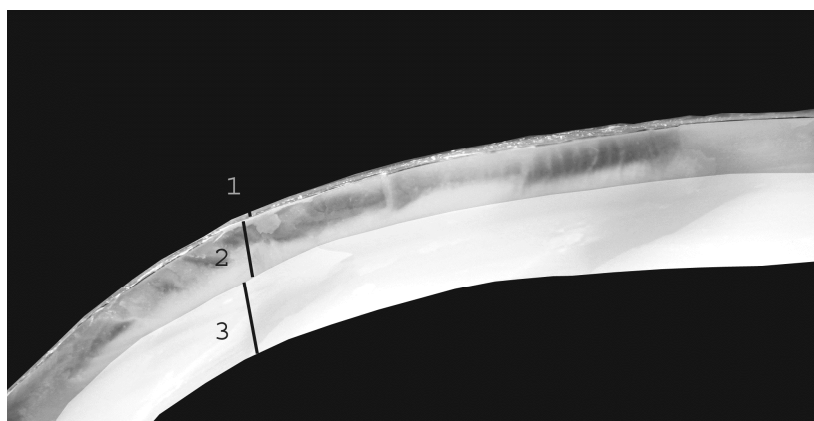
Εικόνα 6: Γενικευμένη όψη σώματος διθύρου. 1: πρόσθιος προσαγωγός μυς, 2. βράγχια, 3. οπίσθιος προσαγωγός μυς, 4. σίφωνας εξόδου, 5. σίφωνας εισόδου, 6. μανδύας, 7. βύσσος, 8. πόδι (πηγή: <http://biology.unm.edu>, με τροποποίηση).

2.α.5. ΟΣΤΡΑΚΟ

Στα δίθυρα μαλάκια το μαλακό σώμα καλύπτεται από το ασβεστολιθικό όστρακο που αποτελείται από δύο θυρίδες. Το όστρακο σχηματίζεται από τις εκκρίσεις των αδένων του μανδύα και αποτελείται κυρίως από ανθρακικό ασβέστιο (CaCO_3) και

κογχυολίνη. Αποτελείται από τρία στρώματα (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007):

- Περίοστρακο, το εξωτερικό που είναι λεπτό, οργανικής προέλευσης και αποτελεί το κάλυμμα του οστράκου που το προστατεύει. Υπάρχει σε όλα τα όστρακα, αλλά μπορεί να είναι φθαρμένο (Εικ. 7).
- Πρισματικό, το ενδιάμεσο στρώμα. Σε αυτό οφείλεται η ανθεκτικότητα και η ελαστικότητα (Εικ. 7).
- Μαργαρώδες, το εσωτερικό, ευθύνεται για την όψη και το χρώμα της εσωτερικής επιφάνειας του οστράκου (Εικ. 7).



Εικόνα 7: Στρώματα οστράκου *Callista chione* (Linné, 1758). 1. περίοστρακο, 2. πρισματικό, 3. μαργαρώδες.

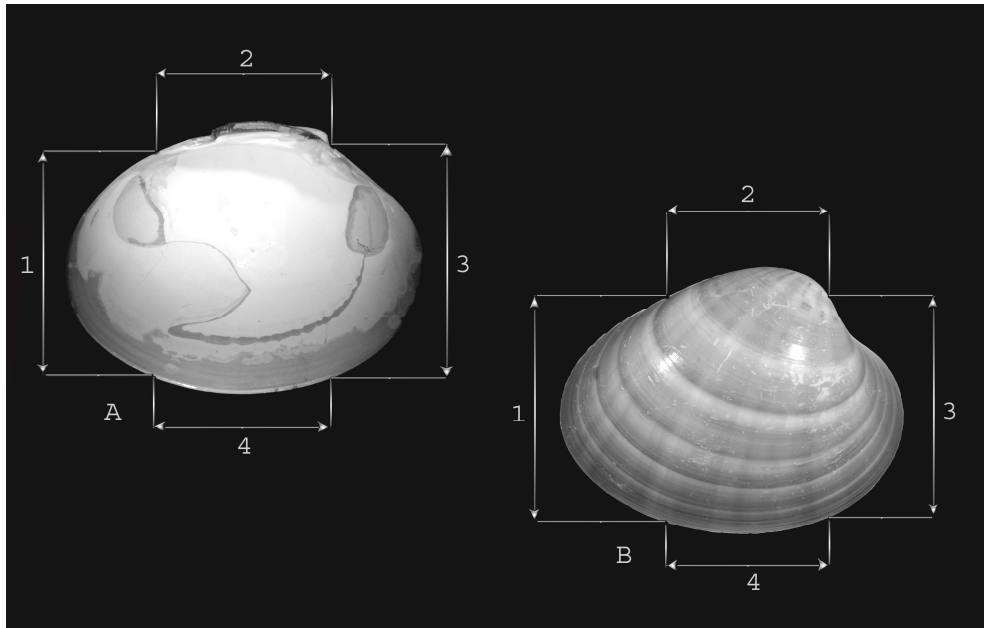
Σε ορισμένα όστρακα, (π.χ. *Lithophaga lithophaga*) μπορεί το μαργαρώδες στρώμα να είναι το μεσαίο (Γαληνού-Μητσούδη 1994).

2.α.6. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

Προσανατολισμός ορίζεται η ενέργεια καθορισμού μίας θέσης. Ο εντοπισμός και η περιγραφή των μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών πάνω στις θυρίδες των δίθυρων, είναι αδύνατη αν δεν μπορούν τα χαρακτηριστικά αυτά να προσδιοριστούν τοπογραφικά πάνω στις θυρίδες.

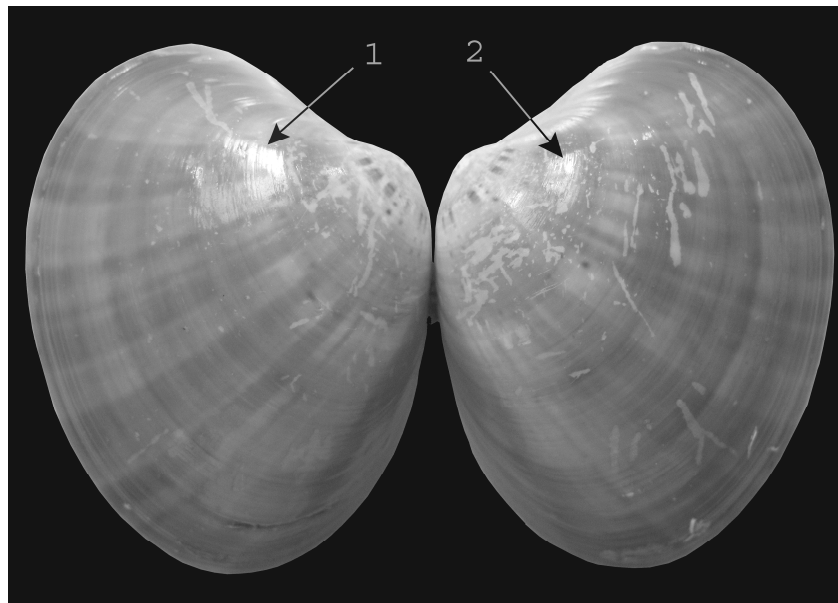
Έτσι, οι θυρίδες είναι η αριστερή και η δεξιά. Αυτές με τη σειρά τους έχουν το πρόσθιο, το οπίσθιο, το ραχιαίο και το κοιλιακό τμήμα, με τα αντίστοιχα άκρα τους (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007). Επίσης, το εξωτερικό και το εσωτερικό των θυρίδων, χρησιμοποιείται στη συστηματική.

- Ραχιαίο τμήμα: βρίσκεται στην περιοχή κοντά στην κορυφή όπου υπάρχει ο ελαστικός σύνδεσμος στο πάνω μέρος της θυρίδας, εκεί που οι δύο θυρίδες μένουν ενωμένες. Το καμπυλώδες τμήμα που σχηματίζει την κορυφή ονομάζεται ραχιαίο τόξο (διακρίνεται καλύτερα από το εσωτερικό των θυρίδων) (Εικ. 8).
- Πρόσθιο τμήμα: διαχωρίζεται από το ραχιαίο τμήμα με την κορυφή (Εικ. 8).
- Κοιλιακό τμήμα: βρίσκεται απέναντι από την κορυφή του οστράκου, εκεί που με το άνοιγμα του οστράκου απομακρύνονται οι θυρίδες (Εικ. 8).
- Οπίσθιο τμήμα: βρίσκεται στη συνέχεια του ραχιαίου τμήματος. Από την περιοχή αυτή εξέρχονται οι σίφωνες ενώ στην εσωτερική πλευρά των θυρίδων εντοπίζεται ο μανδουακός κόλπος. Το άνοιγμα του μανδουακού κόλπου, στα κολπωτά δίθυρα, είναι προς το οπίσθιο τμήμα. Στα ανισόπλευρα η περιοχή αυτή είναι συνήθως περισσότερο προτεταμένη (Εικ. 8).



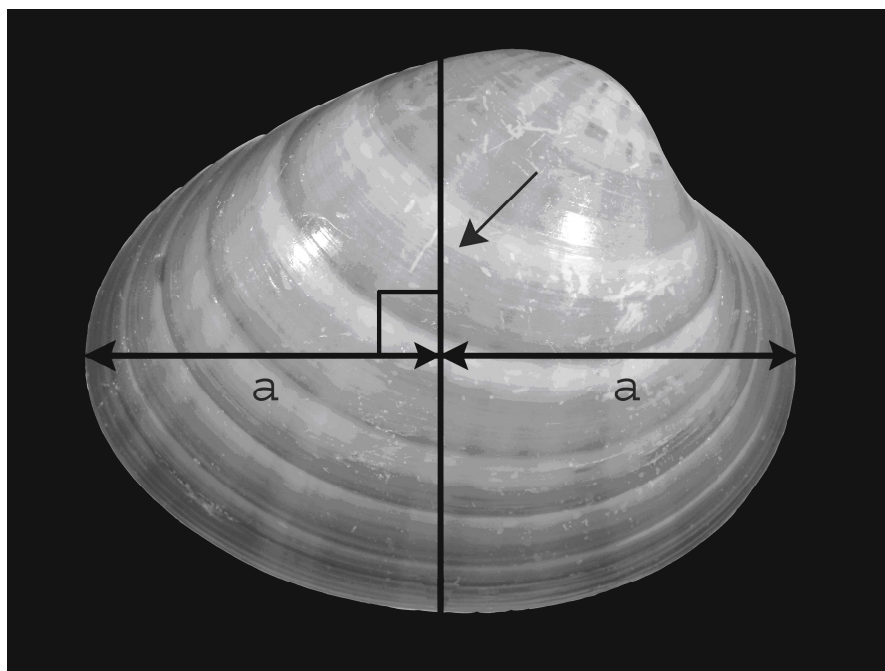
Εικόνα 8: Προσανατολισμός οστράκου *Callista chione* (Linné, 1758). A: εσωτερικό θυρίδας 1. οπίσθιο τμήμα, 2. ραχιαίο τμήμα, 3. πρόσθιο τμήμα, 4. κοιλιακό τμήμα, B: εξωτερικό θυρίδας 1. οπίσθιο τμήμα, 2. ραχιαίο τμήμα, 3. πρόσθιο τμήμα, 4. κοιλιακό τμήμα.

- Αριστερή & Δεξιά θυρίδα: κρατώντας το δίθυρο έτσι ώστε ο παρατηρητής να βλέπει τη ραχιαία περιοχή και η κορυφή να είναι προσανατολισμένη προς τα πάνω, τότε η αριστερή θυρίδα βρίσκεται στο αριστερό χέρι του παρατηρητή και η δεξιά στο δεξί χέρι του παρατηρητή (προσθόγυρα). Το αντίθετο συμβαίνει με τα οπισθόγυρα (Εικ. 9).



Εικόνα 9: Αριστερή και δεξιά θυρίδα *Callista chione* (Linné, 1758). A: 1. αριστερή θυρίδα, 2. δεξιά θυρίδα.

Ακόμη ένα στοιχείο που έχει σημαντικό ρόλο για τη χωροθέτηση των χαρακτηριστικών πάνω στις θυρίδες είναι η μεσοκάθετος. Με τη μεσοκάθετο ορίζεται η νοητή κάθετος στο μέσο του μήκους της κάθε θυρίδας (Fischer *et al.* 1987) και χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τη θέση της κορυφής πρόσθια ή οπίσθια αυτής (Εικ. 10) (βλ. Κεφ. 2.α.8).



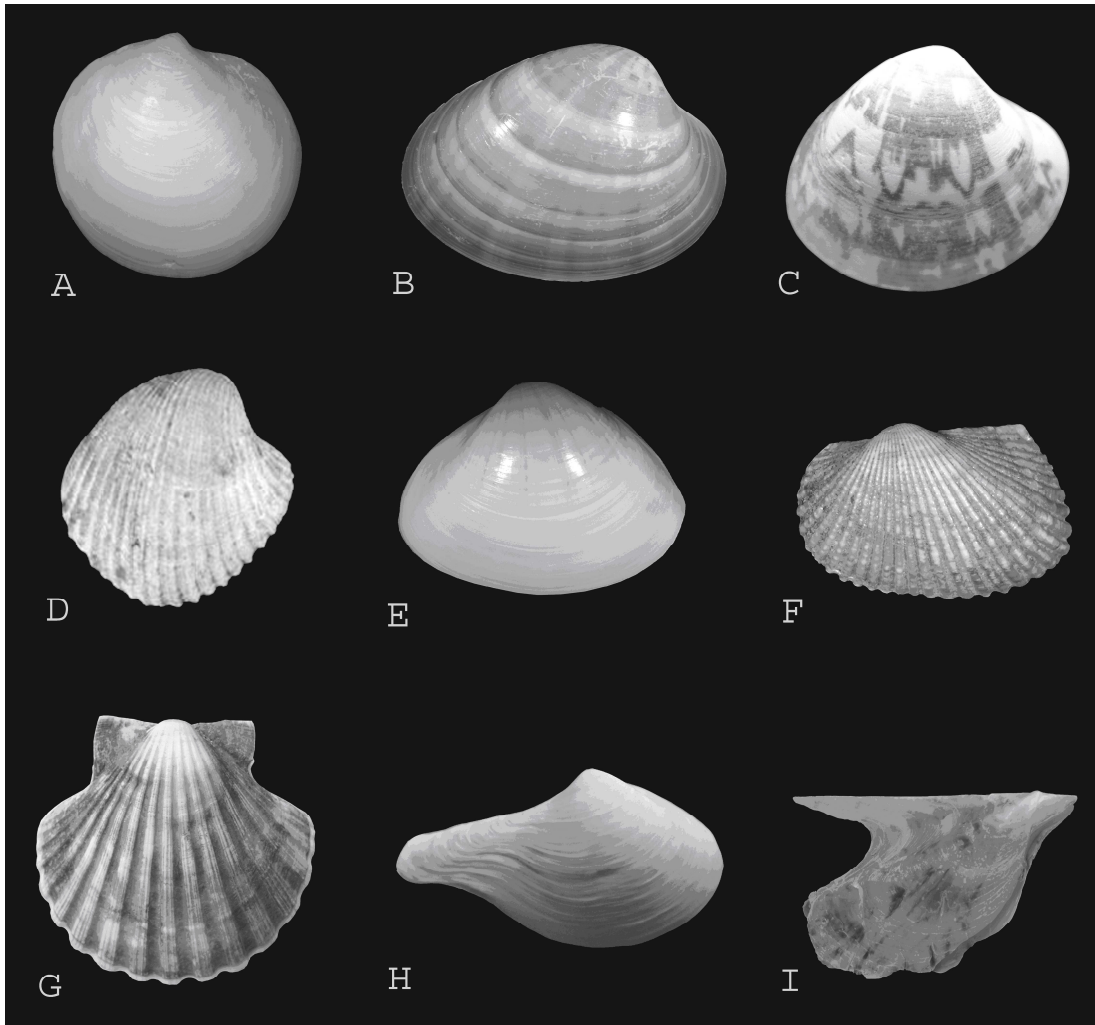
Εικόνα 10: Μεσοκάθετος *Callista chione* (Linné, 1758) (βέλος). Οι αποστάσεις *a* είναι ίσες.

2.α.7. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΣΤΕΡΕΟΤΗΤΑ

Με τον όρο μορφολογία ορίζεται η μορφή, δηλαδή το σχήμα των θυρίδων και οι διαστάσεις του δίθυρου.

Η σχηματική ποικιλομορφία των δίθυρων καλύπτει αν όχι όλα, σχεδόν όλα τα γεωμετρικά σχήματα, αλλά και συνδυασμούς αυτών (Εικ. 11). Έτσι λοιπόν ένα δίθυρο μπορεί κυρίως να είναι (Oliver 1992):

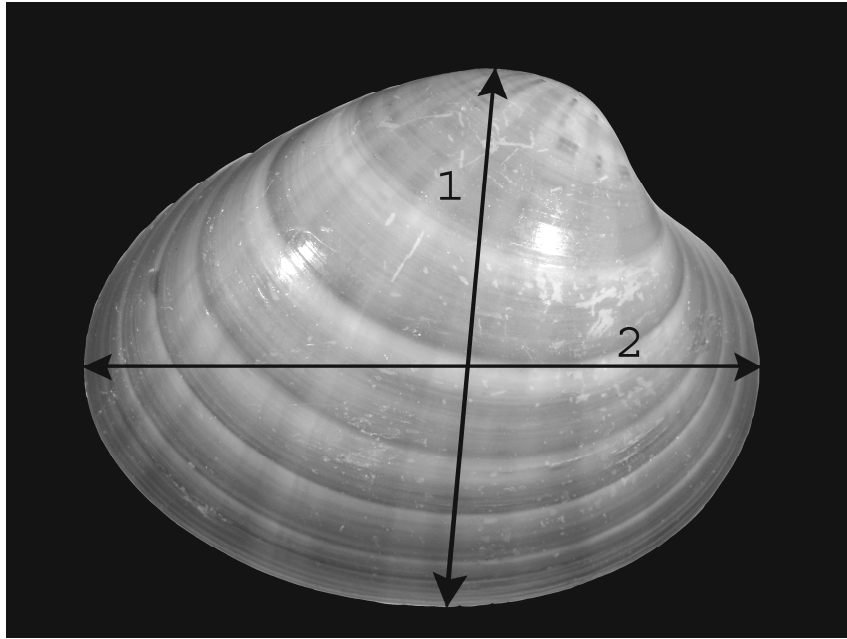
- Ωοειδές
- Ρομβοειδές
- Τριγωνικό
- Πτεροειδές
- Κυκλικό
- Ελλειψοειδές
- Ριπιδοειδές
- Ρυγχοειδές
- Τραπεζοειδές



Εικόνα 11: Μορφολογία οστράκων. A: *Loripes lacteus* (Linné, 1758), κυκλικό, B: *Callista chione* (Linné, 1758), ωοειδές, C: *Pitar rudis* (Poli, 1795), ελλειψοειδές, D: *Verticordia granulata* Seguenza G., 1860, ρομβοειδές, E: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), τριγωνικό, F: *Anadara demiri* (Piani, 1981), τραπεζοειδές, G: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), ριπιδσοειδές, H: *Cuspidaria cuspidata* (Olivieri, 1792), ρυγχοειδές (φωτογραφία Θ. Μανούσης), I: *Pteria hirundo* (Linné, 1758), περιόμορφο (φωτογραφία Θ. Μανούσης).

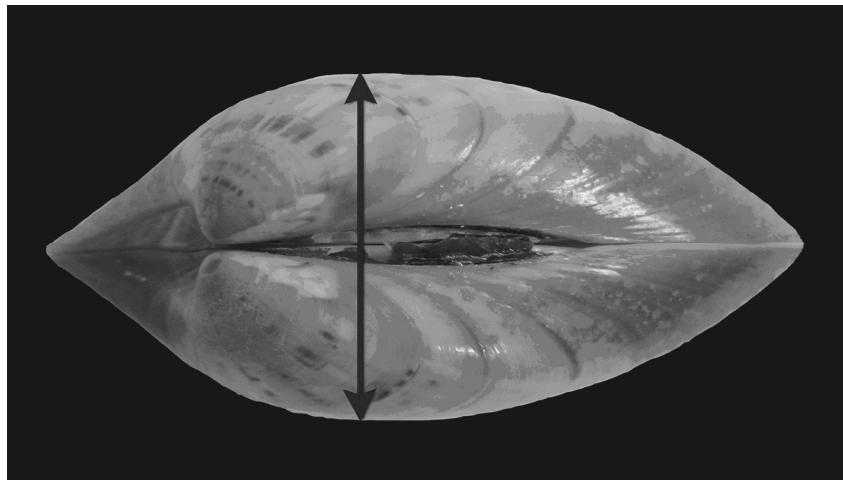
Ο όγκος (οι διαστάσεις) του δίθυρου στο χώρο είναι το μήκος, το ύψος και το πάχος (Γαλιηνού-Μητσούδη 2007):

- Μήκος: η μεγαλύτερη απόσταση από το πρόσθιο μέχρι το οπίσθιο άκρο, όταν το όστρακο είναι κλειστό (Εικ. 12).
- Ύψος: η μεγαλύτερη απόσταση από το ραχιαίο μέχρι το κοιλιακό άκρο, όταν το όστρακο είναι κλειστό (Εικ. 12).



Εικόνα 12: Μήκος και ύψος οστράκου *Callista chione* (Linné, 1758). A: 1: ύψος οστράκου, 2. μήκος οστράκου.

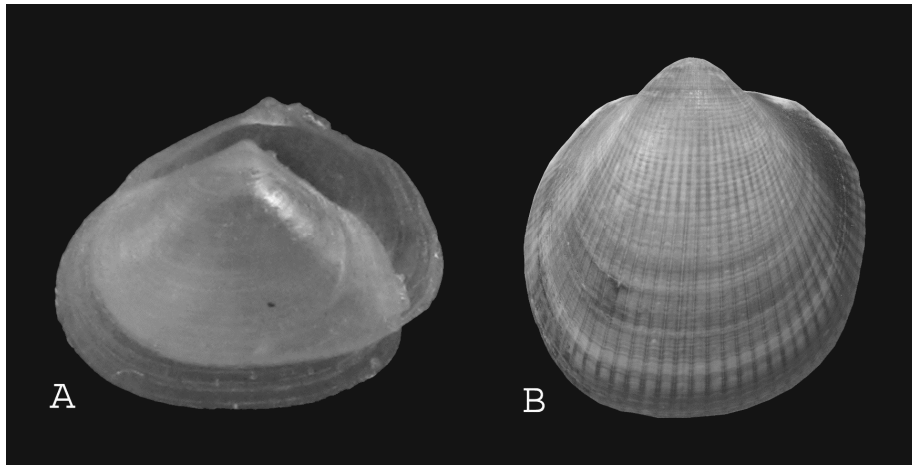
- Πάχος: η μεγαλύτερη απόσταση από τη δεξιά μέχρι την αριστερή θυρίδα, όταν το όστρακο είναι κλειστό (Εικ. 13).



Εικόνα 13: Πάχος οστράκου *Callista chione* (Linné, 1758).

Ανάλογα με το πάχος των θυρίδων του οστράκου τα δίθυρα διαχωρίζονται σε δύο τύπους, σε παχιά και λεπτά (Εικ. 14). Η σχετική αυτή διάκριση είναι υποκειμενική και υπόκειται στην κρίση του παρατηρητή:

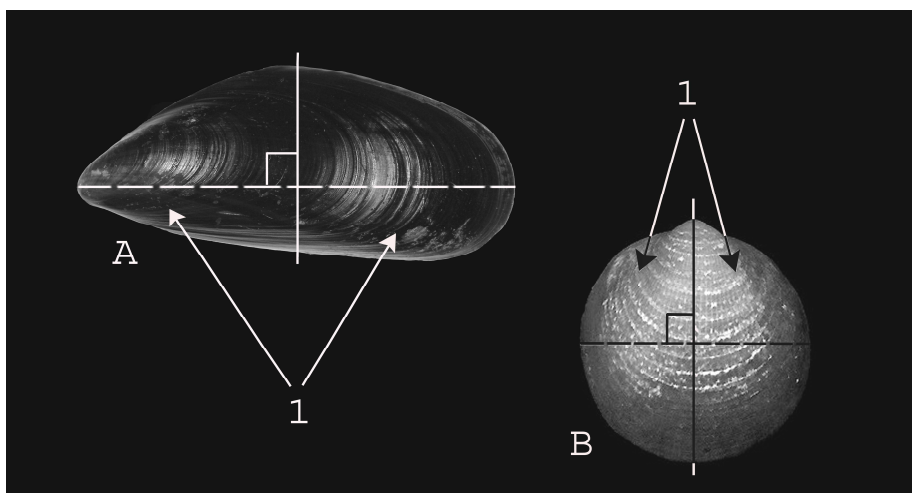
- Παχύ: δίθυρα με παχύτερο όστρακο.
- Λεπτό: δίθυρα με λεπτότερο όστρακο.



Εικόνα 14: Παχύ και λεπτό όστρακο. Α: λεπτό όστρακο (φωτογραφία Θ. Μανούσης), Β: *Glycymeris* sp., παχύ όστρακο.

Χωρίζοντας με τη μεσοκάθετο τη θυρίδα σε δύο μέρη και ανάλογα με το εμβαδό των δύο αυτών μερών της θυρίδας, τα δίθυρα διακρίνονται σε δύο τύπους, τα ισόπλευρα και τα ανισόπλευρα (Fischer *et al.* 1987, Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007) (Εικ. 15):

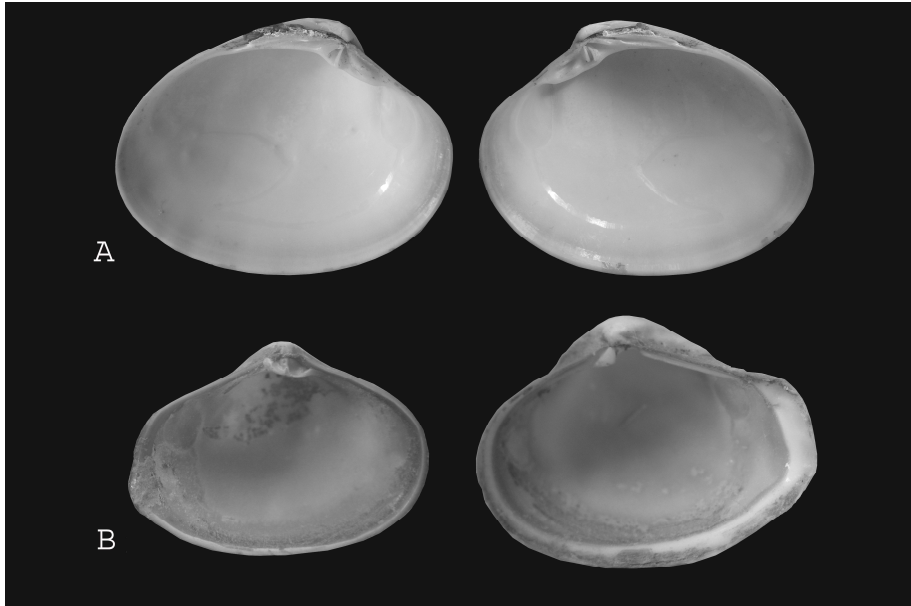
- Ισόπλευρο: με δύο ίσα μέρη.
- Ανισόπλευρο: με δύο άνισα μέρη.



Εικόνα 15: Ισόπλευρο και ανισόπλευρο όστρακο. Α: *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819, ανισόπλευρο, Β: *Glycymeris glycymeris* (Linné, 1758), ισόπλευρο (πηγή: www.idscaro.net)

Ανάλογα με το εμβαδό των δύο θυρίδων, τα όστρακα μπορούν να χαρακτηριστούν ως ισόθυρα και ανισόθυρα (Fischer *et al.* 1987, Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007) (Εικ. 16).

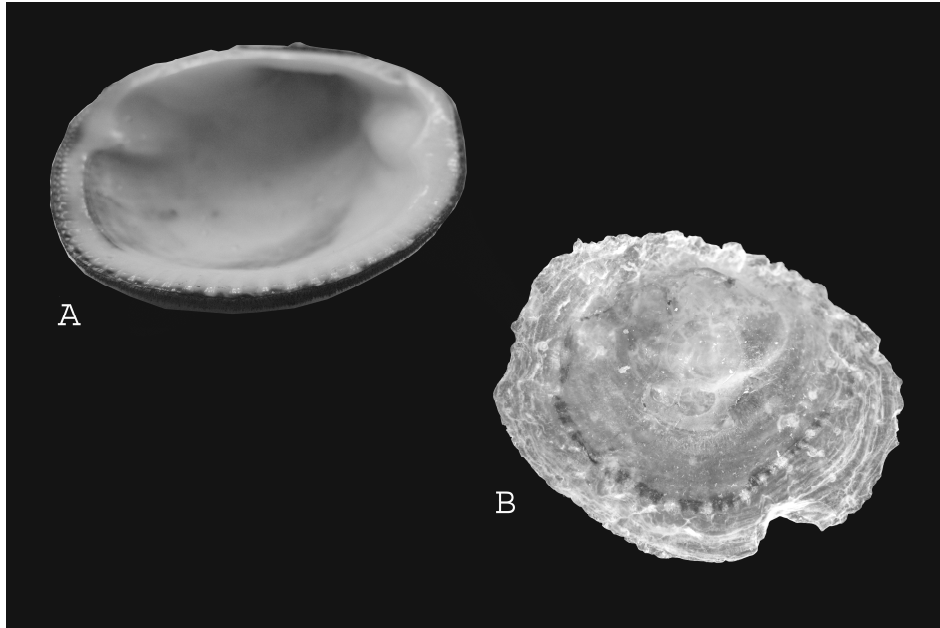
- Ισόθυρο: με δύο ίσες θυρίδες.
- Ανισόθυρο: με δύο άνισες θυρίδες.



Εικόνα 16: Ισόθυρο και ανισόθυρο όστρακο. A: *Callista chione* (Linné, 1758), ισόθυρο, B: *Corbula gibba* (Olivi, 1792), ανισόθυρο.

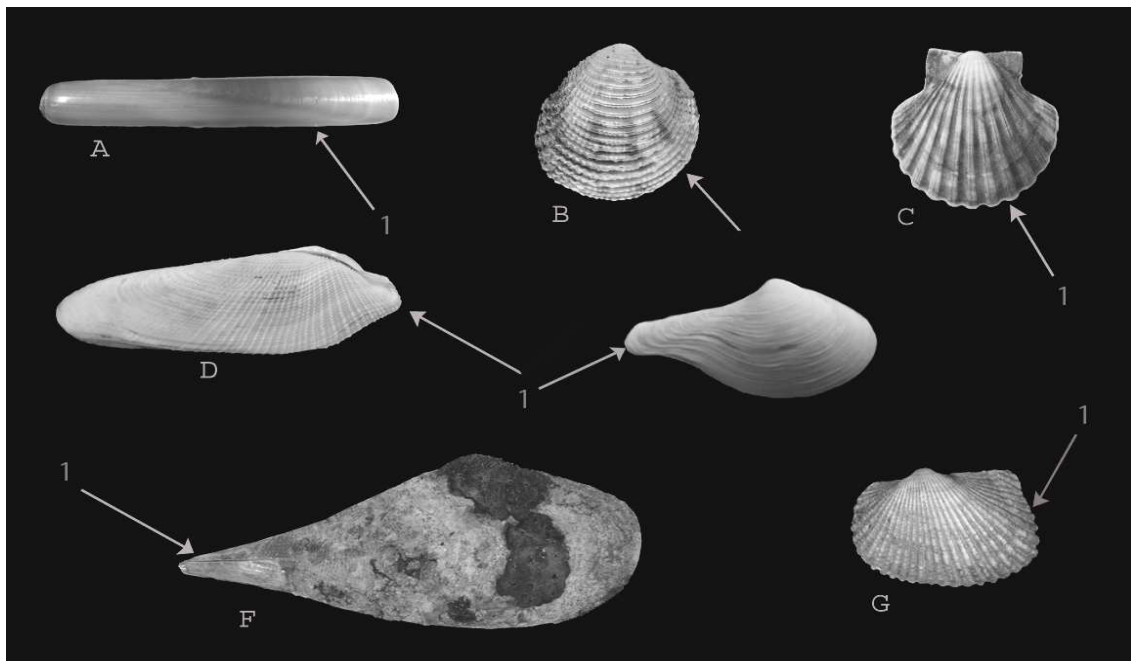
Με τον όρο στερεότητα ορίζεται η ανθεκτικότητα του οστράκου στην άσκηση πίεσης. Ανάλογα με το πάχος των θυρίδων, τα δίθυρα μπορούν να χαρακτηριστούν σε δύο τύπους, σε εύθραυστα και σε στερεά (Εικ. 17). Η διάκριση αυτή είναι υποκειμενική και υπόκειται στην κρίση του παρατηρητή:

- Εύθραυστα: αυτά που σπάνε εύκολα.
- Στερεά: αυτά που σπάνε δύσκολα.



Εικόνα 17: Πλαστικότητα οστράκου. A: *Glycymeris* sp., στερεό, B: *Anomia ephippium* Linné, 1758, εύθραυστο.

Το όστρακο τοπικά στο ραχιαίο, κοιλιακό, πρόσθιο, πρόσθιο ραχιαίο, πρόσθιο κοιλιακό, οπίσθιο, οπίσθιο ραχιαίο, οπίσθιο κοιλιακό άκρο μπορεί να είναι κομμένο, προεξέχον ή όχι, ευθύ, κυκλικό, κυρτό, κοίλο, δαντελωτό κ.ά.(Εικ. 18).



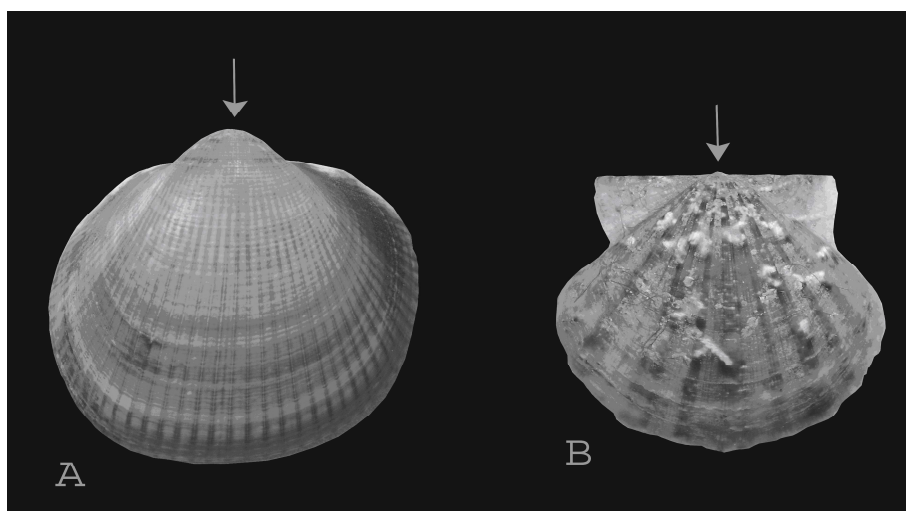
Εικόνα 18: Περίγραμμα οστράκου. A: *Ensis siliqua* (Linné, 1758), ευθύ κοιλιακό τμήμα, B: *Venus verrucosa* Linné, 1758, κυρτό πρόσθιο τμήμα, C: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), δαντελωτό κοιλιακό τμήμα, D: *Pholas dactylus* Linné, 1758, ρυγχοειδές πρόσθιο τμήμα (φωτογραφία Θ. Μανούσης), E: *Cuspidaria cuspidata* Olivi, 1792, ρυγχοειδές οπίσθιο τμήμα (φωτογραφία Θ. Μανούσης), F: *Pinna nobilis* Linné, 1758, τριγωνικό πρόσθιο τμήμα, G: *Anadara demiri* (Piani, 1981), κομμένο πρόσθιο τμήμα.

Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά επηρεάζονται από τις βιοτικές και αβιοτικές συνθήκες που επικρατούν στις περιοχές διαβίωσης. Έτσι άτομα του ίδιου είδους, από την ίδια ή από διαφορετικές περιοχές μπορεί να διαφέρουν λιγότερο ή περισσότερο.

2.α.8. ΚΟΡΥΦΗ

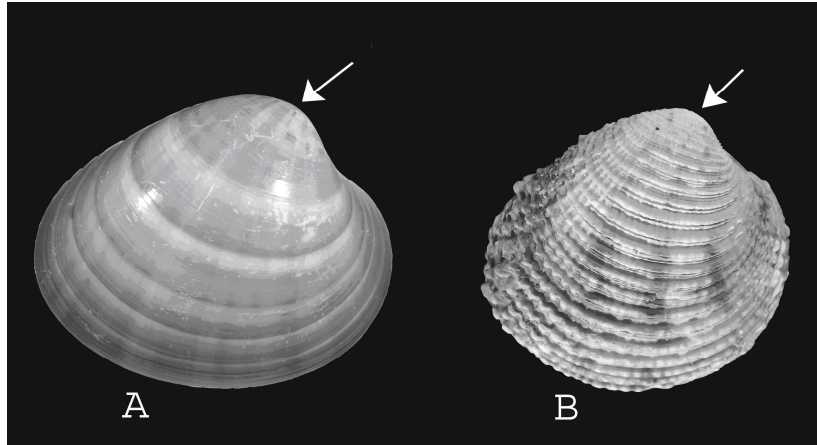
Στο ραχιαίο τμήμα του οστράκου βρίσκεται η κορυφή. Ανάλογα με τον προσανατολισμό της κορυφής, τα δίθυρα διαχωρίζονται σε τρεις τύπους, τα ορθόγυρα, τα προσθόγυρα και τα οπισθόγυρα. (Fischer *et al.* 1987, Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά.). Στην «αρχή» της κορυφής περιλαμβάνεται το νυμφικό όστρακο του οργανισμού (το πρωτοεμφανιζόμενο στη ζωή του δίθυρου), το πρωτόστρακο I και II.

- Ορθόγυρα: η κορυφή στρέφεται κάθετα ως προς τη γραμμή κλείθρου ή είναι παράλληλη με τη μεσοκάθετο (Εικ. 19).



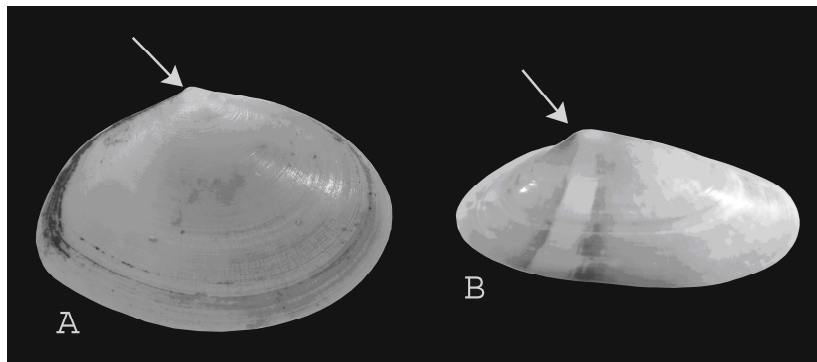
Εικόνα 19: Ορθόγυρα. A: *Glycymeris violacescens* (Lamarck, 1819), B: *Chlamys glabra* (Linné, 1758).

- Προσθόγυρα: η κορυφή στρέφεται προς το πρόσθιο τμήμα (Εικ.20).



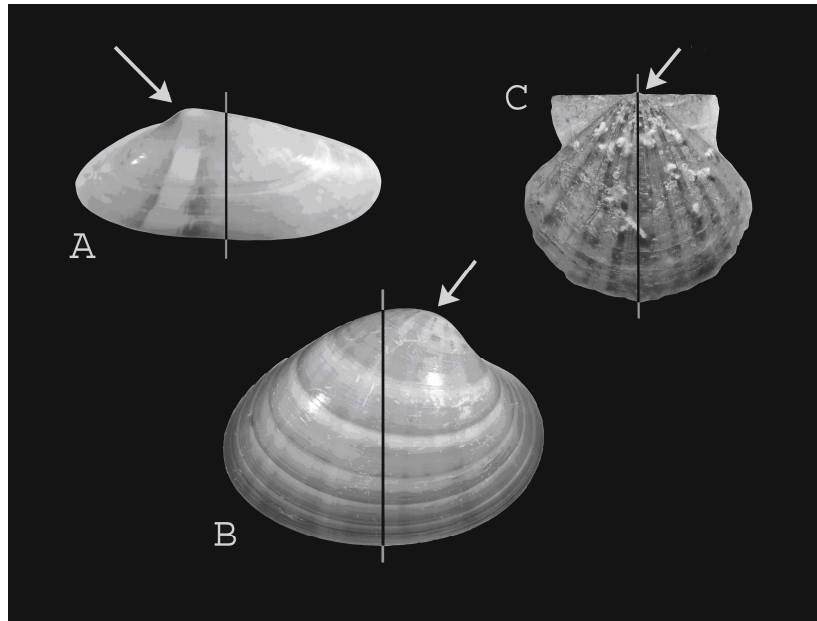
Εικόνα 20: Προσθόγυρα. A: *Callista chione* (Linné, 1758), *Venus verrucosa* Linné, 1758.

- Οπισθόγυρα: η κορυφή στρέφεται προς το οπίσθιο τμήμα (Εικ.21).



Εικόνα 21: Οπισθόγυρα. A: *Tellina tenuis* da Costa, 1778, B: *Capsella variegata* (Gmelin, 1791).

Ανάλογα με τη θέση της κορυφής/πρωτόστρακου, ως προς τη μεσοκάθετο τα δίθυρα διαχωρίζονται σε αυτά με κορυφή στη μεσοκάθετο, με κορυφή πρόσθια της μεσοκαθέτου και σε αυτά με κορυφή οπίσθια της μεσοκαθέτου (Εικ. 22).



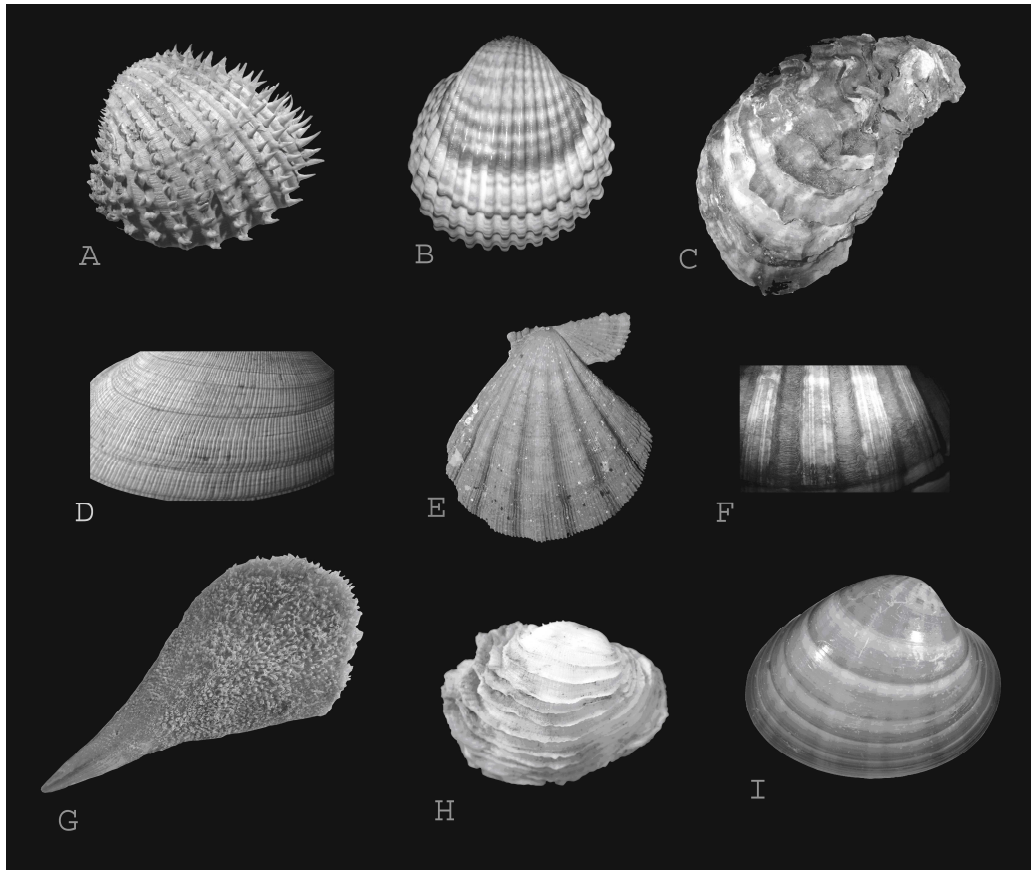
Εικόνα 22: Θέση κορυφής ως προς τη μεσοκάθετο. A: *Capsella variegata* (Gmelin, 1791), κορυφή οπίσθια της μεσοκάθετου, B: *Callista chione* (Linné, 1758), κορυφή πρόσθια της μεσοκάθετου, C: *Chlamys glabra* (Linné, 1758), κορυφή πάνω στη μεσοκάθετο.

2.α.9. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Τα δίθυρα μαλάκια στην εξωτερική επιφάνεια φέρουν χαρακτηριστικό ανάγλυφο το οποίο μπορεί να κοσμεύεται από ακτινωτές ή συγκεντρικές γραμμές και ραβδώσεις. Το ανάγλυφο μπορεί να είναι λείο, να φέρει χαρακτηριστικό διάκοσμο όπως αυλάκια, φυμάτια, άκανθες, ελάσματα ή να εμφανίζει δικτυωτή όψη από διασταύρωση συγκεντρικών γραμμών και ακτινωτών ραβδώσεων (Εικ. 23). Σημαντικό συστηματικό στοιχείο είναι και ο αριθμός των παραπάνω που φέρει η κάθε θυρίδα καθώς και η θέση τους σε αυτήν.

Ανάλογα με την απόσταση μεταξύ των ραβδώσεων μπορεί να διαχωριστούν σε ραβδώσεις με γραμμές ή τριχοειδείς αύλακες, με στενές αύλακες, φαρδιές αύλακες ή και συνδυασμός τους. Οι ραβδώσεις μπορεί να είναι διακλαδιζόμενες. Ανάμεσα στις ραβδώσεις, η θυρίδα μπορεί να φέρει δευτερογενείς ραβδώσεις (Oliver 1992).

Οι γραμμές ή στάδια αύξησης εμφανίζονται και συμμετέχουν στο εξωτερικό ανάγλυφο. Εκδηλώνεται-αποτυπώνεται ο ρυθμός-αύξηση των διθύρων. Μπορεί να είναι ευδιάκριτες ή δυσδιάκριτες, με το περιβάλλον να επιδρά άμεσα ιδίως σε περιόδους δύσκολων συνθηκών όπως η χειμερινή περίοδος, η περίοδος αναπαραγωγής κ.ά.



Εικόνα 23: Εξωτερική επιφάνεια. A: *Acanthocardia aculeata* (Linné, 1767), ακαθωτή, B: *Acanthocardia tuberculata* (Linné, 1758), με ακτινωτές ραβδώσεις, C: *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793), με έντονα φυμάτια, D: *Ruditapes decussatus* (Linné, 1758) με δικτυωτή επιφάνεια, E: *Chlamys pesfelis* (Linné 1758), με έντονες ακτινωτές ραβδώσεις, F: *Pecten maximus* (Linné, 1758), με δευτερογενείς ραβδώσεις, ανάμεσα στις κύριες, G: *Pinna nobilis* Linné, 1758, με σωληνόμορφες φολίδες, H: *Iruus irus* (Linné, 1758), με λεπτά συγκεντρικά ελάσματα, I: *Callista chione* (Linné, 1758), λείο.

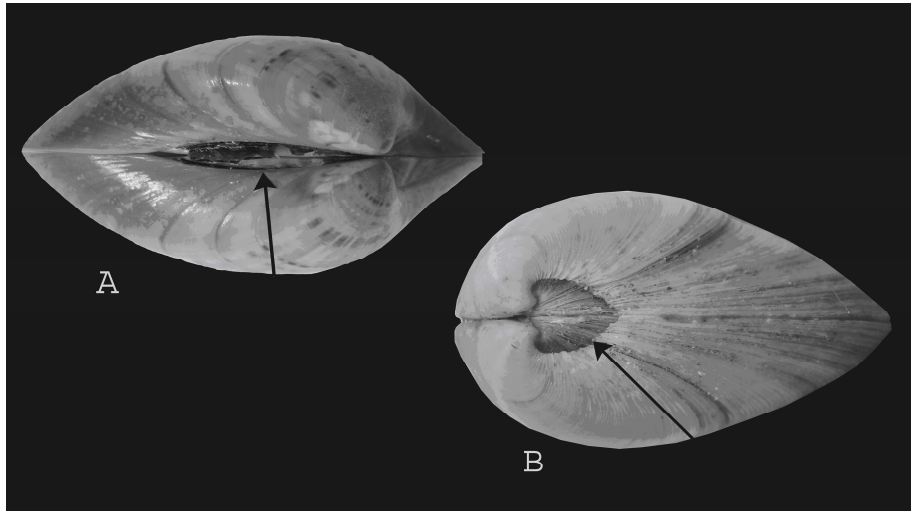
2.α.10. ΣΤΕΡΝΙΤΗΣ - ΘΥΡΩΜΑ

Στο ραχιαίο τμήμα, πρόσθια της κορυφής, συνήθως βρίσκεται μια δομή, ο στερνίτης (Εικ. 24). Μπορεί να είναι καρδιοσχημος, επιμήκης, λογχοειδής ή με όλες τις ενδιάμεσες μορφές. Μπορεί να είναι λιγότερο ή περισσότερο βυθισμένος.

Οπίσθια της κορυφής βρίσκεται το θύρωμα (Εικ. 24). Μπορεί να είναι επίμηκες, λογχοειδές, να είναι λιγότερο ή περισσότερο βυθισμένο, να εμπεριέχει τον ελαστικό σύνδεσμο και μπορεί στη μια θυρίδα να καταλαμβάνει περισσότερη επιφάνεια.

- Στερνίτης: πρόσθια κατάληξη των συγκεντρικών γραμμών.

- Θύρωμα: ορίζει το δυνητικό εύρος ανοίγματος των θυρίδων. Οπίσθια κατάληξη των συγκεντρικών γραμμών.

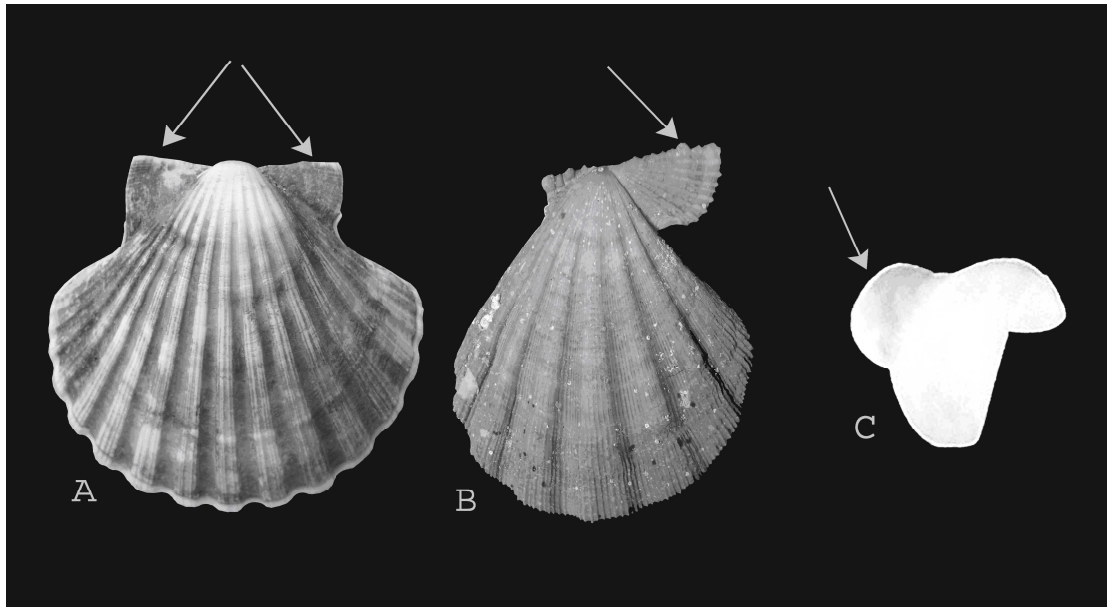


Εικόνα 24: Στερνίτης και θύρωμα. A: *Callista chione* (Linné, 1758), θύρωμα, B: *Dosinia exoleta* (Linné, 1758), στερνίτης.

2.α.11. ΩΤΙΑ - ΡΥΓΧΟΣ

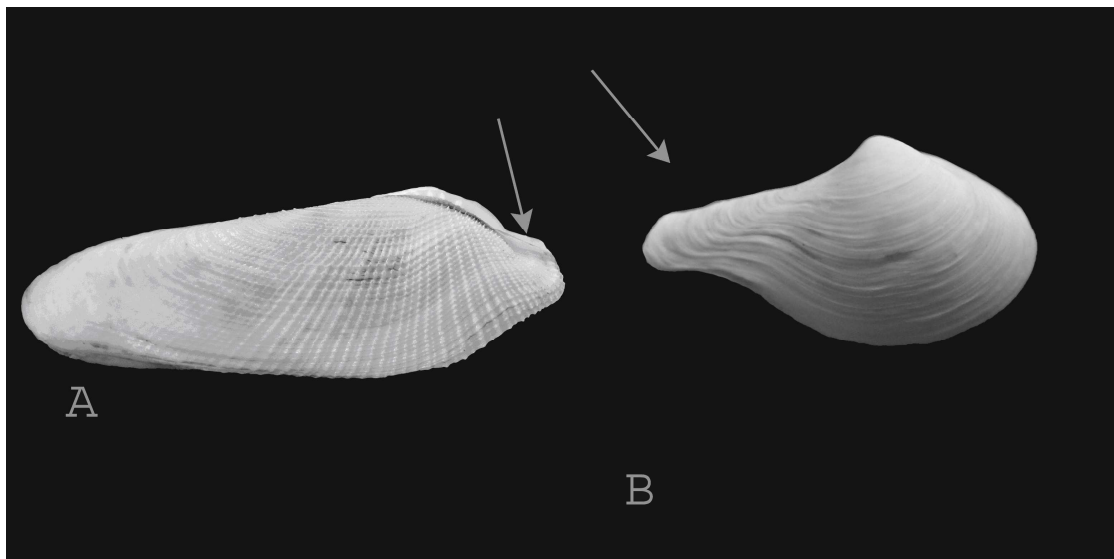
Τα δίθυρα μαλάκια σε μερικά είδη μπορεί να φέρουν προεξοχές, στην πρόσθια ή στην οπίσθια περιοχή. Αυτά είναι τα ωτία και το ρύγχος. Τα ωτία μπορεί να φέρουν ανάγλυφο, δηλαδή συγκεντρικές ή ακτινωτές γραμμώσεις ή ραβδώσεις (Εικ. 25). Το ρύγχος σχηματίζεται από την προέκταση του οστράκου προς το πρόσθιο ή το οπίσθιο τμήμα (Εικ. 26).

Ωτία: τα δίθυρα μπορεί να φέρουν ένα ή δυο και ανάλογα με το μέγεθός τους μπορεί να είναι ίσα ή άνισα. (Εικ. 25).



Εικόνα 25: Ωτία. A: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), ωτία ίσα, B: *Chlamys pesfelis* (Linné, 1758), ωτία άνισα, C: *Teredo navalis* Linné, 1758, με ένα ωτίο.

Ρύγχος: ανάλογα με τη θέση του μπορεί να είναι πρόσθια ή οπίσθια (Εικ. 26).



Εικόνα 26: Ρύγχος. A: *Pholas dactylus* Linné, 1758, ρύγχος στο πρόσθιο τμήμα (φωτογραφία Θ. Μανούσης), B: *Cuspidaria cuspidata* Olivi, 1792, ρύγχος στο οπίσθιο τμήμα (φωτογραφία Θ. Μανούσης).

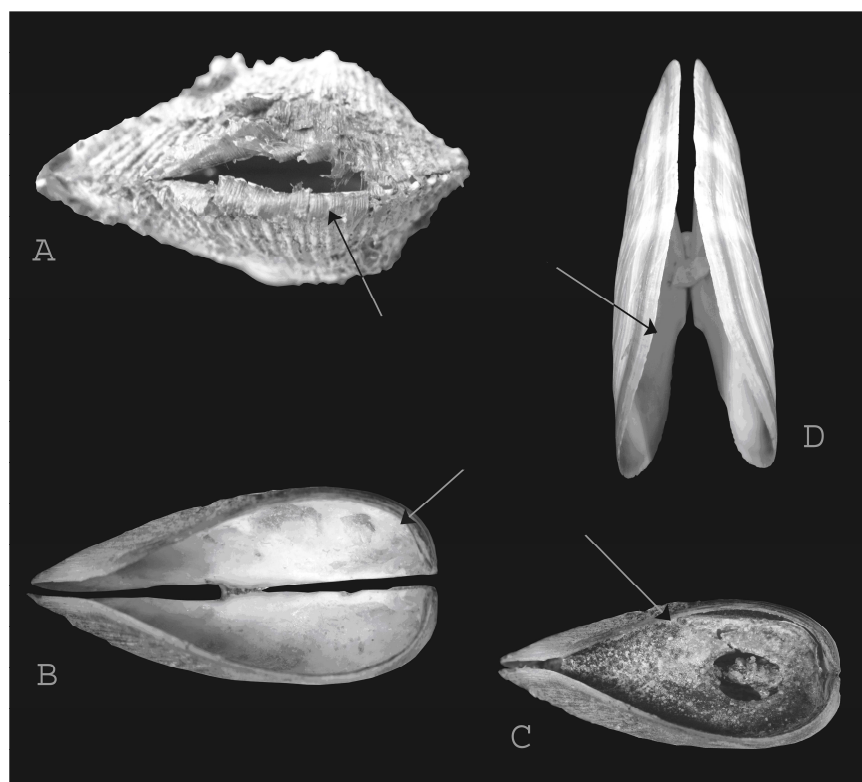
2.α.12. ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΥΣΣΟΥ

Σε μερικά είδη δίθυρων οι θυρίδες δεν κλείνουν ολοσχερώς επειδή φέρουν ανοίγματα. Με τα ανοίγματα αυτά επιτρέπεται η εκτέλεση ενεργειών από εσωτερικά μέρη του σώματος, ακόμα και όταν το όστρακο παραμένει κλειστό. Τα δίθυρα όταν

τους ασκηθεί οποιαδήποτε πίεση (απειλή, στρεσάρισμα κ.ά.) έχουν την τάση να κλείνουν για να προστατευτούν. Ανοίγματα επίσης υπάρχουν σε δίθυρα το σώμα των οποίων είναι μεγαλύτερο από τις θυρίδες αφήνοντας έτσι το σώμα να μένει εκτεθειμένο, όπως και σε δίθυρα που ενώ το σώμα περικλείεται από τις θυρίδες, φέρουν μεγάλο ή μεγάλα ανοίγματα.

Με το άνοιγμα για το πόδι τα δίθυρα μπορούν να κινηθούν ή να βυθιστούν μέσα στην άμμο όταν αυτά είναι κλειστά. Το άνοιγμα του βύσσου εξυπηρετεί την προσκόλληση του δίθυρου στο σκληρό υπόστρωμα ανεξάρτητα αν οι θυρίδες είναι κλειστές ή ανοιχτές.

Τα ανοίγματα αυτά μπορεί να βρίσκονται στο κοιλιακό, στο πρόσθιο ή στο οπίσθιο τμήμα του οστράκου (Εικ. 27).



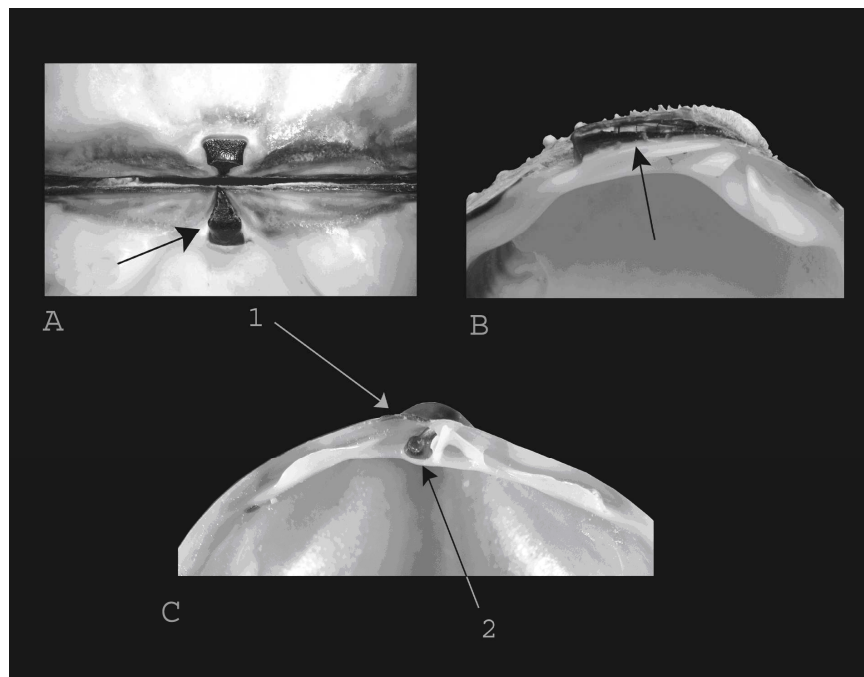
Εικόνα 27: Ανοίγματα θυρίδων δίθυρων. A: *Arca noae* Linné, 1758, άνοιγμα βύσσου, B: *Gastrochaena* sp., άνοιγμα στο κοιλιακό τμήμα χωρίς τον οργανισμό (νεκρό δίθυρο), C: *Gastrochaena* sp., άνοιγμα στο κοιλιακό τμήμα με τον οργανισμό, D: *Solecurtus strigilatus* (Linné, 1758), ανοίγματα στο πρόσθιο και το οπίσθιο τμήμα για το ζώο.

2.α.13. ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

Ο ελαστικός σύνδεσμος είναι από κερατίνη και ελέγχει το άνοιγμα των θυρίδων. Ανάλογα με τη θέση του και από πού μπορεί να είναι ορατός, διακρίνεται σε

εσωτερικό, εξωτερικό ή και τα δύο (Oliver 1992, Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007, Γαληνού-Μητσούδη κ.ά. 2007) (Εικ. 28).

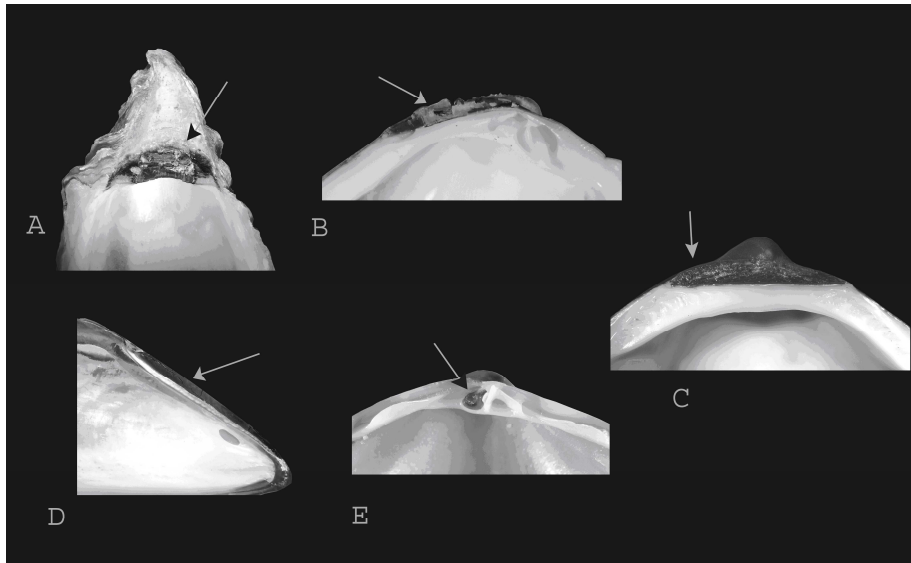
- Εσωτερικός: παρατηρείται στην περιοχή του κλείθρου (Εικ.28).
- Εξωτερικός: παρατηρείται οπίσθια της κορυφής (Εικ. 28).
- Εσωτερικός και Εξωτερικός: παρατηρείται στην περιοχή του κλείθρου και οπίσθια της κορυφής (Εικ. 28).



Εικόνα 28: Ελαστικός σύνδεσμος. A: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), εσωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, B: *Venus verrucosa* Linné, 1758, εξωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, C: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), 1. εξωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, 2. εσωτερικός ελαστικός σύνδεσμος.

Ανάλογα με τη διάταξη του ελαστικού συνδέσμου στο κλείθρο και το σχήμα του, διαχωρίζεται στους εξής τύπους (Oliver 1992) (Εικ. 29):

- Πρόδηλος
- Εγκάρσιος
- Προεξέχων εγκάρσιος
- Επάλληλος
- Εσωτερικός



Εικόνα 29: Είδη ελαστικού συνδέσμου. A: *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793), πρόδηλος, B: *Venus verrucosa* Linné, 1758, προεξέχων εγκάρσιος, C: *Glycymeris glycymeris* (Linné 1758), επάλληλος, D: *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819, εγκάρσιος, E: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), εσωτερικός.

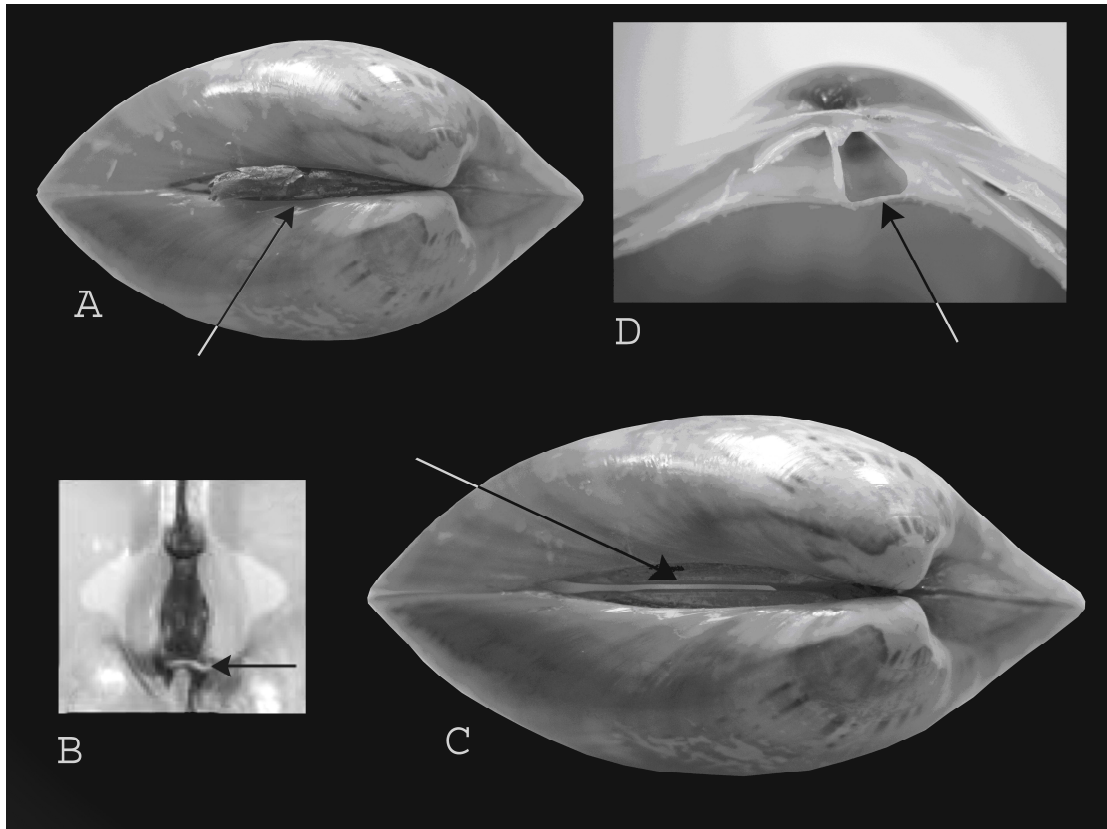
Σημειώνεται ότι υπάρχει και ο πολλαπλός σύνδεσμος (multivincular), ο οποίος όμως δεν περιγράφεται στην παρούσα εργασία επειδή δεν έχουν αναφερθεί είδη δίθυρων στην Ελλάδα με αυτόν τον τύπο συνδέσμου (Οικογένεια Isognomonidae).

Η απόδοση των όρων των τύπων ελαστικού συνδέσμου στην ελληνική γλώσσα, δε βρέθηκε στην ελληνική βιβλιογραφία και για το λόγο αυτό προτείνονται για πρώτη φορά.

2.α.14. ΒΑΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Ο ελαστικός σύνδεσμος συνήθως είναι τοποθετημένος μέσα σε ένα βαθούλωμα ή βοθρίο που ονομάζεται χονδροφόρος όταν είναι εσωτερικός ή πάνω σε μία επιμήκη πλάκα, την νυμφική πλάκα, όταν είναι εξωτερικός. Η νυμφική πλάκα βρίσκεται στο ραχιαίο τόξο, προεκβάλλει κατά μήκος του κλείθρου και στηρίζει τον εξωτερικό ελαστικό σύνδεσμο (Εικ. 30).

Σε ορισμένες περιπτώσεις που υπάρχει εσωτερικός ελαστικός σύνδεσμος, υπάρχει ξεχωριστός στηρικτικός ασβεστολιθικός σχηματισμός που γεφυρώνεται, με ελαστικό υλικό, με τις θυρίδες, σε συνέχεια με το χονδροφόρο και ονομάζεται λιθόδεσμος (Εικ. 30).



Εικόνα 30: Βάση ελαστικού συνδέσμου. A: *Callista chione* (Linné, 1758), ελαστικός σύνδεσμος σε νυμφική πλάκα, B: *Thracia (Odoncineta) vitrea* (Hutton, 1873), λιθόδεσμος (πηγή Marshall B.A.), C: *Callista chione* (Linné, 1758), νυμφική πλάκα, D: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), χονδροφόρος.

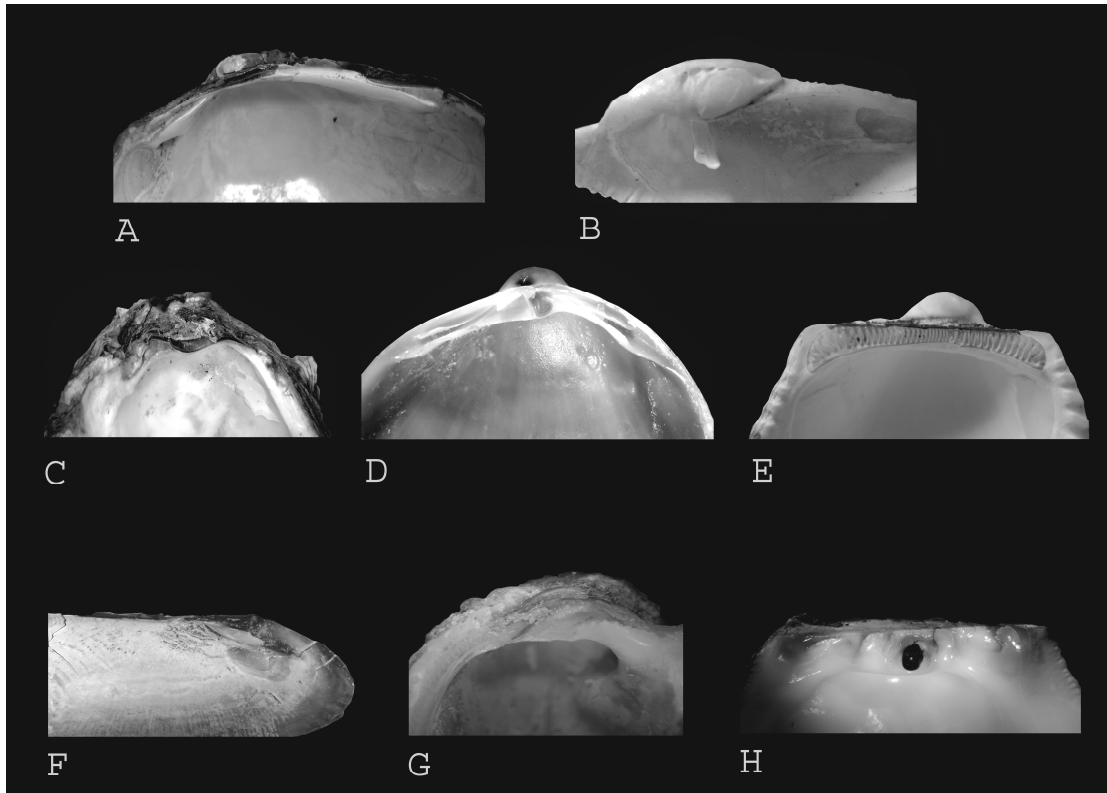
2.α.15. ΚΛΕΙΘΡΟ - ΟΔΟΝΤΩΣΗ

Το κλείθρο βρίσκεται στη ραχιαία περιοχή. Κάτω από την κορυφή, φέρει συνήθως κύρια δόντια και εκατέρωθεν πλευρικά, ποικίλου μεγέθους, αριθμού και σχήματος έτσι ώστε τα δόντια της μίας θυρίδας να φωλιάζουν απολύτως στην άλλη.

Το σχήμα, ο αριθμός, η θέση των δοντιών αλλά και των αντίστοιχων κοιλοτήτων είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την ταξινόμηση των διθύρων.

Ανάλογα με την κατασκευή του κλείθρου και τη διάταξη των δοντιών τα δίθυρα διαχωρίζονται σε (Oliver 1992, Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007) (Εικ. 31):

- Κρυπτόδοντα
- Ταξόδοντα
- Δυσόδοντα
- Ισόδοντα
- Ετερόδοντα
- Δεσμόδοντα
- Σχιζόδοντα
- Παχύδοντα



Εικόνα 31: Κλείθρο. A: *Unio* sp, σχιζόδοντο, B: *Pholas dactylus* Linné, 1758, δεσμόδοντο, C: *Ostrea edulis* Linné, 1758, δυσόδοντο, D: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), ετερόδοντο, E: *Anadara demiri* (Piani, 1981), ταξόδοντο, F: *Solemya togata* (Poli, 1795), κρυπτόδοντο, G: *Chama gryphoides* Linné, 1758, παχύδοντο, H: *Spondylus gaederopus* Linné, 1758, ισόδοντο.

Στην περίπτωση που το κλείθρο δεν φέρει οδόντωση ή αν υπάρχει και είναι αδιόρατη, το κλείθρο αναφέρεται και ως υποτυπώδες.

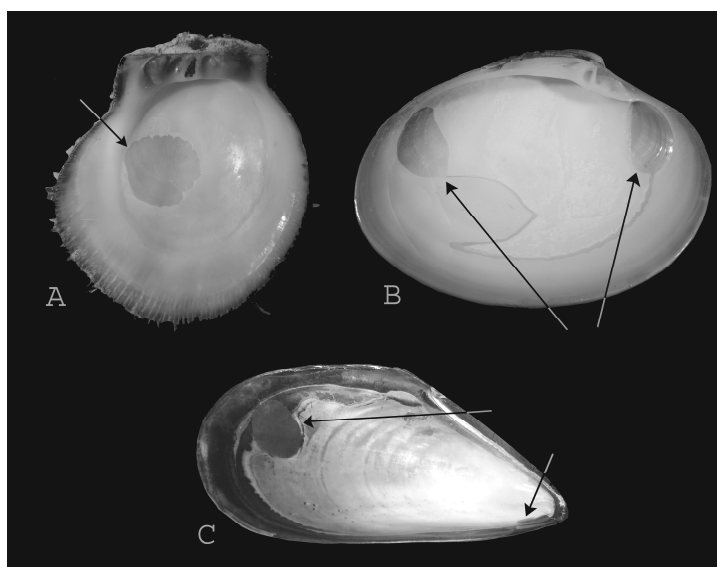
Σε σχέση με όλους τους τύπους κλείθρου, το ετερόδοντο είναι αυτό που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ποικιλομορφία. Σε ένα είδος με ετερόδοντο κλείθρο, ο τύπος των δοντιών μπορεί να διαφέρει τόσο ανάμεσα στη δεξιά και την αριστερή θυρίδα, όσο και μέσα στην ίδια θυρίδα (Bernard 1895, από www.bivatol.org). Οι διαφορές αυτές αφορούν στη θέση των δοντιών στο κλείθρο, δηλαδή στη χωροθέτησή τους στο κλείθρο σε σχέση με την κορυφή (πρόσθια, στο μέσον, οπίσθια), τον αριθμό και το σχήμα τους (δισχιδές, απλό, επίμηκες, παχύ, λεπτό κ.ά.). Το δόντι που προεξέχει στο κέντρο συνήθως του κλείθρου, κάτω από τις κορυφές, είναι το κύριο, ενώ πλευρικό είναι αυτό που προεξέχει πλάγια στο κλείθρο, δηλαδή πρόσθια ή οπίσθια από τα κύρια.

Σημειώνεται ότι ο τύπος του κλείθρου σχιζόδοντο, αφορά σε είδη των γλυκών νερών (οικογένεια Unionidae).

2.α.16. ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΩΝ ΜΥΩΝ

Ανάλογα με τον αριθμό των προσαγωγών μυών άρα και των αποτυπωμάτων των προσαγωγών μυών που φέρουν, τα δίθυρα εσωτερικά, διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα μονομύαρια και τα διμύαρια. Τα διμύαρια ανάλογα με το σχήμα και το μέγεθος των αποτυπωμάτων, διαχωρίζονται σε δύο τύπους τα ισομύαρια και τα ανισομύαρια (Εικ. 32). Τα αποτυπώματα μπορεί να είναι ευδιάκριτα ή δυσδιάκριτα (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007).

1. Μονομύαριο: με ένα αποτύπωμα, που συνήθως βρίσκεται προς το οπίσθιο τμήμα (Εικ. 32).
2. Διμύαριο: με δύο αποτυπώματα, ένα πρόσθιο και ένα οπίσθιο (Εικ.32).
 - Ισομύαριο: με δύο ίσα αποτυπώματα, στο πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα (Εικ. 32).
 - Ανισομύαριο: με δύο άνισα αποτυπώματα, με το οπίσθιο συνήθως μεγαλύτερο (Εικ. 32).



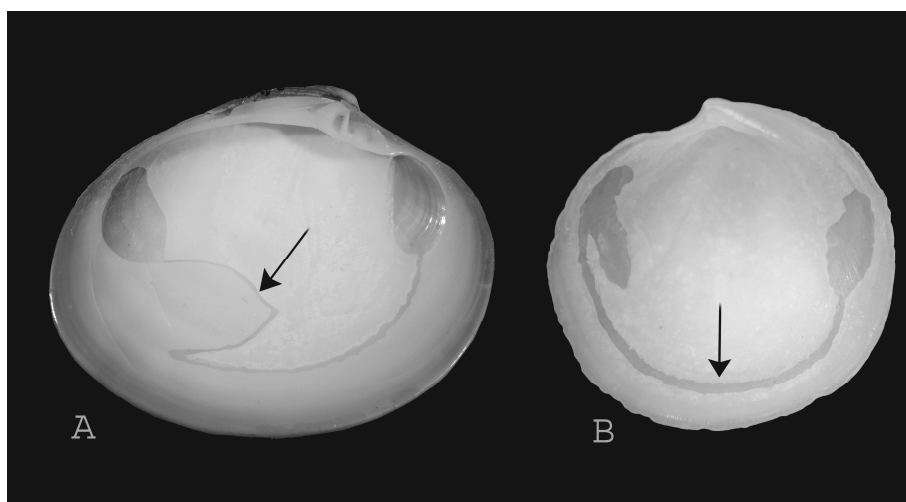
Εικόνα 32: Αποτυπώματα προσαγωγών μυών. A: *Spondylus gaederopus* Linné, 1758, μονομύαριο, B: *Callista chione* (Linné, 1758), διμύαριο-ισομύαριο, C: *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819, 1. διμύαριο-ανισομύαριο.

Το σχήμα και το μέγεθος αλλά και η θέση πάνω στη θυρίδα των μυϊκών αποτυπωμάτων, είναι επίσης σημαντικά συμπληρωματικά στοιχεία που θα πρέπει να αναφέρονται στην περιγραφή των ειδών. Έτσι μπορεί να είναι κυκλικά, τετραπλευρικά, τριγωνικά, καρδιόσχημα, το πρόσθιο μεγαλύτερο από το οπίσθιο ή το αντίθετο, στο οπίσθιο ή στο πρόσθιο τμήμα, κοιλιακά ή και ραχιαία.

2.α.17. ΜΑΝΔΥΑΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

Το αποτύπωμα του μανδύα λέγεται και μανδυακή γραμμή και βρίσκεται εσωτερικά, στο κοιλιακό τμήμα και κατά μήκος αυτού. Ανάλογα με το σχηματισμό της τα δίθυρα διαχωρίζονται σε δύο τύπους τα κολπωτά και τα μη κολπωτά (Εικ. 33). Και τα αποτυπώματα αυτά μπορεί να είναι ευδιάκριτα ή δυσδιάκριτα. (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007).

- Κολπωτό: η μανδυακή γραμμή σχηματίζει κόλπο (Εικ. 33).
- Μη κολπωτό: η μανδυακή γραμμή είναι ολόκληρη, συνεχής, δεν σχηματίζει κόλπο (Εικ. 33).

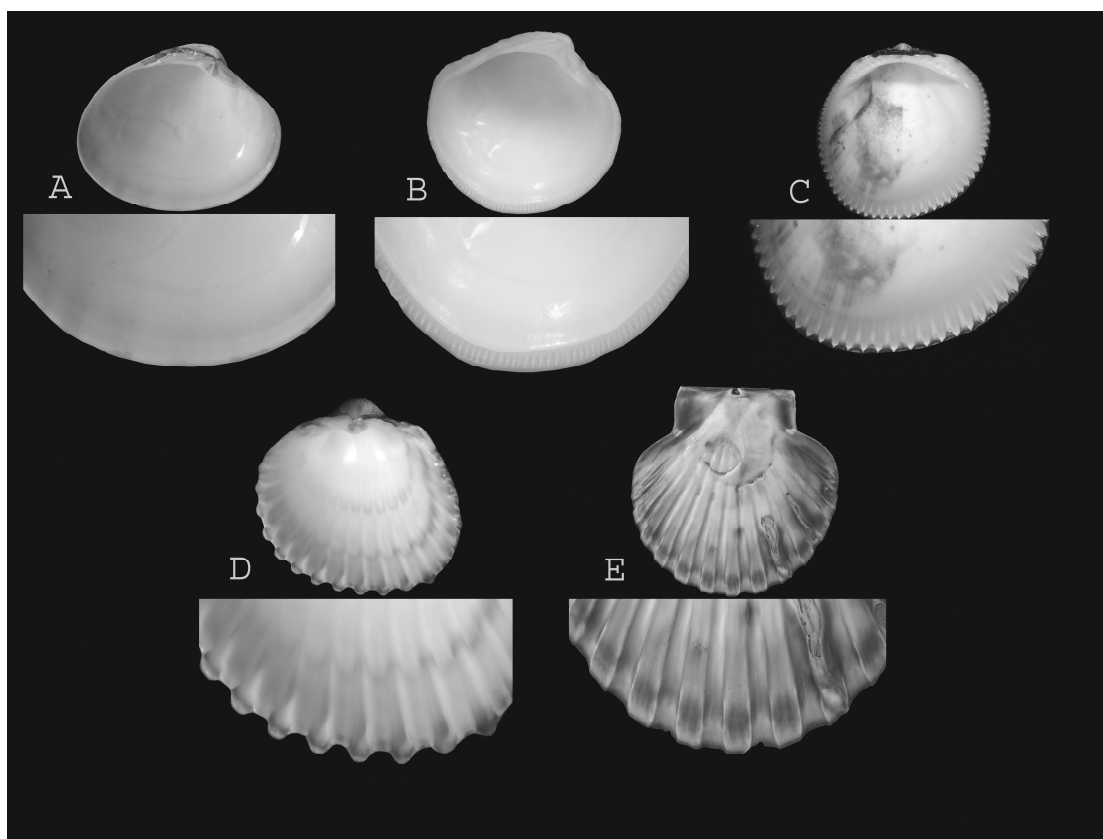


Εικόνα 33: Μανδυακό αποτύπωμα. A: *Callista chione* (Linné, 1758), κολπωτό, B: *Loripes lacteus* (Linné, 1758), μη κολπωτό.

2.α.18. ΧΕΙΛΗ

Περιφερειακά και εσωτερικά, στο πρόσθιο, κοιλιακό και οπίσθιο άκρο και κατά μήκος αυτών βρίσκονται τα χείλη. Ανάλογα με την κατασκευή τους, κατά τον Oliver (1992), διακρίνονται σε τρεις τύπους: (Εικ. 34).

- Απλά, λεία ή χωρίς οδόντωση
- Με οδόντωση: λεπτή, μεσαία/μέτρια, έντονη
- Δαντελλωτά



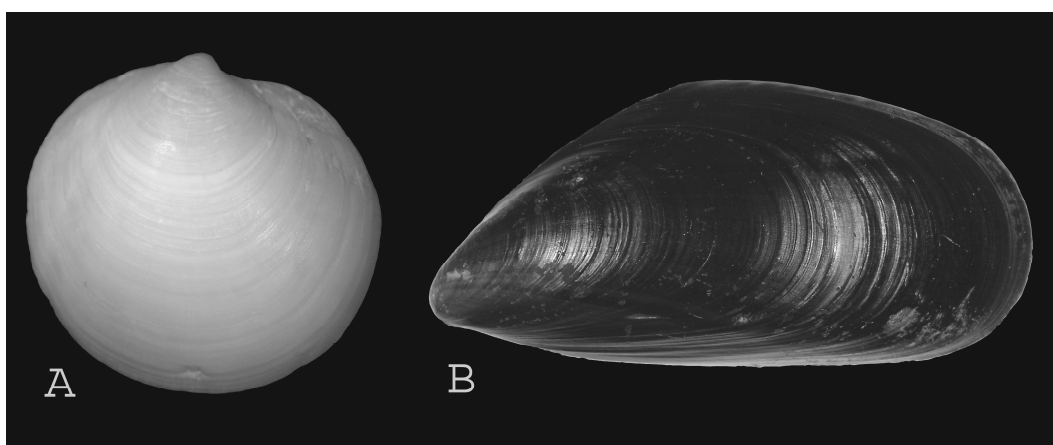
Εικόνα 34: Χείλη. A: *Callista chione* (Linné, 1758), απλά, λεία ή χωρίς οδόντωση, B: *Venus verrucosa* Linné, 1758, λεπτή οδόντωση, C: *Glycymeris violacescens* (Lamarck, 1819), μεσαία/μέτρια οδόντωση, D: *Acanthocardia tuberculata* (Linné, 1758), έντονη οδόντωση, E: *Pecten jacobaeus* (Linné, 1758), δαντελλωτά.

2.α.19. ΧΡΩΜΑ & ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Στην ανάπτυξη, στη διαμόρφωση και στην ποικιλία των χρωμάτων για κάθε είδος, επιδρά άμεσα το περιβάλλον (τροφή, φως, βάθος, αλατότητα, θερμοκρασία) με αποτέλεσμα άτομα του ίδιου είδους από την ίδια ή διαφορετική περιοχή να έχουν διαφορετικό χρώμα (Delamotte & Βαρδαλά -Θεοδώρου 1994, 2007).

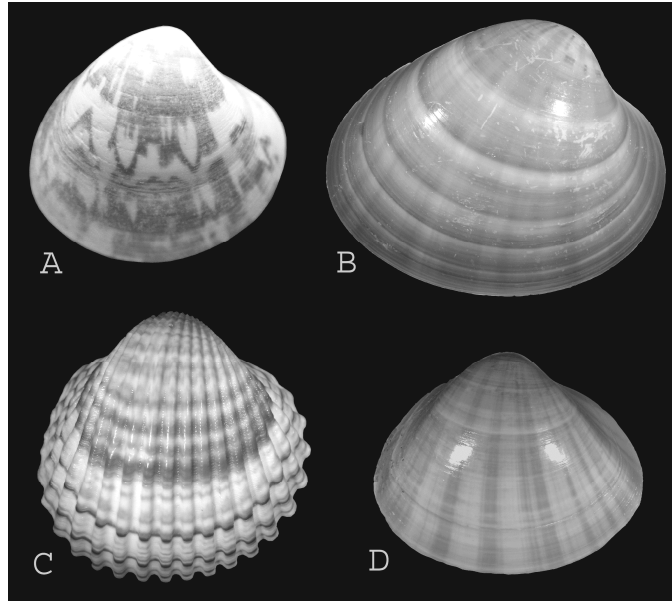
Το χρώμα είναι αποτέλεσμα εξειδικευμένων χρωστικών κυττάρων που εκκρίνουν χρωστικές ουσίες (μελανίνη, πορφυρίνη, πυρόλη, καροτινοειδή, χρωματοπρωτεΐνες). Το χρώμα ανάλογα με την έκταση που καλύπτει στην εξωτερική επιφάνεια των θυρίδων κατηγοριοποιείται σε βασικό χρώμα και σε χρωματικά σχέδια (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου 1994, 2007) (Εικ. 35-36).

- Βασικό χρώμα: είναι το κυρίως χρώμα και οφείλεται στη συνεχή δραστηριότητα όλων των χρωστικών κυττάρων που είναι πυκνά (Εικ. 35).



Εικόνα 35: Βασικό χρώμα. A: *Loripes lacteus* (Linné, 1758), λευκό, B: *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819, μαύρο.

- Χρωματικά σχέδια: είναι η διαφοροποίηση του κυρίου χρώματος σε περιορισμένη έκταση και οφείλονται στην κατά ομάδες και διαλείμματα δραστηριότητα των χρωστικών κυττάρων. Με τη διαδικασία των προκαθορισμένων διακοπών απόθεσης δημιουργούνται τα χρωματικά σχέδια ακτίνες, κηλίδες, γωνιώδεις πτυχώσεις (ζιγκ - ζαγκ) και έγχρωμες ζώνες (Εικ. 36).



Εικόνα 36: Χρωματικά σχέδια. A: *Pitar rudis* (Poli, 1795), γωνιώδεις πτυχώσεις, B: *Callista chione* (Linné, 1758), έγχρωμες ζώνες, C: *Acanthocardia tuberculata* (Linné, 1758), έγχρωμες ζώνες, D: *Mactra stultorum* (Linné, 1758), ακτινωτές γραμμώσεις.

Το χρώμα της εσωτερικής επιφάνειας συνήθως είναι μαργαρώδες και οφείλεται στο μανδύα. Μπορεί να φέρει σκουρότερες κηλίδες. Σε δίθυρα με λεπτό όστρακο το χρώμα της εξωτερικής επιφάνειας μπορεί να ανακλάται στο εσωτερικό.

2.α.20. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω γίνεται αντιληπτή η πολυμορφία που συναντάται ανάμεσα στα διαφορετικά είδη των δίθυρων, αφού και τα χαρακτηριστικά που συμμετέχουν στη περιγραφή τους είναι αρκετά, αλλά και οι διαφορετικοί τύποι αυτών είναι πολυάριθμοι.

Παρ' όλα αυτά, η ποικιλομορφία δε σταματά εδώ. Μερικά είδη δίθυρων ξεπερνούν τη βασική κατασκευή (δύο θυρίδες που περικλείουν το σώμα) και διαφοροποιούνται με πρόσθετα μέρη οστράκου για την κάλυψη και προστασία του σώματος. Έτσι, απαντώνται είδη που φέρουν συμπληρωματικούς δίσκους, τρόπιδες, πλάκες ή αποφύσεις, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό μεταξύ τους. Αυτά με τη σειρά τους μπορεί να φέρουν χαρακτηριστικό ανάγλυφο και διάκοσμο όπως οι κύριες θυρίδες.

- Συμπληρωματική πλάκα: είναι ένας δευτερεύον ασβεστολιθικός σχηματισμός, που προστατεύει και στηρίζει τα μαλακά τμήματα του οστράκου.

- Απόφυση: είναι μια προεξοχή, συνήθως ασβεστολιθική, κάτω από τους σπονδύλους, εσωτερικά των θυρίδων με την οποία στηρίζονται οι μύες του ποδιού (βλ. εικ. 31B).
- Τρόπιδα: είναι μια γωνιώδης προεξοχή στην εξωτερική επιφάνεια του οστράκου (βλ. εικ. 103).

2.α.21. ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Ένα συμπληρωματικό στοιχείο που μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό και στην ταξινόμηση των δίθυρων είναι το ενδιαίτημά τους.

Όλα τα όστρακα όπως και τα δίθυρα είναι βενθικοί οργανισμοί, δηλαδή ζουν προσκολλημένα ή ελεύθερα πάνω ή μέσα στον βυθό. Ανάλογα με το υπόστρωμα, δηλαδή τον τύπο βυθού, τα δίθυρα διαχωρίζονται σε αυτά που ζουν σε μαλακό υπόστρωμα (άμμος, ιλύς, χαλίκι) και μπορεί να είναι επιβενθικά, ημιβενθικά ή ενδοβενθικά και σε αυτά που ζουν σε σκληρό υπόστρωμα (βράχια, πέτρες, άλλα στερεά αντικείμενα) και μπορεί να είναι επιβενθικά ή ενδοβενθικά.

Μαλακό υπόστρωμα:

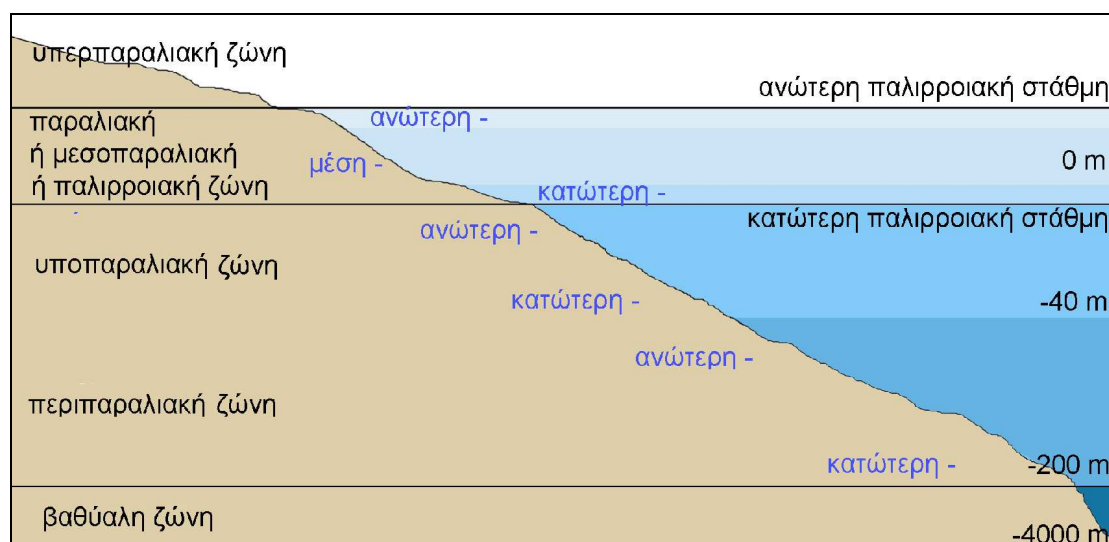
- Επιβενθικό: ελεύθερο πάνω στο υπόστρωμα.
- Ημιβενθικό: ελεύθερο το οπίσθιο τμήμα και ενδοβενθικό το πρόσθιο.
- Ενδοβενθικό: μέσα στο υπόστρωμα

Σκληρό υπόστρωμα:

- Επιβενθικό: προσκολλημένο με το βύσσο ή στερεωμένο με τη μία θυρίδα.
- Ενδοβενθικό: μέσα στο υπόστρωμα (ενδολιθικό μέσα σε πέτρα, βράχια κ.ά. ή ενδοβενθικό μέσα σε ξύλο).

2.α.22. ΒΕΝΘΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ

Το θαλάσσιο περιβάλλον αποτελεί το μεγαλύτερο υδάτινο οικοσύστημα του πλανήτη μας. Για το λόγο αυτό, δε μελετάται σαν ενιαίο σύστημα, αλλά χωρίζεται σε δυο ενότητες, τη βενθική και την πελαγική. Η βενθική ενότητα διαιρείται στην ευφωτική περιοχή (αναφέρεται στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που φωτίζεται και αντιστοιχεί σε βάθη έως περίπου 200 m) και στην αφωτική περιοχή (αναφέρεται στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που δεν φωτίζεται). Η ευφωτική περιοχή αποτελεί την ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα και περιλαμβάνει τέσσερις οικολογικές ζώνες: την υπερπαραλιακή ζώνη που αντιστοιχεί στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που γειτνιάζει άμεσα με την ξηρά και σχεδόν ποτέ δεν καλύπτεται από νερό-δέχεται μόνον το ψεκασμό από τη δράση των κυμάτων, τη μεσοπαραλιακή ζώνη που αντιστοιχεί στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που επίσης γειτνιάζει με την ξηρά-τμήμα του θαλάσσιου βυθού που αποκαλύπτεται και επικαλύπτεται περιοδικά με νερό εξαιτίας της δράσης της παλίρροιας, την υποπαραλιακή ζώνη που αντιστοιχεί στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που εκτείνεται από τα 0 m έως και τα 40 m και την περιπαραλιακή ζώνη που αντιστοιχεί στο τμήμα του θαλάσσιου βυθού που εκτείνεται από τα 40 m έως και τα 200 m (Κουτσούμπας 2003) (Εικ. 37).



Εικόνα 37: Βενθικές ζωνώσεις (πηγή: Γαληνού-Μητσούδη κ.ά., 2007).

Η αφωτική περιοχή περιλαμβάνει τρεις οικολογικές ζώνες: τη βαθύαλη ζώνη που αντιστοιχεί στην ηπειρωτική κατωφέρεια και εκτείνεται σε βάθη περίπου 3.000 m, (η ζώνη αυτή καταλαμβάνει το 16 % του υποθαλάσσιου βυθού σε παγκόσμιο επίπεδο),

την αβυσσική ζώνη που εκτείνεται σε βάθη περίπου από 3.000 m έως 6.000 m, στα όρια της εμφανίζονται οι αβυσσικές πεδιάδες στα τμήματα του βυθού με μικρή κλίση και οι λεκάνες βαθιάς θάλασσας στα βαθύτερα τμήματα του βυθού (η ζώνη αυτή αποτελεί τη μεγαλύτερη σε έκταση οικολογική ζώνη της βενθικής ενότητας καταλαμβάνοντας περίπου το 75% του υποθαλάσσιου βυθού σε παγκόσμιο επίπεδο) και την αδαία ζώνη που εκτείνεται σε βάθη από 6.000 m έως 11.000 m και στα όριά της εμφανίζονται οι τάφροι. Στη λεκάνη της Μεσογείου δεν συναντώνται βάθη μεγαλύτερα των 5.500 m, επομένως στη θάλασσα αυτή δεν εμφανίζεται η αδαία ζώνη (Κουτσούμπας 2003).

2.α.23. ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Τα δίθυρα μαλάκια, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι βενθικοί οργανισμοί που μπορούν να εκτελούν περιορισμένη κίνηση (*Pecten* sp., *Chlamys* sp.) ή είναι εδραίοι, δηλαδή παραμένουν σταθερά προσκολλημένοι στο υπόστρωμα (*Spondylus* sp., *Ostrea* sp.). Όπως όλοι οι οργανισμοί έτσι και τα δίθυρα, επηρεάζονται από το περιβάλλον όπου διαβιούν, τους βιοτικούς (π.χ. τροφικά διαθέσιμα) και τους αβιοτικούς παράγοντες (π.χ. αλατότητα και η θερμοκρασία). Επίσης η περίοδος αναπαραγωγής ή μια έντονα, καιρικά, περίοδος, μπορεί να αποτυπωθεί στο όστρακο του δίθυρου με τη μείωση του ρυθμού αύξησης, επηρεάζοντας άμεσα το μέγεθος ή σχήμα του. Έτσι μπορεί άτομα του ίδιου είδους από την ίδια ή από διαφορετική περιοχή να είναι όμοια ή να διαφέρουν μεταξύ τους (Τενεκίδης 1989).

Ένα φαινόμενο που σχετίζει άμεσα το περιβάλλον με το μήκος-μέγεθος των δίθυρων, είναι το φαινόμενο του Ανατολικού Νανισμού. Σύμφωνα με τη Ζενέτου (1986), τα είδη των δίθυρων της Ανατολικής Μεσογείου είναι πιο μικρά σε μέγεθος από άλλες περιοχές. Αυτό πρέπει να οφείλεται στη μικρή ποσότητα των θρεπτικών υλικών και στη μεγάλη θερμοκρασία, ιδίως τους θερινούς μήνες που το κλίμα τείνει να είναι τροπικό, τα οποία προκαλούν γρήγορη γενετήσια ανάπτυξη και πρόωμη ωριμότητα που συνεπάγεται διακοπή της αύξησης σε μέγεθος. Άλλοι ερευνητές (Porpe *et al.* 1993, Cachia *et al.* 2004), αναφέρουν στις περιγραφές πολλών δίθυρων ως παρατήρηση ότι τα άτομα του ίδιου είδους είναι μικρότερα στη Μεσόγειο από τα αντίστοιχα του Ατλαντικού.

2.α.24. max ΜΗΚΟΣ

Το μήκος ως έκφραση του μεγέθους ενός δίθυρου οστράκου, είναι συστηματικό γνώρισμα δευτερεύουσας σημασίας και λειτουργεί συμπληρωματικά ως πληροφορία. Το μέγιστο μήκος (max μήκος σε cm) των ειδών των δίθυρων που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο “αποτελέσματα” αυτής της εργασίας, είναι το μέγιστο που αναφέρεται στο σύνολο της βιβλιογραφίας, ανεξάρτητα της γεωγραφικής θέσης που καταγράφηκε.

2.β. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Δεδομένο είναι κάθε στοιχείο στην πρωτογενή του μορφή και αποτελεί μεμονωμένο και ακατέργαστο γεγονός που αντιπροσωπεύει μια ιδέα, μια έννοια, μια ποσότητα, μια άποψη ή χρησιμεύει για την παρουσίασή του, είναι το ελάχιστο επίπεδο νοήματος (Παπασταύρου κ.ά. 1999).

Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε πεδία, έτσι ώστε το περιεχόμενο του κάθε πεδίου να είναι ένα δεδομένο, δηλαδή μία μονάδα πληροφορίας. Τα πεδία είναι η στοιχειώδης μονάδα αποθήκευσης δεδομένων που έχει το δικό του συμβολικό όνομα και την τιμή του (Παπασταύρου κ. ά. 1999).

Όσο μεγαλύτερος και πιο λεπτομερής είναι ο όγκος των δεδομένων σε μία βάση δεδομένων τόσο αυξάνει το δυναμικό και η αποτελεσματικότητά της και μεγαλώνει αντίστοιχα το φάσμα των δυνατοτήτων των χρηστών της, που έχουν πρόσβαση και διαχειρίζονται τα δεδομένα αυτά (Παπασταύρου κ. ά. 1999).

Στην παρούσα μελέτη ως δεδομένα θεωρούνται τα μορφολογικά συστηματικά χαρακτηριστικά των δίθυρων μαλακίων της Ελλάδας, που παρουσιάστηκαν αναλυτικά παραπάνω. Τα χαρακτηριστικά απομονώθηκαν από τις περιγραφές, των ειδών που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων και κατηγοριοποιήθηκαν βάσει του χαρακτηριστικού και του τύπου του χαρακτηριστικού.

2.β.1. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ο προγραμματισμός είναι αντικείμενο μελέτης της επιστήμης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι ειδικοί επιστήμονες, μέσω του θεωρητικού υπόβαθρου που απαιτείται και την τεχνολογική ανάπτυξη, αναβαθμίζουν

συνεχώς τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις σύγχρονες ανάγκες και με την εφαρμογή τους να κρίνονται απαραίτητοι, ως ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια του κάθε χρήστη. Είναι μία πρόκληση αφού η ανάπτυξη και η ανάγκη για καινούργιες εφαρμογές και προγράμματα γίνεται με ταχύτατους ρυθμούς, όπου σε πολλές περιπτώσεις προηγούνται και γίνονται αιτία αναβάθμισης.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο προγραμματισμός σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι μία ξεχωριστή επιστήμη που απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο εφαρμογής. Έτσι, στην παρούσα πτυχιακή εργασία, η προσέγγιση του θεωρητικού αλλά και του πρακτικού μέρους που αφορά στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, περιορίζεται σε βασικές αρχές και έννοιες κατάλληλες για καταχωρήσεις δεδομένων.

Ειδικότερα οργανώθηκαν τα γνωρίσματα σε 24 πίνακες έτσι ώστε ο καθένας να πραγματεύεται ένα συστηματικό γνώρισμα με τους αντίστοιχους τύπους του (Εικ. 38). Το κάθε δεδομένο/γνώρισμα, καταλαμβάνει ένα κελί στον πίνακα. Οι κάθετες στήλες περιλαμβάνουν τον αύξοντα αριθμό, την οικογένεια και το είδος των δίθυρων ενώ στις οριζόντιες γραμμές φαίνονται οι τύποι των συστηματικών γνωρισμάτων (α , $\alpha.2$, $\alpha..2.2$), οι οποίοι διακρίνονται με αριθμούς (1, 2, 3,...) και κωδικοποιούνται σε ομάδες όπως φαίνεται στα συνοδευτικά υπομνήματα, που υπάρχουν πάνω από κάθε πίνακα. Όλοι οι πίνακες έχουν τον ίδιο τρόπο παρουσίασης, εκτός από τον 17 (οδόντωση). Σ' αυτόν, οι θυρίδες χωρίζονται σε αριστερή (α) και δεξιά (δ) και στη στήλη της κάθε θυρίδας, αναφέρεται το πλήθος των δοντιών που αυτή έχει. Η κωδικοποίηση έγινε με στόχο τη σχετικότητα των διαφορετικών και των συμπληρωματικών τύπων των συστηματικών γνωρισμάτων. Στα πεδία με τη διάκριση "0" ορίζεται η απουσία των γνωρισμάτων ή των τύπων αυτών, ενώ σ' αυτά με τη διάκριση "*" ορίζεται η απουσία βιβλιογραφικής αναφοράς για τα συγκεκριμένα γνωρίσματα στα αντίστοιχα είδη.

Οι πίνακες λοιπόν παρουσιάζουν τα πρωτογενή και βασικά συστατικά που είναι πρόδρομα απαραίτητα στοιχεία για την κατασκευή μιας βάσης δεδομένων με τα χαρακτηριστικά μορφολογικά γνωρίσματα των δίθυρων μαλακίων της Ελλάδας. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή των δεδομένων είναι το Microsoft office Excel 2003.

Πίνακας 19: Μανδουακό αποτύπωμα, τύποι και μορφή.

Κωδικός	Μανδουακό Αποτύπωμα	Διάκριση
α	Κολπωτό	1
	Μη Κολπωτό	2
α1	Ευρύς	1
	Βαθύς	2
	Ρηχός	3
	Στενός	4
α1. β.	Σχήματος U	1
	Σχήματος V	2
	Σχήματος S	3
	ακανόνιστο	4

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α1	α1. β.
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	2	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2	1
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	3	*

Εικόνα 38: Παράδειγμα πίνακα για το συστηματικό γνώρισμα “μανδουακό αποτύπωμα”.

Έτσι, συνοπτικά η καταγραφή δεδομένων συστηματικής και αναγνώρισης των διθύρων της Ελλάδας, περιλαμβάνει για κάθε βασικό συστηματικό γνώρισμα των διθύρων, αντίστοιχο διδιάστατο πίνακα. Στον κάθε πίνακα το εκάστοτε συστηματικό γνώρισμα παρουσιάζεται συγκριτικά, για το σύνολο των διθύρων της Ελλάδας:

- **Σχήμα του διθύρου:** τύποι και συμπληρωματικοί τύποι του σχήματος (Πίν. 2).
- **Μορφολογία των θυρίδων,** ισόθυρο-ανισόθυρο, ισόπλευρο-ανισόπλευρο (Πίν. 3).
- **Στερεότητα του οστράκου,** ως προς το πάχος και την ανθεκτικότητα (Πίν. 4).
- **Περίμετρος,** τμήματα και τύποι τους στην περίμετρο των θυρίδων (Πίν. 5).
- Χαρακτηρισμός οστράκου σύμφωνα με τον προσανατολισμό και τη θέση **των κορυφών του** ως προς τη μεσοκάθετο (Πίν. 6).
- **Στερνίτης:** σχήμα και οι τύποι του (Πίν. 7).
- **Θύρωμα:** σχήμα και οι τύποι του (Πίν. 8).
- **Ωτία** και οι τύποι τους (Πίν. 9).
- **Ρύγχος** και χαρακτηρισμός σύμφωνα με τη θέση του (Πίν. 10).
- **Άνοιγμα** στο όστρακο (σε κλειστή θέση των θυρίδων), περιοχή που βρίσκεται (Πίν. 11).
- **Περίοστρακο:** τύποι και χρώμα (Πίν. 12).

- **Ανάγλυφο** εξωτερικής επιφάνειας και τύποι του (Πίν. 13).
- **Ελαστικός σύνδεσμος**: τύποι και μορφή (Πίν. 14).
- **Βάση ελαστικού συνδέσμου**, τύποι και μορφή της (Πίν. 15).
- **Κλείθρο**, τύποι του (Πίν. 16).
- **Οδόντωση** του κλείθρου των θυρίδων και συνολικός αριθμός δοντιών (Πίν. 17).
- **Αποτυπώματα προσαγωγών μυών**: αριθμός, μέγεθος, τύποι (Πίν. 18).
- **Μανδουακό αποτύπωμα** και μανδουακός κόλπος, τύποι και μορφή/σχήμα (Πίν. 19).
- **Χείλη** και οι τύποι τους (Πίν. 20).
- **Χρώμα** εξωτερικής επιφάνειας (Πίν. 21).
- **Χρωματική διακόσμηση** και τύποι της (Πίν. 22).
- **Εσωτερική επιφάνεια**: διαφάνεια, χρώμα και σχέδια (Πίν. 23).
- Μέγιστο (max) καταγεγραμμένο μήκος σε cm (Πίν. 24).
- **Υπόστρωμα**, τύποι και βάθος εισχώρησης (Πίν. 25).

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.α. ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΩΝ

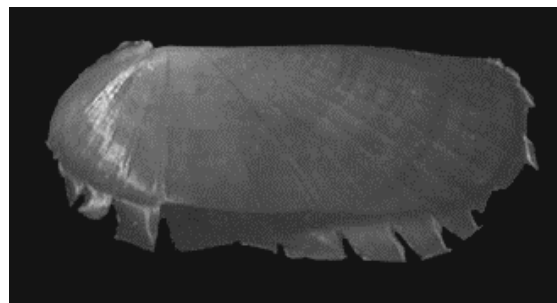
Τα 65 είδη διθύρων που δίνονται οι περιγραφές με εξελικτική σειρά στη συνέχεια, είναι τα εξής:

- *Solemya togata* (Poli, 1795)
- *Nucula nucleus* (Linné, 1758)
- *Nuculana commutata* (Philippi, 1844)
- *Pseudomalletia obtusa* (Sars G.O., 1872)
- *Yoldiella lucida* (Lovén, 1846)
- *Arca noae* Linné, 1758
- *Striarca lactea* (Linné, 1758)
- *Glycymeris glycymeris* (Linné, 1758)
- *Modiolus barbatus* (Linné, 1758)
- *Pinna nobilis* Linné, 1758
- *Pteria hirundo* (Linné, 1758)
- *Malvufundus regula* (Forskål, 1775)
- *Parvamussium fenestratum* (Forbes, 1844)
- *Chlamys glabra* (Linné, 1758)
- *Spondylus gaederopus* Linné, 1758
- *Anomia ephippium* Linné, 1758
- *Limaria tuberculata* (Olivi, 1792)
- *Ostrea edulis* Linné 1758
- *Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795)
- *Loripes lacteus* (Linné, 1758)
- *Thyasira flexuosa* (Montagu, 1803)
- *Diplodonta rotundata* (Montagu, 1803)
- *Chama gryphoides* Linné, 1758
- *Galeomma turtoni* Sowerby G.B, I in Turton, 1825
- *Kellia suborbicularis* (Montagu, 1803)
- *Lasaea adansoni* (Gmelin, 1791)
- *Litigiella glabra* (Fischer P, in de Folin & Périer, 1873)
- *Kurtiella bidentata* (Montagu, 1803)
- *Neolepton sulcatulum* (Jeffreys, 1859)
- *Sportella recondita* (Fischer P, in de Folin, 1872)
- *Turtonia minuta* (Fabricius O., 1780)
- *Glans aculeata* (Poli, 1795)
- *Astarte fusca* (Poli, 1795)
- *Acanthocardia tuberculata* (Linné, 1758)
- *Spisula subtruncata* (da Costa, 1778)
- *Donacilla cornea* (Poli, 1795)
- *Solen marginatus* Pulteney, 1799
- *Ensis siliqua* (Linné, 1758)
- *Tellina planata* Linné, 1758
- *Donax trunculus* Linné, 1758
- *Gari depressa* (Pennant, 1777)
- *Scrobicularia cottardi* (Payraudeau, 1826)
- *Abra alba* (Wood W., 1802)
- *Solecurtus strigilatus* (Linné, 1758)
- *Arctica islandica* (Linné, 1767)
- *Kelliella abyssicola* (Forbes, 1844)
- *Coralliophaga lithophagella* (Lamarck, 1819)
- *Glossus humanus* (Linné, 1758)
- *Venus verrucosa* Linné, 1758
- *Petricola lajonkairii* (Payraudeau, 1826)
- *Sphenia binghami* Turton, 1822
- *Corbula gibba* (Olivi, 1792)
- *Gastrochaena dubia* (Pennant, 1777)
- *Hiatella arctica* (Linné, 1767)
- *Pholas dactylus* Linné, 1758
- *Teredo navalis* Linné, 1758
- *Xylophaga dorsalis* (Turton, 1819)
- *Thracia corbuloides* Deshayes, 1830
- *Cochlodesma praetenue* (Pulteney, 1799)
- *Clavagella melitensis* Broderip, 1835
- *Pandora inaequalis* (Linné, 1758)
- *Lyonsia norwegica* (Gmelin, 1791)
- *Poromya granulata* (Nyst & Westendorp, 1839)
- *Verticordia granulata* Seguenza G., 1860
- *Cuspidaria rostrata* (Spengler, 1793)

Μετά τις περιγραφές των ειδών, ακολουθούν οι 24 πίνακες (Πίν.2 ως και Πίν. 25) με τα συστηματικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των δίθυρων.

Solemya togata (Poli, 1795)

Mollusca > Bivalvia > Solemyidae >
Solemya



Εικόνα 39: *Solemya togata* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, επίμηκες ωοειδές, ισόθυρο και έντονα ανισόπλευρο. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου κοντά στο οπίσθιο άκρο. Περίστρακο γυαλιστερό, μεμβρανώδες, σκούρο καστανό, καλύπτει όλη την εξωτερική επιφάνεια και ξεπερνώντας τα άκρα, καταλήγει σε σχισίματα. Εξωτερική επιφάνεια λευκή με λεπτές ακτίνες. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός μέσα σε χονδροφόρο και εν μέρει εξωτερικός. Κλείθρο κρυπτόδοντο, χωρίς δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, τριγωνικά, το πρόσθιο μεγάλο, το οπίσθιο μικρότερο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδρακή γραμμή χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Εσωτερικά σχεδόν λευκό.

Μέγιστο μήκος: 9,3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς, κοντά σε λειμώνες *Posidonia oceanica*.

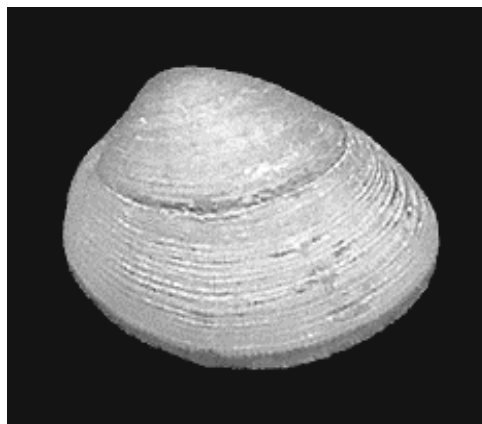
Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 30 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, διώρυγα του Σουέζ, Ατλαντικός.

Nucula nucleus (Linné, 1767)

Mollusca > Bivalvia > Nuculidae >

Nucula



Εικόνα 40: *Nucula nucleus*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ, στερεό, τριγωνικό. Ισόθυρο, ανισόπλευρο. Εξωτερική επιφάνεια με πολυάριθμες λεπτές ακτινωτές γραμμές, καθώς και λίγες συγκεντρικές. Κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Οπισθόγυρο. Το υψηλότερο μέρος του ραχιαίου τόξου βρίσκεται πρόσθια της μεσοκαθέτου. Στερνίτης καρδιάσχημος. Θύρωμα ελλειπτικό. Περίοστρακο θαμπό, κιτρινοπράσινο ως πρασινοκαστανό. Ελαστικός σύνδεσμος μικρός, εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο ταξόδοστο, με 16-25 δόντια εμπρός και 11-14 πίσω. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ίσα, μανδυακή γραμμή χωρίς κόλπο. Χείλη με λεπτή οδόντωση.

Μέγιστο μήκος: 1,3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό: -

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

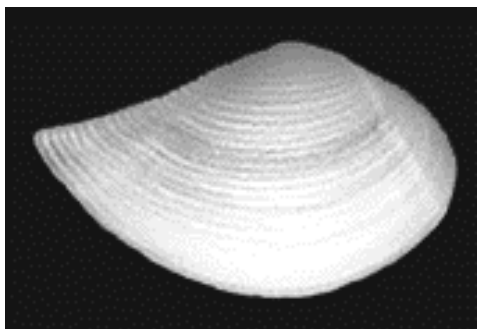
Βιότοπος: αδρή άμμος, ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 975 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Nuculana commutata (Philippi, 1844)

Mollusca > Bivalvia > Nuculanidae >
Nuculana



Εικόνα 41: *Nuculana commutata* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό και λεπτό, σχεδόν τριγωνικό, επίμηκες, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Πρόσθιο τμήμα κυρτό, οπίσθιο προτεταμένο, ρυγχοειδές. Οπισθόγυρο με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Στερνίτης και θύρωμα λογχοειδή και ευδιάκριτα. Περίοστρακο κιτρινωπό-πράσινο. Εξωτερική επιφάνεια με συγκεντρικές γραμμές και μια τρόπιδα που εκτείνεται από τις κορυφές έως το οπίσθιο τμήμα. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός σε χονδροφόρο πρόσθια των κορυφών. Κλείθρο τοξόδοντο με 17-18 δόντια σε κάθε πλευρά των κορυφών. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών συνήθως ευδιάκριτα (διμυάριο). Μανδρακό αποτύπωμα βαθύ σε σχήμα -U-. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γυαλιστερό. Εσωτερικά λευκό γυαλιστερό, αντανακλά την εξωτερική επιφάνεια.

Μέγιστο μήκος: 1 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς.

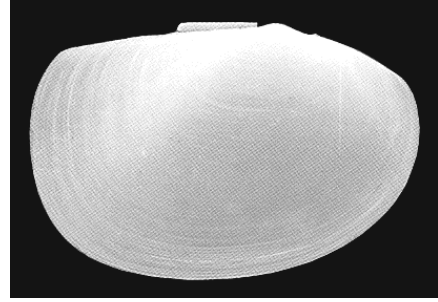
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 200m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός, θάλασσα του Μαρμαρά.

Pseudomalletia obtusa (Sars G.O., 1872)

Mollusca > Bivalvia > Malletidae >

Pseudomalletia



Εικόνα 42: *Pseudomalletia obtusa*
(πηγή: R. Giannuzi-Savelli *et al.*).

Περιγραφή:

Όστρακο μικρό, επίμηκες, σχεδόν ωοειδές πρόσθια και ορθογώνιο οπίσθια. Ανισόπλευρο και πεπλατυσμένο, οπισθόγυρο. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτό ανάγλυφο από συγκεντρικές γραμμές. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών μικρά (διμυάριο). Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, σχετικά επιμήκης. Αποτύπωμα μανδρακής γραμμής με σχετικά δυσδιάκριτο κόλπο. Σπάνιο είδος. Βαθύβιο.

Μέγιστο μήκος: 0,13 cm.

Υπόστρωμα: -

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: -

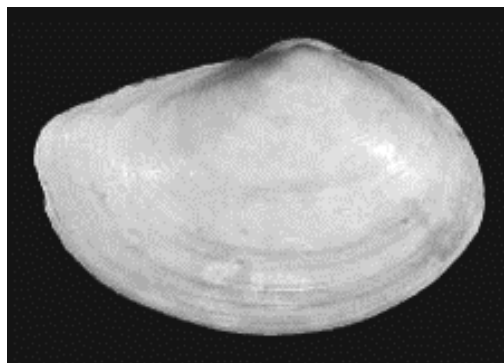
Βιότοπος: -

Βάθος κατανομής: -

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος.

Yoldiella lucida (Lovén, 1846)

Mollusca > Bivalvia > Yoldiidae >
Yoldiella



Εικόνα 43: *Yoldiella lucida*
(πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl).

Περιγραφή:

Όστρακο ωοειδές, εύθραυστο, παχύ, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Οπίσθιο άκρο πλάγια κομμένο. Το ραχιαίο οπίσθιο άκρο του οστράκου φτάνει μέχρι το κέντρο. Στερνίτης μικρός, δυσδιάκριτος. Θύρωμα όχι καλά διαμορφωμένο, λογχοειδές. Περίοστρακο γυαλιστερό σταχτί, πράσινο. Εξωτερική επιφάνεια λεία, γυαλιστερή, με πολύ λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός και εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο ταξόδοντο, με 10-12 πρόσθια δόντια και 12-16 οπίσθια, σε κάθε θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δυσδιάκριτα (διμύαριο). Μανδουακό αποτύπωμα δυσδιάκριτο, με ρηχό κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γαλακτώδες. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 0,8 cm.

Υπόστρωμα: -

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: -

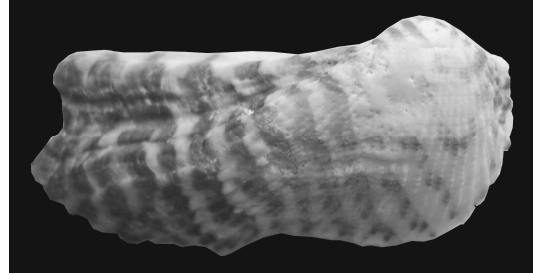
Βιότοπος: -

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή μέχρι βαθύαλη ζώνη, έως 307 m. Υπάρχει αναφορά στα 3.500 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός, Μαύρη θάλασσα.

Arca noae Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Arcidae >
Arca



Εικόνα 44: *Arca noae*.

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ και στερεό, επίμηκες τραπεζοειδές, σχεδόν παραλληλόγραμμο, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Ανοικτό στην κοιλιακή περιοχή από όπου εξέρχεται ο συμπαγής βύσσος του. Η περιοχή ανάμεσα στις κορυφές των θυρίδων είναι ρομβοειδής με διαγώνιες καστανές γραμμές που σχηματίζουν ρόμβους. Εξωτερική επιφάνεια τραχιά, με ακτινωτές ραβδώσεις. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, επάλληλος. Κλείθρο ταξόδοντο με πλήθος μικρών δοντιών. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το πρόσθιο μικρότερο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδρακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα καστανό με ανοικτόχρωμες γωνιώδεις πτυχώσεις. Εσωτερικά καστανό, αντανακλά την εξωτερική επιφάνεια κατά τμήματα.

Μέγιστο μήκος: 10 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

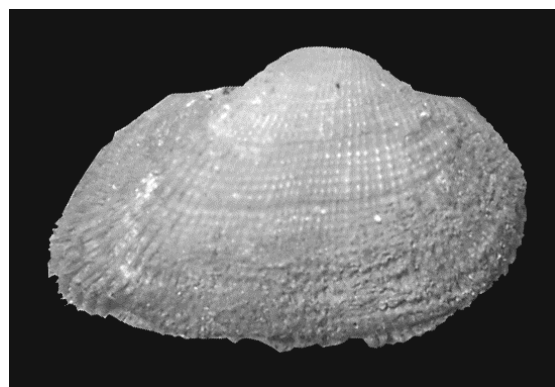
Βιότοπος: ζει προσκολλημένο με το βύσσο του σε βράχια, πέτρες, νεκρά ή ζώντα όστρακα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 120 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα, θάλασσα του Μαρμαρά.

Striarca lactea (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Noetiidae >
Striarca



Εικόνα 45: *Striarca lactea*.

Περιγραφή:

Όστρακο μικρό, παχύ, στερεό, ισόθυρο και ελαφρά ανισόπλευρο, σχεδόν τετραπλευρικό, φουσκωτό. Χωρίς χάσμα βύσσου στο κοιλιακό άκρο. Ορθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, στο μισό του πρόσθιου τμήματος. Περίοστρακο παχύ, σκούρο ή ανοικτό καστανό, με ακτινωτές γραμμώσεις. Επιφάνεια με ακτινωτές και συγκεντρικές γραμμές που στο κέντρο δημιουργούν δικτύωση. Ελαστικός σύνδεσμος επάλληλος, εξωτερικός και μικρός, σχήματος διαμαντιού μεταξύ των κορυφών. Κλείθρο με 40-50 μικρά δόντια σε ευθεία γραμμή (ταξόδοντο), από τα οποία τα επτά είναι πιο μεγάλα. Μυϊκά αποτυπώματα μεγάλα και ίσα, που προεκτείνονται σχεδόν μέχρι το κλείθρο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, κιτρινωπό. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 2 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό-μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό, προσκολλάται με το βύσσο.

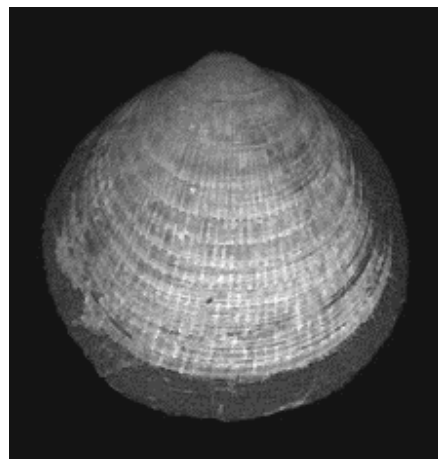
Βιότοπος: άμμος, ιλύς, βιογενή θρύμματα. Ζει ανάμεσα σε φύκια σε σχισμές και κάτω από βράχια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 130 m. Υπάρχει αναφορά στα 2.664 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Μαύρη, Ερυθρά θάλασσα.

Glycymeris glycymeris (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Glycymerididae >
Glycymeris



Εικόνα 46: *Glycymeris glycymeris*
(πηγή: τροποποιημένη από
www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, στρογγυλό, ισόθυρο, ισόπλευρο, φουσκωτό, το οπίσθιο άκρο πιο απότομα στρογγυλεμένο από το πρόσθιο. Περίοστρακο σκούρο σαν βελούδο. Εξωτερική επιφάνεια με έντονες και ασθενέστερες συγκεντρικές γραμμές αυξήσεως που διασταυρώνονται με λεπτές ακτινωτές. Οπισθόγυρο, με την κορυφή πρόσθια της μεσοκαθέτου. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός επάλληλος, οπίσθια τοποθετημένος, σε μία εκτεταμένη τριγωνική περιοχή μεταξύ των κορυφών. Κλείθρο τοξόδοντο με 9-12 μικρά και ισχυρά δόντια, εκατέρωθεν πρόσθια και οπίσθια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών έντονα υποτετραγωνικά, το εμπρός λίγο μεγαλύτερο από το πίσω. Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη με οδόντωση. Χρώμα σε καστανές αποχρώσεις, συχνά με γωνιώδεις πτυχώσεις (ζιγκ-ζαγκ) σε φωτεινότερο υπόστρωμα. Εσωτερικά λευκό ως καστανό.

Μέγιστο μήκος: 9 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό, μέχρι ελάχιστα εκατοστά.

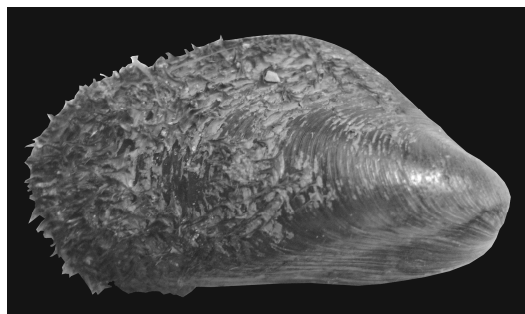
Βιότοπος: αδρή άμμος και χαλίκια, με μάλλον υψηλό υδροδυναμισμό κοντά στο βυθό.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 100 m. Υπάρχει αναφορά στα 1.200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Βαλτική.

Modiolus barbatus (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Mytilidae >
Modiolus



Εικόνα 47: *Modiolus barbatus*.

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ και στερεό, ωοειδές τριγωνικό, ισόθυρο και ανισόπλευρο, με τις κορυφές των θυρίδων να πλησιάζουν μεταξύ τους. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές αύξησης, με εκτεταμένη κάλυψη από κεράτινα τριχίδια, χαρακτηριστικά του είδους. Κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, προσθόγυρο. Περίοστρακο θυσανωτό. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός εγκάρσιος. Χρώμα καστανό, ιώδες με ακτίνες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο δυσόδοντο, χωρίς δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το πρόσθιο μικρότερο από το οπίσθιο (διμύριο, ανισομύριο). Μανδουακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Εσωτερικά λείο, γυαλιστερό, καστανό ή και ιώδες, ελαφρά μαργαρώδες.

Μέγιστο μήκος: 9 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: προσκολλάται με το βύσσο του σε βράχους ή άλλα στερεά αντικείμενα.

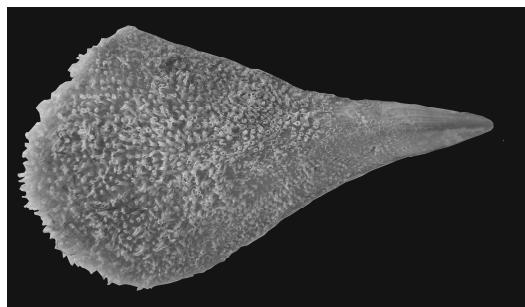
Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 110 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα, θάλασσα του Μαρμαρά και Μαύρη θάλασσα.

Pinna nobilis Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Pinnidae >

Pinna



Εικόνα 48: *Pinna nobilis*.

Περιγραφή:

Όστρακο εύθραυστο και παχύ, τριγωνικό με οξύληκτο πρόσθιο και αποστρογγυλεμένο οπίσθιο άκρο. Ελαφρά ανισόθυρο με την αριστερή θυρίδα κυρτότερη της δεξιάς, ανισόπλευρο. Οπίσθια κυρτό. Κορυφή στην πρόσθια πλευρά. Με άνοιγμα στην οπίσθια πλευρά. Περίοστρακο συνήθως απουσιάζει. Εξωτερική επιφάνεια διακοσμημένη με εύθραυστες σωληνωτές φολίδες, πυκνά διαταγμένες σε συγκεντρικά τόξα και 20 περίπου ακτινωτές ραβδώσεις. Με ευδιάκριτες γραμμές αυξήσεως. Εσωτερικά των θυρίδων, η μαργαρώδης περιοχή διαιρείται από μια ενδιάμεση αύλακα, σε δυο λοβούς. Στο ραχιαίο λοβό υπάρχουν τα αποτυπώματα του οπίσθιου προσαγωγού μύος, που είναι μικρότερος του πρόσθιου (διμυάριο, ανισομυάριο). Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός επάλληλος. Κλείθρο δυσόδοντο, χωρίς οδόντωση. Μανδρακώδες αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα καστανοκόκκινο. Εσωτερικά μαργαρώδες γυαλιστερό, πορφυρό, καστανό.

Μέγιστο ύψος: 120 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ~1/3 του μήκους του οστράκου της πίννας είναι βυθισμένο στο υπόστρωμα.

Βιότοπος: άμμος, αμμόλασπη με ή χωρίς φανερόγαμμα (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*).

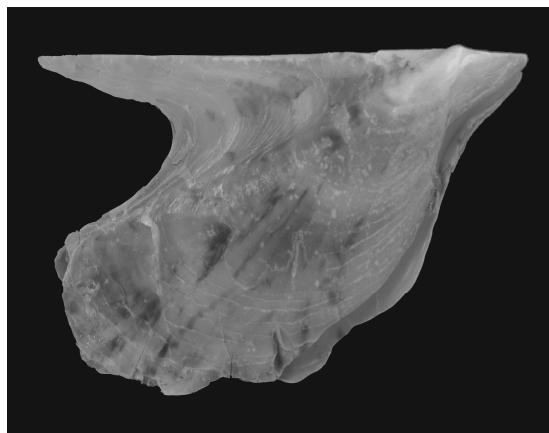
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 50 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα.

Pteria hirundo (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Pteriidae >

Pteria



Εικόνα 49: *Pteria hirundo* (πηγή: Μανούσης Θ.).

Περιγραφή:

Όστρακο εύθραυστο, ανισόπλευρο, σχεδόν ανισόθυρο, πεπλατυσμένο, με χαρακτηριστικό σχήμα. Λεπτό και εύθραυστο. Προσθόγυρο, με τη κορυφή πρόσθια της μεσοκαθέτου. Τα οπίσθια ωτία προεκτείνονται και παίρνουν μορφή φτερούγας χελιδονιού (*hirundo*), πέντε φορές μεγαλύτερα από τα πρόσθια. Αριστερή θυρίδα κυρτότερη της δεξιάς. Στη δεξιά θυρίδα, το πρόσθιο ωτίο φέρει το άνοιγμα της βύσσου. Επιφάνεια με πολυάριθμες συγκεντρικές γραμμές αύξησης που διαμορφώνονται σε ανώμαλα ελάσματα, τα οποία, σε ενήλικα άτομα εξαφανίζονται και η επιφάνεια μένει γυμνή και γυαλιστερή. Χρώμα κίτρινο με πολλές βιολετί ακτίνες. Περίοστρακο ανοιχτό καφέ. Ελαστικός σύνδεσμος εγκάρσιος επιμήκης, εξωτερικός, σε λεπτή βάση. Κλείθρο δυσόδοντο, σε ευθεία γραμμή. Αποτύπωμα προσαγωγού μυ (μονομυάριο) προς το οπίσθιο τμήμα, στρογγυλό. Μανδουακή γραμμή συνεχής, χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Εσωτερικά ιριδίζον γαλάζιο, ροδόχρωμο, πράσινο.

Μέγιστο μήκος: 11 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό, προσκολλάται με το βύσσο.

Βιότοπος: ιλύς, άμμος, χαλίκια, πάνω σε γοργονίες και συχνά σε παλιά δίχτυα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 290 m. Υπάρχει αναφορά στα 1.550 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Ερυθρά θάλασσα, διώρυγα του Σουέζ, Ατλαντικός.

Malvufundus regula (Forskål, 1775)

Mollusca > Bivalvia > Malleidae >
Malvufundus



Εικόνα 50: *Malvufundus regula*
(πηγή: www.ciesm.org).

Περιγραφή:

Όστρακο ανισόθυρο, ανισόπλευρο, εύθραυστο και στερεό με ακανόνιστο σχήμα (μεγαλύτερο το ύψος), με μια μεγάλη επέκταση/προέκταση στο οπίσθιο κοιλιακό τμήμα. Εξωτερική επιφάνεια πολύ έντονα λεπιδοειδής, με τα συγκεντρικά ελάσματα ανόμοια στα νεαρά άτομα. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, μικρός, σε τριγωνικό χονδροφόρο. Εσωτερικά έντονα μαργαρώδες εκτός από την περιφέρεια και στην προεξέχουσα περιοχή οπισθοκοιλιακά, φέρει επιμήκη αυλάκωση σχεδόν στο μέσον της. Άνοιγμα βύσσου πρόσθια-ραχιαία. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς οδόντωση. Με ένα αποτύπωμα προσαγωγού μυός (μονομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα καστανό. Εσωτερικά καστανό με βιολετί, μελανές κηλίδες.

Μέγιστο μήκος: 12 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

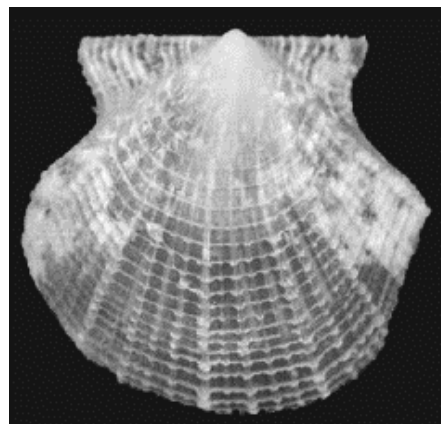
Βιότοπος: ζει προσκολλημένο με τη βύσσο του σε πέτρες, βράχια και άλλα στερεά αντικείμενα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 59 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Α. Μεσόγειος, Ερυθρά θάλασσα, Ινδοειρηνικός.

Parvamussium fenestratum (Forbes, 1844)

Mollusca > Bivalvia > Propeamussiidae >
Propeamussium



Εικόνα 51: *Parvamussium fenestratum*
(πηγή: τροποποιημένη από eol.org).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, ισόπλευρο, ανισόθυρο, πεπλατυσμένο, κυκλικό με μεγάλα τριγωνικά αυτιά με συγκεντρικά ελάσματα. Η δεξιά θυρίδα λίγο μικρότερη και πιο επίπεδη από την αριστερή. Ορθόγυρο, οι κορυφές στη μεσοκάθετο. Εξωτερική επιφάνεια αριστερής θυρίδας με περίπου 10 λεπτές ακανόνιστες ραβδώσεις και περισσότερο κανονικές αραιές, συχνά ελασματώδεις, συγκεντρικές γραμμές. Δεξιά θυρίδα με 14-20 λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο δυσόδοστο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, καστανό, κιτρινωπό ή πορτοκαλί. Ημιδιάφανο, εσωτερικά αντανακλάει η εξωτερική επιφάνεια και φέρει ανασηκωμένες ραβδώσεις, ειδικότερα στην αριστερή θυρίδα.

Μέγιστο μήκος: 0,8 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό

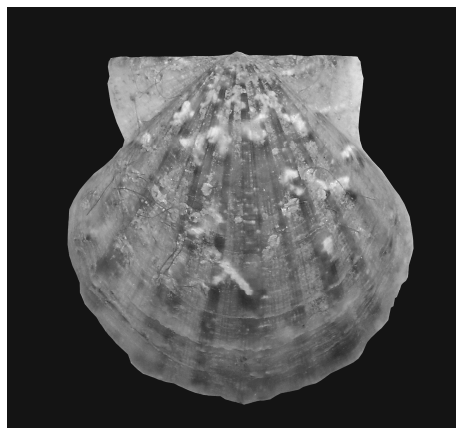
Βιότοπος: άμμος

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 50 m. Υπάρχει αναφορά στα 4.000 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Chlamys glabra (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Pectinidae >
Chlamys



Εικόνα 52: *Chlamys glabra*.

Περιγραφή:

Όστρακο ριπιδοειδές, παχύ και στερεό, ανισόθυρο και σχεδόν ισόπλευρο, σχετικά πεπλατυσμένο. Η αριστερή θυρίδα κυρτότερη από τη δεξιά με 9-13 ακτινωτές ανόμοιες ραβδώσεις, πάνω και ανάμεσα από τις οποίες υπάρχουν λεπτότερες ραβδώσεις. Ορθόγυρο με τις κορυφές στη μεσοκάθετο. Με αυτιά σχετικά ανόμοια και τριγωνικά. Το πρόσθιο μεγαλύτερο από το οπίσθιο. Το πρόσθιο αντί της δεξιάς θυρίδας φέρει το άνοιγμα του βύσσου. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε χονδροφόρο. Κλείθρο δυσόδοντο, χωρίς δόντια. Αποτύπωμα προσαγωγού μυός ένα μόνο στο μέσον της κάθε θυρίδας (μονομυάριο). Μανδυακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Δεξιά θυρίδα συνήθως μονόχρωμη ή λιγότερο χρωματισμένη. Η αριστερή θυρίδα παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία χρωμάτων και σχεδίων (κηλίδες, γραμμές). Εσωτερικά λευκό γυαλιστερό.

Μέγιστο μήκος: 8,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό και σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

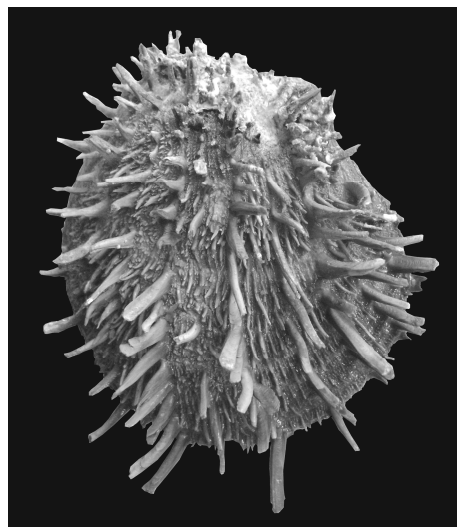
Βιότοπος: αμμώδης, λασπώδης και βυθός, με οργανικά τρίμματα. Εισχωρεί σε παράκτιες λιμνοθάλασσες.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 900 m. Υπάρχει αναφορά στα 1.600 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα.

Spondylus gaederopus Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Spondylidae >
Spondylus



Εικόνα 53: *Spondylus gaederopus*.

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ, στερεό, ανισόπλευρο και ανισόθυρο, σχεδόν στρογγυλό, αν και το σχήμα του ποικίλει και εξαρτάται από τη θέση εγκατάστασής του, με μικρά τριγωνικά, ίσα ωτία. Η αριστερή πάνω θυρίδα είναι επίπεδη και φέρει στην εξωτερική επιφάνεια σειρές με ακτινωτά αγκάθια που ποικίλουν σε σχήμα και πάχος. Η δεξιά κάτω θυρίδα είναι κυρτή, γεμάτη από συγκεντρικά ανώμαλα ελάσματα με φολίδες ή αγκάθια. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικά σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο, τυπικό ισόδοντο με δυο ισχυρά δόντια και αντίστοιχες κοιλότητες σε κάθε θυρίδα, έχει σαν αποτέλεσμα το τέλειο κλείσιμο των θυρίδων. Αποτύπωμα προσαγωγού μυός στρογγυλό, μεγάλο (μονομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές χωρίς κόλπο. Χρώμα αριστερής θυρίδας βαθύ πορφυρό, δεξιάς λευκό, ροζ, πορτοκαλί. Χείλη οδοντωτά. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 15 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

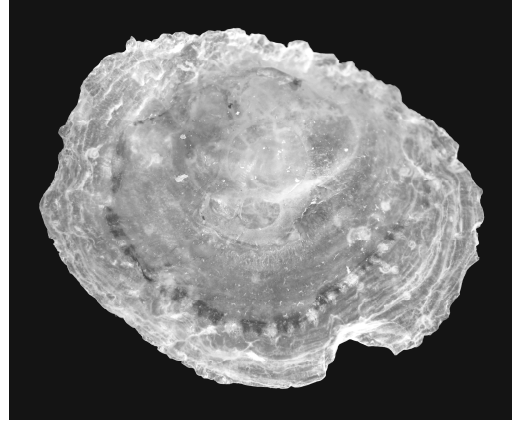
Βιότοπος: ζουν προσκολλημένα σε βράχους, πέτρες, όστρακα και άλλα στερεά αντικείμενα, με τη δεξιά κάτω θυρίδα τους. Στα ζώντα όστρακα, η πάνω αριστερή θυρίδα καλύπτεται από τον κρουστώδη κόκκινο-πορτοκαλί σπόγγο *Crambe crambe*.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Ερυθρά θάλασσα, Ατλαντικός

Anomia ehippium Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Anomiidae >
Anomia



Εικόνα 54: *Anomia ehippium*.

Περιγραφή:

Είδος με μεγάλη σχηματική και χρωματική ποικιλομορφία. Όστρακο τραχύ, λεπτό, εύθραυστο, ακανόνιστου σχήματος, γενικά κυκλικό, πεπλατυσμένο, το οπίσθιο άκρο συχνά εμφανώς προεκταμένο ή προσαρμοσμένο στο υπόστρωμα. Η δεξιά κάτω θυρίδα μικρότερη, πιο εύθραυστη και πιο επίπεδη από την αριστερή, φέρει το άνοιγμα του βύσσου που έχει σχήμα αχλαδιού. Αριστερή θυρίδα κυρτή με συγκεντρικές ανώμαλες πτυχές. Γραμμές αυξήσεως συνήθως ορατές. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, πρόδηλος. Κλείθρο χωρίς δόντια, υποτυπώδες. Εσωτερικά στην αριστερή θυρίδα υπάρχουν τρία εμφανή μυϊκά αποτυπώματα: δυο μεγαλύτερα, του βύσσου, καθώς και ένα του προσαγωγού μυός (μονομύριο). Αποτύπωμα μανδουακής γραμμής συνεχές, χωρίς κόλπο. Χρώμα λευκό, γκρι, κιτρινωπό, πορτοκαλί.

Μέγιστο μήκος: 7 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: προσκολλάται πάνω σε βράχια, πέτρες, κελύφη άλλων οστράκων και σε διάφορα στερεά αντικείμενα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 150 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Limaria tuberculata (Olivi, 1792)

Mollusca > Bivalvia > Limidae >
Limaria



Εικόνα 55: *Limaria tuberculata*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό και λεπτό, ελλειψοειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο, μοιάζει πολύ με τη *Lima lima*, ανοικτό και στις δυο πλευρές, πιο πολύ εμπρός. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές ελαφρά οπίσθια της μεσοκαθέτου. Κορυφές σε απόσταση, ανάμεσά τους υπάρχει σημαντική επιμηκυμένη περιοχή. Εξωτερική επιφάνεια με 35 ελαφρά, κυματοειδείς ακτινωτές ραβδώσεις με μικρά φυμάτια κυρίως προς το οπίσθιο τμήμα. Ωτία σχεδόν ίσα, τριγωνικά, μικρά που σχεδόν συνεχίζουν το περίγραμμα της θυρίδας. Ελαστικός σύνδεσμος μέσα σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς οδόντωση. Με ένα δυσδιάκριτο αποτύπωμα προσαγωγού μυός (μονομύαριο). Χείλη οδοντωτά. Χρώμα λευκό.

Μέγιστο μήκος: 5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς, φύκια, θρύμματα, κάτω και ανάμεσα σε βράχια, δημιουργεί φωλιά από μικρές πέτρες και χαλίκια, σαν μπάλα, μπορεί να κολυμπά ελεύθερα.

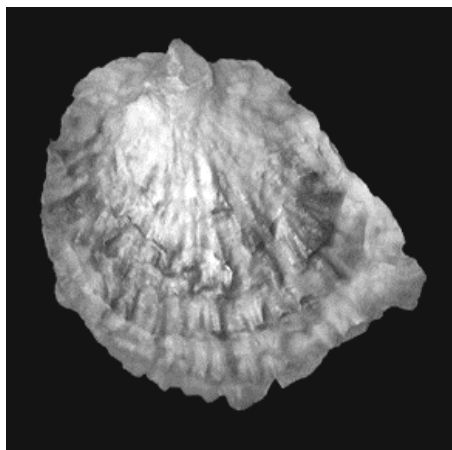
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα, Ατλαντικός, Μαύρη θάλασσα.

Ostrea edulis Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Ostreidae >

Ostrea



Εικόνα 56: *Ostrea edulis* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ και στερεό, με ποικίλο ακανόνιστο σχήμα, συνήθως ωοειδές. Ανισόθυρο και ανισόπλευρο. Κορυφές μάλλον οπίσθια της μεσοκαθέτου, οπισθόγυρο. Αριστερή θυρίδα (κάτω) κυρτή τραχιά με πτυχές, καθώς και συγκεντρικά ελάσματα. Δεξιά θυρίδα (επάνω) επίπεδη με πολυάριθμα εύθραυστα, ανώμαλα συγκεντρικά ελάσματα. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός πρόσθιος. Κλείθρο δυσόδοστο, χωρίς δόντια. Στο εσωτερικό περιθώριο της αριστερής θυρίδας, στην περιοχή της κορυφής και εκατέρωθεν του κλείθρου, υπάρχουν μικρά “δόντια” από σύνθετη αναστόμωση του χείλους των θυρίδων (chomata, χόματα). Αποτύπωμα προσαγωγού μυός κεντρικά κυρτό προς την πρόσθια κοιλιακή περιοχή και κοίλο προς την περιοχή του κλείθρου (μονομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα δυσδιάκριτο, χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα γαλακτώδες, κιτρινωπό, καστανό, γκριζό, ιώδες. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο ύψος: 20 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

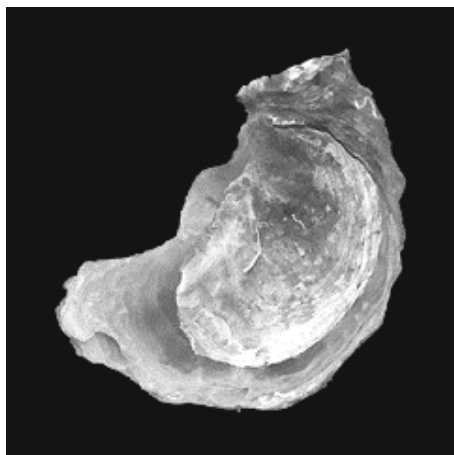
Βιότοπος: ζει προσκολλημένο με την αριστερή θυρίδα πάνω σε βράχια, άλλα όστρακα ή στέρεα αντικείμενα.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 90 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα.

Neorhynchodonta cochlear (Poli, 1795)

Mollusca > Bivalvia > Gryphaeidae >
Neorhynchodonta



Εικόνα 57: *Neorhynchodonta cochlear*
(πηγή: τροποποιημένη από
www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ και στερεό, με ακανόνιστο σχήμα, περίπου επίμηκες. Ανισόθυρο και ανισόπλευρο. Οπισθόγυρο. Εξωτερική επιφάνεια ελαφρώς τραχιά με μάλλον φαρδιά συγκεντρικά ελάσματα. Η πάνω δεξιά θυρίδα είναι μικρή κοίλη, ενώ η κάτω αριστερή είναι κυρτή, τραχιά με χείλη δαντελωτά, πολύ λεπτά και εύθραυστα. Εφάπτονται πλήρως. Ελαστικός σύνδεσμος πρόδηλος εσωτερικός, σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο δυσόδοντο, χωρίς δόντια. Αποτύπωμα προσαγωγού μυός ένα στρογγυλό (μονομύαριο). Μανδουακό αποτύπωμα δυσδιάκριτο, χωρίς κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα ροζ, πορφυρό, κίτρινο, λευκό, καστανό. Εσωτερικά τυλώδες, με καστανές κηλίδες, ιριδίζει ελαφρά.

Μέγιστο μήκος: 8 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: ζει στερεωμένο πάνω σε βράχια, πέτρες και άλλα στερεά αντικείμενα

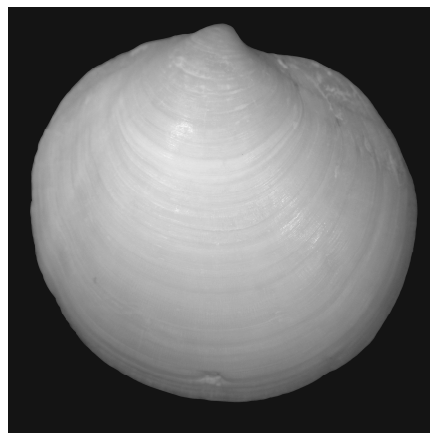
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 250 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός (κοσμοπολίτικο είδος).

Loripes lacteus (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Lucinidae >

Loripes



Εικόνα 58: *Loripes lacteus*.

Περιγραφή:

Όστρακο στρογγυλό, σχεδόν ισόθυρο, σχετικά ανισόπλευρο, λεπτό και εύθραυστο, με μια εγκόλπωση ραχιαία. Κορυφές επί της μεσοκαθέτου. Προσθόγυρο. Περίοστρακο καστανό. Επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές αυξήσεως. Στερνίτης καρδιάσχημος και βαθύς. Χωρίς θύρωμα. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, επιμήκης, μέσα σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με ένα πρόσθιο και ένα δισχιδές οπίσθιο κύριο δόντι, αριστερή με ένα δισχιδές πρόσθιο και ένα οπίσθιο κύριο δόντι. Η κάθε θυρίδα φέρει επίσης ένα πρόσθιο και ένα οπίσθιο πλευρικό δόντι, όπου στα νεαρά άτομα δεν φαίνονται πολύ καλά. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα (διμυάριο, ανισομυάριο), το πρόσθιο επίμηκες, το οπίσθιο ωοειδές. Μανδρακή γραμμή χωρίς κόλπο. Χείλη χωρίς οδόντωση. Μεγάλη σχηματική ποικιλομορφία. Χρώμα σχεδόν λευκό.

Μέγιστο μήκος: 3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς, άμμος.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 150 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός, διώρυγα του Σουέζ.

Thyasira flexuosa (Montagu, 1803)

Mollusca > Bivalvia > Thyasiridae >

Thyasira



Εικόνα 59: *Thyasira flexuosa* πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, τριγωνικό, με ωοειδές σχήμα, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές στη μεσοκάθετο. Πρόσθιο και οπίσθιο άκρο κάπως γωνιώδη. Πρόσθια ραχιαία περιοχή κοίλη, οπίσθια ραχιαία περιοχή κυρτή. Στερνίτης καρδιόσχημος ρηχός. Θύρωμα επίμηκες, καλοσηματισμένο. Περίοστρακο θαμπό κιτρινωπό, καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Λείες ραβδώσεις εκτείνονται στο οπίσθιο κοιλιακό τμήμα από την κορυφή μέχρι το χείλος, σχηματίζοντας ευδιάκριτα αυλάκια με οδοντωτή όψη. Γραμμές αυξήσεως δυσδιάκριτες αλλά ορατές. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, προεξέχων εγκάρσιος σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς οδόντωση. Περιοχή κλείθρου δεξιάς θυρίδας, μπορεί να είναι λεπτότερη στην περιοχή κάτω από την κορυφή. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δυσδιάκριτα, σχεδόν ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδρακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο, όχι καλά σχηματισμένο. Χείλη απλά. Χρώμα θαμπό λευκό. Εσωτερική επιφάνεια λευκή.

Μέγιστο μήκος: 1,8 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς.

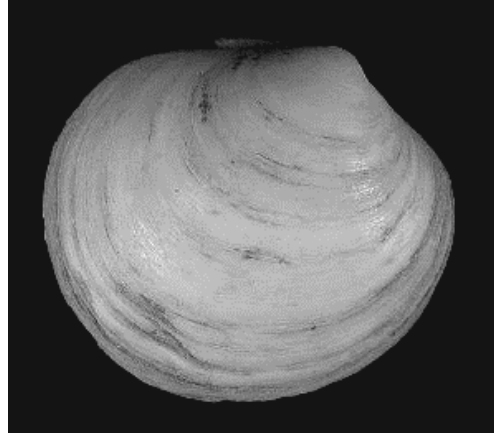
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 2.000 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Diplodonta rotundata (Montagu, 1803)

Mollusca > Bivalvia > Ungulinidae >

Diplodonta



Εικόνα 60: *Diplodonta rotundata* (πηγή: τροποποιημένη από www.habitas.org.uk).

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, ωειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο, με κυρτές θυρίδες. Περιμετρικά κυκλικό με ομαλά άκρα. Οπίσθιο κοιλιακό άκρο λίγο προτεταμένο. Κορυφές κοντά στο πρόσθιο άκρο. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Κλείθρο ετερόδοντο, με ένα επίμηκες, λεπτό, πλευρικό δόντι και δυο κύρια, το ένα από τα οποία δισχιδές, σε κάθε θυρίδα, το δισχιδές της δεξιάς θυρίδας είναι παράλληλο με την μεσοκάθετο. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχεδόν ίσα σε μέγεθος και σχήμα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χρώμα λευκό. Χείλη απλά. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: -

Βιότοπος: χαλίκι, αμμολάσπη.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 100 m. Υπάρχει αναφορά στα 3.850 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Chama gryphoides Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Chamidae > *Chama*



Εικόνα 61: *Chama gryphoides*
(πηγή: τροποποιημένη από
www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, παχύ, στρογγυλεμένο, ανισόθυρο. Προσθόγυρο. Η κάτω αριστερή θυρίδα είναι πιο μεγάλη και πιο θολωτή από τη δεξιά επάνω. Η δεξιά πάνω θυρίδα είναι μικρότερη, στρογγυλή, λίγο θολωτή προς την κορυφή, με περιελιγμένη κορυφή από δεξιά προς τα αριστερά. Εξωτερική επιφάνεια με συγκεντρικά και ακανόνιστα ελάσματα, φυμάτια και αγκάθια. Κλείθρο παχύδοντο, δεξιά θυρίδα με δυο κύρια δόντια, αριστερή με ένα, μεγάλο ανασηκωμένο (σαν γείσο καπέλου) δόντι ελαφρά οδοντωτό. Ανάμεσά τους υπάρχουν αντίστοιχες κοιλότητες. Οι θυρίδες εφαρμόζουν τέλεια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχετικά ίσα και μεγάλα (~ 2/3 του ύψους των θυρίδων). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη με λεπτή οδόντωση. Χρώμα λευκό, στην περιοχή της κορυφής μπορεί να είναι πορτοκαλόχρωμο. Εσωτερικό λείο, ιώδες, λευκό, κίτρινο, πορτοκαλόχρωμο.

Μέγιστο μήκος: 4 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: βραχώδης, ζουν προσκολλημένα με την αριστερή θυρίδα.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Σουέζ, Μεσόγειος θάλασσα.

Galeomma turtoni Sowerby G.B.I in Turton, 1825

Mollusca > Bivalvia > Galeommatidae >
Galeomma



Εικόνα 62: *Galeomma turtoni* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, ισόθυρο, ανισόπλευρο, επίμηκες-ωοειδές, ελαφρώς βαθύτερο στο οπίσθιο τμήμα σε σχέση με το πρόσθιο. Κορυφές λίγο πρόσθια της μεσοκαθέτου, χαμηλές, πρωτόστρακο απαλό, γυαλιστερό, προεξέχων. Πρόσθια και οπίσθια άκρα καμπυλωτά προς την κοιλιακή περιοχή. Κοιλιακό άκρο κυρτό με μεγάλο άνοιγμα. Θυρίδες κυρτές με βαθύ ραχοκοιλιακό κανάλι (κατά μήκος της μεσοκαθέτου). Εξωτερική επιφάνεια με πολλές ακτινωτές και συγκεντρικές ραβδώσεις, οι οποίες διασταυρώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν δικτυωτό ανάγλυφο. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός και εξωτερικός. Κλείθρο απλό σε ευθεία γραμμή, χωρίς δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών και μανδρακό αποτύπωμα δυσδιάκριτα. Χείλη με λεπτή οδόντωση. Χρώμα θολό λευκό ή απαλό καστανό.

Μέγιστο μήκος: 1,5 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: βράχια και πέτρες στα οποία προσκολλάται με το λεπτό βύσσο του, ή επιζεί ελεύθερο, έρποντας με τον πόδα του όπως τα γαστερόποδα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα.

Kellia suborbicularis (Montagu, 1803)

Mollusca > Bivalvia > Kelliidae >

Kellia



Εικόνα 63: *Kellia suborbicularis* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, ωοειδές πεπλατυσμένο, σφαιρικό. Ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Στερνίτης πλατύς και ρηχός. Θύρωμα σπάνια διακρίνεται. Περίοστρακο λευκό ή κιτρινωπό. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός και εσωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με ένα κύριο δόντι κάτω από την κορυφή και ένα οπίσθιο πλευρικό. Αριστερή θυρίδα με δυο κύρια δόντια και ένα οπίσθιο πλευρικό. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ίσα, δυσδιάκριτα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γαλακτώδες. Εσωτερικά ημιδιαφανές, λευκό.

Μέγιστο μήκος: 1 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: μέσα σε ρωγμές και τρύπες σε όστρακα, βράχια και κοράλλια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 100m. Υπάρχει αναφορά στα 1.429 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Lasaea adansoni Gmelin, 1791

Mollusca > Bivalvia > Lasaeidae >

Lasaea



Εικόνα 64: *Lasaea adansoni* (πηγή: τροποποιημένη από www.marlin.ac.uk).

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, ωοειδές, ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Θυρίδες ισχυρά κυρτές. Περίοστρακο ανοικτό κίτρινο, καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με πολυάριθμες, λεπτές συγκεντρικές γραμμές, με μικρά διαστήματα. Μπορεί να φέρει και μερικές ασθενείς ακτινωτές γραμμές. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε χόνδροφόρο και στις δύο θυρίδες σε βαθύ κόλπο, κάτω από την περιοχή του κλείθρου, στο φαρδύτερο σημείο κάτω από τα οπίσθια πλευρικά δόντια. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με ένα πρόσθιο και ένα οπίσθιο πλευρικό δόντι, αριστερή θυρίδα με ένα μικρό κύριο δόντι και από ένα πρόσθιο κι ένα οπίσθιο πλευρικό. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχετικά μεγάλα, άνισα (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα φαρδύ, όχι καλά σχηματισμένο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό με συγκεντρικές ωχρές ροδαλές ή κόκκινες έγχρωμες ζώνες, σκουρότερες κοντά στα χείλη. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 0,3 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: προσκολλάται με τη βύσσο του σε στερεά αντικείμενα.

Βάθος κατανομής: -

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Litigiella glabra (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)

Mollusca > Bivalvia > Leptonidae > *Litigiella*



Εικόνα 65: *Litigiella glabra*
(πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl).

Περιγραφή:

Όστρακο ωοειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο, επίπεδο, λεπτό και εύθραυστο, μερικές φορές με ακανόνιστες ακτινωτές ραβδώσεις. Προσθόγυρο, με τις κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές γραμμές αύξησης. Χωρίς στερνίτη και θύρωμα. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο με ένα κύριο προεξέχον δόντι και ευδιάκριτα μονά, εμπρόσθια και οπίσθια πλευρικά δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ευδιάκριτα (διμυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό.

Μέγιστο μήκος: 0,8 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

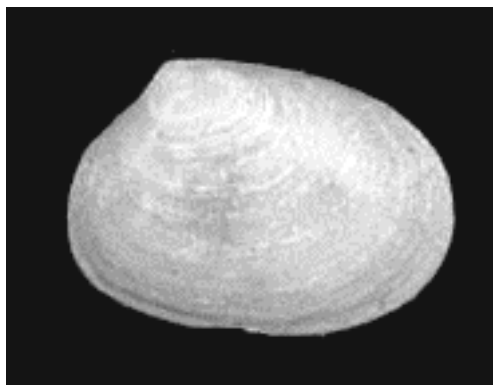
Βιότοπος: άμμος, μέσα σε λειμώνες *Posidonia oceanica*.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 60 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Kurtiella bidentata (Montagu, 1803)

Mollusca > Bivalvia > Montacutidae >
Kurtiella



Εικόνα 66: *Kurtiella bidentata*
(πηγή: τροποποιημένη από www.nmrg-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, ωοειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Ραχιαίο και κοιλιακό άκρο σχεδόν παράλληλα. Περίοστρακο καστανό ή λαδοπράσινο. Εξωτερική επιφάνεια λεία, εκτός από λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Μερικά άτομα φέρουν πολύ λεπτές, πυκνές, ακτινωτές γραμμές. Γραμμές αυξήσεως εμφανείς. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο ετερόδοντο. Κάθε θυρίδα με ένα πρόσθιο κι ένα οπίσθιο πλευρικό δόντι. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ίσα ευδιάκριτα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδυακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό ή διαφανές. Εσωτερική επιφάνεια λευκή.

Μέγιστο μήκος: 0,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό και σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό και ενδοβενθικό.

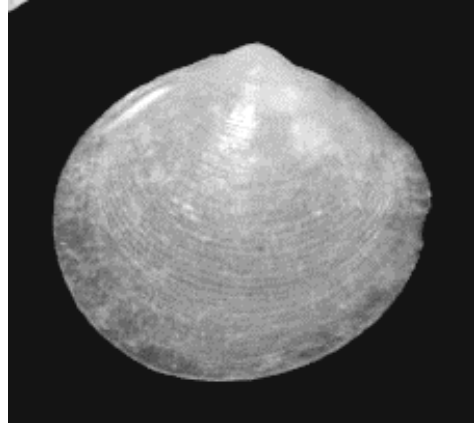
Βιότοπος: άμμος, ιλύς, λεπτόκοκκο χαλίκι αλλά και μέσα σε τρύπες νεκρών οστράκων.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 120m. Υπάρχει αναφορά στα 2.500 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός, Μαύρη θάλασσα.

Neolepton sulcatulum (Jeffreys, 1859)

Mollusca > Bivalvia > Neoleptonidae >
Neolepton



Εικόνα 67: *Neolepton sulcatulum*
(πηγή:www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο ωοειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο με κυρτές θυρίδες. Οι κορυφές ελαφρά έκκεντρες. Θυρίδες σχεδόν κυκλικές στο περίγραμμά τους, λιγότερο όμως στα μεγάλα άτομα. Εξωτερική επιφάνεια με ευδιάκριτο ανάγλυφο, πυκνό με συγκεντρικές ραβδώσεις. Κλείθρο ετερόδοντο, με ένα κύριο δόντι και από ένα πρόσθιο και οπίσθιο πλευρικό σε κάθε θυρίδα, τα οποία είναι αρκετά μεγάλα συγκριτικά με το μέγεθος του οστράκου. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δυσδιάκριτα. Χρώμα λευκό, γυαλιστερό.

Μέγιστο μήκος: 0,21 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ποικίλα υποστρώματα, κυρίως σε λειμώνες *Pocidonia oceanica*.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Sportella recondita (Fischer P. in de Folin, 1872)

Mollusca > Bivalvia > Sportellidae > *Sportella*



Εικόνα 68: *Sportella recondita*
(πηγή: www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο ωοειδές-ορθογώνιο, λεπτό, εύθραυστο, ελαφρά ανισόπλευρο. Επίμηκες, με στρογγυλεμένες γωνίες. Εξωτερική επιφάνεια με ανάγλυφο από λεπτές συγκεντρικές γραμμές και πολύ λεπτές ακτινωτές γραμμώσεις. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών και μανδρακής γραμμής δυσδιάκριτα. Χρώμα γαλακτώδες, ημιδιαφανές.

Μέγιστο μήκος: 0,9 cm.

Υπόστρωμα: -

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: -

Βιότοπος: -

Βάθος κατανομής: περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος.

Turtonia minuta (Fabricius O., 1780)

Mollusca > Bivalvia > Turtoniidae >
Turtonia



Εικόνα 69: *Turtonia minuta* (πηγή: τροποποιημένη από eol.org)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, ωοειδές, φουσκωτό, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο λείο και γυαλιστερό. Εξωτερική επιφάνεια με πολύ λεπτές συγκεντρικές γραμμές και καθαρές γραμμές αυξήσεως. Στερνίτης και θύρωμα δυσδιάκριτα. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, προεξέχων εγκάρσιος, σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο, με τρία κύρια δόντια σε κάθε θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το πρόσθιο μεγαλύτερο του οπίσθιου (διμύριο, ανισομύριο) Μανδρακή γραμμή χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα υπόλευκο, ανοικτό καστανό, μερικές φορές ροδαλό ραχιαία. Εσωτερικά θαμπό λευκό προς ωχρό καστανό.

Μέγιστο μήκος: 0,35 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό .

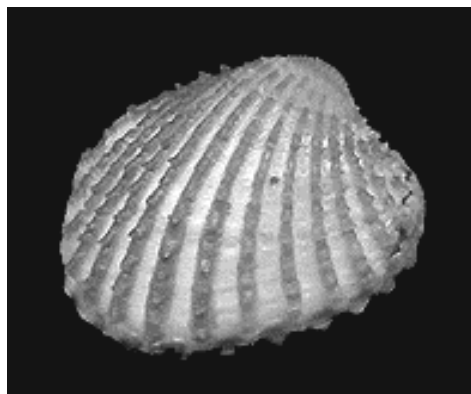
Βιότοπος: βράχια, φύκια, άλλα στερεά αντικείμενα στα οποία προσκολλάται με το βύσσο του.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη, μέχρι 15 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Glans aculeata (Poli, 1795)

Mollusca > Bivalvia > Carditidae >
Glans



Εικόνα 70: *Glans aculeata*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, ωοειδές, παραλληλόγραμμο, επίμηκες, αρκετά κυρτό, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, προσθόγυρο, κοντά στο πρόσθιο άκρο. Εξωτερική επιφάνεια με 20 ισχυρές ακτινωτές κοκκώδεις ραβδώσεις, με φυμάτια και μικρές λεπιδωτές κυρίως στο οπίσθιο τμήμα. Χρώμα ανοικτό καστανό. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με δυο επιμήκη κύρια δόντια, το οπίσθιο πιο επίμηκες. Αριστερή θυρίδα με ένα κύριο δόντι κι ένα πλευρικό. Χείλη οδοντωτά. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών εμφανή (διμυάριο-ανισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο, εμφανές. Χείλη με έντονη οδόντωση. Εσωτερικά γυαλιστερό, ανοικτό καστανό.

Μέγιστο μήκος: 2,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό, σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό, προσκολλάται με το βύσσο του, στους ποδίσκους των φαιοφυκών.

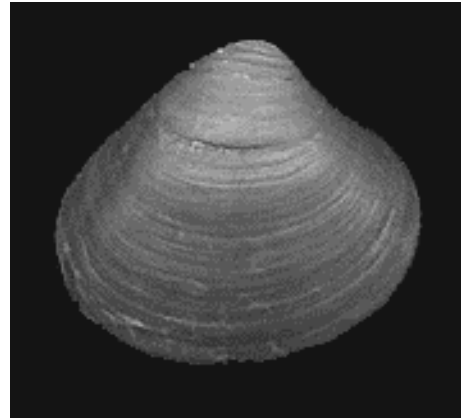
Βιότοπος: ιλύς, λεπτή άμμο, χαλίκι, βιογενή και άλλα θρύμματα, βράχια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα.

Astarte fusca (Poli, 1795)

Mollusca > Bivalvia > Astartidae >
Astarte



Εικόνα 71: *Astarte fusca*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, τριγωνικό, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο σκούρο καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με περίπου 15 - 20 συγκεντρικές γραμμές. Μερικές φορές με λεπτές ακτινωτές γραμμές. Στερνίτης και θύρωμα λογχοειδή. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο, με δύο κύρια δόντια στην αριστερή θυρίδα και ένα παχύτερο στη δεξιά. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη με οδόντωση. Χρώμα κιτρινωπό, λευκό. Εσωτερικά λευκό, καστανό.

Μέγιστο μήκος: 2,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς, χαλίκια.

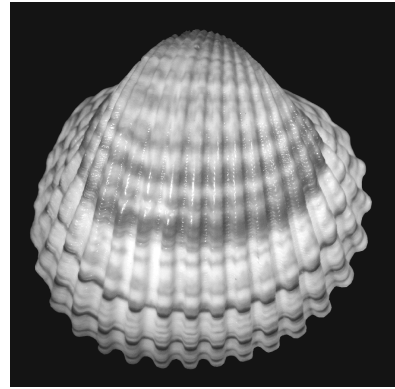
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Acanthocardia tuberculata (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Cardiidae >

Acanthocardia



Εικόνα 72: *Acanthocardia tuberculata*

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ, στερεό, καρδιάσχημο, ωσειδές, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, φουσκωτές, εφάπτονται δημιουργώντας το σχήμα καρδιάς. Προσθόγυρο. Οπίσθιο άκρο μόλις κυρτό, σχεδόν ευθύ, πρόσθιο άκρο έντονα κυρτό. Περίοστρακο λεπτό, κιτρινωπό. Συγκεντρικές κυματιστές γραμμές διατρέχουν ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Εξωτερική επιφάνεια με 18-24 ακτινωτές ραβδώσεις με κεντρική καρίνα που προεξέχουν και είναι πρόσθια φαρδιές με πολύ μικρά φυμάτια στην επιφάνειά τους, και οπίσθια στενεύουν και φέρουν ελάχιστα φυμάτια. Ακτινωτά αυλάκια χωρίζουν τις ραβδώσεις και φέρουν εγκάρσιες σχισμές. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο. Κάθε θυρίδα με δυο κύρια δόντια και δυο πλευρικά, ένα πρόσθιο κι ένα οπίσθιο. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δυσδιάκριτα, σχεδόν ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα συνεχές χωρίς κόλπο. Χείλη με έντονη οδόντωση. Χρώμα σχετικά γυαλιστερό, ανοικτό έως βαθύ καστανό με ζώνες ανοικτότερες και σκουρότερες ή λευκές, πολλές φορές τελείως λευκό ή κίτρινο. Εσωτερικά με ανάγλυφο που σβήνει μέχρι τα αποτυπώματα των προσαγωγών μυών όπως το εξωτερικό. Είδος με μεγάλη σχηματική και χρωματική ποικιλομορφία.

Μέγιστο μήκος: 9 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς, χαλίκια και εκβολικές περιοχές.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα, Ατλαντικός.

Spisula subtruncata (da Costa, 1778)

Mollusca > Bivalvia > Mactridae > *Spisula*



Εικόνα 73: *Spisula subtruncata*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό έως παχύ, στερεό, τριγωνικό, εμπρός κυρτό, πίσω επίμηκες, γωνιώδες. Ισόθυρο και σχεδόν ανισόπλευρο. Προσθόγυρο. Περίοστρακο ανοιχτό καστανό. Εξωτερική επιφάνεια γυαλιστερή, με πολλές λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός και εσωτερικός σε χονδροφόρο. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με δύο κύρια δόντια και δυο πλευρικά πρόσθια και δυο οπίσθια, αριστερή θυρίδα με τρία κύρια δόντια, τα δύο ενωμένα σε σχήμα Λ, πίσω από αυτά βρίσκεται το τρίτο δόντι καθώς και ένα πλευρικό, πρόσθια και οπίσθια. Αποτυπώματα προσαγωγών μύων ευδιάκριτα (διμυάριο, ανισομυάριο), πρόσθιο αχλαδόμορφο, οπίσθιο στρογγυλό. Μανδουακός κόλπος αβαθής, σιγμοειδής. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γκριζό, κιτρινωπό, ανοιχτό καφέ. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 3,3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

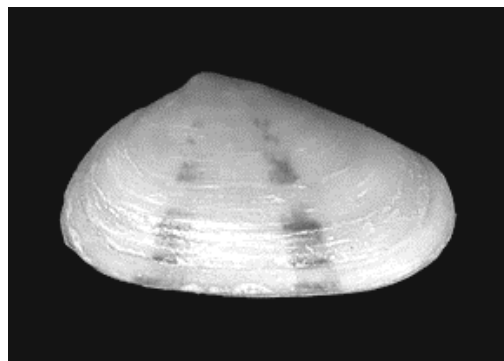
Βιότοπος: μέσα σε λεπτή άμμο ή αμμολάσπη.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Μαύρη θάλασσα.

Donacilla cornea (Poli, 1795)

Mollusca > Bivalvia > Mesodesmatidae >
Donacilla



Εικόνα 74: *Donacilla cornea*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό και παχύ, ισόθυρο, ανισόπλευρο, πρόσθια επίμηκες, οπίσθια κυρτό, γενικά ωοειδές. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο καστανό σκούρο, λεπτό. Εξωτερική επιφάνεια λεία και γυαλιστερή με λεπτές γραμμές αυξήσεως. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με ένα κύριο δόντι και δυο πλευρικά. Το εμπρός επίμηκες, το πίσω πολύ μικρό. Αριστερή θυρίδα με δυο κύρια δόντια και τρία πλευρικά. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών στρογγυλά και σχεδόν ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με κόλπο σχήματος -U-. Χείλη απλά. Χρώμα με μεγάλη ποικιλία, κίτρινο, πορφυρό, ροδαλό, καστανό, πράσινο και συχνά με ακτινωτές έγχρωμες ζώνες. Εσωτερικά λείο, κιτρινωπό με κηλίδες. Είδος με πολλές ποικιλίες.

Μέγιστο μήκος: 2,8 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

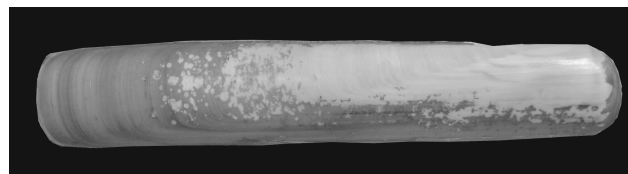
Βιότοπος: άμμος, ψιλό χαλίκι.

Βάθος κατανομής: παραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Solen marginatus Pulteney, 1799

Mollusca > Bivalvia > Solenidae >
Solen



Εικόνα 75: *Solen marginatus*

Περιγραφή:

Όστρακο εύθραυστο, λεπτό, επίμηκες, σχεδόν κυλινδρικό, ισόθυρο, έντονα ανισόπλευρο, ανοικτό στα άκρα. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, πολύ κοντά στο πρόσθιο άκρο. Πρόσθιο και οπίσθιο άκρο με ανοίγματα. Περίοστρακο γυαλιστερό σταχτόχρωμο, καστανό, κυρίως στο οπίσθιο και κοιλιακό τμήμα. Εξωτερική επιφάνεια λίγο γυαλιστερή με γραμμές αυξήσεως που είναι παράλληλες με την κοιλιακή περιοχή, στη συνέχεια κάμπτονται και γίνονται παράλληλες με το πίσω άκρο. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, επιμήκης, ($\frac{1}{4}$ του μήκους του ραχιαίου τμήματος). Κλείθρο ετερόδοντο, με ένα κύριο δόντι σε κάθε θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών, το πρόσθιο επίμηκες, παράλληλο προς τη ραχιαία περιοχή, το οπίσθιο ωοειδές. Μανδρακή γραμμή με τριγωνικό και σχετικά ρηχό κόλπο μακριά από το οπίσθιο άκρο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, ανοιχτό καστανό, απαλό ιώδες. Εσωτερικά σχεδόν λευκό.

Μέγιστο μήκος: 17 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς, άμμος.

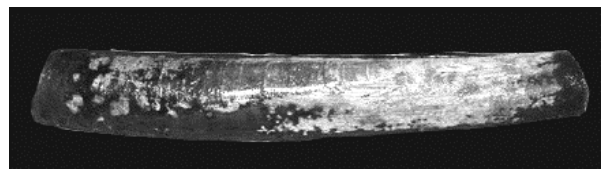
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη, μέχρι 20 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Ensis siliqua (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Pharidae >

Ensis



Εικόνα 76: *Ensis siliqua*
(πηγή: τροποποιημένη από eol.org)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, σχεδόν κυλινδρικό επίμηκες, ισόθυρο, αρκετά ανισόπλευρο. Προσθόγυρο με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Ραχιαίο και κοιλιακό άκρο σε ευθεία γραμμή, παράλληλα μεταξύ τους, πρόσθιο και οπίσθιο άκρο πλάγια κομμένο. Πρόσθιο και οπίσθιο άκρο με άνοιγμα. Περίοστρακο σκούρο πρασινωπό, κίτρινο, καστανό. Εξωτερική επιφάνεια χαρακτηριστική με συγκεντρικές γραμμές. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός εγκάρσιος. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με ένα κύριο δόντι πρόσθια και ένα οπίσθιο πλευρικό, αριστερή θυρίδα με δυο κύρια δόντια και δυο επιμήκη πλευρικά, το ένα πάνω από το άλλο. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το πρόσθιο μεγαλύτερο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με κόλπο σχήματος -U-. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γαλακτώδες, θαμπό με καστανοκόκκινες έγχρωμες ζώνες. Εσωτερικά ελαφρά ιώδες, λευκό, γαλαζωπό. Μοιάζει με το *Solen marginatus* και συνήθως είναι μεγαλύτερο του *Ensis minor*. Πολλοί επιστήμονες αναφέρουν το *Ensis minor* και το *Ensis siliqua* σαν διαφορετικά είδη, ενώ άλλοι τα θεωρούν συνώνυμα. Το κύριο συστηματικό γνώρισμα ανάμεσα σε αυτά τα είδη είναι η απόσταση του μυϊκού αποτυπώματος από τον κόλπο του μανδουακού αποτυπώματος.

Μέγιστο μήκος: 23 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 70 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Tellina planata Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Tellinidae >
Tellina



Εικόνα 77: *Tellina planata*

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, λεπτό, ωσειδές, πεπλατισμένο, ελαφρά ανοικτό στα δυο άκρα. Ανισόθυρο με τη δεξιά θυρίδα πιο κυρτή. Σχεδόν ανισόπλευρο, εμπρός στρογγυλεμένο, πίσω ρυγχοειδές γωνιώδες. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές στη μεσοκάθετο. Περίοστρακο μεμβρανώδες σταχτί, λευκό με ανοικτές πορτοκαλί αποχρώσεις. Εξωτερική επιφάνεια γυαλιστερή με πολυάριθμες συγκεντρικές γραμμές που γίνονται πιο έντονες στα άκρα. Ακτινωτές γραμμές μόλις διακρίνονται. Στην περιοχή από την κορυφή προς οπίσθια και κοιλιακά διατρέχει αυλάκι στην αριστερή θυρίδα και αντίστοιχη ράβδωση στη δεξιά θυρίδα. Στερνίτης και θύρωμα δυσδιάκριτα. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, προεξέχων εγκάρσιος σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοστο. Δεξιά θυρίδα με δυο κύρια δόντια και ένα πρόσθιο πλευρικό, μικρό τριγωνικό κι ένα ελασματώδες. Αριστερή θυρίδα με δυο κύρια δόντια και ένα πρόσθιο, επίμηκες, πλευρικό. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών μεγάλα, το εμπρός ημισεληνοειδές, το πίσω επίμηκες. Μανδουακό αποτύπωμα με μεγάλο τριγωνικό κόλπο σχήματος -V-. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό με αποχρώσεις απαλό πορτοκαλί, πάνω από την κεντρική περιοχή. Εσωτερική επιφάνεια θαμπή, γυαλιστερή στα μυϊκά αποτυπώματα και την περιοχή κοντά στα χείλη, με χρώμα όπως το εξωτερικό.

Μέγιστο μήκος: 8 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

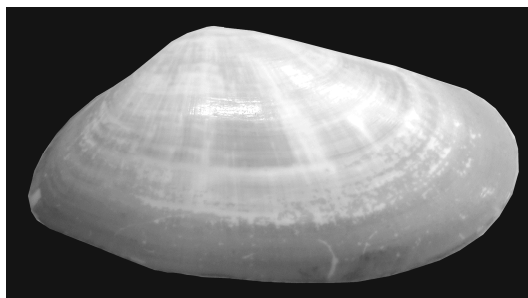
Βιότοπος: ιλύς, άμμος.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, διώρυγα του Σουέζ, Ατλαντικός.

Donax trunculus Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Donacidae >
Donax



Εικόνα 78: *Donax trunculus*

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, ωοειδές με σφηνοειδή πρόσθια περιοχή, ανισόθυρο και ανισόπλευρο. Κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Οπισθόγυρο. Περιοστρακο λεπτό κιτρινωπό. Εξωτερική επιφάνεια, λεία και γυαλιστερή με πολυάριθμες λεπτές συγκεντρικές γραμμές (περίπου 90), που γίνονται εντονότερες στην πρόσθια περιοχή. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, σε μικρή νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με δύο κύρια δόντια, το πρόσθιο τριγωνικό σαν έλασμα, το οπίσθιο δισχιδές και δύο πλευρικά. Αριστερή θυρίδα με δύο κύρια δόντια, το πρόσθιο δισχιδές, το οπίσθιο πλευρικό, διαχωρίζονται μεταξύ τους με τριγωνική κοιλότητα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, ευδιάκριτα. Μανδυακό αποτύπωμα με βαθύ κόλπο σχήματος -U-. Χείλη με μεσαία οδόντωση στην κοιλιακή περιοχή που εκτείνεται μειούμενη εκατέρωθεν. Χρώμα λευκό, κιτρινωπό, ιώδες, με 4 ακτινωτές, λευκές, κίτρινες ή ιώδες λωρίδες. Εσωτερικά λείο, λευκό με έντονο ιώδες χρώμα στο μέσον. Υπάρχουν διαφορές στα άτομα από τον Ατλαντικό και τη Μεσόγειο. Του Ατλαντικού είναι μεγαλύτερα και πιο επιμήκη οπίσθια.

Μέγιστο μήκος: 5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό, κάτω ακριβώς από την επιφάνεια του υποστρώματος.

Βιότοπος: λεπτή άμμος.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως υποπαραλιακή ζώνη, μέχρι 15 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα, Σουέζ (το είδος στην Ερυθρά υπήρχε εκεί πριν την διάνοιξη της διώρυγας του Σουέζ).

Gari depressa (Pennant, 1777)

Mollusca > Bivalvia > Psammobiidae >
Gari



Εικόνα 79: *Gari depressa*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, ωειδές, αποστρογγυλεμένο στην πρόσθια περιοχή και γωνιώδες στην οπίσθια. Ελαφρά ανισόπλευρο και ανισόθυρο. Οι θυρίδες δημιουργούν διακριτό οπίσθιο άνοιγμα και μικρό πρόσθιο. Οπισθόγυρο με τις κορυφές ελάχιστα πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο ανοιχτό ή σκούρο καστανό που γίνεται παχύτερο γύρω στα χείλη των θυρίδων. Εξωτερική επιφάνεια με πολλές λεπτές συγκεντρικές γραμμές, πιο έντονες στην οπίσθια περιοχή και με λεπτές ακτίνες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με δύο δισχιδή κύρια δόντια, το εμπρός πιο μεγάλο από το πίσω. Κλείθρο αριστερής θυρίδας με δύο κύρια δόντια, το εμπρός δισχιδές, το πίσω σαν πτυχή. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών, το πρόσθιο ωειδές, το οπίσθιο στρογγυλό (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με βαθύ κόλπο, σχήματος -U- που το κατώτερο άκρο του ταυτίζεται με τη μανδουακή γραμμή. Χείλη απλά, αιχμηρά. Χρώμα λευκό σταχτί, μονόχρωμο, συχνά με κιτρινωπές, κοκκινωπές και ιώδεις ακτίνες (σκουρόχρωμα τα όστρακα της Μεσογείου). Εσωτερικά λείο, γαλακτώδες, κιτρινωπό, ιώδες.

Μέγιστο μήκος: Μεσόγειος θάλασσα 6,5 cm, μεγαλύτερο στον Ατλαντικό 7 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: αδρή άμμος μέχρι λασπώδες υπόστρωμα.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα.

Scrobicularia cottardi (Payraudeau, 1826)

Mollusca > Bivalvia > Scrobiculariidae >
Scrobicularia



Εικόνα 80: *Scrobicularia cottardi*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, ωειδές, κυρτό, ισόθυρο και σχεδόν ισόπλευρο. Ορθόγυρο, κορυφές σχεδόν στο κέντρο της μεσοκαθέτου. Εξωτερική επιφάνεια με πολυάριθμες, απαλές συγκεντρικές γραμμές και ακανόνιστες ραβδώσεις. Περίοστρακο λεπτό, σταχτόχρωμο, λευκό κοντά στα χείλη. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός μικρός και εσωτερικός, πάνω σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με δυο μικρά κύρια δόντια κι ένα στην αριστερή. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δεν είναι πάντα εμφανή (διμυάριο). Μανδουακός κόλπος ευρύς, στο κάτω μέρος φαρδύτερος, σχεδόν κυκλικός, συναντά τη μανδουακή γραμμή κοιλιακά. Χρώμα γυαλιστερό, λευκό. Χείλη απλά. Εσωτερική επιφάνεια γυαλιστερή, λευκή, κίτρινη. Μοιάζει με το *Scrobicularia plana*.

Μέγιστο μήκος: 3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό (έως και 15-20 cm).

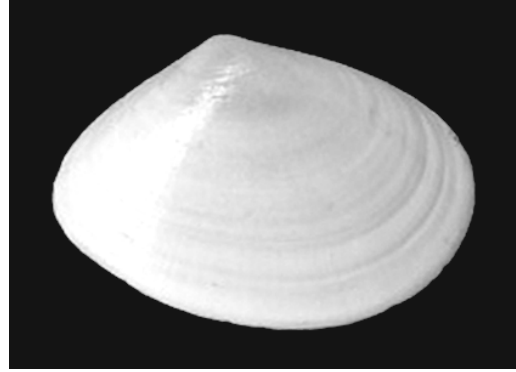
Βιότοπος: άμμος, ιλύς κοντά σε εκβολές ποταμών.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 45 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ερυθρά θάλασσα.

Abra alba (Wood W., 1802)

Mollusca > Bivalvia > Semelidae >
Abra



Εικόνα 81: *Abra alba*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, πλατιά ωοειδές, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Κορυφές οπίσθια της μεσοκαθέτου. Οπίσθια στρέφει απαλά προς τα δεξιά. Εξωτερική επιφάνεια με πολύ λεπτές ανάγλυφες, συγκεντρικές γραμμές. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Περίοστρακο λεπτό, εμφανές μόνο στα χείλη. Εξωτερικός ελαστικός σύνδεσμος κοντός. Ο εσωτερικός σε ελλειπτικό χονδροφόρο. Κλείθρο, πρόσθια του χονδροφόρου, στη δεξιά θυρίδα, με δυο μικρά κύρια δόντια σε σχήμα καρφιού, κι ένα μονό στην αριστερή. Μικρό λεπτό πρόσθιο και οπίσθιο πλευρικό δόντι στη δεξιά θυρίδα, λιγότερο προεξέχον, αλλά υπάρχον στη αριστερή. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών καρδιόσχημα, εμφανή με μεγεθυντικό φακό (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με βαθύ κόλπο, σχετικά ακανόνιστο, που σχεδόν φτάνει το αποτύπωμα του πρόσθιο προσαγωγού μυός και κοιλιακά συναντά τη μανδουακή γραμμή. Χείλη απλά. Χρώμα γυαλιστερό, λευκό. Εσωτερική επιφάνεια λευκή.

Μέγιστο μήκος: 2,6 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

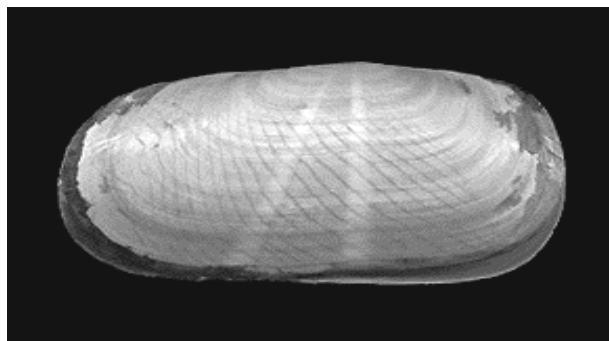
Βιότοπος: λασπόδης βυθός.

Βάθος κατανομής: παραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 70 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Solecurtus strigilatus (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Solecurtidae >
Solecurtus



Εικόνα 82: *Solecurtus strigilatus*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, λεπτό, ισόθυρο, σχεδόν ισόπλευρο, ωσειδές επίμηκες, στρογγυλεμένο και πολύ ανοιχτό στα άκρα. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο καστανοκίτρινο, ορατό συνήθως στο περιθώριο των θυρίδων. Εξωτερική επιφάνεια γυαλιστερή με πολυάριθμες συγκεντρικές γραμμές, στις οποίες τέμνονται 25-30 περίπου ακτίνες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο, με δυο κύρια δόντια, βελονοειδή και εύθραυστα, στη δεξιά θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ελλειψοειδή. Μανδουακό αποτύπωμα με μεγάλο και βαθύ κόλπο προς τα πάνω, σχήματος -U-. Χρώμα ρόδινο με δυο λευκές ακτινωτές ζώνες. Χείλη απλά. Εσωτερικά λείο, γυαλιστερό ρόδινο, λευκό, διακρίνονται οι λευκές ακτίνες της εξωτερικής επιφάνειας. Το ζώο είναι μεγαλύτερο από το όστρακο.

Μέγιστο μήκος: πάνω από 10 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: 20 έως και 200 cm.

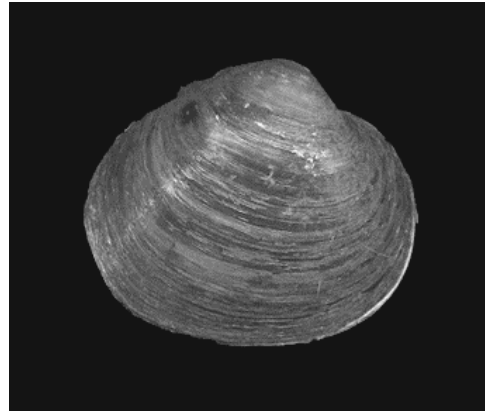
Βιότοπος: ιλύς, άμμος.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 150 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα.

Arctica islandica (Linné, 1767)

Mollusca > Bivalvia > Arctiidae >
Arctica



Εικόνα 83: *Arctica islandica* (πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ και στερεό, ωοειδές, ισόθυρο και ανισόπλευρο, καρδιόσχημο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Στερνίτης δυσδιάκριτος. Θύρωμα ρηχό, καλύπτεται από τον παχύ, καφέ ή μαύρο ελαστικό σύνδεσμο. Περίοστρακο παχύ, γυαλιστερό, καστανό στα νεαρά μικρά άτομα, σκούρο πράσινο, καστανό προς μαύρο στα ενήλικα. Εξωτερική επιφάνεια με συγκεντρικές γραμμές και μερικά ακανόνιστα αυλάκια. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, προεξέχων εγκάρσιος σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με τρία προεξέχοντα κύρια δόντια κι ένα οπίσθιο πλευρικό δόντι. Αριστερή θυρίδα με τρία κύρια κι ένα οπίσθιο πλευρικό. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ευδιάκριτα, οπίσθιο ελαφρώς μεγαλύτερο από το πρόσθιο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδρακό αποτύπωμα συνεχές, χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα θαμπό λευκό. Εσωτερικά λευκό, λείο και γυαλιστερό.

Μέγιστο μήκος: 12,7 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα:

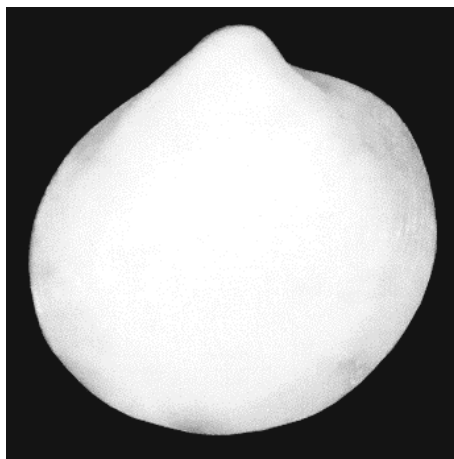
Βιότοπος: άμμος, χαλίκια, ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 75 m. Υπάρχει αναφορά στα 482 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Kelliella abyssicola (Forbes, 1844)

Mollusca > Bivalvia > Kelliellidae >
Kelliella



Εικόνα 84: *Kelliella abyssicola*
(πηγή: τροποποιημένη από J. Brunet *et al*)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, κυκλικό, ισόθυρο και ελαφρώς ανισόπλευρο. Οι θυρίδες είναι κυρτές. Προσθόγυρο, με τις κορυφές στη μεσοκάθετο. Εξωτερική επιφάνεια με καθαρές συγκεντρικές γραμμές και με γραμμές αυξήσεως. Κλείθρο ετερόδοντο, αριστερή θυρίδα με ένα μικρό κύριο δόντι, σε σημείο κάτω από την κορυφή και άλλο ένα μεγαλύτερο σε σχήμα -S-, οπίσθιά του. Δεξιά θυρίδα με ένα δισχιδές και άλλο ένα ελασματοειδές οπίσθιά του. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών δυσδιάκριτα. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γυαλιστερό και διαφανές. Εσωτερικά αντανακλά την εξωτερική επιφάνεια.

Μέγιστο μήκος: 0,25 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 160 m.

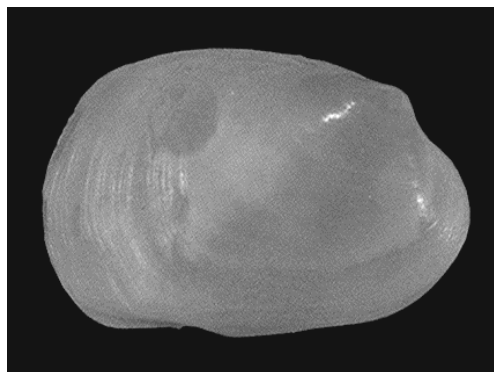
Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Coralliophaga lithophagella

(Lamarck, 1819)

Mollusca > Bivalvia > Trapezoidea >

Coralliophaga



Εικόνα 85: *Coralliophaga lithophagella*
(πηγή: τροποποιημένη από T. Cossignani *et al*)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, στερεό, τραπεζοειδές, ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Εξωτερική επιφάνεια γυαλιστερή και λεία. Ελαστικός σύνδεσμος μικρός, εξωτερικός, προεξέχων εγκάρσιος σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο ετερόδοντο με δυσδιάκριτα μικρά δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδρακώδες αποτύπωμα με ρηχό κόλπο σχήματος -V-. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, γαλακτώδες, συχνά με καφετί κορυφές. Εσωτερικά γαλακτώδες.

Μέγιστο μήκος: 3,6 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό-ενδολιθικό.

Βιότοπος: πάνω και μέσα σε βράχια και κοράλλια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Glossus humanus (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Glossidae > *Glossus*



Εικόνα 86: *Glossus humanus*
(πηγή: Μανούσης Θ.)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, παχύ, καρδιόσχημο, σφαιρικό, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές να κάμπτονται πρόσθια σπειροειδώς, μακριά απ' το κλείθρο. Περίοστρακο παχύ σκούρο πράσινο ή καστανό. Εξωτερική επιφάνεια λεία με πολύ λεπτές ακτινωτές και συγκεντρικές γραμμές. Στερνίτης ευρύς και λίγο διακριτός. Θύρωμα ρηχό, σχεδόν ακαθόριστο. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Ετερόδοντο. Με τρία κύρια δόντια σε κάθε θυρίδα και ένα οπίσθιο πλευρικό ελασματοειδές. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το οπίσθιο μεγαλύτερο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδρακή γραμμή γυαλιστερή, χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα σχεδόν λευκό, καστανό. Εσωτερικά λευκό. Σπάνιο είδος.

Μέγιστο μήκος: 16 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς, άμμος, βιογενή και άλλα θρύμματα, κοντά σε φυκιάδες, με ήπιο υδροδυναμισμό.

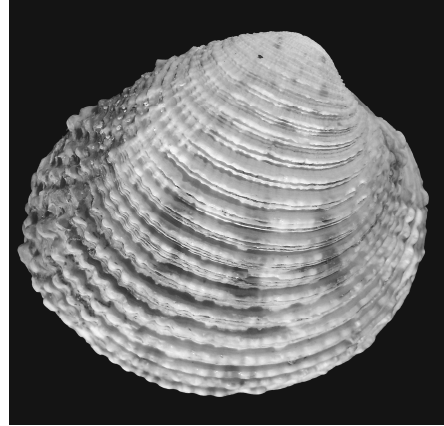
Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 250 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Venus verrucosa Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Veneridae >

Venus



Εικόνα 87: *Venus verrucosa*

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ, στερεό, ωοειδές ως σφαιρικό. Ισόθυρο και ανισόπλευρο. Προσθόγυρο. Κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο σκούρο καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με ανάγλυφους ελασματώδεις συγκεντρικούς δακτυλίους, με οζίδια πρόσθια και οπίσθια. Ακτινωτές γραμμές που κυρίως φαίνονται στα νεαρά άτομα, στη συνέχεια εμφανίζονται μόνο στο οπίσθιο τμήμα. Στερνίτης ευδιάκριτος καρδιόσχημος. Θύρωμα επίμηκες, βυθισμένο, λίγο μεγαλύτερο στην αριστερή θυρίδα. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο, με τρία κύρια δόντια σε κάθε θυρίδα και ένα επιπλέον φυμάτιο (μικρή προεξοχή) πρόσθια, στην αριστερή θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το οπίσθιο μεγαλύτερο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με μικρό τριγωνικό κόλπο. Χείλη με λεπτή οδόντωση στο εσωτερικό περιθώριο των θυρίδων. Χρώμα λευκό ως ανοιχτό λαδοπράσινο, μπορεί να φέρει καστανές ζώνες. Εσωτερικά λευκό με καστανές κηλίδες.

Μέγιστο μήκος: 7,3 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: μικρό, όσο το μήκος του οστράκου.

Βιότοπος: αδρή άμμος ως αμμολασπώδης βυθός με ή χωρίς παρουσία φανερόγαμων (*Posidonia*, *Zostera*).

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 100 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Ερυθρά θάλασσα, Προποντίδα.

Petricola lajonkairii (Payraudeau, 1826)

Mollusca > Bivalvia > Petricolidae >

Petricola



Εικόνα 88: *Petricola lajonkairii*
(πηγή: τροποποιημένη από
www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό και παχύ, αποστρογγυλεμένο τραπεζοειδές, σχεδόν ανισόπλευρο, ισόθυρο, πίσω ψηλότερο και πλατύτερο απ' ότι εμπρός. Κορυφή στο μισό του πρόσθιου τμήματος. Περίοστρακο φωτεινό πορτοκαλόχρωμο. Εξωτερική επιφάνεια με πολλές λεπτές ακτινωτές ραβδώσεις και ακανόνιστες συγκεντρικές γραμμές. Οι διασταυρώσεις γραμμών και ραβδώσεων δημιουργούν μια δικτυωτή επιφάνεια. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με δυο κύρια δόντια, το πρόσθιο δισχιδές. Αριστερή θυρίδα με δυο κύρια δόντια, το πρόσθιο ισχυρό με δυο λοβούς. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών μεγάλα, σχήματος -D-. Μανδουακό αποτύπωμα με βαθύ και φαρδύ κόλπο, που εκτίνεται σε σημείο κάτω από την κορυφή. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό λερωμένο. Εσωτερικά πολύ γυαλιστερό, λευκό.

Μέγιστο μήκος: 2,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

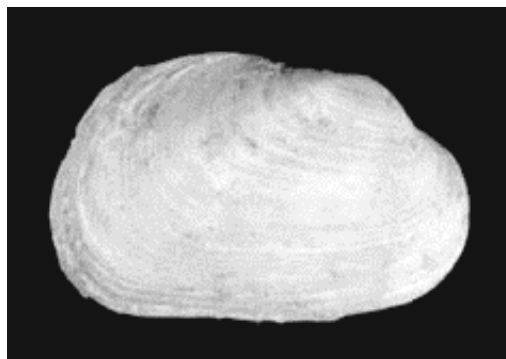
Βιότοπος: ιλύς, άμμος, κοραλλιογενείς ύφαλοι.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Α. Ατλαντικός.

Sphenia binghami Turton, 1822

Mollusca > Bivalvia > Myidae >
Sphenia



Εικόνα 89: *Sphenia binghami*
(πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, ακανόνιστο ωοειδές, ανισόπλευρο και ανισόθυρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Δεξιά θυρίδα ελαφρώς μεγαλύτερη και περισσότερο κυρτή από την αριστερή. Πρόσθιο άκρο στρογγυλεμένο, οπίσθιο άκρο κομμένο. Περίοστρακο ωχρο πράσινο ή καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Υπάρχει μια ασθενής “ράχη” από τις κορυφές προς το οπίσθιο κοιλιακό άκρο. Γραμμές αυξήσεως ευδιάκριτες. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε ωοειδές χονδροφόρο, στην αριστερή θυρίδα. Κλείθρο ετερόδοντο. Δεξιά θυρίδα με ένα μικρό κύριο δόντι και μια ωοειδή κοιλότητα οπίσθια του δοντιού. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το οπίσθιο πιο κυκλικό και μεγαλύτερο από το επίμηκες πρόσθιο (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδυακή γραμμή με βαθύ κόλπο που εκτείνεται μέχρι τη μεσοκάθετο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 2 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό.

Βιότοπος: προσκολλάται με το βύσσο του σε στερεά αντικείμενα.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 64m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Corbula gibba (Olivi, 1792)

Mollusca > Bivalvia > Corbulidae >
Corbula



Εικόνα 90: *Corbula gibba*

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, παχύ, ωοειδές, γενικά τριγωνικό, κλειστό, ανισόθυρο, ελαφρά ανισόπλευρο και φουσκωτό. Δεξιά θυρίδα πολύ μεγαλύτερη της αριστερής. Η πίσω πλευρά είναι επιμήκης, ρυγχοειδής. Περίοστρακο ιώδες, κοκκινωπό. Εξωτερική επιφάνεια με συγκεντρικές ραβδώσεις και μερικές λεπτές, ακτινωτές γραμμές στην αριστερή θυρίδα. Στα νεαρά άτομα οι ραβδώσεις είναι πιο έντονες. Κορυφές γωνιώδεις, εφάπτονται, προσθόγυρο. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο της δεξιάς θυρίδας μ' ένα τριγωνικό, κύριο, παχύ δόντι και από ένα επίμηκες πλευρικό πρόσθιο και οπίσθιο. Στην αριστερή θυρίδα, πριν το χονδροφόρο υπάρχει ένα βαθύ κοίλωμα για το δόντι της δεξιάς θυρίδας. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ανόμοια (ανισομυάριο), το πρόσθιο ημισελινοειδές, το οπίσθιο σχεδόν στρογγυλό. Μανδουακή γραμμή ασθενής με μικρό κόλπο. Χείλη απλά. Μεγάλη χρωματική ποικιλομορφία (λευκό, ροδαλό, γαλακτόχρωμο, κίτρινο, βιολετί).

Μέγιστο μήκος: 2 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό-επιβενθικό.

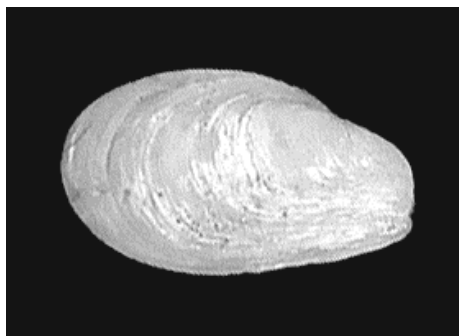
Βιότοπος: ιλύς, άμμος, βράχια, συχνά προσκολλημένο σ' αυτά με το βύσσο του.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 250 m. Υπάρχει αναφορά στα 2.200 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Gastrochaena dubia (Pennant, 1777)

Mollusca > Bivalvia > Gastrochaena >
Gastrochaena



Εικόνα 91: *Gastrochaena dubia*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, επίμηκες, τριγωνικό-ωοειδές, ανισόπλευρο, ισόθυρο με έντονα κυρτές θυρίδες και μεγάλο ωοειδές άνοιγμα στην κοιλιακή περιοχή. Κορυφή πρόσθια της μεσοκάθετου, προς το πρόσθιο άκρο. Περίοστρακο κιτρινωπό, ανοιχτό καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με πολυάριθμες λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Κορυφές κοντές στο πρόσθιο άκρο που είναι βραχύ, οπίσθιο άκρο στρογγυλεμένο και πλατύ. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, πάνω σε νυμφική πλάκα. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς δόντια, με μια μικρή πάχυνση κάτω από τις κορυφές. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών, το οπίσθιο μεγάλο και το πρόσθιο πολύ μικρό βρίσκεται στην κοιλότητα των κορυφών. Μανδυακή γραμμή με βαθύ γωνιάδη κόλπο ξεπερνά τη μεσοκάθετο. Χρώμα υπόλευκο. Εσωτερικά λείο και γυαλιστερό.

Μέγιστο μήκος: 2,9 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδολιθικό.

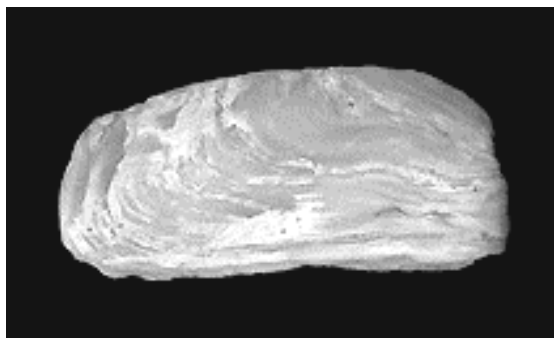
Βιότοπος: βράχια, πέτρες, κοράλλια, νεκρά όστρακα, στα οποία εισχωρεί ανοίγοντας τρύπες με χημικό τρόπο, σε ασβεστολιθικό περίβλημα που κατασκευάζει.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 60 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Μαύρη θάλασσα, Ατλαντικός.

Hiatella arctica (Linné, 1767)

Mollusca > Bivalvia > Hiatellidae >
Hiatella



Εικόνα 92: *Hiatella arctica*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο στερεό, συνήθως τραπεζοειδές, ανοικτό οπίσθια, ανισόπλευρο και ανισόθυρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές γωνιώδεις, πρόσθια της μεσοκαθέτου. Στερνίτης βαθύς και σαφής. Θύρωμα καθορισμένο από δυο καρίνες με κόμπους. Περίοστρακο μεμβρανώδες, κιτρινόξανθο. Εξωτερική επιφάνεια τραχιά, με ανώμαλες συγκεντρικές πτυχές. Μία ακτινωτή ράβδωση με μικρές άκανθες, ξεκινά από τις κορυφές και καταλήγει οπίσθια. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο ετερόδοντο, με ένα μικρό κύριο δόντι στη δεξιά θυρίδα. Αριστερή θυρίδα με δυο, το ένα μικρότερο. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδυακή γραμμή ασυνεχής, αποτελείται από μικρά ξεχωριστά αποτυπώματα, με μανδυακό κόλπο ρηχό, μακριά από το οπίσθιο άκρο. Χείλη απλά. Χρώμα υπόλευκο. Εσωτερικά λευκό, λίγο γυαλιστερό. Έχουν μεγάλη σχηματική ποικιλομορφία. Τα νεαρά άτομα μπορεί να φέρουν φυμάτια στην εξωτερική επιφάνεια.

Μέγιστο μήκος: 5 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: επιβενθικό-ενδοβενθικό.

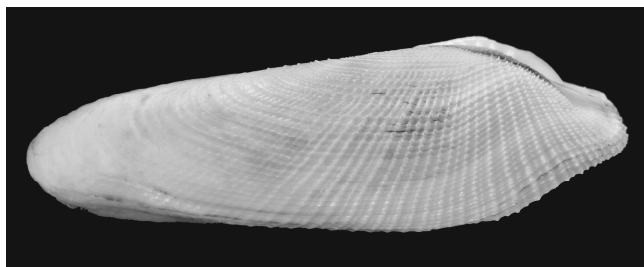
Βιότοπος: ζουν σε κάθε τύπο υποστρώματος, σε τρύπες, μέσα σε βράχια, όπου προσκολλούνται με τη βύσσο τους.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη. Υπάρχει αναφορά στα 3.042 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Pholas dactylus Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Pholadidae >
Pholas



Εικόνα 93: *Pholas dactylus* (πηγή: Μανούσης Θ.)

Περιγραφή:

Όστρακο σχετικά λεπτό αλλά στερεό, ελλειψοειδές, φουσκωτό, ανοιχτό, ισόθυρο, ανισόπλευρο, πρόσθια ρυγχοειδές, οπίσθια επίμηκες, στρογγυλεμένο. Στη ραχιαία περιοχή φέρει τρεις χαρακτηριστικές πλάκες (πρωτόπλακα, μεσόπλακα, μετάπλακα). Κορυφή με 9-14 διαφράγματα που κλείνουν προς τα εμπρός, πρόσθια της μεσοκαθέτου. Περίοστρακο πρασινωπό. Εξωτερική περιοχή θαμνή με 40-50 περίπου ακτινωτές ραβδώσεις πρόσθια και περίπου 24 συγκεντρικές ραβδώσεις. Στην περιοχή που διασταυρώνονται οι ραβδώσεις, φέρει μικρά μυτερά αγκάθια. Εσωτερικά στο τμήμα κάτω από την κορυφή φέρει μικρή απόφυση. Ελαστικός σύνδεσμος αχλαδόμορφος, που δε διακρίνεται, εσωτερικός, σε χονδροφόρο. Μανδουακή γραμμή έντονη, με βαθύ κόλπο σχήματος -U-. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών το πρόσθιο μεγαλύτερο από το οπίσθιο. Επιπλέον, υπάρχει ένα τρίτο αποτύπωμα εφαπτόμενο κοιλιακά, στον μανδουακό κόλπο. Χείλη οδοντωτά στο πρόσθιο ρυγχοειδές άκρο. Χρώμα λευκό, κιτρινωπό. Εσωτερικά λευκό γυαλιστερό. Τα ζωντανά άτομα έχουν ως χαρακτηριστικό το βιοφωσφορισμό.

Μέγιστο μήκος: 15,2 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδολιθικό.

Βιότοπος: ζουν μέσα σε τρύπες που ανοίγουν σε διάφορα πετρώματα, ξύλα ή και άλλα υλικά.

Βάθος κατανομής: μεσοπαραλιακή έως υποπαραλιακή ζώνη, μέχρι 20 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος, Μαύρη, Ερυθρά θάλασσα, Προποντίδα.

Teredo navalis Linné, 1758

Mollusca > Bivalvia > Teredinidae >
Teredo



Εικόνα 94: *Teredo navalis* (πηγή: τροποποιημένη από digilander.libero.it)

Περιγραφή:

Όστρακο ιδιόμορφο με ακανόνιστο σχήμα, συνήθως σφαιρικό, παχύ, στερεό έως εύθραυστο, ισόθυρο, ανισόπλευρο. Ανοιχτό στο πρόσθιο και στο οπίσθιο άκρο. Προσθόγυρο, με τις βολβώδεις κορυφές στο μισό της πρόσθιας περιοχής. Στο οπίσθιο άκρο φέρει ημικυκλικό ωτίο. Περίοστρακο καστανό. Εξωτερική επιφάνεια κυρτή, με λεπτή διακόσμηση που ποικίλλει σε κάθε τμήμα των θυρίδων. Πρόσθιος λοβός με περίπου 50 λεπτές, σε ίσα διαστήματα, παράλληλες ραβδώσεις. Πρόσθιος δίσκος με 15-20 πολύ λεπτές οδοντωτές ραβδώσεις, πολύ κοντά μεταξύ τους, οι οποίες περνούν λοξά από το οπίσθιο όριο του πρόσθιου λοβού. Ο μέσος δίσκος δεν προεξέχει πολύ και είναι στενός με 10-15 λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Οπίσθιος δίσκος απλός με αχνή παρουσία διαγώνιας γράμμωσης, με πολύ λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Λοβός ωτίου σχεδόν απλός. Απόφυση μισή του μήκους του οστράκου. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός. Κλείθρο υποτυπώδες χωρίς δόντια στα ενήλικα άτομα. Εσωτερικά το ωτίο με τον οπίσθιο δίσκο ενώνονται με μία επιμήκη διαπλάτυνση, φέρει ραχιαίο και κοιλιακό κόνδυλο και επιμήκη επίπεδη απόφυση. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών, οπίσθιο μεγάλο, πάνω από το λοβό του ωτίου, πρόσθιο μικρότερο, πρόσθια των κορυφών (διμυάριο, ανισομυάριο). Χείλη απλά. Χρώμα λευκό.

Μέγιστο μήκος: 2 cm όστρακο, 6 cm σωλήνας.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

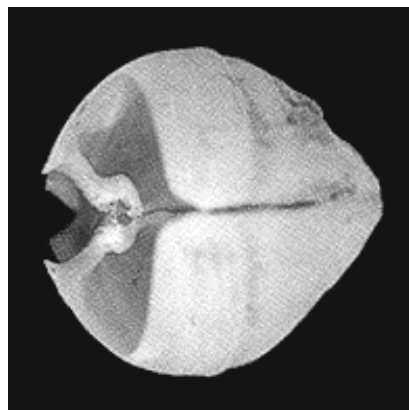
Βιότοπος: μέσα σε ξύλινες επιφάνειες, όπου προσκολλάται και αρχίζει να διατρύπαστο ξύλο, πιθανόν με τη βοήθεια ειδικών ενζύμων. Δημιουργεί οπή που την επενδύει με εύθρυπτο ασβεστολιθικό υλικό όπως η κιμωλία.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη, μέχρι 10m.

Γεωγραφική εξάπλωση: ευρεία εξάπλωση σε όλες τις θάλασσες.

Xylophaga dorsalis (Turton, 1819)

Mollusca > Bivalvia > Xylophagidae >
Xylophaga



Εικόνα 95: *Xylophaga dorsalis*
(πηγή: T. Cossignani *et al.*)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, σφαιρικό, κυκλικό οπίσθια, με ένα κυκλικό πρόσθιο δεξιόστροφο άκρο, που οδηγεί στο άνοιγμα του ποδιού. Το όστρακο αποτελείται από πολλά ευδιάκριτα στοιχεία: ένα τριγωνικό πρόσθιο λοβό ραχιαία του ανοίγματος, με πάνω από 50 κανονικές οριζόντιες (συγκεντρικές) ραβδώσεις, έναν επιμήκη πρόσθιο δίσκο που εκτείνεται από την κορυφή προς το κοιλιακό άκρο, σχηματίζοντας το οπίσθιο άκρο του ανοίγματος, με κανονικές, πλάγιες λεπτές ραβδώσεις, ένα μεσαίο δίσκο και μια κοίλη ζώνη με σηκωμένα άκρα. Εξωτερική επιφάνεια με πολύ λεπτές συγκεντρικές γραμμές, έναν οπίσθιο δίσκο που καλύπτει περισσότερο από το μισό του οστράκου, με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Κορυφές φαίνονται μικρές, οπίσθια βρίσκονται πίσω από μια μεσόπλακα, η οποία είναι βυθισμένη ανάμεσα στους ημικυκλικούς δίσκους. Πρόσθιο άκρο του μεσαίου δίσκου εμφανίζεται σαν ράχες που προεξέχουν. Δε φέρει απόφυση. Η αριστερή θυρίδα φέρει χονδροφόρο που προεξέχει, η δεξιά όχι. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 1,2 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό, ξύλο.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

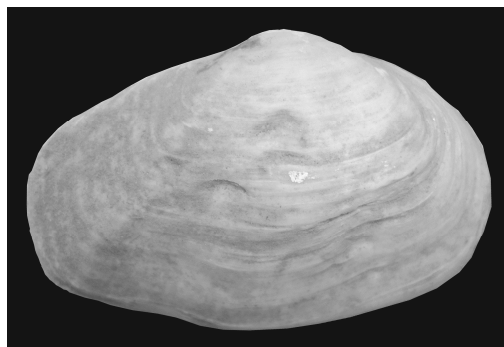
Βιότοπος: μέσα σε στοές, σε ξύλινες επιφάνειες.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 800 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Thracia corbuloides Deshayes, 1830

Mollusca > Bivalvia > Thraciidae >
Thracia



Εικόνα 96: *Thracia corbuloides*

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό, εύθραυστο, ακανόνιστα ωοειδές, επίμηκες, ανισόθυρο και ανισόπλευρο. Μοιάζει με το *Thracia pubescens*, είναι όμως πιο βραχύ και πιο φουσκωτό. Οι θυρίδες αφήνουν στενό άνοιγμα οπίσθια. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Δεξιά θυρίδα πιο κυρτή. Πρόσθια στρογγυλεμένο, οπίσθια κομμένο με δυο τρίπιδες που διατρέχουν την επιφάνεια και σχηματίζουν ασθενείς γωνίες στο οπίσθιο άκρο. Κοιλιακό άκρο κυρτό, με μια ελαφρά εγκόλπωση προς το οπίσθιο άκρο. Εξωτερική επιφάνεια με πολλές συγκεντρικές γραμμές. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός και εσωτερικός, πάνω σε τριγωνικό χονδροφόρο. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς οδόντωση. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, το πρόσθιο επίμηκες, το οπίσθιο σχεδόν στρογγυλό. Μανδουακή γραμμή με στρογγυλό κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 5,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

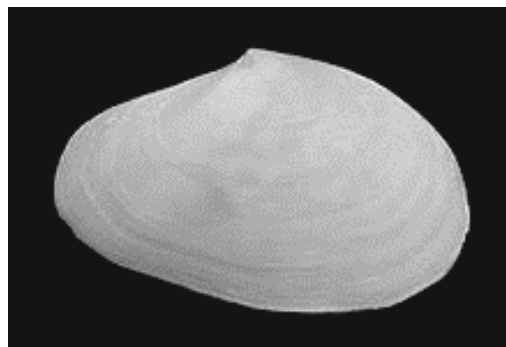
Βιότοπος: ιλύς, άμμος, χαλίκια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Cochlodesma praetenue (Pulteney, 1799)

Mollusca > Bivalvia > Periplomatidae >
Cochlodesma



Εικόνα 97: *Cochlodesma praetenue* (πηγή: τροποποιημένη από www.fredandsarah.plus.com)

Περιγραφή:

Όστρακο ωοειδές, λεπτό και εύθραυστο, ισόπλευρο και ισόθυρο, πεπλατυσμένο. Οπισθόγυρο, με τις κορυφές ακριβώς οπίσθια της μεσοκαθέτου. Πρόσθιο άκρο κυκλικό, οπίσθιο κάπως κομμένο. Περίοστρακο ανοιχτό κιτρινωπό καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με λεπτές συγκεντρικές γραμμές. Οπίσθια ραχιαία περιοχή λεπτά κοκκώδης, με τραχύ περίοστρακο. Γραμμές αυξήσεως διακριτές με την αφή. Σε κάθε θυρίδα διακρίνεται μια ρωγμή σε μικρή απόσταση οπίσθια από τις κορυφές. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε ελλειπτικό χονδροφόρο. Κλείθρο υποτυπώδες χωρίς δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με ευρύ κόλπο σχήματος -U-, εκτείνεται σχεδόν μέχρι το χονδροφόρο. Χείλη απλά. Χρώμα θαμπό λευκό. Εσωτερικά λευκό.

Μέγιστο μήκος: 4 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: -

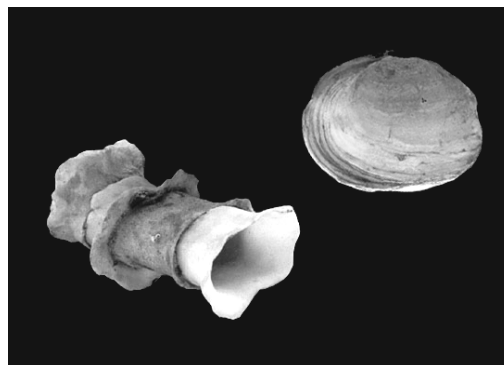
Βιότοπος: άμμος, ιλύς, χαλίκια.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 110 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Clavagella melitensis Broderip, 1835

Mollusca > Bivalvia > Clavagellidae >
Clavagella



Εικόνα 98: *Clavagella melitensis*
(πηγή: τροποποιημένη από www.thais.it)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και στερεό, ωσειδές. Δεξιά θυρίδα λεπτή αλλά στερεή. Αριστερή θυρίδα προσκολλημένη στο υπόστρωμα. Κορυφές απουσιάζουν. Εξωτερική επιφάνεια δεξιάς θυρίδας με τραχιές συγκεντρικές γραμμές και λεπτές αυλακώσεις. Μπορεί να έχει φολιδωτές προεξοχές. Ελαστικός σύνδεσμος στενός και κοντός. Κλείθρο υποτυπώδες. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχεδόν στρογγυλά, δυσδιάκριτα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα δυσδιάκριτο, με ρηχό κόλπο σχήματος -V-. Χρώμα λευκό. Εσωτερικά γυαλιστερό λευκό. Είδος παρόμοιο με τα *Clavagella balanorum* και *Clavagella aperta*.

Μέγιστο μήκος: 2 cm.

Υπόστρωμα: σκληρό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδολιθικό.

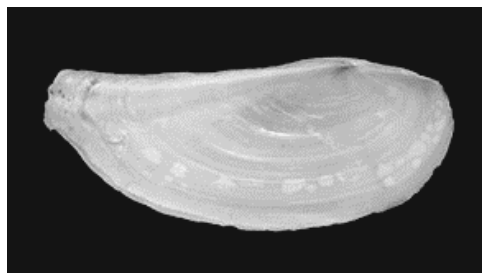
Βιότοπος: ζει μέσα σε ασβεστολιθικές στοές που φτιάχνει μόνο του μέσα σε βράχια.

Βάθος κατανομής:

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα.

Pandora inaequalis (Linné, 1758)

Mollusca > Bivalvia > Pandoridae >
Pandora



Εικόνα 99: *Pandora inaequalis*
(πηγή: τροποποιημένη από www.idscaro.net)

Περιγραφή:

Όστρακο σχεδόν όμοιο με το *Pandora pinna* αλλά μεγαλύτερο, με τη ραχιαία γραμμή κοίλη. Λεπτό, εύθραυστο, ωοειδές επίμηκες, οπίσθια ανοικτό, ανισόπλευρο έντονα ανισόθυρο, με τη δεξιά θυρίδα επίπεδη και την αριστερή κυρτή. Πρόσθιο τμήμα βραχύ στρογγυλεμένο, οπίσθιο επίμηκες ρυγχοειδές. Κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου, μικρές, εφάπτονται με κλίση προς τα εμπρός (προσθόγυρο). Στερνίτης επιμήκης, στενός. Θύρωμα λογχοειδές. Περίοστρακο μεμβρανώδες, γκριζωπό. Εξωτερική επιφάνεια γυαλιστερή με συγκεντρικές γραμμές. Στην περιοχή του ρύγχους της αριστερής θυρίδας, ραχιαία, φέρει δυο ραβδώσεις και αυλάκια. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε επιμήκη χονδροφόρο. Κλείθρο ετερόδοντο, η δεξιά θυρίδα φέρει ένα κύριο δόντι και η αριστερή ένα κοίλωμα για το δόντι της δεξιάς. Και στις δυο θυρίδες υπάρχει κοίλωμα για το χόνδρο του ελαστικού συνδέσμου. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχεδόν στρογγυλά (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδρακλή γραμμή χωρίς κόλπο. Εσωτερική επιφάνεια γυαλιστερή, μαργαρώδης, ιριδίζει. Χείλη απλά, αιχμηρά, στο οπίσθιο τμήμα κοίλα άγρια.

Μέγιστο μήκος: 4 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ήλυς, άμμος.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή ζώνη (έως και 20 m).

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Lyonsia norwegica (Gmelin, 1791)

Mollusca > Bivalvia > Lyonsiidae >
Lyonsia



Εικόνα 100: *Lyonsia norwegica*
(πηγή: τροποποιημένη από www.thais.it)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, σχεδόν ωοειδές, επίμηκες. Ανισόπλευρο και σχεδόν ισόθυρο, με την αριστερή θυρίδα λίγο πιο κυρτή από τη δεξιά. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Πρόσθια κυρτό, οπίσθια κομμένο και ανοικτό. Μια τρόπιδα ξεκινά από τους σπονδύλους και φτάνει στο πίσω άκρο. Περίοστρακο, όταν υπάρχει, ανοικτό καστανό. Εξωτερική επιφάνεια με πολύ λεπτές κυματιστές συγκεντρικές ραβδώσεις, καθώς και κοκκώδεις ακτινωτές γραμμές. Ελαστικός σύνδεσμος εσωτερικός, σε στενό χονδροφόρο, στηριγμένος σε λιθόδεσμο. Κλείθρο υποτυπώδες, χωρίς δόντια. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών σχεδόν ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα με βαθύ κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό. Εσωτερικά γυαλιστερό μαργαρώδες.

Μέγιστο μήκος: 4 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: άμμος, ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 250 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Poromya granulata (Nyst & Westendorp, 1839)

Mollusca > Bivalvia > Poromyidae > *Poromya*



Εικόνα 101: *Poromya granulata* (πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο σχετικά εύθραυστο, πλατύ, ωειδές προς κυκλικό. Σχεδόν ισόπλευρο και ισόθυρο. Δεξιά θυρίδα ελαφρώς κυρτότερη από την αριστερή. Κορυφή στη μεσοκάθετο, προσθόγυρο. Περίοστρακο λεπτό, κοκκώδες. Εξωτερική επιφάνεια με ασθενείς συγκεντρικές γραμμές. Από τις κορυφές ως το οπίσθιο κοιλιακό άκρο φέρει μια ράβδο. Ελαστικός σύνδεσμος εξωτερικός, πολύ μικρός και εσωτερικός σε επιμήκη, τριγωνικό χονδροφόρο κάτω από τις κορυφές. Κλείθρο ετερόδοντο. Με ένα κύριο δόντι στη δεξιά θυρίδα και ένα μακρύ ραβδόμορφο πλευρικό στην αριστερή θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών άνισα, πρόσθιο επίμηκες, οπίσθιο κυκλικό (διμυάριο, ανισομυάριο). Μανδυακό αποτύπωμα με ρηχό, πλατύ κόλπο σχήματος -U-. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό γαλακτώδες. Εσωτερικά λίγο γυαλιστερό.

Μέγιστο μήκος: 1,4 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 600 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Verticordia granulata Seguenza G., 1860

Mollusca > Bivalvia > Verticordiidae >
Verticordia



Εικόνα 102: *Verticordia granulata* (πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο παχύ, στερεό, σχεδόν ρομβοειδές, ανισόπλευρο, ελαφρώς ανισόθυρο. Προσθόγυρο, με τις κορυφές πρόσθια της μεσοκαθέτου. Η δεξιά θυρίδα είναι περισσότερο κυρτή από την αριστερή. Εξωτερική επιφάνεια με περίπου 20 ισχυρές ακτινωτές ραβδώσεις. Κλείθρο ετερόδοντο, δεξιά θυρίδα με ένα ισχυρό κύριο δόντι, αριστερή θυρίδα με ένα αντίστοιχο κοίλωμα κάτω από την κορυφή και ένα μικρό οπίσθιο πλευρικό. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών και μανδουακής γραμμής ευδιάκριτα με δυσδιάκριτο μανδουακό κόλπο. Χείλη δαντελωτά. Χρώμα λευκό, γαλακτώδες. Εσωτερικά γυαλιστερό λευκό, ελαφρώς μαργαρώδες.

Μέγιστο μήκος: 1 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

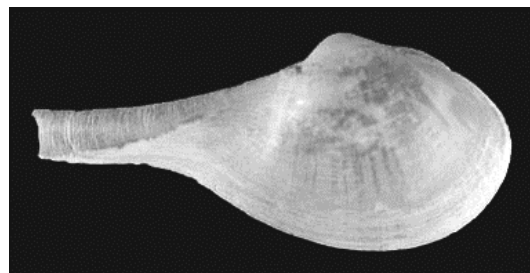
Βιότοπος: ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως βαθύαλη ζώνη, μέχρι 200 m. Υπάρχει αναφορά στα 1.262 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

Cuspidaria rostrata (Spengler, 1793)

Mollusca > Bivalvia > Cuspidariidae >
Cuspidaria



Εικόνα 103: *Cuspidaria rostrata*
(πηγή: τροποποιημένη από www.nmr-pics.nl)

Περιγραφή:

Όστρακο λεπτό και εύθραυστο, ρυγχοειδές, ανισόπλευρο, ισόθυρο, με την αριστερή θυρίδα ελαφρώς πιο κυρτή από τη δεξιά. Εμπροσθόγυρο, με τις κορυφές στο πρόσθιο τμήμα του οστράκου. Οπίσθιο τμήμα ρυγχοειδές. Περίοστρακο σκούρο καστανό, στα ζωντανά άτομα κιτρινωπό. Εξωτερική επιφάνεια με πολύ λεπτές συγκεντρικές γραμμές και μια τρόπιδα που αρχίζει από τους σπονδύλους και καταλήγει στο ρύγχος στην πίσω πλευρά. Ελαστικός σύνδεσμος σε τριγωνικό χονδροφόρο και με μικρό λιθόδεσμο. Κλείθρο ετερόδοντο, με ένα μικρό πλευρικό δόντι στη δεξιά θυρίδα. Αποτυπώματα προσαγωγών μυών μικρά, σχεδόν ίσα (διμυάριο, ισομυάριο). Μανδουακό αποτύπωμα χωρίς κόλπο. Χείλη απλά. Χρώμα λευκό, διαφανές. Εσωτερικά διαφανές, αντανακλά την εξωτερική επιφάνεια. Απ' όλα τα είδη της οικογένειας, το *Cuspidaria rostrata* έχει το μακρύτερο ρύγχος. Το μήκος του φτάνει σχεδόν το μήκος του υπόλοιπου οστράκου.

Μέγιστο μήκος: 3,5 cm.

Υπόστρωμα: μαλακό.

Βάθος εισχώρησης στο υπόστρωμα: ενδοβενθικό.

Βιότοπος: ιλύς.

Βάθος κατανομής: υποπαραλιακή έως περιπαραλιακή ζώνη, μέχρι 150 m.

Γεωγραφική εξάπλωση: Μεσόγειος θάλασσα, Ατλαντικός.

3.β. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ

Πίνακας 2: Σχήμα του διθύρου: τύποι και συμπληρωματικοί τύποι του σχήματος, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Σχήμα	Διάκριση
α	Ωοειδές	1
	Τριγωνικό	2
	Πτεροειδές	3
	Κυκλικό	4
	Ελλειψοειδές	5
	Ριπδοειδές	6
	Ρυγχοειδές	7
	Τραπεζοειδές	8
	Ρομβοειδές	9
	Ακανόνιστο	10
β	Επίμηκες	1
	Σφαιρικό	2
	Κυλινδρικό	3
	Πεπλατισμένο	4
	Καρδιόσχημο	5
	Φουσκωτό	6

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	1
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	2	1
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	1	4
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	8	1
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	8	6
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	4	6
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2 & 1	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	2	1
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	3	4
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	10	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	6	4
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	6	4
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	10	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	10	4
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	5	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	10	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopyncnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	10	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	4	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1 & 2	0

22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	1	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	10	6
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	1
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	4
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	1	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	1	6
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	1	1
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	6
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	1	1
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	5
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	2	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	1
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	8	1 & 3
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	8	1 & 3
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	4
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	1
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	1
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	4
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	1
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	5
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	4	6
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	8	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	4	5
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	8	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	6
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	1
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	8	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	5	6
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	10	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	10	2
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	1
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	4
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	1	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	1
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	1
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	4
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	9	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	7	0

Πίνακας 3: Μορφολογία των θυρίδων, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Μορφολογία	Διάκριση
α	Ισόθυρο	1
	Ανισόθυρο	2
β	Ισόπλευρο	1
	Ανισόπλευρο	2

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	2
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	2
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	2
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	2
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	1	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1	2
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	1	1
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	1	2
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	2	2
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	2	2
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	2	2
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	2	1
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	2	2
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	2
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	2	2
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	2
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	2	2
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	2	2
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	2
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	2
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	1	2
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	2
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	2
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	2
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	*	2
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	2
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	2
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	1	2
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	2
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	2
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	1	2
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	2
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	2
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	2

36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	2
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	2
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	2
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	2	2
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	2
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	2	2
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	2
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	1
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	2
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	2
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	2
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	2
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	2
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	2	2
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	2	2
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	2
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	2
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	2
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	2	2
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenuae</i> (Pulteney, 1799)	1	1
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	2	2
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	2
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	2	2
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	2

Πίνακας 4: Στερεότητα του οστράκου, ως προς το πάχος και την ανθεκτικότητα, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Στερεότητα	Διάκριση
α	Λεπτό	1
	Παχύ	2
β	Εύθραυστο	1
	Στερεό	2

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	1
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	2
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	2	1
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2	2
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2	2
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	2
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	2	1
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	1
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	1	2
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	1
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	2	2
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	2
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	1
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	2
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	2	2
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	2	2
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	1
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	1
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	2	2
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	2
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	1
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	1
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	1	1
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	1
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	1
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	1	1
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	1
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	2
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	2
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	2
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	2	2
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	2	2

37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	1
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	1
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	2
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	2
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	2
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	1
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	2
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	2
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	1
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	2
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	2
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	2
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	1
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	2	2
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	1
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	2
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	1
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	1
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	1	1
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	1	2
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequivalvis</i> (Linné, 1758)	1	1
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	1
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	2	2
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	1

Πίνακας 5: Περίμετρος, τμήματα και τύποι τους στην περίμετρο των θυρίδων, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Περιγραφή	Διάκριση
α	Ραχιαίο Τμήμα	1
	Πρόσθιο Ραχιαίο Τμήμα	2
	Πρόσθιο Τμήμα	3
	Πρόσθιο Κοιλιακό Τμήμα	4
	Κοιλιακό Τμήμα	5
	Οπίσθιο Κοιλιακό Τμήμα	6
	Οπίσθιο Τμήμα	7
	Οπίσθιο Ραχιαίο Τμήμα	8
β	Κομμένο	1
	Κοίλο	2
	Κυρτό	3
	Πλάγιο	4
	Προτεταμένο/Ρυγχοειδές	5
	Ευθύ	6
	Γωνιώδες	7
	Τετραγωνισμένο	8
	Σφηνοειδές	9
	Βραχύ	10

a/a	Οικογένια	Είδος	α							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	3	0	0	0	3	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	0	0	3	0	0	5	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0	0	0	0	0	1	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	3	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	3	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	*	*	*	*	*	*	*	*
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	5	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	2	0	0	0	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	2	7	0	0	0	7	3

22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0	0	5	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0	3	3	3	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*	*	*	*	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	3	0	0	0	6	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	3	0	0	0	7	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	5	0	0	0	3	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	6	0	3	0	6	0	3	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	6	0	4	0	6	0	4	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	3	0	0	0	7	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0	9	0	0	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0	3	0	0	0	7	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0	0	0	0	0	3	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	3	0	0	0	3	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	3	0	0	0	1	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0	0	0	0	5	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	10	0	0	0	3	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	5	0	0	0	9	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	3	0	0	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	3	0	3	0	1	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	0	3	0	0	0	1	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalis</i> (Linné, 1758)	0	0	3	0	0	0	5	2
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	3	0	0	0	1	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0	0	0	0	0	5	0

Πίνακας 6: Χαρακτηρισμός οστράκου σύμφωνα με τον προσανατολισμό και τη θέση των κορυφών του ως προς τη μεσοκάθετο, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Όστρακο (Κορυφή)	Διάκριση
α	Ορθόγυρο	1
	Προσθόγυρο	2
	Οπισθόγυρο	3
Κορυφή		
β	Στη Μεσοκάθετο	1
	Πρόσθια της Μεσοκαθέτου	2
	Οπίσθια της Μεσοκαθέτου	3

<i>a/a</i>	Οικογένια	Είδος	α	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	3	3
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	3	3
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	3	2
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	3	2
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	2	2
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1	2
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	3	2
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	2
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	*	2
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	2	2
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	*	*
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	1
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	1
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	*	*
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	*	*
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	3	3
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	3	3
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	3	*
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	1
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	2	1
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	2	2
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	*
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	2
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	2	2
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	2	3
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	2	3
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	3	3
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	1
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	2
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	2

33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	2
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	2
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	2	1
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	3	3
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	2	2
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	2	2
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	3	1
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	3	3
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	3	2
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	3
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	2	2
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	2
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	2	1
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	2	2
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	2
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	2
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	2	2
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	2	2
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2	2
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	2	2
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	2	2
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	3	2
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	3	3
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	2	2
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	2	2
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	2	1
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	2	2
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	2	2

Πίνακας 7: Στερνίτης: σχήμα και οι τύποι του, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Στερνίτης	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α. 1	Λογχοειδής	1
	Καρδίοσχημος	2
	Επιμήκης	3
β	Ευρύς	1
	Βαθύς	2
	Στενός	3
	Ρηχός	4

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α.1	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	2	*
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	1	*
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	*	*
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ehippium</i> Linné, 1758	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	2	2
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	2	*
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	*	4
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0	0

30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	*	*
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	1	*
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	*	*
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	*	1
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	2	*
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	*	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	3	3
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norvegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0	0

Πίνακας 8: Θύρωμα: σχήμα και οι τύποι του, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Θύρωμα	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α1	Λογχοειδές	1
	Καρδιόσχημο	2
	Ελλειπτικό	3
	Επίμηκες	4
	Ρομβοειδές	5
α1.β	Στενό	1
	Ευρύ	2
	Ρηχό	3
	Βαθύ	4

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α1	α1.β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	3	*
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	1	*
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	1	*
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	1	5	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	4	*
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	*	*
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	0

28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	*	*
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	1	*
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	*	3
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	*	3
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	4	4
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	*	*
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	1	*
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0	0

Πίνακας 9: Ωτία και οι τύποι τους, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Ωτία	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α1	Με ένα	1
	Με δύο	2
α1.2	Τσα	1
	Άντσα	2
α1.2.2	Πρόσθιο Μεγαλύτερο	1
	Οπίσθιο Μεγαλύτερο	2

a/a	Οικογένεια	Είδος	α	α1	α1.2	α1.2.2
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	0	0	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	2	2	2
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	2	1	*
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	2	2	2
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	1	2	1	*
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	2	1	*
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0	0	0

31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	0	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	1	0	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	0	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0	0	0

Πίνακας 10: Ρύγχος και χαρακτηρισμός σύμφωνα με τη θέση του, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Ρύγχος	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α1	Πρόσθιο	1
	Οπίσθιο	2

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α1
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0

36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	2
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	1
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenuae</i> (Pulteney, 1799)	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	2
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	2

Πίνακας 11: Άνοιγμα στο όστρακο (σε κλειστή θέση των θυρίδων), περιοχή που βρίσκεται, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Άνοιγμα	Διάκριση		
α	Απουσία	0		
	Παρουσία	1		
α1	Πρόσθιο	1		
	Οπίσθιο	2		
	Κοιλιακό	3		
	Πρόσθιο & Οπίσθιο	4		
	Ραχιαίο	5		

a/a	Οικογένεια	Είδος	α	α1
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	1	3
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	1	2
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	1
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	1	1 & 5
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	1
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	5
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	4
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	3
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0

33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	4
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	4
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	4
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	4
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	4
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	3
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	4
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	1
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	2
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	2
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	2
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0

Πίνακας 12: Περίστρακο: τύποι και χρώμα του, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Περίστρακο	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α1	Λεπτό	1
	Παχύ	2
α1.β	Ελασματώδες	1
	Θυσανωτό	2
	Ινώδες	3
	Βελούδινο	4
	Μεμβρανώδες	5
	Κοκκώδες	6
α1.β.γ	Μαύρο	1
	Καφέ	2
	Πράσινο	3
	Καστανό	4
	Κίτρινο	5
	Πορφυρό	6
	Σταχτί	7
	Πορτοκαλί	8
	Λευκό	9

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α1	α1.β	α1.β.γ								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	Anomiidae	<i>Anomia ehippium</i> Linné, 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	1	1
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0

Πίνακας 13: Εξωτερική επιφάνεια σύμφωνα με το ανάγλυφο και τύποι του, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Ανάγλυφο Εξωτερικής Επιφάνειας	Διάκριση
α	Λείο	1
	Με συγκεντρικές	2
	Με ακτινωτές	3
β	Ραβδώσεις	1
	Γραμμές	2
γ	Φυμάτια	1
	Ελάσματα	2
	Αγκάθια	3
	Πτυχές	4
	Φολίδες	5
δ	Παχιές	1
	Λεπτές	2

α/α	Οικογένια	Είδος	α			β		γ					δ		
			1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
19	Gryphaeidae	<i>Neopercnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	

27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Πίνακας 14: Ελαστικός σύνδεσμος, τύποι και μορφή του βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Ελαστικός Σύνδεσμος	Διάκριση
α	Εσωτερικός	1
	Εξωτερικός	2
	Εσωτερικός & Εξωτερικός	3
β	Πρόδηλος	1
	Εγκάρσιος	2
	Προεξέχων Εγκάρσιος	3
	Επάλληλος	4
	Πολλαπλός	5

a/a	Οικογένια	Είδος	α	β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	3	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	2	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	3	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	4
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2	4
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2	4
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	2
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	1	4
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	2	2
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	1	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	1	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	1
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	1	1
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	1	1
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	3
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	2	3
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	*	*
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	1	1
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	3	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	3	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	1	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	3

32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	3
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	3
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	3	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	2	2
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	2	2
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	2	3
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	3
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	2	3
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	3	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	3	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	2	3
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	3
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	*	*
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	2	3
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	3
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	3
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	3
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2	3
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	*
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	3	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	1	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	3	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	*	*
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	2	0

Πίνακας 15: Βάση ελαστικού συνδέσμου: τύποι και μορφή της, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Βάση Ελαστικού Σύνδεσμου	Διάκριση
α	Χονδροφόρος	1
	Νυμφική Πλάκα	2
β.1	Τριγωνικός	1
	Ελλειπτικός	2
	Επιμήκης	3
	Αγλαδόμορφος	4
	Ωοειδής	5
γ	Λιθόδεσμος	1

a/a	Οικογένια	Είδος	α	β.1	γ
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	*	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	*	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	*	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	2	3	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	*	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	1	1	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	*	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	*	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	1	1	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	1	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	*	*	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	1	1	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	2	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	*	*	*
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	1	*	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	*	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	*	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	0	0

32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	*	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	1	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	2	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	2	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	2	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	*	*	*
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	2	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	0	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	5	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	1	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	*	*	*
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	4	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	*	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	1	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	1	2	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	3	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	3	1
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	*	*	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	1	1

Πίνακας 16: Κλείθρο: τύποι του βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Κλείθρο	Διάκριση
	Κρυπτόδοντο	1
	Ταξόδοντο	2
	Δυσόδοντο	3
	Ισόδοντο	4
α	Ετερόδοντο	5
	Δεσμόδοντο	6
	Σχιζόδοντο	7
	Παχύδοντο	8
	Υποτυπώδες	9

α/α	Οικογένια	Είδος	α
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	2
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	2
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	3
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	3
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	3
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	9
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	3
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	3
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	4
16	Anomiidae	<i>Anomia ehippium</i> Linné, 1758	9
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	9
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	3
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	3
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	5
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	9
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	5
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	8
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	9
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	5
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	5
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	5
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	5
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	5
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*

31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	5
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	5
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	5
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	5
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	5
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	5
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	5
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	5
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	5
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	5
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	5
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	5
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	5
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	5
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	5
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	5
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	5
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	5
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	5
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	5
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	5
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	9
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	5
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	3
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	9
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	9
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	9
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	9
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	9
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	5
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	9
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	5
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	5
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	5

Πίνακας 17: Οδόντωση του κλείθρου των θυρίδων και συνολικός αριθμός δοντιών, βάσει κωδικού διάκρισης όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Δεξιά θυρίδα	Διάκριση	δ		α	
			κ	π	κ	π
δ	Κύρια δόντια	κ				
	Πλευρικά δόντια	π				
Αριστερή θυρίδα						
α	Κύρια δόντια	κ				
	Πλευρικά δόντια	π				

α/α	Οικογένεια	Είδος	δ		α	
			κ	π	κ	π
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	39	0	39	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	36	0	36	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	28	0	28	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	*	*	*	*
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	50	0	50	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	24	0	24	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	1	1
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	0	2	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	2	2	2
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	2	1	2	1
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	0	1	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	1	2	1
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	0	2	1	2
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	2	1	2
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	2	0	2
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	1	2	1	2
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	3	0	3	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	0	1	1
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	0	2	0

34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	2	2	2
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	2	4	3	2
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	2	2	3
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	0	1	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	1	2	2
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	2	2	2	1
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	2	2	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	2	0	2	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	2	0	1	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	2	2	1	2
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	2	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	3	1	3	1
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	2	0	2	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	*	*	*	*
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	3	1	3	1
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	3	0	3	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	0	2	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	2	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	0	2	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	0	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	0	0	1
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1	0	0	1
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	1	0	0

Πίνακας 18: Χαρακτηρισμός διθύρων σύμφωνα με τον αριθμό των αποτυπωμάτων των προσαγωγών μυών και τύποι τους, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Αποτυπώματα Προσαγωγών Μυών	Διάκριση
α	Μονομύριο	1
	Διμύριο	2
α2	Ισομύριο	1
	Ανισομύριο	2
α2.2	Πρόσθιο μεγαλύτερο	1
	Πρόσθιο μικρότερο	2

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α2	α2.2
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	2	2	1
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	1	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	2	*	*
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	2	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	2	*	*
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	2	2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2	1	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2	2	1
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	2	2
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	2	2	2
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	1	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	*	*	*
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	1	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	1	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	1	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	2	1
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	2	1	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	2	1	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	1	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	*	*	*
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	2	1	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	2	2	*
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	2	*	*
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	2	1	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	2	1
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	2	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	1	0

34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	1	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	2	2	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	2	2	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	2	2	1
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	2	2	1
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	2	2	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	2	2
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	2	2	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	2	*	*
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	2	1	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	2	1	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	2	2
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	*	*	*
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	2	2	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	2	2
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	2	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2	1	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	2	2	2
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	2	2	2
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2	2	2
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	2	2
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	2	2	1
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	2	2
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	2	2	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	2	1	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	2	1	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	2	1	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	2	1	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	2	2	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	2	*	*
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	2	1	0

Πίνακας 19: Χαρακτηρισμός διθύρων σύμφωνα με το μανδρακώ αποτύπωμα (α) και μανδρακώ κόλπος: τύποι (α1) και μορφή/σχήμα του (α1.β) βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Μανδρακώ Αποτύπωμα	Διάκριση
α	Κολπωτό	1
	Μη Κολπωτό	2
α1	Ευρύς	1
	Βαθύς	2
	Ρηχός	3
	Στενός	4
α1.β	Σχήματος U	1
	Σχήματος V	2
	Σχήματος S	3
	ακανόνιστο	4

α/α	Οικογένεια	Είδος	α	α1	α1.β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	2	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2	1
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	1	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	3	*
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	2	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	2	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	2	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	*	*	*
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	2	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	2	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	2	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	2	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	2	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	2	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	2	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	*	*	*
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	2	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	2	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	2	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	2	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*

30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	3	3
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	*	1
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	3	*
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	*	1
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	1	2
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	2	1
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	2	1
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	1	*
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	2	4
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	2	1
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	2	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	*	*	*
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	3	2
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	2	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	3	2
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	1,2	*
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	2	*
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	3	*
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	2	2
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	3	*
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	2	1
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	2	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	1	*
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	1	1
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	1	3	2
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	2	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	2	*
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	3	1
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1	*	*
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	2	0	0

Πίνακας 20: Χείλη και τύποι τους βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Χείλη	Διάκριση
α	Απλά	1
	Οδοντωτά	2
	Δαντελωτά	3
α2	Λεπτά	1
	Μεσαία	2
	Έντονα	3

α/α	Οικογένια	Είδος	α	α2
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	2	1
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	3	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	2	2
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	1	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	3	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	3	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	3	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	2
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Oliv, 1792)	2	3
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	3	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopyncnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	3	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	1	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	1
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	2	1
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	1	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2	3
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2	2

34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	2	3
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	2	2
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	2	1
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	2	1
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	*	*
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norvegica</i> (Gmelin, 1791)	1	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	3	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	0

Πίνακας 21: Χρώμα εξωτερικής επιφάνειας διθύρων, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Χρώμα	Διάκριση
	Λεύκο	1
	Γαλακτώδες	2
	Καστανό	3
	Ροδαλό	4
	Σταχτόχρωμο	5
α	Κίτρινο	6
	Πορτοκαλί	7
	Ποικιλόχρωμο	8
	Ιώδες	9
	Πορφυρό	10
	Πράσινο	11

α/α	Οικογένεια	Είδος	α												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivier, 1792)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πίνακας 22: Χρωματική διακόσμηση και τύποι της βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Χρωματική Διακόσμηση	Διάκριση
α	Απουσία	0
	Παρουσία	1
α2	Ακτίνες	1
	Έγχρωμες Ζώνες	2
	Γωνιώδεις Πτυχώσεις	3
	Κηλίδες	4
α2. β	Ακτινωτές	1
	Συγκεντρικές	2

α/α	Οικογένια	Είδος	α	α2	α2. β
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	0	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	0	0	0
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	1	3	1 & 2
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	1	3	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	1	1	1
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	0	0
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	1	1	1
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	0	0	0
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	1, 2, 3 & 4	1 & 2
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	0	0
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	0
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansonii</i> (Gmelin, 1791)	1	2	2
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0	0	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0	0	0
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0	0

32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	2	3
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	2	1
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	2	1
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	2	1
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	1	1
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	1	1
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	0	0	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	1	1
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	0	0	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	0	0	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	1	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenue</i> (Pulteney, 1799)	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	0	0	0

Πίνακας 23: Εσωτερική επιφάνεια: διαφάνεια, χρώμα και σχέδια, βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα.

Κωδικός	Εσωτερική Επιφάνεια	Διάκριση
α	Αντανάκλαση εξωτ. επιφ. λόγω διαφάνειας	1
	Μαργαρώδης/Ιριδίζουσα	2
	Λευκή	3
	Πορφυρή	4
	Γαλάζια	5
	Γαλακτώδης	6
	Ιώδης	7
	Κίτρινη	8
	Πορτοκαλί	9
	Καστανή	10
	Ροδόχρωμη	11
	Πράσινη	12
	Πορφυρή	13
β	Απουσία Κηλίδων	0
	Παρουσία Κηλίδων	1

α/α	Οικογένεια	Είδος	α													β		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G.B. I in Turton, 1825	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalis</i> (Linné, 1758)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πίνακας 24: Μέγιστο (max) καταγεγραμμένο μήκος σε cm.

α/α	Οικογένεια	Είδος	max Μήκος (cm)
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	9,30
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1,30
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1,00
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G. O., 1872)	0,13
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	0,80
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	10,10
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	2,00
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	9,00
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	9,00
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	120,00
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	11,00
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	12,00
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	0,80
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	8,50
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	15,00
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	7,00
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Oliv, 1792)	5,00
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	20,00
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	8,00
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	3,00
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1,80
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	3,00
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	4,00
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G. B. I in Turton, 1825	1,50
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	1,00
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	0,30
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P. in de Folin & Périer, 1873)	0,80
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	0,50
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	0,21
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P. in de Folin, 1872)	0,90
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	0,35
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	2,50
33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	2,50
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	9,00
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	3,30
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	2,80
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	17,00
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	23,00
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	8,00
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	5,00
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	7,00
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	3,00
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	2,60

44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	10,00
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	12,70
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	0,25
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	3,60
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	16,00
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	7,30
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	2,50
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	2,00
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	2,00
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2,90
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	5,00
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	15,20
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2,00
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	1,20
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	5,50
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	4,00
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	2,00
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalvis</i> (Linné, 1758)	4,00
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	4,00
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1,40
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1,00
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	3,50

Πίνακας 25: Υπόστρωμα, τύποι και βάθος εισχώρησης του διθύρου βάσει κωδικού διάκρισης, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο υπόμνημα που προηγείται του πίνακα,

Κωδικός	Υπόστρωμα	Διάκριση
α	Μαλακό	1
	Σκληρό	2
β	Επιβενθικό	1
	Ενδοβενθικό	2
	Ημιβενθικό	3
α2,β1	Προσκολλημένο	1
	Στερεωμένο	2

a/a	Οικογένεια	Είδος	α	β	α2, β1
1	Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1795)	1	2	0
2	Nuculidae	<i>Nucula nucleus</i> (Linné, 1758)	1	2	0
3	Nuculanidae	<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	1	2	0
4	Malletidae	<i>Pseudomalletia obtusa</i> (Sars G.O., 1872)	*	*	*
5	Yoldiidae	<i>Yoldiella lucida</i> (Lovén, 1846)	*	*	*
6	Arcidae	<i>Arca noae</i> Linné, 1758	2	1	1
7	Noetiidae	<i>Striarca lactea</i> (Linné, 1758)	1 & 2	1	1
8	Glycymerididae	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linné, 1758)	1	2	0
9	Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i> (Linné, 1758)	2	1	1
10	Pinnidae	<i>Pinna nobilis</i> Linné, 1758	1 & 2	3	1
11	Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linné, 1758)	2	1	1
12	Malleidae	<i>Malvufundus regula</i> (Forskål, 1775)	2	1	1
13	Propeamussiidae	<i>Parvamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844)	1	1	0 & 1
14	Pectinidae	<i>Chlamys glabra</i> (Linné, 1758)	1	1	0
15	Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i> Linné, 1758	2	1	2
16	Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i> Linné, 1758	2	1	1
17	Limidae	<i>Limaria tuberculata</i> (Olivi, 1792)	1	1	0
18	Ostreidae	<i>Ostrea edulis</i> Linné 1758	2	1	2
19	Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795)	2	1	2
20	Lucinidae	<i>Loripes lacteus</i> (Linné, 1758)	1	2	0
21	Thyasiridae	<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	1	2	0
22	Ungulinidae	<i>Diplodonta rotundata</i> (Montagu, 1803)	1	2	0
23	Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linné, 1758	2	1	2
24	Galeommatidae	<i>Galeomma turtoni</i> Sowerby G,B, I in Turton, 1825	2	1	1
25	Kelliidae	<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	2	2	1
26	Lasaeidae	<i>Lasaea adansoni</i> (Gmelin, 1791)	2	1	1
27	Leptonidae	<i>Litigiella glabra</i> (Fischer P, in de Folin & Périer, 1873)	1	2	0
28	Montacutidae	<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	1	1 & 2	1
29	Neoleptonidae	<i>Neolepton sulcatulum</i> (Jeffreys, 1859)	1	2	0
30	Sportellidae	<i>Sportella recondita</i> (Fischer P, in de Folin, 1872)	*	*	*
31	Turtoniidae	<i>Turtonia minuta</i> (Fabricius O., 1780)	2	1	1
32	Carditidae	<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795)	1 & 2	1 & 2	1

33	Astartidae	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)	1	2	0
34	Cardiidae	<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linné, 1758)	1	2	0
35	Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	1	2	0
36	Mesodesmatidae	<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	1	2	0
37	Solenidae	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	1	2	0
38	Pharidae	<i>Ensis siliqua</i> (Linné, 1758)	1	2	0
39	Tellinidae	<i>Tellina planata</i> Linné, 1758	1	2	0
40	Donacidae	<i>Donax trunculus</i> Linné, 1758	1	2	0
41	Psammobiidae	<i>Gari depressa</i> (Pennant, 1777)	1	2	0
42	Scrobiculariidae	<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	1	2	0
43	Semelidae	<i>Abra alba</i> (Wood W., 1802)	1	2	0
44	Solecurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linné, 1758)	1	2	0
45	Arcticidae	<i>Arctica islandica</i> (Linné, 1767)	1	2	0
46	Kelliellidae	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	1	2	0
47	Trapezidae	<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819)	2	1 & 2	1
48	Glossidae	<i>Glossus humanus</i> (Linné, 1758)	1	1	0
49	Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linné, 1758	1	2	0
50	Petricolidae	<i>Petricola lajonkairii</i> (Payraudeau, 1826)	1	1	0
51	Myidae	<i>Sphenia binghami</i> Turton, 1822	2	1	1
52	Corbulidae	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	1	2	0
53	Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777)	2	2	0
54	Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i> (Linné, 1767)	2	2	0
55	Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i> Linné, 1758	2	1	0
56	Teredinidae	<i>Teredo navalis</i> Linné, 1758	2	2	0
57	Xylophagidae	<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819)	2	2	0
58	Thraciidae	<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830	1	2	0
59	Periplomatidae	<i>Cochlodesma praetenu</i> (Pulteney, 1799)	1	2	0
60	Clavagellidae	<i>Clavagella melitensis</i> Broderip, 1835	2	2	2
61	Pandoridae	<i>Pandora inaequalis</i> (Linné, 1758)	1	2	0
62	Lyonsiidae	<i>Lyonsia norwegica</i> (Gmelin, 1791)	1	2	0
63	Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)	1	2	0
64	Verticordiidae	<i>Verticordia granulata</i> Seguenza G., 1860	1	2	0
65	Cuspidariidae	<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793)	1	2	0

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το αρχικό πλάνο και σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η ανάπτυξη ενός πλήρους οδηγού των μορφολογικών συστηματικών χαρακτηριστικών των δίθυρων μαλακίων και στη συνέχεια η περιγραφή των ειδών των δίθυρων της Ελλάδας.

Η οργάνωση των συστηματικών χαρακτηριστικών των ειδών σε πίνακες θα αποτελούσε το υλικό για μία βάση δεδομένων. Η μελέτη των συστηματικών χαρακτηριστικών και των περιγραφών των ειδών έγινε με παρατήρηση οστράκων στο εργαστήριο και βιβλιογραφικά από περιγραφικές και φωτογραφικές κλείδες ταξινόμησης. Το τελικό αποτέλεσμα δεν απέχει ιδιαίτερα από την αρχική σκέψη. Τα συστηματικά χαρακτηριστικά και οι τύποι αυτών παρουσιάζονται περιγραφικά και με τη συνοδεία λεπτομερών φωτογραφιών, δίνεται η μορφή και η θέση του κάθε χαρακτηριστικού πάνω στις θυρίδες. Έτσι, αναλυτικές περιγραφές όλων των ειδών δεν ήταν δυνατόν να παρατεθούν καθώς κάτι τέτοιο δεν εμπίπτει στα πλαίσια μιας πτυχιακής εργασίας. Για το λόγο αυτό, οι περιγραφές των ειδών και η οργάνωση των συστηματικών χαρακτηριστικών σε πίνακες καταγράφηκαν για 65 είδη που αντιπροσωπεύουν και τις 65 οικογένειες που έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα στην Ελλάδα, καταγράφοντας έτσι το 100% των οικογενειών και το 21% (>1/5) των ειδών που έχουν αναφερθεί στην Ελλάδα.

Οι δυσκολίες που προέκυψαν σε γενικές γραμμές συμφωνούν με αυτές που αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Τενεκίδης 1989, Ζενέτου 1986, Poppe & Goto 2000) και συγκεκριμένα η περιορισμένη και σε πολλές περιπτώσεις ακριβή βιβλιογραφία, οι ελλείψεις στις περιγραφές των ειδών, πολλά άλυτα θέματα της συστηματικής σε επίπεδο είδους, το μικρό μέγεθος κάποιων ειδών, οι μικροδιαφορές με τα κοινά συγγενικά είδη. Κυρίαρχο πρόβλημα που χρήζει μεγάλης προσοχής είναι η ποικιλομορφία που παρουσιάζουν άτομα του ίδιου είδους από την ίδια ή από διαφορετικές περιοχές. Όσον αφορά στην ονοματολογία των δίθυρων, υπάρχει μεγάλη ετερογένεια και οφείλεται στο μεγάλο αριθμό συνωνύμων που χρησιμοποιούνται και που πολλές φορές οδηγούν σε σύγχυση τον ενδιαφερόμενο, όπως επίσης οι πολύ συχνές αλλαγές που γίνονται από τους επιστήμονες, στα ονόματα των ειδών. Ένα παράδειγμα που εντοπίσαμε τυχαία στο CLEMAM, αφορά το είδος *Nuculana commutata* (Philippi, 1844). Όταν γινόταν η έρευνα για την τελική επικαιροποίηση στην ονοματολογία των ειδών (Μάιος 2009), το συγκεκριμένο

δίθυρο ονομαζόταν *Nuculana commutata*. Τελειώνοντας την εργασία αυτή, το όνομα του δίθυρου είχε αλλάξει σε *Saccella commutata* (Philippi, 1844). Και σίγουρα το παράδειγμα αυτό δεν είναι το μοναδικό. Επίσης, ορισμένα είδη (*Teredo navalis*, *Xylophaga dorsalis*), λόγω των πολύ ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, δεν μπορούσαν να συμπεριληφθούν πλήρως στους πίνακες.

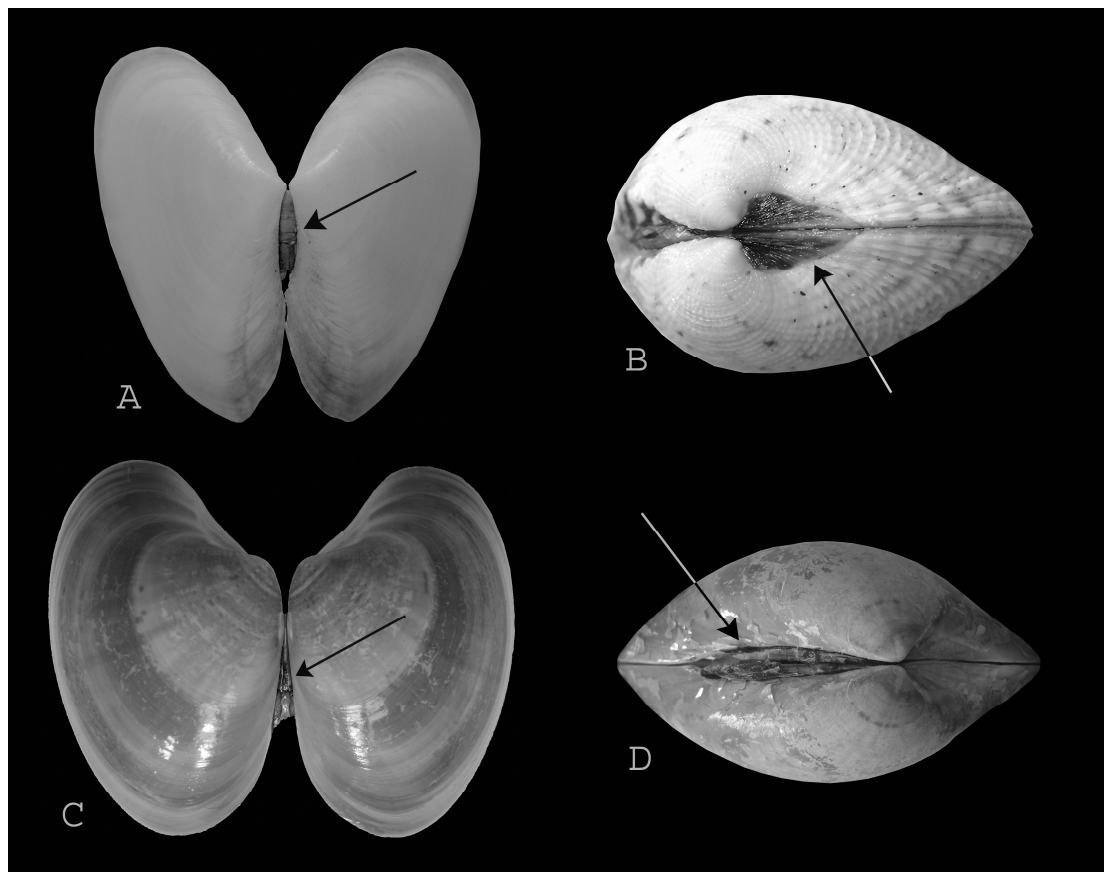
Για την ονοματολογία, μία πιθανή λύση είναι η κοινή πηγή πληροφόρησης, ο καθορισμός ενός αποδεκτού ονόματος για κάθε είδος και η κατάργηση όλων των υπόλοιπων συνωνύμων. Οι πίνακες των συστηματικών χαρακτηριστικών των δίθυρων, λόγω της πολυμορφίας τους, περιορίστηκαν σε βασικούς τύπους των χαρακτηριστικών που σε πολλές περιπτώσεις δεν οδηγούν στη διάκριση και αναγνώριση στο επίπεδο του είδους αφού απαιτεί περισσότερη λεπτομέρεια.

Στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχει αναλυτικός και πλήρης οδηγός συστηματικής και αναγνώρισης δίθυρων. Επίσης δεν έχουν περιγραφεί όλα τα είδη των δίθυρων που είναι καταγεγραμμένα, παρά μόνο ένα μέρος αυτών. Συγκεκριμένα, για 26 από τα 65 είδη, δεν υπάρχουν καθόλου περιγραφές στην ελληνική βιβλιογραφία, αν και για κάποια από αυτά, υπάρχουν αναφορές εμφάνισης σε μια διδακτορική διατριβή (Ζενέτου 1988). Έτσι τα είδη αυτά περιγράφονται στα ελληνικά για πρώτη φορά στην παρούσα εργασία.

Η ορολογία που χρησιμοποιείται στα ελληνικά, γενικά κρίνεται δόκιμη αλλά σε κάποιες περιπτώσεις είναι ασαφής και σε άλλες αδόκιμη. Στην περίπτωση της ασαφούς ορολογίας, αυτή καθορίστηκε εννοιολογικά (ισόπλευρο-ανισόπλευρο, παχύ-λεπτό όστρακο κ.ά.) ενώ η αδόκιμη κρίθηκε ακατάλληλη και αντικαταστάθηκε, προτείνοντας νέους όρους. Τέτοιοι όροι είναι η “άλως” και ο “μηνίσκος”, που χρησιμοποιήθηκαν από τους Ζενέτου (1986) και Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου (1994, 2007). Οι όροι αυτοί αντικαταστάθηκαν με τους προτεινόμενους νέους όρους “θύρωμα” και “στερνίτης” αντίστοιχα (Εικ. 93).

Η επιλογή έγινε για τους εξής λόγους: “μηνίσκος” ή “lunule” στα αγγλικά, σημαίνει το σχήμα της νέας σελήνης. Ο μηνίσκος στα δίθυρα δεν έχει απαραίτητα το σχήμα μισοφέγγαρου όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 2.α.10, ούτε μπορεί να αναγνωριστεί στις δύο θυρίδες και επιπλέον είναι κάτι υποκειμενικό. Ο νέος όρος που προτείνεται για τον μηνίσκο είναι ο στερνίτης. Στην ανατομία στερνίτης ονομάζεται ο υπεράριθμος μυς που βρίσκεται πάνω στο στέρνο ή κατά μήκος του μπροστινού χείλους του μείζονα θωρακικού μυός. Αν και στα δίθυρα ο μηνίσκος δεν έχει να κάνει με μυ αλλά με κατασκευή πάνω στο όστρακο, παρ’ όλα αυτά φαίνεται ότι εκεί

συγκλείνουν όλες οι συγκεντρικές γραμμές του ανάγλυφου της εξωτερικής επιφάνειας, δημιουργώντας μία αίσθηση “στέρνου”. Η άλως είναι η μετάφραση του αγγλικού όρου “escutcheon” που η ακριβής έννοια είναι θυρεός, (δηλαδή σύμβολο-λογότυπο), ασπίδα, ήβη. Άλως όμως είναι και η κυκλωτική επιφάνεια.



Εικόνα 93: Στερνίτης και θύρωμα. A: *Tellina planata* Linné, 1758, θύρωμα, B: *Venus verrucosa* Linné, 1758, στερνίτης, C-D: *Callista chione* (Linné, 1758), θύρωμα.

Επίσης η λέξη “άλως” συναντάται στην τέχνη της φωτογραφίας, στην ανατομία, στη θρησκεία έχοντας σε κάθε περίπτωση πάντα διαφορετική έννοια. Έτσι, στην τέχνη της φωτογραφίας ονομάζεται το φαινόμενο εκείνο που παρατηρείται στις κοινές φωτογραφίες, όπου στο οπτικό πεδίο παρατηρούνται φωτεινοί δίσκοι από αντανάκλαση φωτός. Στη θρησκεία ονομάζεται το φωτοστέφανο. Στην ανατομία και στην ιατρική χρησιμοποιείται στην περιγραφή της εξωτερικής μορφολογίας του μαστού που περιλαμβάνει τη θηλή, τη θηλαία άλω και τα αλωαία οζίδια. Στη μαιευτική, άλως τριγωνιαία ονομάζεται το τρίγωνο του Πάουλιτς το οποίο εκλαμβάνεται ως “τριγωνική άλως του κολεού υπό το έξω στόμιο της μήτρας που αντιστοιχεί προς το κυστικό τρίγωνο της ουροδόχου κύστεως”, δηλαδή γενικά αναφέρεται στην περιοχή του εφηβαίου. Επίσης άλως ηθμοειδής του νεφρού ονομάζεται κατασκευή που βρίσκεται μέσα σε αυτό. Η άλως στα δίθυρα

εννοιολογικά δεν συμπίπτει με κανένα από τα παραπάνω. Οπτικά μόνο, παραπέμπει στην τριγωνιαία άλω. Ο νέος όρος που προτείνεται για την άλω είναι το θύρωμα. Το θύρωμα είναι το κούφωμα δηλαδή το περιθώριο για το άνοιγμα πόρτας ή παραθύρου. Επίσης έχει την έννοια του κοιλώματος. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2.α.10, η άλως στα δίθυρα φαίνεται ότι ελέγχει το δυνητικό άνοιγμα των θυρίδων. Επίσης η άλως στα δίθυρα είναι κοίλωμα που περικλείει τον ελαστικό σύνδεσμο. Ο ελαστικός σύνδεσμος είναι ο 'μεντεσές' των θυρίδων. Έτσι μεταφορικά, μπορεί να ειπωθεί ότι η άλως είναι το κούφωμα δηλαδή το θύρωμα. (Μπαμπινιώτης 2002, el.wikipedia.org)

Ένα άλλο πρόβλημα που παρατηρήθηκε σχετικά με τις περιγραφές των ειδών και ειδικότερα με την ορολογία που χρησιμοποιείται είναι ο υποκειμενισμός που τη συνοδεύει. Έτσι η απόδοση του χαρακτηριστικού π.χ. παχύ-λεπτό όστρακο, σε πολλές περιπτώσεις το σχήμα, το αν είναι στερεό ή εύθραυστο εξαρτάται και είναι στην κρίση του παρατηρητή. Δε βρέθηκε στη βιβλιογραφία καμία σχετική πληροφορία που να ορίζει συγκεκριμένα αυτά τα στοιχεία.

Σήμερα η Γενετική είναι η επιστήμη που συμβάλει καθοριστικά στη διάκριση των ειδών και είναι εργαλείο συστηματικής κατάταξης, ταξινόμησης και ταυτοποίησης των ειδών. Λειτουργεί συμπληρωματικά και σε ορισμένες φορές καθοριστικά στην αναγνώριση των ειδών ενώ είναι απαραίτητη στην περίπτωση αναγνώρισης ειδών που παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες. Τα περισσότερα από τα είδη που δύσκολα ταυτοποιούνται, είναι συγγενικά μεταξύ τους και κατατάσσονται στις ίδιες οικογένειες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα δίθυρα *Ensis minor* και *Ensis siliqua* (κοιν. σωλήνες ή μαχαίρια), τα ονόματα των οποίων κάποιοι επιστήμονες χρησιμοποιούν ως συνώνυμα αναφερόμενοι σε ένα είδος (Fisher *et al.* 1987), ενώ κάποιοι άλλοι τα διαχωρίζουν ως δύο διαφορετικά είδη (Poppe & Gotto 2000). Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα χτένια *Clamys glabra* και *Chlamys proteus*, τα οποία οι Repetto *et al.* (2005) θεωρούν δυο διαφορετικά είδη, ενώ άλλοι (Poppe & Gotto 2000), παρουσιάζουν το ένα ως υποείδος του άλλου.

Για το μέλλον, η παρούσα εργασία πρέπει να επεκταθεί και να συμπληρωθεί σε λεπτομερείς περιγραφές, για τη συστηματική και την ταξινόμηση των ειδών των διθύρων, την οικολογία, τη βιολογία και τη γεωγραφική κατανομή τους στον ελλαδικό χώρο. Η ένταξη και η ενσωμάτωση των παραπάνω στοιχείων στους πίνακες των χαρακτηριστικών των διθύρων είναι απαραίτητη αν πρόκειται να αποτελέσουν το υλικό για μία βάση δεδομένων που να τείνει προς την ολοκλήρωση, με στόχο τη

δημιουργία μίας ηλεκτρονικής διαδικτυακής κλείδας-οδηγού, διάκρισης και ταξινόμησης των δίθυρων.

Η καταγραφή αυτή αναδεικνύει προβλήματα και απαιτεί κόπο, δίνει όμως τη διάσταση της ποικιλομορφίας και την εικόνα της βιοποικιλότητας των ειδών της συστηματικής ομάδας που μελετάται. Αποτελεί μέτρο σύγκρισης της πανιδικής κατάστασης και υλικό για την εκτίμηση της ποιότητας των περιοχών μελέτης ή και των αλλαγών που υπέστησαν.

5. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί περισσότερα από 300 είδη δίθυρων οστράκων, τα οποία ανήκουν σε 65 οικογένειες. Τα όστρακα αυτά, όπως και όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί, προσδιορίζονται και ταξινομούνται βάσει των μορφολογικών και άλλων συστηματικών χαρακτηριστικών τους. Στην ελληνική βιβλιογραφία και εν μέρει στη διεθνή (ηλεκτρονική κυρίως), απουσιάζει η συγκέντρωση των χαρακτηριστικών αυτών.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε προσπάθεια να συγκεντρωθούν όλα τα συστηματικά γνωρίσματα των ελληνικών δίθυρων ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υλικό για σύγχρονες ηλεκτρονικές κλειδες ή/και βάσεις δεδομένων.

Τα γνωρίσματα αναλύθηκαν, περιγράφηκαν, ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται μέσα από φωτογραφίες και κωδικοποιήσεις των τύπων τους όπου ήταν αναγκαίο, ως στοιχεία μεθοδολογίας. Ως εφαρμογή στα αποτελέσματα, επιλέχθηκαν 65 αντιπροσωπευτικά είδη, ένα από κάθε οικογένεια των ελληνικών δίθυρων, με βάση τη διαθέσιμη πληροφορία, τη συχνότητα εμφάνισης και την κατανομή τους. Αναλυτική περιγραφή των χαρακτηριστικών συστηματικών γνωρισμάτων του καθένα από τα 65 επιλεγμένα είδη, μαζί με τα κύρια οικολογικά του στοιχεία, παρουσιάζονται σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στη μεθοδολογία. Στη συνέχεια, για τα ίδια είδη, τα συστηματικά γνωρίσματα για το κάθε είδος χωριστά, καταχωρούνται σε 24 διδιάστατους πίνακες. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει ένα συστηματικό γνώρισμα με τον ή τους αντίστοιχους τύπους του για κάθε είδος δίθυρου, όπως αναλύθηκε και καταγράφηκε στη προτεινόμενη μεθοδολογία, δημιουργώντας έτσι το υλικό, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια βάση δεδομένων.

6. SUMMARY

In Greece there are more than 300 species of bivalve molluscs recorded, that belong to 65 families. These molluscs, like all living organisms, are identified and classified according to their morphological and other systematic characteristics. These characteristics are absent from the Greek bibliography and partially also from the international (mainly electronic).

In this thesis, all the systematic characteristics of Greek bivalves were collected in order to be used as primitive material for modern electronical keys and/or data basis.

The characteristics as methodology elements, were analyzed, described, grouped and demonstrated through photos and when was necessary, with codes of characteristic types. In the results, sixty five (65) representative species one per each family of the Greek bivalves, were selected according to the information available for each one of them, their frequency and their distribution.

An analytical description of the systematic characteristics and the basic ecological data is presented for each one of the 65 selected species according to the methodology mentioned above. For the same species, the systematic characteristics were inserted in 24 two-dimension tables. Each table includes a unique systematic characteristic with one or more types for each bivalve species as it was referred in methodology, creating the data for a database.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Allen J.A., 1954. A comparative study of the British species of *Nucula* and *Nuculana*. *J. Mar. biol. Ass. U.K.* **33**, 457-472.
- Ar dovini R. & Cossignani T., 1999. Atlante delle conchiglie de profondità del Mediterraneo, p. 111. L' Informatore Piceno Ed., Ancona-Italy.
- Brunet J. & Capdevila M., 2005. Atlas malacològic del delta de l' Ebre, p. 198. Grafiques Càstellà, Sant Carles de la Rapita.
- Cachia Ch., Mifsud C. & Sammut P.M, 2004. The marine mollusca of the Maltese Islands, part four: Caudofoveata, Solenogastres, Bivalvia, Scaphopoda & Cephalopoda, p. 270. Backhuys Publishers, Leiden.
- Carpenter K. E., & Niem V. H., 1998. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine recourses of the Western Central Pacific. Vol. 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods, p. 686.Rome, FAO.
- Cossignani T., Cossignani V., Di Nisio A. & Passamonti M., 1992. Atlante delle conchiglie del medio Adriatico, Mostra Mondiale Malacologia Cupra Marittima (AP - Italy), p. 118. L' Informatore Piceno Ed., Ancona.
- Cury P., 2004. Tuning the ecoscope for the ecosystem approach to fisheries. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **274**: 272-275.
- Doğan A., Önen M., Öztürk B. & Bitlis B., 2009. Two Rare Deep-Sea Bivalve Species from the Levantine Coast of Turkey: *Bathyarca philippiana* (Nyst, 1848) and *Verticordia granulata* Seguenza G., 1860. *Turk. J. Zool.* **33**, 1-6 pp.
- Doneddu M. & Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo, p 256. IL CASTELLO, Trezzano sul Naviglio.
- Dworschak P.C., 1987. Burrows of *Solecurtus strigilatus* (Linné) and *S.multistriatus* (Scacchi) (Bivalvia: Tellinacea). *Senckenbergiana marit.* **19 (3/4)**, 131-147.
- Fisher W., Bauchot M.-L. & Schneider M. (rédac-1987 teurs), Fiches FAO d' identification des espèces pour les besoins de la pêche (Révision 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Volume 1. Végétaux et Invertébrés. Publication préparée par la FAO, résultat d' un accord entre la FAO et la Commission des Communautés Européennes (Projet

- GCP/INT/422/EEC) financée conjointement par ces deux organisations, p. 1:760. Rome, FAO.
- Garcia-March J.R., Márquez-Aliaga A. & Carter J.G., 2008. The duplivincular ligament of recent *Pinna nobilis* L., 1758: Further evidence for Pterineid ancestry of the Pinnoidea. *Journal of Paleontology*, **82** (3), 621-627.
- Giannuzzi-Savelli R., Pusateri F., Palmeri A., Ebreo C., Coppipi M., Margelli A. & Bogi C., 2001. Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo, p. 246. Evolver srl, Roma.
- Gibson R., Hextall B. & Rogers A., 2001. Photographic guide to the sea & shore life of Britain & North-West Europe, p. 436. Oxford, Natural history university press, Great Clarendon street, Oxford OX2 6DP, New York.
- Hayward P., Nelson-Smith T. & Shields C., 1996. Sea shore of Britain and Europe, p. 352. Harper Collins Publishers, London.
- Hayward P. J. & Ryland J. S., 1990. The Marine Fauna of the British Isles and North-West Europe, Volume 2: Molluscs to Chordates, p. 996. Oxford University Press, Oxford New York.
- Hrs-Brenko M., 2006. The basket shell, *Corbula gibba* Olivi, 1792 (Bivalve Mollusks) as a species resistant to environmental disturbances: A review. *Acta Adriat.*, **47** (1), 49-64.
- Кантор Ю.И. & Сысоев А.В., 2005. Каталог Моллюсков России и сопредельных стран, с 627. КМК, Москва.
- Katsanevakis S., Lefkadiou E., Galinou-Mitsoudi S., Koutsoubas D. & Zenetos A., 2008. Molluscan species of minor commercial interest in Hellenic seas: Distribution, exploitation and conservation status. *Mediterranean Marine Science* **9** (1): 77-118.
- Lapègue S., Beaumont A., Boudry P. & Gouilletquer P., 2007. European flat oyster-*Ostrea edulis*. In “Genetic impact of aquaculture activities on native populations”, (ed. Svasand T, Crosetti D, Garcia-vazquez E, Verspoor E), pp. 70-75. Genimpact final scientific report (EU contract n.RICACT-2005-022802).
- Locard A., 1899. Les coquilles marines au large des côtes de France: faune pélagique et faune abyssale: description des familles, genres et espèces, p. 198. Baillièrre, Paris.

- Lok A., Acarli S., Serdar S., Kose A. & Gouilletquer P., 2006. Growth and survival rates of bearded horse mussel (*Modiolus barbatus* Linne, 1758) in Mersin Bay (Turkey). *The Israel Journal of Aquaculture-Bamidgeh* **58** (1), 55-61.
- Marshall B. A., 2002. Some Recent Thraciidae, Periplomatidea, Myochamidae, Cuspidariidae and Spheniopsidae (Anomalodesmata) from the New Zealand region and referral of *Thracia reinga* Crozier, 1966 and *Scintillona benthicola* Dell, 1956 to *Tellimya* Brown, 1827 (Montacutidae) (Mollusca:Bivalvia). *Molluscan Research* **22**, 221-288.
- NIMPIS (2002). *Varicorbula gibba* species summary. National Introduced Marine Pest Information System (Eds: Hewitt C.L., Martin R.B., Sliwa C., McEnulty F.R., Murphy N.E., Jones T. & Cooper S.). Web publication <<http://crimp.marine.csiro.au/nimpis>>, Date of access: 11-Nov-2006
- Oliver P.G., 1992. Bivalved seashells of the Red Sea, p 331. Verlag Christa Hemmen & National Museum of Wales, Cardiff.
- Paulay G., 1987. Biology of Cook Islands bivalves, Part I. Heterodont Families. Issued by the Smithsonian Institution Washington, D.C., USA, Atoll Research Bulletin, **No 298**, 32 p.
- Peharda M., Richardson C.A., Mladineo I., Šestanović S., Popović Z., Bolotin J. & Vrgoč N., 2007. Age, growth and population structure of *Modiolus barbatus* from the Adriatic. *Mar. Biol.* **151**, 629-638.
- Poppe G.T. & Goto Y., 2000. European seashells, Vol II (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda), 2nd edn, p.221. Hachenheim: ConchBooks, Germany.
- Purchon R.D., 1941. On the biology and relationships of the lamellibranch *Xylophaga dorsalis* (Turton). *Journ. Mar. Biol. Assoc.* **25**, 1-39.
- Raines B.K. & Poppe G.T. 2006. A conchological iconography. The family Pectinidae, p. 402 + 320 color plates. ConchBooks, Hachenheim.
- Repetto G., Orlando F. & Arduino G., 2005. Conchiglie del Mediterraneo, p. 392. Amici del Museo "Federico Eusebio"- Alba, Torino.
- Riedl R., 1970. Fauna und flora der Adria, p. 702. Verlag Paul Parey, Hamburg.
- Rusmore-Villaume M. L., 2008. Seashells of the Egyptian Red sea, the illustrated handbook, p.307. The American university in Cairo Press, Egypt.
- Tornaritis G., 1987. Mediterranean sea shells of Cyprus, p.190. Proodos printing and Publishing, Nicosia, Cyprus.

- Voight J.R., 2007. Experimental deep-sea deployments reveal diverse Northeast Pacific wood-boring bivalves of Xylophaginae (Myoida: Pholadidae). *Journal of Molluscan Studies*, **73**, 377-391.
- Wirtz P. & Debelius H., 2003. Mediterranean and Atlantic invertebrate guide, p. 305. Conchbooks, Germany.
- Zenetos A., 1996. Fauna Graeciae VII. The marine bivalvia (Mollusca) of Greece, p. 319. N.C.M.R., Athens.
- Zenetos A., Gofas S., Ruso G., Templado J., 2003. CIESM Atlas of Exotic Species in the Mediterranean. Briand F., ed. Molluscs Vol. 3, p. 376. CIESM, Monaco.
- Zenetos A., Vardala-Theodorou E. & Alexandrakis C., 2005. Update of the marine Bivalvia Mollusca checklist in Greek waters. *J. Mar. Biol. Ass. U. K.* **85**, 993 – 998.
- Zhongyan Q., 2004. Seashells of China, p. 418 + 193 color plates. China Ocean Press, Beijing.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Casal C. M. V., Μπόμπορη Χ. Δ., & Στεργίου Ι. Κ., 2005. Είδη ψαριών που έχουν εισαχθεί στα εσωτερικά νερά των χωρών της Βαλκανικής: μία προσέγγιση μέσω της FishBase. *Πρακτικά 12^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Ιχθυολόγων*, 346-349.
- Delamotte M. & Βαρδαλά-Θεοδώρου Ε., 1994. Κοχύλια από τις ελληνικές θάλασσες, σελ. 313. Έκδοση Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Κηφισιά.
- Delamotte M. & Βαρδαλά-Θεοδώρου Ε., 2007. Κοχύλια από τις ελληνικές θάλασσες, 2^η έκδοση, σελ. 330. Έκδοση Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Κηφισιά.
- Castro P. & Huber M.E., 1992. Marine Biology. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης, Κούκουρας Θ. & Βουλτσιάδου Ε., 1999. *Θαλάσσια Βιολογία*, σελ. 608. University studio press, Θεσσαλονίκη.
- Forouzan B. A., 2003. Foundation of computer science from data manipulation to theory of computation. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης, Στεφανίδης Γ. & Χατζηγεωργίου Α., 2003. Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών, σελ. 550. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.

- Γαληνού-Μητσούδη Σ., 1994. Βιολογία και οικολογία του πετροσωλήνα *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758) στον Ευβοϊκό κόλπο. Διδακτορική διατριβή, σελ. 270, Θεσσαλονίκη.
- Γαληνού-Μητσούδη Σ., 2003. Εκτροφή οστράκων. Σημειώσεις θεωρίας, σελ 109. Α.Τ.Ε.Ι.Θ., τμήμα Τ.Α.Υ., Ν. Μουδανιά.
- Γαληνού-Μητσούδη Σ., 2004. Αλιεία & διαχείριση οστράκων. Σημειώσεις θεωρίας, σελ 107. Α.Τ.Ε.Ι.Θ., τμήμα Τ.Α.Υ., Ν. Μουδανιά.
- Γαληνού-Μητσούδη Σ., Βλαχάβας Γ., Μπαρδάκης Γ. & Παρασκευόπουλος Κ., 2007. Εγχειρίδιο αναγνώρισης οστράκων, εμπορικά και προστατευόμενα είδη. Υπουργείο αγροτικής ανάπτυξης & τροφίμων, ΕΠ.ΑΛ. 2000-2006, σελ 94. Α.Τ.Ε.Ι.Θ., τμήμα Τ.Α.Υ., Ν Μουδανιά.
- Γκαβούση Α. & Ζενέτου Α., 2009. Ξενικά είδη: νέες τάσεις επιστημονικών περιοδικών για την καταγραφή ενός παγκοσμίου φαινομένου. *Πρακτικά 9^ο Πανελληνίου Συμποσίου Ωκεανογραφίας & Αλιείας, τόμος Ι*, 681-686.
- Ζενέτου Α., Πουρσανίδης Δ., Ρανκούσι-Παπαδοπούλου Μ. Α., Corsini-Φωκά Μ., Φράγκος Γ. & Τραχαλάκης Π., 2009. ELNAIS: Ελληνικό δίκτυο για τα υδρόβια ξενικά είδη-ένα εργαλείο για την επιστήμη (βάση δεδομένων) και την πολιτεία. *Πρακτικά 9^ο Πανελληνίου Συμποσίου Ωκεανογραφίας & Αλιείας, τόμος Ι*, 687-691.
- Θεοδωρόπουλος Μ. Κ., Ελευσινιώτης Α.Λ., Μπάγκος Π. Γ. & Χαμόδρακας Σ. Ι. 2009. Αναβάθμιση και επέκταση της βάσης δεδομένων grDB. *Πρακτικά 29^ο Επιστημονικού Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Βιολογικών Επιστημών*, 114.
- Θωμαΐδης Σ.Γ., 2007. Ηλεκτρονικές κλειδές προσδιορισμού νεαρών και ενήλικων ιχθύων. *Πρακτικά 12^ο Πανελληνίου Συνέδριου Ιχθυολόγων, εργασίες νέων επιστημών*, 583.
- Καλαμπούκας Σ., Κολοβός Π., Λαμπαδά Α., Μαβίδης Μ., Κούκουρας Θ. & Θωμόπουλος Γ. Ν., 2007. Γενετική ποικιλότητα των ειδών της Ελλάδας: Ένα παράδειγμα χρήσης της βάσης δεδομένων «Ελληνική Βιοποικιλότητα» για τα Decapoda Crustacea. *Πρακτικά 29^ο Επιστημονικού Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Βιολογικών Επιστημών*, 134.
- Κιντσάκης Μ., 2004. Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Σημειώσεις θεωρίας, σελ 88. Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Τμήμα Τ.Α.Υ., Ν. Μουδανιά.

- Κουτσούμπας Δ., 1992. Συμβολή στη μελέτη των γαστερόποδων μαλακίων της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας του βορείου Αιγαίου. Διδακτορική διατριβή, σελ 585, Θεσσαλονίκη.
- Κουτσούμπας Δ., 2003. Βενθικά οικοσυστήματα (σημειώσεις), σελ 101. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, τμήμα επιστημών της θάλασσας, Μυτιλήνη.
- Κυρμιτζόγλου Ι. & Προμόνας Β. Ι., 2007. Επίδραση των διαφορετικών στρατηγικών φιλτραρίσματος στην αναζήτηση σε βάση δεδομένων πρωτεϊνικών αλληλουχιών με το BLASTP. *Πρακτικά 29^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Βιολογικών Επιστημών*, 204.
- Μπαμπινιώτης Γ.Δ., 2002. Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας, σελ. 2005. Κέντρο λεξικολογίας Ε.Π.Ε, Αθήνα.
- Παπασταύρου Α., 2001. Εισαγωγή στη δασική πληροφορική, σελ. 152. Εκδόσεις Πήγασος 2000, Θεσσαλονίκη.
- Παπασταύρου Α., Λεφάκης Π., Ανδρεοπούλου Ζ. & Ηλιάδης Λ., 1999. Δασική πληροφορική, τεύχος Β', σελ. 239. Α.Π.Θ., τμήμα εκδόσεων, Θεσσαλονίκη.
- Σακελλαρίου Ε. Γ., 1957. Τα αρτίγονα μαλάκια του κόλπου της Θεσσαλονίκης και η συμβολή αυτών εις την στρωματογραφία. Διδακτορική διατριβή, σελ. 121, Αθήναι.
- Στεργίου Κ. Ι., 2005. Fishbase: Το σύγχρονο εργαλείο της ιχθυολογίας, αλιευτικής βιολογίας και θαλάσσιας οικολογίας. *Πρακτικά 12^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Ιχθυολόγων*, 92-95.
- Τενεκίδης Σ. Ν., 1989. Μια συλλογή κοχυλίων από τις ελληνικές θάλασσες, σελ. 188. Αφοί Πρωτοπαπά ΕΠΕ, Αθήνα.
- Ψαλτοπούλου Χ., 1999. Παρατηρήσεις πάνω στη δυναμική του πληθυσμού του είδους *Donax trunculus* (Linnaeus, 1758) της θαλάσσιας περιοχής του νομού Ξάνθης. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, σελ. 83, Θεσσαλονίκη.
- Καλαθάκη Μ. Ε., 1992. Βιολογία και καλλιέργεια του χτενιού *Chlamys glabra* στον κόλπο Καλλονής Λέσβου. Διδακτορική διατριβή, σελ 202, Πάτρα.
- Ζενέτου Α., 1986. Συστηματική, οικολογία και κατανομή των δίθυρων μαλακίων του πατραϊκού κόλπου. Διδακτορική διατριβή, σελ. 268, Αθήνα.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

Assembling the tree of life: The bivalve Molluscs, <http://www.bivatol.org>

Check List of European Marine Mollusca, (CLEMAM),
<http://www.somali.asso.fr/clemam/index.php>

CIESM, the Mediterranean science commission,
<http://www.ciesm.org/atlas/appendix3.html>

Classification of Pectinoidea,
<http://home.planet.nl/~hdykstra/CLASSIFICATION.htm>

Conchological Society of Great Britain & Ireland,
<http://www.conchsoc.org/encyclopedia/index.php>

Encyclopedia of life (EOL), <http://eol.org>

European Register of Marine Species (ERMS), <http://marbef.org/data/erms.php>

http://aknhp.uaa.alaska.edu/zoology/species_ADFG/ADFG_PDFs/Invertebrates/Marine_Clam_ADFG_final.pdf

<http://digilander.libero.it/conchiglienevenciane/bivalvi/specie/TeredoNavalis.htm>

<http://el.wikipedia.org>

http://www.fredandsarah.plus.com/ukseashells/cochlodesma_praetenue.html

<http://www.idscaro.net>

http://www.marine.csiro.au/crimp/Reports/Infosht8_Corbula0700S3.pdf

http://www.thais.it/conchiglie/mediterraneo/xs_res/00503.jpg

Marine Species Identification Portal, <http://species-identification.org/index.php>

Nationals Museums Northern Ireland, <http://www.habitas.org.uk>

Natuurhistorisch museum Rotterdam, www.nmr-pics.nl

The Marine Life Information Network (MarLIN),
<http://www.marlin.ac.uk/phylumdetails.php?phylum=2300>

World Register of Marine Species (WoRMS), <http://www.marinespecies.org>