

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα μαλάκια είναι ζώα αμφίπλευρης συμμετρίας με ή δίχως κεφαλή. Το δέρμα τους πτυχώνεται σχηματίζοντας τον μανδουακό σάκο μέσα στον οποίο περικλείονται όλα τα μαλακά τους μέρη και τα σπλάχνα τους. Φέρουν όστρακο που αποτελείται είτε από ένα τμήμα (Μονοπλακοφόρα, Γαστερόποδα, Κεφαλόποδα, Σκαφόποδα), είτε από δύο (Δίθυρα), είτε από περισσότερα τμήματα (Αμφίνευρα) και εμφανίζεται με διάφορα σχήματα (<http://www.geo.auth.gr/320/>).

Με τον όρο όστρακα εννοείται το σύνολο των ειδών γαστεροπόδων και διθύρων μαλακίων όπως καθορίζονται στην εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 86/1998) για την αλιεία των οστράκων (Γαληνού – Μητσούδη, 2002).

Τα όστρακα ή κοχύλια είναι βενθικοί οργανισμοί, συναντώνται σε φυσικούς πληθυσμούς, πολλές φορές μεγάλης πυκνότητας και πολλά τους είδη είναι γνωστά καθώς και εδώδιμα από την αρχαιότητα (Γαληνού – Μητσούδη, 2002).

Η λέξη όστρακο, ετυμολογικά πηγάζει από το αρχαίο όστρακον που προέρχεται από το θέμα οστ- (του ουσιαστικού οστούν) με παρέκταση - ρ - και παρόμοιο μορφολογικό σχηματισμό με το ουσιαστικό οστακός.

Η λέξη κοχύλι, ετυμολογικά προέρχεται από το αρχαίο κογχύλιον, υποκοριστικό του κογχύλη που μαρτυρείται ως μεταγενέστερο από το ουσιαστικό κόγχη.

Τα όστρακα ανήκουν στο φύλο Μαλάκια (Mollusca). Τα Μαλάκια αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα φύλα του ζωικού βασιλείου με πάνω από 130.000 είδη, τα περισσότερα των οποίων ζουν στην θάλασσα και τα υπόλοιπα στα γλυκά ή υφάλμυρα νερά (ποτάμια και λίμνες) καθώς και στην ξηρά (<http://www.koutouzis.gr/koxilia+8alassa.htm>).

Τα Μαλάκια έχουν πολύ παλιά γεωλογική ιστορία. Εμφανίστηκαν στον Παλαιοζωικό αιώνα πριν από 570 εκατομμύρια χρόνια περίπου. Από τους πρώτους μάρτυρες της δημιουργίας των σημερινών ωκεανών, περισσότερο ίσως από όλα τα άλλα ζώα, πήραν μέρος στις πολύπλοκες γεωλογικές αλλαγές. Εξελίχθηκαν πολύ γρήγορα και ανέπτυξαν μεγάλη ποικιλία ειδών. Τα Μαλάκια ως απολιθώματα ή ως ζωντανοί οργανισμοί που ζουν στη θάλασσα, στα γλυκά νερά και στην ξηρά, αποτελούν τους καλύτερους καθοδηγητές για τη μελέτη της εξέλιξης του πλανήτη (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου, 1994).

Το όστρακο των Μαλακίων είναι το μόνο τμήμα τους που απολιθώνεται και η μορφολογία του είναι σημαντική στον προσδιορισμό των απολιθωμάτων (<http://www.geo.auth.gr/320/>).

Τα Δίθυρα, γνωστά ως Ελασματοβράγχια, Πελεκύποδα και Ακέφαλα, αποτελούν τη δεύτερη κλάση σε αριθμό ειδών μετά τα Γαστερόποδα. Μέχρι τώρα έχουν καταγραφεί πάνω από 20.000 είδη. Ζουν στη θάλασσα, στα γλυκά και υφάλμυρα νερά και περιλαμβάνουν γνωστά είδη όπως κυδώνια, γυαλιστερές, μύδια, στρείδια κ.ά.

Το σώμα τους παρουσιάζει αμφίπλευρη συμμετρία και προστατεύεται από το ασβεστολιθικό όστρακο που αποτελείται από δύο θυρίδες. Ζουν ανεξάρτητα αλλά και κατά ομάδες, συνήθως χωμένα μέσα στην άμμο του βυθού, π.χ. *Pecten*, *Venus*, και αφήνουν να φαίνονται μόνο οι οπές από τους σίφωνες τους. Ανοίγουν οπές με το πόδι τους και εγκαθίστανται αρκετά βαθιά μέσα στην άμμο του βυθού, μέσα σε ξύλα ή μέσα σε πέτρες. Άλλα κολυμπούν ελεύθερα ή κολλούν γερά σε σκληρά υποστρώματα με τα νήματα του βύσσου τους ή απευθείας με τη μια θυρίδα τους. Στην Ελλάδα έχουν βρεθεί μέχρι τώρα 310 είδη (Zenetos, Vardala-Theodorou & Alexandrakis, 2005).

Τα Γαστερόποδα είναι η κλάση με τον μεγαλύτερο αριθμό ειδών. Έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα πάνω από 100.000. Περιλαμβάνει τα γνωστά σαλιγκάρια, τις πεταλίδες, τους τρίτωνες κ.ά. Έχουν ευρεία εξάπλωση και ζουν στη θάλασσα, στην ξηρά και στα γλυκά νερά (Delamotte & Βαρδαλά-Θεοδώρου, 1994). Πρόκειται για αρκετά εξελιγμένα Μαλάκια. Φέρουν κεφαλή με οφθαλμούς και κεραιές. Το στόμα τους φέρει μασητική συσκευή (*Radula*) η οποία αποτελείται από πολυάριθμα δόντια τοποθετημένα σε σειρές. Είναι ζώα γονοχωριστικά αλλά μερικά είναι ερμαφρόδιτα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους είναι το μεγάλο πόδι τους, το οποίο χρησιμοποιούν για κίνηση, ερπυσμό, προσκόλληση, σκάψιμο, κολύμβηση. Τα Γαστερόποδα είναι βενθικά ζώα, στην πλειοψηφία τους επιβενθικά, παρατηρούνται όμως και ενδοβενθικές μορφές που σκάβουν στα ιζήματα του πυθμένα (<http://www.geo.auth.gr/320/>).

## 1.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΟΣΤΡΑΚΩΝ

Πέρα από την πραγματικά εντυπωσιακή εξωτερική τους εμφάνιση, στην οποία κανείς δεν μπορεί να μείνει αδιάφορος, τα κοχύλια χαρακτηρίζονται από την ιδιαίτερα περίπλοκη εσωτερική δομή τους. Αυτό, λοιπόν, το οποίο θαυμάζεται με την πρώτη ματιά είναι ένας εξωτερικός σκληρός σχηματισμός, ειδικά διαμορφωμένος ώστε να προστατεύει το σώμα των μαλακίων και των οστρακόδερμων, τα οποία τρέφονται κυρίως με φυτοπλαγκτόν. Πιο συγκεκριμένα, ένα όστρακο έχει «τρισδιάστατη» δομή. Το περίοστρακο είναι το εξωτερικό λεπτό στρώμα του, το οποίο έχει διάφορα χρώματα και αποτελείται από διάφορες ουσίες (<http://www.papaki.panteion.gr/teuxos17/cohilia.htm>). Το ενδιάμεσο στρώμα χαρακτηρίζεται από πρίσματα ανθρακικού ασβεστίου, ενώ το μάργαρο είναι ουσία σκληρή, συνήθως λευκή, που αποτελεί την εσωτερική επιφάνεια των οστράκων πολλών μαλακίων.

Λέγεται αλλιώς "μαργαριτόριζα" ή και "σεντέφι". Εκκρίνεται από το μανδύα των μαλακίων και αποτελείται από μια αζωτούχα ουσία, την κογχουλίνη, και από κρυστάλλους ανθρακικού ασβεστίου. Αυτές οι ουσίες είναι τοποθετημένες σε διαδοχικά στρώματα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται στο φως ποικιλόχρωμοι ιριδισμοί, πράγμα που χαρακτηρίζει το μάργαρο. Από τα ιριδίζοντα χρώματα συνηθισμένα είναι το ρόδινο, το γαλάζιο ή και το γαλαζοπράσινο. Μάργαρο έχουν τα όστρακα των τροχών των αλιωτίδων από τα γαστερόποδα, των ναυτίλων από τα κεφαλόποδα, των μαργαριτοφόρων στρειδιών και των ανόδοντων από τα ελασματοβράγχια. Το μάργαρο χρησιμοποιείται για την κατασκευή διάφορων αντικειμένων και κυρίως κουμπιών. Η επεξεργασία του είναι δύσκολη γιατί είναι υλικό εύθραυστο (<http://www.livepedia.gr>).

Ο ρόλος που έπαιξε και παίζει το όστρακο στη ζωή του ανθρώπου, ανάγεται από την αρχαιότητα μέχρι τη σύγχρονη εποχή. Υπήρξε κυρίως σύμβολο ιστορίας και ομορφιάς στην Αρχαία Ελλάδα, υλικό επεξεργασίας στη Ρωμαϊκή εποχή, θρησκευτικό σύμβολο στη Βυζαντινή Αυτοκρατορία, οικονομική μονάδα στην προ-Κολομβιανή περίοδο στην Αμερική και την Αφρική, αντικείμενο Τέχνης και Αρχιτεκτονικής στην Αναγέννηση και τέλος Βασιλικό και Αριστοκρατικό προνόμιο στη Βικτωριανή Εποχή. Ο άνθρωπος χρησιμοποίησε το σώμα του οστράκου ως τροφή, ως δόλωμα, αλλά και για την εξαγωγή της περίφημης χρωστικής πορφύρας που συνδέθηκε με τη δύναμη και τη δόξα. Οι αρχαίοι Έλληνες στόλισαν αγγεία με αναπαραστάσεις και έπλεξαν νήματα και γάντια με το βύσσο της πίννας. Αξιοποίησαν το μαργαριτάρι που τόσο έντεχνα κατασκευάζει το ζώο, χάραξαν μικρές μορφές στην επιφάνεια της κάσσιας και κατασκεύασαν κοσμήματα, τα καμέο στη Ν. Ιταλία (<http://www.koutouzis.gr/koxilia+8alassa.htm>).

Έφτιαξαν νομίσματα στα οποία κάποιο όστρακο, συνήθως χτένι ή μύδι, απεικονιζόταν στη μία τους όψη και έμοιαζαν σαν μικρά έργα τέχνης. Τέτοια νομίσματα μπορεί να βρει κανείς στο Νομισματικό Μουσείο Αθηνών. Επίσης, το όστρακο με την ιδιότητα του να συρρικνώνεται μέσα σε ένα κέλυφος, συνέβαλε στη μελέτη της δημιουργίας του «μικροτσίπ» ([http://www.prosanatolismoi.gr/main/index.php?option=com\\_content&task=view&id=50&Itemid=27](http://www.prosanatolismoi.gr/main/index.php?option=com_content&task=view&id=50&Itemid=27)).

### **1.2.1. ΙΣΤΟΡΙΑ**

Τα κοχύλια κατέχουν σημαντική θέση στην ιστορία διάφορων πολιτισμών. Η Κυπραία, παραδείγματος χάριν, έχει χρησιμοποιηθεί ως χρήμα, στην Ουγκάντα και άλλες χώρες της Αφρικής, ως διακοσμητικό, από τους ανθρώπους της παλαιολιθικής εποχής, π.χ σε απεικονίσεις που βρέθηκαν σε σπηλιές και ως φυλαχτό, από τις γυναίκες της Πομπηίας που το φορούσαν ως μέσο πρόληψης της στειρότητας.

Οι άνθρωποι της εποχής του λίθου χρησιμοποίησαν τα θαλάσσια κοχύλια για να εξωραΐσουν το κόσμημα, τις βάρκες και ακόμη και τις κατοικίες τους. Στις τροπικές χώρες, πολλές φυλές χρησιμοποίησαν τα κοχύλια ως χρήματα. Καθ' όλη τη διάρκεια της ιστορίας, οι αρχιτέκτονες και οι καλλιτέχνες έχουν ενσωματώσει τα μοτίβα και το συμβολισμό των κοχυλιών στην εργασία τους. Σε ένα ορυχείο κάτω από τη Σαχάρα της Αφρικής στην Σουαζιλάνδη, οι εκσκαφείς βρήκαν το σκελετό ενός παιδιού που θάφτηκε τουλάχιστον 50.000 έτη πριν, μαζί με κρεμαστό κόσμημα από κοχύλια της θάλασσας. Αυτό είναι το πρώτο καταγεγραμμένο στοιχείο του προσωπικού στολισμού που υποδεικνύει την αισθητική για τον *Homo sapiens*. Αρχαιολογικές ανασκαφές σαξονικών τάφων στη Γερμανία και κατοίκων που ζούσαν σε πεδιάδες στην προϊστορική Αγγλία και την προ-δυναστική περίοδο στην Αίγυπτο, αποκαλύπτουν τη χρήση των κοχυλιών. Προϊστορικά νεκροταφεία στις βόρειες πλαγιές των βουνών του Καύκασου κοντά στην Κασπία Θάλασσα περιέχουν επίσης μεγάλους αριθμούς κοχυλιών. Τα κοχύλια Κυπραίες ήταν επίσης σημαντικά στα τελετουργικά ενταφιασμών στην αρχαία Κίνα. Όταν οι αυτοκράτορες της Κίνας ενταφιάζονταν, το στόμα τους γεμίζονταν με εννέα Κυπραίες. Οι φεουδάρχες είχαν επτά, οι ανώτεροι υπάλληλοι πέντε, και οι υφιστάμενοι τους, τρία. Τα στόματα των κοινών ανθρώπων γεμίζονταν με ρύζι. Ωστόσο εάν κάποιος μολονότι δεν κατείχε αξίωμα ήταν εύπορος, ο τελευταίος τραπεζίτης κάθε πλευράς του στόματός του γεμίζονταν από μικρά νομίσματα που ήταν Κυπραίες. Αυτό επρόκειτο να διασφαλίσει στο νεκρό τροφή και χρήματα στην μετά θάνατον ζωή (<http://www.earthsky.org/article/seashells>).

Κατά την Αρχαιολογία ο όρος όστρακο σημαίνει γενικά κάθε κυρτό αντικείμενο, ειδικότερα όμως κάθε τεμάχιο ή θραύσμα πήλινου αγγείου. Από τις αρχαιολογικές έρευνες διαπιστώνεται ότι τέτοια τεμάχια ή θραύσματα χρησιμοποιήθηκαν πολύ πρώιμα ως υλικό γραφής. Στην αρχαία Αθήνα, επίσης, τέτοια όστρακα χρησιμοποιούνταν και ως ψηφοδέλτια ιδίως για εκτοπισμούς πολιτών τους γνωστούς οστρακισμούς ή εξοστρακισμούς. Τόσο το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο όσο και το Μουσείο της Αρχαίας Αγοράς έχουν περίφημες και πολύτιμες συλλογές από τέτοια όστρακα (<http://el.wikipedia.org>). Η επιστημονική μελέτη των οστράκων ξεκινά στην αρχαία Ελλάδα τον 4ο π.Χ. αιώνα από τις εργασίες του Αριστοτέλη και του Θεόφραστου. Ο Αριστοτέλης, πρωτοπόρος ζωολόγος, φιλόσοφος και φυσιολόγος, στην "περί ζώων ιστορία" περιγράφει με εξαιρετική λεπτομέρεια το διαχωρισμό των μαλακίων σε "μαλακόστρακα" και "οστρακόδερμα". Στην ελληνική και ρωμαϊκή μυθολογία τα κοχύλια ήταν το απόκρυφο σύμβολο της ευημερίας και της αναγέννησης και, στην ένωσή τους με τη θάλασσα, η πηγή της γονιμότητας.

Στη θάλασσα δημιουργήθηκε η ζωή και συμβολίζεται με την μυθική γέννηση της Αφροδίτης, ως γνωστόν, η θεά του έρωτα και της ομορφιάς, αναδύθηκε από τη θάλασσα μέσα από ένα κτένι κοντά στις ακτές της Κύπρου (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>). Κατά την αρχαιότητα, μία χαρακτηριστική δραστηριότητα των κατοίκων της Καρπάθου ήταν ότι γινόταν συλλογή κόκκινων κοχυλιών και με το βράσιμο δημιουργούσαν χρώμα που το χρησιμοποιούσαν για τη βαφή υφασμάτων. Από το κόκκινο χρώμα που ονομαζόταν πορφυρούν έλαβε και το όνομα Πορφυρία (<http://www.greek-tourism.gr/karpathos/history.htm>).

Η χρωστική αυτή ουσία, που προέρχεται από τα μεσογειακά είδη του γένους *Murex*, χρησιμοποιήθηκε από τους αρχαίους Έλληνες και από τους Ρωμαίους. Τον 15ο π.Χ. αιώνα στην Τύρο και τη Σιδώνα, ένα είδος οστράκου χρησίμευε για την πορφυρή βαφή των ενδυμάτων και αργότερα των χιτώνων των Ρωμαίων και Βυζαντινών αυτοκρατόρων. Οι Τύριοι το ονόμασαν *Murex purpura* και η οικογένεια των οστράκων αυτών ονομάστηκε *Muricidae*. Κατά τον Πλίνιο Γάιο η διαδικασία αφορούσε το βράσιμο κατακερματισμένων οστράκων και την εκχύλιση του χρώματος, σε συγκεκριμένους χώρους, τα "Πορφυρεία". Για ένα γραμμάριο βαφής χρειαζόνταν 10.000 πορφύρες (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Νέρωνας ήταν το μόνο πρόσωπο σε ολόκληρη την αυτοκρατορία που είχε το δικαίωμα να φορέσει ύφασμα του χρώματος αυτού. Η βαφή των ενδυμάτων στο χρώμα της πορφύρας ήταν δαπανηρή. Χρειάζονταν 300 λίβρες της υγρής χρωστικής ουσίας για την βαφή 50 λιβρών μαλλιού. Αλλά είχε μεγάλη διάρκεια. Σε ορισμένα μουσεία τα περιβλήματα μουμιών, που είχαν βαφτεί με την πορφυρή χρωστική ουσία, εντυπωσιάζουν ακόμα για τα χρώματά τους μετά από χιλιάδες έτη. Τα όστρακα ορισμένων σαλιγκαριών ήταν επίσης σημαντικά κατά το 16ο αιώνα στην Κεντρική Αμερική όπου τα σαλιγκάρια *Purpura Patula* μετά από πολτοποίηση απέσταζαν τη χρωστική ουσία πορφύρα για να χρωματίσουν το ύφασμα τους. Έως το 1648, οι ντόπιοι είχαν αρχίσει να παράγουν αυτήν την χρωστική ουσία με σκοπό την εξαγωγή της στην Ισπανία. Λόγω της υψηλής της ζήτησης, αναγκάστηκαν να βρουν τρόπους να διατηρηθεί το απόθεμα τους, προσπαθώντας συγχρόνως να μην θέσουν και τον πληθυσμό των σαλιγκαριών σε κίνδυνο. Με την επιβολή μέτρων συντήρησης, έμαθαν αντ' αυτού να τραβούν το σαλιγκάρι από τους βράχους, και να χτυπούν ήπια το κοχύλι του έτσι ώστε να συλλέξουν τη χρωστική ουσία που έρεε αργά έξω. Επέστρεφαν έπειτα το σαλιγκάρι στους βράχους αβλαβές.

Τα μαλάκια παρείχαν και άλλα σπάνια στολίδια στον αρχαίο μεσογειακό πλούτο. Οι κλωστές του χρυσού νήματος του μεταξιού προήλθαν από την πίννα (*Pinna nobilis*). Χρησιμοποιήθηκαν για να κατασκευάσουν γάντια, γυναικείες κάλτσες, καλύμματα, και άλλον ειδικό υφαντισμό.

Τα νήματα του βύσσου της πίννας που φτάνουν τα 2 πόδια ( ~60cm ) μήκος, είναι λεπτά και ανθεκτικά με βαθύ χρυσό χρωματισμό. Το χρυσόμαλλο δέρας που έφαγνε ο θρυλικός Έλληνας ήρωας της μυθολογίας Ιάσωνας, θεωρείται ότι υφάνθηκε από τα νήματα του οστράκου της Πίννας (<http://www.earthsky.org/article/seashells>).

Τα λεπτά, διαφανή υφάσματα χρησιμοποιούνταν συνήθως για την παραγωγή της ενδυμασίας της βασίλισσας, των πριγκιπισσών και των θυγατέρων των πλούσιων ανθρώπων και των αξιωματούχων. Επιπροσθέτως, όπως αναφέρεται από τον Όμηρο ο φωλιές των μαλλιών συχνά κατασκευαζόταν από το χρυσό βύσσο. Γυναίκες με αυτό το είδος καλύμματος του κεφαλιού εμφανίζονται συχνά σε έργα ζωγραφικής που βρίσκονται στην Πομπηία. Η τέχνη της παραγωγής του ιδιαίτερου αυτού υφάσματος έχει χαθεί στο χρόνο, η πίννα είναι τώρα πολύ λιγότερη κοινή. Υπάρχουν ακόμα μερικά δείγματα (εκθέματα) του υφάσματος αυτού στα ευρωπαϊκά μουσεία. Σήμερα, υπάρχουν μόνο λίγες γυναίκες στη Σαρδηνία που υφαίνουν αυτό το λεπτό ύφασμα. Η εξαιρετικά αρχαία αυτή παράδοσή τους χρονολογείται στην εποχή των Φοινίκων ([http://www.designboom.com/eng/education/byssus\\_history.html](http://www.designboom.com/eng/education/byssus_history.html)).

Τα μαργαριτάρια είχαν ήδη ανακαλυφθεί από τους προϊστορικούς χρόνους. Δεν είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς ότι τα πρώτα μαργαριτάρια βρέθηκαν τυχαία ψάχνοντας για τροφή και ότι τα στρογγυλά, άσπρα και λαμπερά αντικείμενα προσέλκυσαν το θαυμασμό των προγόνων μας. Αναρίθμητοι θρύλοι από όλες τις χώρες αποδεικνύουν μέχρι σήμερα αυτή τους την προέλευση. Πλήρης σεβασμός χαρακτήρισε την πρώτη ανθρώπινη επαφή και αργότερα το μαργαριτάρι έγινε ένα πολιτιστικό αντικείμενο στο οποίο αποδόθηκαν μυστικές και μαγικές ιδιότητες.

Οι ιστορικοί παίρνουν σαν δεδομένο το γεγονός ότι οι πρώτοι πολιτισμοί της Μεσοποταμίας και της Αιγύπτου ήξεραν για τις ακτές μαργαριταριών στον περσικό Κόλπο και την Ερυθρά Θάλασσα. Το πρώτο μαργαριτάρι βρέθηκε περίπου το 4500 π.Χ. στα συντρίμια της Βισμανίας στη Μεσοποταμία. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα ευρήματα από την περιοχή της Βαβυλωνίας, γλυπτά ωστόσο τα οποία χρονολογούνται από τις εκσκαφές στη Νινευή και τη Νιμρούντ, στις όχθες του ποταμού Τίγρη, πιστοποιούν ότι τα μαργαριτάρια χρησιμοποιούνταν ως διακοσμητικά αντικείμενα.

Το πιθανόν παλαιότερο περιδέραιο μαργαριταριών προέρχεται από τις ανασκαφές στο χειμερινό παλάτι των περσικών βασιλιάδων στη Σούσα. Το περιδέραιο με τις τρεις σειρές, ήταν κρυμμένο μέσα σε μια σαρκοφάγο για 2.500 έτη περίπου, έως ότου, το 1908 παρουσιάστηκε στην Περσική Έκθεση στο μουσείο του Λούβρου στο Παρίσι. Τα σχέδια στην περσική κεραμική δείχνουν ότι τα μαργαριτάρια λατρεύονταν από τα παλιά χρόνια. Τα νομίσματα από την περίοδο των Σασσανιδών απεικονίζουν έναν βασιλιά που φορά ένα σκουλαρίκι με τρία μαργαριτάρια.

Η ινδική ιστορία αναφέρει για πρώτη φορά τα μαργαριτάρια περίπου το 1500 π.Χ. Οι πρώτες καταγραφές βρέθηκαν στο «Veda», τα πρώτα ιερά βιβλία των Βραχμάνων που μιλούν για το «krisana». Το 500 π.Χ το «Ραμαγιάνα», παλαιό ινδικό χειρόγραφο, εξιστορεί το μύθο των στοιχείων που έδωσαν δώρα σε ένα Θεό και αυτά ήταν που ο αέρας έδωσε το ουράνιο τόξο, η φωτιά το μετεωρίτη, η γη ένα ρουμπίνι και η θάλασσα ένα μαργαριτάρι. Ακόμα και σήμερα, οι ινδικές νύφες φορούν παραδοσιακά τα μαργαριτάρια την ημέρα του γάμου τους.

Οι αρχαίοι πολιτισμοί της Κίνας έβλεπαν τα μαργαριτάρια ως κοσμήματα της υψηλής κοσμικής τάξης κατέχοντας εξίσου μυστικιστική σπουδαιότητα. Για 3.000 χρόνια, τα μαργαριτάρια θεωρούνταν ως «η Βασίλισσα των Πολύτιμων Λίθων». Αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για είδωλα και θρησκευτικά αγάλματα, αλλά αργότερα έγιναν ιδιοκτησία μόνο για τους ισχυρούς και δυνατούς. Οι Κινέζοι θεωρούσαν ότι τα μαργαριτάρια δημιουργήθηκαν μέσα από τον εγκέφαλο των δράκων και πίστευαν ότι έχουν θεραπευτικές δυνάμεις. Η χρήση των μαργαριταριών στην ιατρική πιθανώς ξεκίνησε στην Κίνα γι'αυτό και τα μαργαριτάρια έχουν παραμείνει μέχρι σήμερα μέρος της παραδοσιακής Κινέζικης ιατρικής. Οι αρχαίοι κινεζικοί μύθοι μιλάνε για μαργαριτάρια που λάμπουν τόσο έντονα στο σκοτάδι όπου θα μπορούσαν να φανούν από απόσταση πολλών χιλιομέτρων.

Στην αρχαία Ελλάδα, το μαργαριτάρι αφιερώθηκε στην Αφροδίτη, τη θεά της αγάπης. Η Αφροδίτη, αναδύθηκε από το νερό μέσα από ένα κοχύλι και γι'αυτό θα μπορούσε να συγκριθεί με ένα πολύτιμο μαργαριτάρι. Οι Φοίνικες είχαν πιθανότατα φέρει τα πρώτα μαργαριτάρια στην Ελλάδα, αλλά μόνο μετά την Περσική επιρροή οι άνδρες και οι γυναίκες άρχισαν να στολίζονται με αυτά. Ο Όμηρος σπάνια αναφέρει τα μαργαριτάρια. Πιθανώς μιλάει για αυτά όταν λέει: «Οι πολύτιμοι λίθοι που ακτινοβολούσαν σαν τρεις λαμπερές σταγόνες κρεμόντουσαν από τα αυτιά της.»

(Strack, 2006)

Για τους μαθηματικούς το κοχύλι Ναυτίλος προσωποποιεί τη χρυσή τομή για τον υπολογισμό μίας, δυο και τριών διαστάσεων ενός επιπέδου. Η μια διάσταση, είναι η γραμμική σπείρα, η οποία είναι βασισμένη στη χρυσή αναλογία. Η δεύτερη διάσταση, με έκταση το ίδιο το κοχύλι μπορεί να περιληφθεί σε ένα χρυσό καθορισμένο ορθογώνιο και στο τρισδιάστατο, κάθε κοιλότητα έχει περίπου 1.618 φορές περισσότερο όγκο από την προηγούμενη. Τα θαλάσσια κοχύλια είναι επίσης αρχιτεκτονικά θαύματα. Ο Frank Lloyd Wright λέγεται ότι τα είχε περιγράψει ως μεγαλείο απλότητας (<http://www.studiodelamer.com/ideas.html>).

## 1.2.2. ΘΡΗΣΚΕΙΑ

Το μεγάλο χτένι, *Pecten jacobaeus*, αποτέλεσε θρησκευτικό σύμβολο εισαχθέν από τον Απόστολο Ιάκωβο, έμβλημα που συναντάται στη γλυπτική, ζωγραφική και αρχιτεκτονική της Αναγέννησης. Το βρίσκει κανείς ως διακοσμητικό στοιχείο εσωτερικών και εξωτερικών χώρων καθολικών εκκλησιών ή στα ξυλόγλυπτα τέμπλα του Ιερού Ορθοδόξων Εκκλησιών (Εικ. 1). Κατά τη χριστιανική θρησκεία, το *Pecten jacobaeus* συμβόλιζε την αγνότητα, την ανάσταση, τη λύτρωση και τη συγχώρεση, ενώ



κατά την εποχή Rococo (18ος αιώνας) την αισθητική, την ομορφιά και τη διακόσμηση. Γενικά τα όστρακα ως υλικό γραφής τα χρησιμοποιούσαν και οι αρχαίοι Αιγύπτιοι, από τους απώτατους χρόνους μέχρι και τους χριστιανικούς, ως αντίγραφα θρησκευτικών ή φιλολογικών κειμένων, ή πινάκια διοικητικών πράξεων ή ως σημειώσεις λογαριασμών ή ακόμη και ως φυλαχτά με μαγικές ή αστρολογικές λέξεις και παραστάσεις (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Εικόνα 1. Άγιος Παύλος, Michelangelo Di Lodovico Buonarroti Simoni, 1475.

([http://www.manandmollusc.net/advanced\\_uses/art\\_architecture.html](http://www.manandmollusc.net/advanced_uses/art_architecture.html))

Αναφορές στο Talmud (Ιουδαϊκή Βίβλος) και τη Βίβλο συνιστούν ένδειξη της σημασίας των μαργαριταριών μεταξύ των αρχαίων πολιτισμών. Το Talmud αναφέρει στη Γένεση ότι τα φορέματα που ο Θεός παρείχε στον Αδάμ και την Εύα ήταν «τόσο όμορφα όσο τα μαργαριτάρια» και μιλάει για «το μάννα τόσο λευκό όσο τα μαργαριτάρια». Η Παλαιά Διαθήκη αναφέρεται στα μαργαριτάρια μέσα από τις παροιμίες του Σολομών (8.11): «Η σοφία είναι πολυτιμότερη από το κοράλλι και τα μαργαριτάρια, και δεν είναι ίση ούτε και με τα ρουμπίνια». Στις πρόσφατες μεταφράσεις, τα μαργαριτάρια δεν αναφέρονται πια και γίνονται αναφορές στους θησαυρούς αντί για τα ρουμπίνια. Αυτό γίνεται επειδή δεν έχει καθοριστεί ακόμα ακριβώς η παλαιά εβραϊκή λέξη για τα μαργαριτάρια και μέχρι και σήμερα υπάρχουν διαφορετικές ερμηνείες. Η Καινή διαθήκη αναφέρει τα μαργαριτάρια σε δύο παραβολές του Ματθαίου (13,45 και 7,6):

«Πάλιν όμοία έστιν ή βασιλεία τῶν οὐρανῶν άνθρωπῳ έμπόρῳ ζητοῦντι καλοὺς μαργαρίτας· εὕρων δὲ ἓνα πολύτιμον μαργαρίτην ἀπελθὼν πέπρακεν πάντα ὅσα εἶχεν καὶ ἠγόρασεν αὐτόν.» (13,45). Δηλαδή, «Επίσης, η βασιλεία των ουρανών είναι παρόμοια με έναν έμπορο, που αναζητούσε ωραία μαργαριτάρια. Ο οποίος, αφού βρήκε ένα πολύτιμο μαργαριτάρι, πήγε και πούλησε όλα όσα είχε και το αγόρασε».



«Μὴ δώτε τὸ ἅγιον τοῖς κυσίν, μηδὲ βάλητε τοὺς μαργαρίτας ὑμῶν ἔμπροσθεν τῶν χοίρων, μήποτε καταπατήσουσιν αὐτοὺς ἐν τοῖς ποσὶν αὐτῶν καὶ στραφέντες ῥήξωσιν ὑμᾶς.» (7,6). Δηλαδή, «Μη δώσετε αυτό που είναι ἅγιο στα σκυλιά ούτε να ρίξετε τα μαργαριτάρια σας μπροστά στους χοίρους, μήπως τα καταπατήσουν με τα πόδια τους και στραφούν και σας ξεσκίσουν».

Η αποκάλυψη του Ιωάννη (21.21) μιλά για τις μαργαριταρένιες πύλες στον τοίχο που περικυκλώνει τη Ιερουσαλήμ, φτιαγμένη εξ ολοκλήρου από πολύτιμους λίθους:

«καὶ οἱ δώδεκα πυλῶνες δώδεκα μαργαρίται, ἀνὰ εἷς ἕκαστος τῶν πυλῶνων ἦν ἐξ ἑνὸς μαργαρίτου. καὶ ἡ πλατεῖα τῆς πόλεως χρυσίον καθαρὸν ὡς ὕαλος διαυγῆς.» δηλαδή, «Και οι δώδεκα πύλες, δώδεκα μαργαριτάρια. Η καθεμιά από τις δώδεκα πύλες ήταν φτιαγμένη από ένα μαργαριτάρι. Και η πλατεία της πόλης ήταν από καθαρό χρυσάφι, διάφανο σαν το γυαλί».

Το Κοράνι αναφέρει τα μαργαριτάρια ως σύμβολο πολύτιμων αντικειμένων:  
«Τα δέντρα στον παράδεισο δρέπουν καρπούς φτιαγμένα από μαργαριτάρια και σμαράγδια και ο πιστός που εισέρχεται στον παράδεισο θα στεφθεῖ με μαργαριτάρια ασύγκριτης ομορφιάς.» (Strack, 2006).

Οι Αζτέκοι του αρχαίου Μεξικού απεικόνισαν το Θεό της βροχής, τον Tlaloc, να γεννιέται μέσα από ένα όστρακο. Ο ελληνικός Θεός Τρίτωνας, ένας από τους σαλπικτές του Ποσειδώνα, απεικονίστηκε με ένα μεγάλο όστρακο που χρησιμοποιούσε για να καλέσει τις θεότητες των ποταμών γύρω από το βασιλιά τους (<http://www.earthsky.org/article/seashells>).

### 1.2.3. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Τα αρχαιολογικά ευρήματα πολλών αρχαίων τόπων έχουν φέρει στο φως κοχύλια και χειροποίητα αντικείμενα με τη μορφή κοχυλιών. Οι Φοίνικες, οι Έλληνες, και οι Ρωμαίοι χρησιμοποίησαν τη μορφή των οστράκων ως τμήμα του σχεδίου και του



διάκοσμου οικοδόμησής των κτιρίων τους. Τα κοχύλια και τα μοτίβα κοχυλιών έχουν συχνά ενσωματωθεί στο σχεδιασμό σπιτιών και δημόσιων κτιρίων (εικ. 2) από τον άνθρωπο ([http://www.designboom.com/eng/education/byssus\\_history.html](http://www.designboom.com/eng/education/byssus_history.html)).

Εικόνα 2. Το "Σπίτι των Κοχυλιών" (Casa de las Conchas)

(<httpwww.travelinginspain.comsalamancasalamanca2.htm>)

Από τους Ρωμαϊκούς χρόνους, την εποχή της Αναγέννησης έως σήμερα, διάφορα κυρτώματα τοίχων ή αετώματα φέρουν τη μορφή κοχυλιών. Το "Σπίτι των Κοχυλιών"

(Casa de las Conchas) στη Σαλαμάνκα της Ισπανίας κτίστηκε στις αρχές του 16ου αιώνα και είναι αφιερωμένο στον Απόστολο Ιάκωβο (St. James). Η εξωτερική του επιφάνεια είναι καλυμμένη με εκατοντάδες όστρακα σκαλισμένα σε πέτρα (Εικ. 2). Η είσοδος του Δημαρχείου της Toulon, που χτίστηκε το 1656, φέρει στην πρόσοψή της δύο υποστυλώματα, όπου παριστάνεται ο Άτλας να αναδύεται μέσα από ένα σύμπλεγμα κοχυλιών (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Επίσης, η αρχιτεκτονική έχει επηρεαστεί βαθιά από την συμμετρία των μαλακίων. Αιωρούμενοι σε ένα κενό διάστημα ή σε ένα διαφανές υγρό, τα κοχύλια του Giuseppe Molteni και της Roberta Motta προσφέρουν τις μορφές τους ως αρχέτυπα της κινητής αρχιτεκτονικής ([http://www.designboom.com/eng/education/byssus\\_history.html](http://www.designboom.com/eng/education/byssus_history.html)).

#### 1.2.4. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Πέρα από τις υπηρεσίες που έχει προσφέρει το κοχύλι στην ίδια την Αρχιτεκτονική, ο ρόλος του στη σύγχρονη διακόσμηση σπιτιών ή επαγγελματικών χώρων, όπως εστιατόρια, ξενοδοχεία, boutique, κλπ, συγκεντρώνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Το σαλόνι, η κουζίνα και το μπάνιο είναι οι κύριοι χώροι ενός σπιτιού, ακόμη και αστικών πόλεων που φιλοξενούν ωραία κομμάτια κοχυλιών. Επίσης διάφοροι χώροι ξενοδοχείων, κυρίως παραθαλασσίων, όπως και εστιατορίων που σερβίρουν θαλασσινά, έχουν ως βασικό διακοσμητικό τους στοιχείο το όστρακο. Γι' αυτούς τους λόγους, επιχειρήσεις και καταστήματα που εμπορεύονται το κοχύλι ελκύουν καθημερινά αμέτρητους πελάτες, θαυμαστές του ωραίου (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Σε όλη την ιστορία της ανθρωπότητας, τα κοχύλια διάφορων τύπων και από πολλά διαφορετικά είδη ζώων είναι δημοφιλή ως διακόσμηση. Χρησιμοποιούνται συχνά ολόκληρα και τρυπημένα έτσι ώστε να μπορούν να περαστούν από μία κλωστή, όπως



για χάντρα, ή να κοπούν σε διάφορα σχήματα. Οι χρήσεις τους συμπεριλαμβάνουν όλα τα είδη κρεμαστών κοσμημάτων, χαντρών, κουμπιών, πόρπων, δαχτυλιδιών και χτενών, κ.λ.π. Ο πολιτισμός των Moche στο αρχαίο Περού, λάτρευε τα ζώα και τη θάλασσα και απεικόνισε συχνά τα κοχύλια στις τέχνες του (Εικ. 3).

Εικόνα 3. Τέχνη του πολιτισμού των Moche.

(<http://www.precolumbianjade.com/images/mosaic35.jpg>)

Οι Αμερικάνοι χρησιμοποιούσαν τα κοχύλια ως νομίσματα και σκελετό για χτένες. Τα μικρά κομμάτια του χρωματισμένου και ιριδίζοντος κοχυλιού έχουν χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσουν τα μωσαϊκά και τις ψηφίδες τα οποία διακοσμούν μεγαλύτερα αντικείμενα όπως κουτιά και έπιπλα. Μεγάλοι αριθμοί άρτιων κοχυλιών τοποθετημένα έτσι ώστε να δημιουργούν σχέδια, χρησιμοποιήθηκαν για να διακοσμήσουν τις σπηλιές στην αρχαιότητα ([http://en.wikipedia.org/wiki/Animal\\_shell](http://en.wikipedia.org/wiki/Animal_shell)).

### 1.2.5. ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ

Στην περίοδο της Αναγέννησης η παρουσία του κοχυλιού στη ζωγραφική είναι σημαντική τόσο από άποψη συχνότητας του θέματος, όσο και από άποψη αισθητικής αρτιότητας. Στη χρησιμοποίησή του πρωτοστατούν οι Ολλανδοί ζωγράφοι. Από τους ζωγράφους που χρησιμοποίησαν το κοχύλι στους πίνακές τους, είναι οι S. Botticelli με το περίφημο έργο του η "Γέννηση της Αφροδίτης" (1480), J. del Zucchi με τον πίνακα "Οι θησαυροί της θάλασσας" (1590 στην γκαλερί Borghese της Ρώμης) (Εικ. 4), E. de Critz (1645), P. Paul Rubens (1625), Ολλανδοί D. van Gelder, F. H. Francken (1619), van der



Ast, (1656), Rembrant (1650) και A. van Beyeren (1690). Από τους νεότερους ζωγράφους θα πρέπει να αναφερθεί ο Matisse (1940), O. Redon (1912), καθώς και οι Έλληνες ζωγράφοι Ν. Βώκος (1859-1902), Δ. Γαλάνης (1879-1966) και οι σύγχρονοι Δ. Μυταράς (Αθήνα), S. Mayer-Χριστοπούλου (Ναύπλιο) καθώς και ο ποιητής Οδ. Ελύτης με την ιδιαιτερότητα της ζωγραφικής του τέχνης (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Εικόνα 4. "Οι θησαυροί της θάλασσας", J. del Zucchi, 1590.  
([http://www.shafe.co.uk/art/Zucchi\\_Coral\\_Fishers.asp](http://www.shafe.co.uk/art/Zucchi_Coral_Fishers.asp))

## 1.2.6. ΚΟΣΜΗΜΑ

Από τους προϊστορικούς χρόνους, ο άνθρωπος συγκινήθηκε από τα αγαθά της φύσης που τον περιέβαλε και διάλεξε μερικά από αυτά για να τα κάνει στολίδια του. Τέτοια στολίδια ήταν τα περιδέραια και τα δαχτυλίδια από κοχύλια, όμορφες θαλασσινές



πέτρες, κόκαλα κ.ά (Εικ. 5). Υπήρχε η εντύπωση σε αυτά τα πρώτα χρόνια ότι τα στολίδια είναι μέσο δύναμης, επιβολής, δημιουργίας, εκτίμησης από τους άλλους. Έτσι, μέσα από το πέρασμα των αιώνων δημιουργήθηκε το κόσμημα.

Εικόνα 5. Πόρπη Μακεδονίας ασημένια επίχρυση με σεντέφια, 1840.

(<http://www.tze.gr/TZEPARTHENIS/PORPES.NO107Z.htm>)

Η ονομασία προέρχεται από το ρήμα κοσμάω που σημαίνει στολίζω. Κόσμημα ονομάζεται κάθε στολίδι για οποιοδήποτε λόγο και αν χρησιμοποιείται αυτό και είναι από τους πρώτους τομείς της λαϊκής χειροτεχνίας. Πολλοί αρχαίοι λαοί άρχισαν την κατασκευή κοσμημάτων χιλιετίες πριν, όπως οι Αιγύπτιοι, οι Έλληνες, οι λαοί της Μεσοποταμίας και αργότερα οι Ρωμαίοι. Οι αρχαίοι Έλληνες, οι τόσο λιτοί στην εμφάνιση και ενδυμασία τους, οι μεγαλοπρεπείς μέσα στην απλότητά τους, έδιναν ιδιαίτερη σημασία σε μερικά συμπληρώματα που τόνιζαν και φανέρωναν καταστάσεις και η χρήση τους ήταν καθαρά σημειολογική.

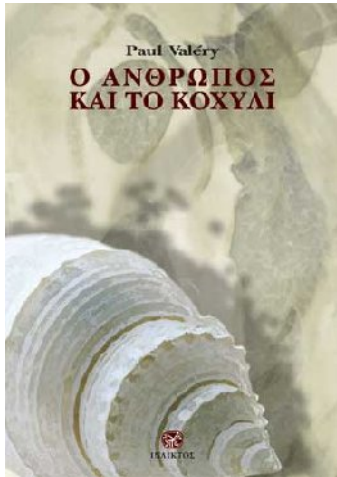
Για τους Ρωμαίους απαραίτητο συμπλήρωμα είναι το διάδημα στα μαλλιά, τα σκουλαρίκια στ' αυτιά, το κολιέ γύρω από το λαιμό της γυναίκας, τα βραχιόλια στους καρπούς, τα δαχτυλίδια στα δάχτυλα, οι κρίκοι στα μπράτσα και τους αστραγάλους ([http://64.233.183.104/search?q=cache:q29kEY1itj0J:sail4all.gr/clients2/567\\_2/NEWSLETTER\\_0011.pdf+%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%A7%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%9A%CE%9F%CE%A7%CE%A5%CE%9B%CE%99%CE%A9%CE%9D&hl=el&ct=clnk&cd=20&gl=gr](http://64.233.183.104/search?q=cache:q29kEY1itj0J:sail4all.gr/clients2/567_2/NEWSLETTER_0011.pdf+%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%A7%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%9A%CE%9F%CE%A7%CE%A5%CE%9B%CE%99%CE%A9%CE%9D&hl=el&ct=clnk&cd=20&gl=gr)).

Μικρά τρυπημένα κοχύλια που πιθανώς αντιστοιχούν στην αρχαιότερη γνωστή προσπάθεια του ανθρώπου να διακοσμήσει το σώμα του εντοπίστηκαν σε συλλογές μουσείων από το Ισραήλ και την Αλγερία. Παλαιότερα, ορισμένοι ερευνητές είχαν υποστηρίξει ότι η ικανότητα χρήσης συμβολισμού δεν εμφανίστηκε παρά μόνο μετά την μετακίνηση του *Homo sapiens* από την Αφρική στην Ευρώπη πριν από 35.000 έως 40.000 χρόνια. Κοσμήματα κατασκευάζονταν εκείνη την περίοδο από μια πληθώρα υλικών, όπως δόντι, ξύλο και κόκαλο. Το εντυπωσιακό είναι ότι τα κοχύλια που ανακάλυψαν αυτή τη φορά οι επιστήμονες και τα αμέσως νεότερα κοσμήματα, που

βρέθηκαν πριν από δύο χρόνια στο Μπλόμπος της Νοτίου Αφρικής, ανήκουν στο ίδιο γένος μαλακίων, τα Nessarius. Οι επιστήμονες θεωρούν πάντως απίθανο να πρόκειται για μια συνεχή πολιτιστική παράδοση. Τα νέα ευρήματα περιλαμβάνουν μόλις τρία όστρακα, δύο από το Σκουλ στο Ισραήλ, που χρονολογούνται στα 100.000 χρόνια πριν, και ένα από το Κουέντ Ντζεμπάνα της Αλγερίας, που εκτιμάται ότι έχει ηλικία 90.000 ετών. Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι, όπως και στην περίπτωση του Μπλόμπος, τα κοχύλια βρέθηκαν πολλά χιλιόμετρα μακριά από την ακτή, και πιθανότατα μεταφέρθηκαν όλη αυτή την απόσταση εσκεμμένα, προκειμένου να διακοσμηθούν (<http://www.metafysiko.gr/epikairota.php?id=52>).

### 1.2.7. ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ

Η ομορφιά των κοχυλιών δεν ήταν δυνατό ν' αφήσει ασυγκίνητους τους λογοτέχνες - πεζογράφους και ποιητές - Έλληνες και ξένους (Εικ. 6). Από τους



πεζογράφους τελείως ενδεικτικά μπορούμε ν' αναφέρουμε τη Rosamunde Pilscher ("Ψάχνοντας για κοχύλια") και από τους Έλληνες τον Ηλ. Βενέζη ("Αιγαίο", "Ωκεανός" κ.α.), τον Α. Καρκαβίτσα ("Λόγια της πλώρης"). Εκείνους όμως που κυρίως γοήτευσαν και ενέπνευσαν τα όστρακα με την ομορφιά τους είναι οι ποιητές. Οι περισσότεροι αναφέρονται στα κοχύλια είτε κυριολεκτικά είτε μεταφορικά, δημιουργώντας εικόνες απaráμιλλου κάλλους.

Εικόνα 6. «Ο άνθρωπος και το κοχύλι», Paul Valery, 2005

([http://www.indiktos.gr/product\\_info.php?cPath=41&products\\_id=390](http://www.indiktos.gr/product_info.php?cPath=41&products_id=390))

Αναφορές - εικόνες σε κοχύλια συναντά κανείς και στον Α. Εμπειρικό, στο Ν. Καββαδία αλλά και στα τραγούδια του Λευτέρη Παπαδόπουλου ή στο Federico Garcia Lorca. Περισσότερο απ' όλους όμως φαίνεται να γοητεύεται ο Οδ. Ελύτης (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Ταξίδευε σ' άκρες ιωνικές,

σ' άδεια κοχύλια θεάτρων....

(Γ. Σεφέρης, Ημερολόγιο Καταστρώματος, Γ').

## 1.2.8. ΜΟΥΣΙΚΗ – ΧΟΡΟΣ

Από τους αρχαίους χρόνους το κοχύλι συγκίνησε τον άνθρωπο. Τον άγγιξε σε μια ποικιλία πνευματικών ανησυχιών του, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη πολλών μορφών Τέχνης. Σε πολλές περιπτώσεις τα αριστουργήματα αυτά της φύσης έγιναν αντικείμενο εκμετάλλευσης από τον άνθρωπο για την ίδια την τέχνη. Συχνά, η αρχιτεκτονική, η μουσική, ο χορός, η ποίηση, η ζωγραφική δημιούργησαν χρησιμοποιώντας το κοχύλι. Στο χώρο της μουσικής και του χορού βρίσκει κανείς το κοχύλι να συμμετέχει σε ολόκληρη τη διαδρομή της Ιστορίας από τους προϊστορικούς χρόνους έως σήμερα. Διάφορα κοχύλια χρησίμευσαν ως μουσικά όργανα ή εργαλεία παραγωγής ήχου σε τελετουργίες. Ακόμη, αποτέλεσαν διακοσμητικά εξαρτήματα χορευτικών στολών κυρίως ιθαγενών της Αφρικής και της Νοτίου Αμερικής. Η χρήση των μεγάλων κοχυλιών ως πνευστών οργάνων, όπως τρομπέτες, χρονολογείται από τη Νεολιθική εποχή. Τα κοχύλια υπήρξαν από τα πρώτα πνευματικά, μουσικά και επικοινωνιακά μέσα του πλανήτη μας. Μεγάλα κοχύλια χρησιμοποιήθηκαν ως μουσικά όργανα σε διάφορες χώρες και με ποικίλους τρόπους, για να καλούν τους πιστούς στις προσευχές, να προειδοποιούν σε περιπτώσεις κινδύνου, να προσκαλούν τους πολεμιστές στη μάχη, να σημαίνουν τη νίκη και το θρίαμβο, ή να προετοιμάζουν την είσοδο των βασιλέων και των ηρώων. Στα μεγάλα κοχύλια-τρομπέτες ανοίγονται τρύπες στη λεπτή άκρη του οστράκου ή ακόμη και στη διαδρομή του σώματός του, έτσι ώστε να μπορούν να παράγονται περισσότεροι από ένας ήχοι, όπως στο κοχύλι *Tutufa* ή *Bursa bubo*. Κατά τον Έρικ Πάρτιτζ (Λεξικό, Νέα Υόρκη, 1959), η ετυμολογία του «κόγγου» είναι δυνατόν να προέρχεται από τη λέξη «ήχος», μαρτυρώντας την πανάρχαιη χρήση του ως μουσικού οργάνου.

Οι Μαράκας και οι Ομιτσικαχουάζθι χρησιμοποιούσαν κοχύλια ή ομοιώματά τους από πηλό ως μουσικά όργανα για τις τελετουργίες στις κηδείες. Τα συνέδεαν με το «θεό της βροχής». Τα μουσικά όργανα που βρέθηκαν συχνότερα σε αρχαιολογικούς χώρους, όπου γίνονταν προ-κολομβιανές εορτές, ήταν τα «φλάουτα», ορισμένα είδη σφυρίχτρας, τα ορατσίνας, καθώς και τα μεγάλα κοχύλια που παρήγαν μόνο δύο νότες. Αναφορές για τη χρήση των μεγάλων κοχυλιών στη μουσική γίνονται από τους Ιθαγενείς



Αμερικανούς, τους Μάγιας και Ίνκας και τους Αζτέκους Μεξικάνους. Το κρουστό μουσικό όργανο «καξίξι» ή «βραζιλιάτικο Μπερίμπο» ή αλλιώς «shaker», φτιάχνεται από ένα καλάθι πλεκτό από κληματόβεργες ή βέργες λυγαριάς γεμάτο από μικρά κοχύλια (Εικ. 7)

Ο διάσημος Μεξικάνος τρομπονίστας Στηβ Τουρέ, χρησιμοποιεί στις εμφανίσεις του μαζί με την τρομπέτα του και μεγάλα κοχύλια που παράγουν καταπληκτικούς ήχους. Την τέχνη αυτή κληρονόμησε από τους Αζτέκους προγόνους του. Χρησιμοποιώντας διαφορετικά σπειροειδή κοχύλια παράγει διαφορετικούς τόνους. Όσο μικρότερο το κοχύλι τόσο ο ήχος είναι οξύτερος. Ο ίδιος ο Τουρέ παίζει με το χέρι μέσα στο όστρακο αλλάζοντας νότες μετακινώντας το μέσα και έξω, κάπως σαν το τρομπόνι. Ο ήχος που παράγεται είναι ιδιαίτερος και μοιάζει με μείγμα ανθρώπινης φωνής, μεταλλικού οργάνου και ξύλινου αποήχου. Ακόμη και σήμερα στη Χαβάη το κοχύλι «Τρομπέτα του Τρίτωνα» (*Triton Trumpet*) χρησιμοποιείται καθημερινά στο τελετουργικό του ηλιοβασιλέματος. Όταν το κοχύλι αυτό γεμίσει με ορισμένη ποσότητα νερού, παράγει μουσικούς ήχους κελαρύσματος.

Από τον 11ο έως το 12ο αιώνα, όταν οι Ισπανοί καθιέρωσαν τις καστανιέτες ή κλακέτες ως απαραίτητο εξάρτημα του χορού «φλαμένκο», αρχικά χρησιμοποιούσαν δύο κοχύλια δίθυρα ή δύο πλατιές πέτρες για την παραγωγή του ήχου. Τις δύο πλευρές του δίθυρου κοχυλιού έδεναν με ένα μικρό σχοινί που περνούσαν μέσα από τις μικρές τρύπες που άνοιγαν στη βάση του οστράκου. Αργότερα οι Άραβες εισήγαγαν τις μεταλλικές καστανιέτες. Επίσης, παλιά ιστιοφόρα έφεραν στην πλώρη τους ομοιώματα του Ποσειδώνα και του Τρίτωνα, οι οποίοι ανήγγελλαν -φυσώντας στο κοχύλι- την άφιξη του πλοίου στο λιμάνι.

Το κοχύλι-τρομπέτα χρησιμοποιήθηκε και από τους αρχαίους Αιγυπτίους στη φαραωνική μουσική. Τέτοιες τρομπέτες βρέθηκαν στην ανασκαφή τάφου ενός παιδιού Φαραώ στην περιοχή Αάμρι, κοντά στο Χελουάν.

Στη Ζιμπάμπουε χρησιμοποιούν το μεταλλικό όργανο «μπίρα», που γύρω από το άνοιγμά του κρέμονται πολλά κοχύλια τα οποία προσδίδουν έναν ιδιαίτερο συνοδευτικό τόνο. Ένα παραδοσιακό μουσικό όργανο στη Νιγηρία είναι το «shaker» (*sekere*). Κατασκευάζεται από μεγάλη κολοκύθα, η οποία περιτυλίγεται με σειρά από μικρά κοχύλια δεμένα με σπάγγο. Η ρυθμική κίνηση του οργάνου αυτού προσδίδει έναν ιδιαίτερο ήχο που παράγεται από τα κοχύλια. Αφρικανοί χορευτές περιτυλίζουν το σώμα τους με ζώνες ή περιδέραια από τα όστρακα *Cypraea moneta* κατά τη διάρκεια ιεροτελεστιών και χορών. Πέραν από στολίδια, τα κοχύλια αυτά πιστεύεται ότι έχουν μαγικές ιδιότητες ή αποτελούν σεξουαλικό σύμβολο. Το «ραμπούμπ» ή «μαχάρ» είναι όργανο από μικρά σπειροειδή όστρακα, που χρησιμοποιούν τα παιδιά στο Ομάν, στις παραλίες των Σουλτανάτων, για να γιορτάσουν το 15ο Ραμαζάνι τους. Ο ήχος παράγεται τρίβοντας τα όστρακα μεταξύ τους και διατηρεί το ρυθμό του τραγουδιού. Στις παραθαλάσσιες περιοχές ονομάζεται και «καρκανκάσου» ή «τοκ-τοκ», ενώ στην

ηπειρωτική περιοχή της Νταχιρά λέγεται «ταλίς». Το όστρακο *Busycon contrarium*, που ονομάζεται «γυμ» και χρησιμοποιείται ως τελετουργικό όργανο σε τοπικές γιορτές, το κόβουν στην κορυφή ή του ανοίγουν μια τρύπα για την παραγωγή του ήχου. Από ανασκαφές στη Χεβρόνα βρέθηκε ότι Εβραίοι ιερείς χρησιμοποιούσαν μεγάλα κοχύλια-τρομπέτες για να καλούν τους πιστούς στα μυστήρια.

Στην ιαπωνική βουδιστική τελετουργική μουσική τα όστρακα-τρομπέτες κάνουν εμφανή την παρουσία τους, όπως στην «Αρμονία της Ιαπωνικής Μουσικής» και συγκεκριμένα στη λειτουργία Σούνι στο Ναό Τρντάι-τζι στη Νάρα. Οι ιερείς Σίντο στην Ιαπωνία εξακολουθούν και σήμερα να χρησιμοποιούν το κοχύλι-τρομπέτα *Charonia Tritonis*, για να καλέσουν τους πιστούς στη λειτουργία. Στα νησιά Φίτζι επίσης το κοχύλι-τρομπέτα ειδοποιεί το κοινό ότι στην αγορά ή την αποβάθρα έχουν πουληθεί τα ψάρια, ενώ στη Σαμόα χρησιμεύει ως εσπερινός κώδωνας ή ως αναγγελία της επιστροφής των ψαροκάικων. Το όστρακο *Turbinella pyrum* απεικονίζεται συχνά στα τέμπλα των ινδουιστικών ναών. Ο θεός Βισνού, θεός της διατήρησης της συνέχειας, απεικονίζεται να κρατά σε ένα από τα τέσσερα χέρια του το κοχύλι *Turbinella* για το οποίο υπάρχουν δύο διαφορετικές ερμηνείες. Η πρώτη θεωρεί ότι το κοχύλι απεικονίζει όπλο, ενώ η άλλη μουσικό όργανο, με το οποίο σαλπίζει τη νίκη του κατά των εχθρών του (<http://www.musicheaven.gr/html/modules.php?name=News&file=article&sid=670>).

### 1.2.9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Σε αρκετά νομίσματα στην αρχαιότητα κάποιο όστρακο, συνήθως κτένι ή μύδι, απεικονιζόταν στη μία τους όψη. Τέτοια νομίσματα μπορεί να βρει κανείς στο Νομισματικό Μουσείο Αθηνών. Η ιδιότητα του οστράκου ως μέσο οικονομικής συναλλαγής στην αρχαιότητα και σε διάφορες φυλές της Αφρικής, του έδωσε την ευκαιρία να το αποκαλέσουν "Φυσικό (Ντόπιο) Χρήμα" ("Native Money"). Το πρώτο ωσειδές μεταλλικό νόμισμα που κόπηκε στη Λυδία το 670 π.Χ. είχε ως σχήμα του το όστρακο του γένους των Κυπραϊδών (*Cypraea*). Η *Cypraea moneta* χρησίμευε ως οικονομική μονάδα σε φυλές της Αφρικής. Στην ανατολική Αφρική αναφέρεται ότι "κάποτε μία σύζυγος κόστιζε δύο Κυπραίες". Οι αρχαίοι Αζτέκοι πλήρωναν τον αυτοκράτορα Montesuma με όστρακα. Άραβες έμποροι και φυλές της δυτικής Αφρικής, από το Benin μέχρι το Timbuktu και γύρω από τη λίμνη Chad, χρησιμοποιούσαν όστρακα για τις αγοραπωλησίες τους: "sasipari" στη Νέα Γουινέα, "diwara" και "rongo" στα νησιά της Μαλαισίας και "wampum" στους Ινδιάνους. Το wampum χρησιμοποιήθηκε στη Virginia από Ινδιάνους της Αμερικής την εποχή 1606-1612. Ένας πήχης wampum μήκους 18 ιντσών αντιστοιχούσε σε έξι πένες. Τα wampum ήταν δίθυρα όστρακα, κομμένα σε κυλινδρικά σχήματα. Τα άσπρου χρώματος ήταν μικρής αξίας, ενώ



τα πορφυρά είχαν μεγαλύτερη αξία συναλλαγής. Χρησιμοποιούνταν μέχρι τα μέσα του 18ου αιώνα (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Στη διάρκεια της μακρόχρονης ιστορίας του το νόμισμα πήρε πολλές διαφορετικές μορφές. Από το κοχύλι (όστρακο) που ήταν το μέσο συναλλαγής της απώτατης προϊστορικής περιόδου ως το ευρώ των ημερών μας, υπάρχει ένα ευρύτατο φάσμα νομισμάτων που αντιπροσωπεύουν τους πολιτισμούς, τα όνειρα και τις φιλοδοξίες εκείνων που τα εξέδωσαν και βέβαια πάντα τη δίψα τους για πλούτο και ισχύ ([http://tovima.dolnet.gr/print\\_article.php?e=B&f=12539&m=B06&aa=1](http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=12539&m=B06&aa=1)).

### 1.2.10. ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ

Η διαφήμιση φαίνεται και αυτή να επηρεάζεται σημαντικά από τη σαγηνευτική ομορφιά του κοχυλιού. Αρώματα και κοσμήματα διαφημίζονται σήμερα διεθνώς με έμβλημά τους κάποιο κοχύλι, συνήθως κάποιο ελκυστικό χτένι ή ναυτίλο. Επιχειρήσεις φέρουν ως έμβλημά τους το κοχύλι, όπως π.χ. η Εταιρεία Πετρελαίου Shell, η οποία προτίμησε να την εκπροσωπεί το πορτοκαλί χτένι. Επίσης διαφημίσεις ξενοδοχείων, αεροπορικών εταιρειών, εστιατορίων, καταστημάτων με ενδύματα ή άλλα γυναικεία είδη, σιγαρέτων, αλκοολούχων ποτών κλπ, επιλέγουν δίπλα στο αντικείμενο διαφήμισης και τη φήμη τους, να προβάλλουν κάποια συνηθισμένα ή σπάνια όστρακα (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Πιο συγκεκριμένα, το έμβλημα της Shell με το κοχύλι *Argopecten gibbus*, αποτελεί ένα από τα πλέον αναγνωρίσιμα σήματα στον κόσμο για περισσότερα από 100 έτη (Εικ. 8). Η επιλογή του κοχυλιού ως λογότυπο και σήμα κατατεθέν της μεγαλύτερης πολυεθνικής εταιρίας, πετρελαίου στον κόσμο έχει διατηρηθεί ως φόρος τιμής για τους ιδρυτές της εταιρίας. Το 1892, το πρώτο τάνκερ της εταιρίας με την ονομασία Murex είναι γεγονός ενώ σύντομα κατασκευάζονται άλλα 14. Το Murex παίρνει το όνομά του



από ένα κοχύλι που είχε στη συλλογή του ο Σάμιουελ Μάρκουσ, ιδρυτής της εταιρίας, και το οποίο το είχε δώσει στον καπετάνιο για να διακοσμήσει το κατάστρωμα ([http://www.sanibelhistory.org/whatis\\_seashell.htm](http://www.sanibelhistory.org/whatis_seashell.htm)).

Εικόνα 8. Έμβλημα της Shell. (<http://bolt.lakeheadu.ca/~napewww/images/pecten2.jpg>)

### 1.2.11. ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ – ΤΡΟΦΗ

Μολονότι η σχέση μαγειρικής και οστράκου φαίνεται εκ πρώτης όψεως κατανοητή και αναμενόμενη, η ποικιλία και το βάθος της σχέσης αυτής δεν είναι και τόσο απλή. Η απόλαυση του ωραίου, έστω και γευστικά, απαιτεί προϋποθέσεις. Η παρασκευή απαιτεί φαντασία και αυτός που θα το γευτεί, πρέπει να είναι δεκτικός στις γεύσεις. Η τέχνη του μαγειρέματος των οστράκων είναι ποικίλη και εκστατική (<http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>).

Για πολλούς από εμάς, τα όστρακα συνδέονται με την τροφή. Τα στρείδια και τα μύδια είναι δημοφιλείς τροφές για διάφορους πολιτισμούς σε όλο τον κόσμο. Αυτή η διατροφική τάση έχει τις ρίζες της στις απαρχές του ανθρώπινου πολιτισμού. Οι σωροί απορριμμάτων σε αρχαίες θέσεις εστίασης, περιείχαν μεγάλες ποσότητες οστράκων. Στην αρχαία Ελλάδα και τη Ρώμη, τα όστρακα ήταν κύρια πιάτα στις επιλογές των μενού, κάτι που ισχύει μέχρι και σήμερα. Υπάρχουν χώροι απόθεσης απορριμμάτων από οστρακοειδή κατά μήκος των βορειοαμερικανικών ακτών, εγκαταλελειμμένα από αρχαίους Ινδιάνους. Τα μεγάλα μονόθυρα κοχύλια έχουν χρησιμοποιηθεί ως δοχεία και κουτάλες, ενώ τα γιγαντιαία οστρακοειδή ως κιβώτια τροφίμων. Οι πρώτοι Αμερικανοί άποικοι πληροφορήθηκαν ότι οι Ινδοί ναυτικοί διατρέφονταν τους δριμείς χειμώνες με στρείδια όταν οι σοδιές τους δεν ήταν καλές (<http://www.earthsky.org/article/seashells>).

### 1.2.12. ΦΑΡΜΑΚΑ – ΙΑΤΡΙΚΗ

Τα όστρακα έχουν συνεισφέρει ακόμα και στην αρχαία ιατρική. Η καρδιόσχημη αχιβάδα, θεωρούνταν καλή για την καρδιά. Ορισμένα μαλάκια και ειδικά το στρείδι, θεωρείται ότι είναι αφροδισιακό. Τα μαργαριτάρια τα οποία τρίβονταν σε σκόνη και αναμειγνύονταν με βότανα αποτελούσαν θεραπεία για κάποιες ασθένειες του στομάχου. Τα σαλιγκάρια χρησιμοποιούνταν κάποτε για να θεραπεύσουν τα βαριά κρυώματα και τη φυματίωση. Στη σύγχρονη ιατρική, τα όστρακα έχουν διαδραματίσει επίσης έναν εκπληκτικά χρήσιμο ρόλο. Τη δεκαετία του 60', ανακαλύφθηκε ότι κάποια αποστάγματα μερσενίνης, που προήλθαν από το δίθυρο *Mercenaria mercenaria*, ήταν ένας ισχυρός ανασταλτικός παράγοντας αύξησης των καρκινικών κυττάρων στα ποντίκια. Οι ερευνητές έχουν επίσης ανακαλύψει ότι μια ουσία στους χυμούς του ακατέργαστου αυτιού, αποκαλούμενος *paolin*, είναι αποτελεσματική ενάντια στα βακτηρίδια που είναι ανθεκτικά στην πενικιλίνη (<http://www.earthsky.org/article/seashells>).

Σε ένα άλλο επίπεδο, ένα από τα πιο πρόσφατα επιτεύγματα, είναι η ανακάλυψη ότι μια ουσία προερχόμενη από τα θαλάσσια γαστερόποδα της οικογένειας *Muricidae*, επιτρέπει τον πολλαπλασιασμό των βλαστικών κυττάρων (stem cells), εμποδίζοντας τη διαφοροποίησή τους. Τα βλαστοκύτταρα, τα αρχέγονα κύτταρα του ανθρώπου,

θεωρούνται η μεγάλη ελπίδα για την ιατρική του μέλλοντος, καθώς θα μπορούσαν να μετατραπούν σε κύτταρα οποιουδήποτε ιστού, συμβάλλοντας στην επιδιόρθωσή του.

Κρίσιμο είναι να διατηρηθεί η πολυδυναμότητά τους, δηλαδή να μην διαφοροποιούνται καθώς πολλαπλασιάζονται. Η ανακάλυψη αυτή ήδη έχει πατενταριστεί το 2004 σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Ροκφέλερ ([http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_ell\\_100002\\_07/11/2004\\_122375](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_100002_07/11/2004_122375)).

### 1.2.13. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η χρήση των οστράκων στην Ελλάδα δεν έχει μελετηθεί και πολύ περισσότερο η βιομηχανική παραγωγή χρηστικών και διακοσμητικών αντικειμένων, τα οποία κυρίως εισάγονται από χώρες του εξωτερικού, π.χ. Φιλιππίνες, Ταϊλάνδη, Ινδία, Κένυα, Μεξικό, ΗΠΑ, Αγγλία κ.ά. Τα προϊόντα αυτά διατίθενται σε καταστήματα περιοχών της Ελλάδας με τουριστικό ενδιαφέρον όπως είναι η Κρήτη.

Η παρούσα μελέτη σκοπό έχει, α) να προσεγγίσει τα είδη των οστράκων που χρησιμοποιούνται σε καταστήματα τουριστικών και διακοσμητικών ειδών στην Ανατολική Κρήτη, β) να προσδιορίσει τη σημερινή χρήση τους από τον άνθρωπο, γ) το ποσοστό εισαγωγής τους, δ) το κόστος αυτών. Τέλος, επιχειρείται μια προσέγγιση της διάθεσης και της προτίμησης στα προϊόντα από και με όστρακα σε σχέση με την προέλευση και την πολιτισμική καλλιέργεια του αγοραστικού κοινού.

## 2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

### 2.1. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στο Νομό Λασιθίου (Εικ. 9) στον Άγιο Νικόλαο που είναι πρωτεύουσα του νομού και στη Ελούντα, πόλεις χτισμένες δίπλα στη θάλασσα και πόλος έλξης των επισκεπτών τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού. Ο Άγ.

Νικόλαος είναι χτισμένος πάνω σε έξι (6) λόφους με χαρακτηριστικό γνώρισμα τη λίμνη που είναι η καρδιά της πόλης όπου λειτουργούν πολλές καφετέριες και εστιατόρια. Έχει μόνιμο πληθυσμό 20.000 κατοίκων ο οποίος αυξάνεται σημαντικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Εικόνα 9. Χάρτης Κρήτης

Φημίζεται για τις πολλές και καθαρές παραλίες του που έχουν βραβευτεί με την «Γαλάζια Σημαία» από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Λόγω του καλού κλίματος, της μεγάλης ηλιοφάνειας και των υψηλών τουριστικών παροχών, η τουριστική κίνηση διαρκεί οκτώ (8) μήνες, αρχίζοντας το Μάρτιο μέχρι τις αρχές Νοεμβρίου.

Η μαρίνα του Άγ. Νικολάου που κατασκευάστηκε με ευρωπαϊκά πρότυπα είναι γνωστή και μπορεί να φιλοξενήσει 255 σκάφη. Η θέση της επιτρέπει στους επισκέπτες την εύκολη πρόσβαση στο κέντρο της πόλης, στις κοντινές παραλίες, στους αρχαιολογικούς χώρους και σε παραδοσιακά χωριά, δίνοντας την ευκαιρία και σε κίνηση με σκάφη.

Τη δεκαετία του '60 και του '70, ο Άγιος Νικόλαος και τα γύρω χωριά, γνώρισαν μεγάλες «δόξες» από τις μεγάλες κινηματογραφικές παραγωγές που γυρίστηκαν με αποτέλεσμα την ανάπτυξη του τουρισμού. Ήταν η εποχή που όταν έλεγαν «τουρισμός στην Κρήτη» αφορούσε μόνο τον Άγιο Νικόλαο. Στη γιγάντωση του τουρισμού βοήθησαν πολύ τα γυρίσματα αυτών των ταινιών, καθώς πέρασαν τότε μεγάλοι ηθοποιοί και σκηνοθέτες. Κάποιες από τις ταινίες που γυρίστηκαν ήταν το «Ποιος πληρώνει το βαρκάρη» (“Who pays the ferryman”) που γυρίστηκε πριν από 31 χρόνια (το 1977) στην Ελούντα, «Τα φεγγαρογνέματα» (The Moon Spinners), (1964) παραγωγής του Γουόλτ Ντίσνεϋ. Ήταν μια μεγάλη παραγωγή που άλλαξε την οικονομία της περιοχής, καθώς «έπεσαν» πολλά λεφτά. Επίσης, «Η νεράιδα και το παλικάρι» (1969) και «Ο Χριστός Ξανασταυρώνεται»(1957) του Ζυλ Ντασέν που γυρίστηκε στην Κριτσά, ένα παραδοσιακό χωριό λίγα χιλιόμετρα από τον Άγιο Νικόλαο.

Τα τελευταία χρόνια επειδή έχουν προσπαθήσει (ξενοδοχεία, τουριστικά γραφεία, φορείς τουρισμού) να τραβήξουν πολύ κόσμο με χαμηλό κόστος, έχει ως αποτέλεσμα να υποβαθμιστεί η ποιότητα του τουρισμού και μείωση της αγοραστικής κίνησης λόγω χαμηλού βιοτικού και μορφωτικού επιπέδου των τουριστών. Στην αρχή και στο τέλος της τουριστικής περιόδου έρχονται επισκέπτες μεγάλης ηλικίας ενώ στη μέση της τουριστικής περιόδου έρχονται οικογένειες, νεολαία, σχολικές εκδρομές, κ.ά. Οι τουρίστες με περισσότερα χρήματα και με το μεγαλύτερο ποσοστό άφιξης είναι οι Ρώσοι και ακολουθούν οι Γάλλοι, οι Άγγλοι, οι Ιταλοί, οι Ρουμάνοι και οι Γερμανοί.

Ο Άγιος Νικόλαος, παρέχει πολλές ξενοδοχειακές μονάδες, δυναμικότητας περίπου 5.000 κλινών, διαφόρων κατηγοριών, αρχίζοντας από ξενοδοχεία πέντε (5) αστέρων μέχρι μικρά διαμερίσματα. Καθόλη τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου, τα ξενοδοχεία από πέντε έως τεσσάρων αστέρων είναι πλήρης ενώ μικρότερες κατηγορίες ξενοδοχείων και καταλυμάτων δεν έχουν μεγάλη πληρότητα λόγω των καλών προσφορών στα μεγάλα ξενοδοχεία από τα τουριστικά γραφεία.

Σε μικρή απόσταση και Βόρεια του Αγ. Νικολάου (11 km), βρίσκεται η Ελούντα, ένα από τα πιο δημοφιλή και κοσμοπολίτικα τουριστικά θέρετρα της Μεσογείου, με δαντελωτές ακρογιαλιές, όμορφες αμμουδιές, πεντακάθαρη θάλασσα, γαλήνιο και πανέμορφο περιβάλλον. Διαθέτει πολλές μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, δυναμικότητας περίπου 6.000 κλινών, με υψηλής ποιότητας τουρισμό και δημοφιλείς αρχαίους χώρους όπως η Σπιναλόγκα και η αρχαία Ολούς (βυθισμένη πόλη στη θάλασσα).

Το επίπεδο των τουριστών είναι υψηλό λόγω των πολύ ακριβών ξενοδοχείων που υπάρχουν, όπου οι περισσότεροι επισκέπτες είναι Ρώσοι, καλλιτέχνες, υπουργοί, αρχηγοί κρατών, εμίρηδες, κ.ά. Τα μεγάλα ξενοδοχειακά συγκροτήματα καθόλη την τουριστική περίοδο είναι πλήρες λόγω των υψηλών παροχών που προσφέρονται.

Για τη μελέτη αυτή, επιλέχθηκαν εννέα (9) καταστήματα στον Άγιο Νικόλαο που βρίσκονται κυρίως γύρω από τη λίμνη και άλλα διατάσσονται στην παραλιακή λεωφόρο (Εικ. 10). Στην Ελούντα, τα καταστήματα επίσης λειτουργούν σε μία κεντρική οδό. Από τις επισκέψεις σε αυτά, διαπιστώνεται ότι ένα μόνο που συγκέντρωνε ιδιαίτερο ενδιαφέρον επελέγη και βρίσκεται στην είσοδο του χωριού (Εικ. 11).



Εικόνα 10. Χάρτης θέσης καταστημάτων Αγ. Νικολάου.



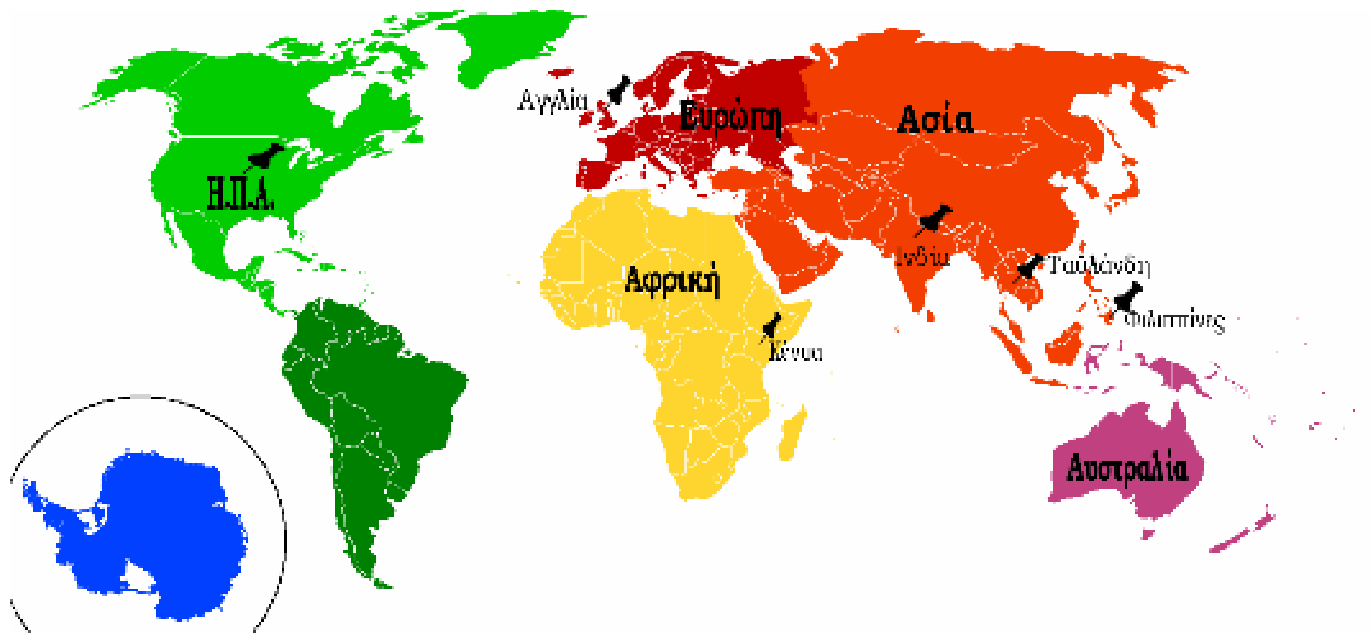
Εικόνα 11. Χάρτης θέσης καταστήματος στην Ελούντα.

Η επιλογή των καταστημάτων βασίστηκε στη χωροθέτηση τους, την ιδιαιτερότητα των προϊόντων τους και το κυρίαρχο ποσοστό των εκθεμάτων τους που θα έπρεπε να είναι σε όστρακα.

Από την προκαταρκτική έρευνα που έγινε, διαπιστώθηκε ότι ένας από τους κύριους εισαγωγείς και προμηθευτές των καταστημάτων στην Ελλάδα, με ποσοστό προμήθειας 70%, είναι μία εταιρία που βρίσκεται στην Αθήνα, δυναμικότητας δεκαπέντε (15) ατόμων και με ποικιλία οστράκων πεντακοσίων (500) ειδών, συμπεριλαμβάνοντας τα διάφορα μεγέθη και είδη. Οι χώρες από τις οποίες εισάγει τα όστρακα είναι, οι Φιλιππίνες, η Ταϊλάνδη, η Ινδία, η Κένυα, το Μεξικό, οι ΗΠΑ και η Αγγλία (Εικ. 12).

Προκειμένου να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες, επιλέχθηκε οι καταστηματάρχες να ερωτηθούν σε μία όμοια σειρά ερωτήσεων που θα αποτελούσαν τις παραμέτρους της μελέτης αυτής. Οι παράμετροι ήταν οι εξής:

1. Χώρα προέλευσης οστράκων
2. Μορφή κατά την εισαγωγή τους (Ολόκληρα ακατέργαστα, ολόκληρα κατεργασμένα, κατεργασμένα)
3. Μέγεθος προτίμησης
4. Είδος οστράκων (επιστημονικό και κοινό όνομα, ελληνικό ή και αγγλικό όνομα)
5. Τρόπος χρήσης ή προορισμός χρήσης
6. Τιμή πώλησης (ελάχιστη – μέγιστη)



Εικόνα 12. Χώρες εισαγωγής οστράκων

Για ευκολία του αναγνώστη επίσης, καταρτίστηκε πίνακας με τα επιστημονικά ονόματα των ειδών, στοιχεία συστηματικής κατάταξης και οικολογίας και με φωτογραφίες που δείχνουν το ίδιο όστρακο και την ενδεικτική χρήση του (βλ. Πίν. 1).

## 2.2. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2008 με σκοπό να καλύψει όσο το δυνατόν περισσότερες παραμέτρους, αφού υπάρχει μεγάλη τουριστική κίνηση κατά του καλοκαιρινούς μήνες και τα καταστήματα πώλησης οστράκων λειτουργούν μόνο εκείνη τη χρονική περίοδο.

## 2.3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο Minitab 14 και το Excel.

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 3.1. Κεντρικός προμηθευτής οστράκων

Στην Ελλάδα, ο μεγαλύτερος εισαγωγέας και προμηθευτής οστράκων είναι μία εταιρία που εδρεύει στην Αθήνα και διαθέτει μεγάλη ποικιλία οστράκων σε όλες τις μορφές, σε όλα τα είδη, μεγέθη και χρήσεις. Ο αριθμός των ειδών οστράκων που καταγράφηκε ανέρχεται σε 71 είδη τα οποία παρατίθενται με συστηματικές και οικολογικές πληροφορίες καθώς και φωτογραφίες τόσο για την χαρακτηριστική μορφή του όσο και για την ενδεικτική χρήση του, στον πίνακα 1. Η εταιρία αυτή βρέθηκε ότι προμηθεύει όλα τα καταστήματα της μελέτης αυτής.






Οι κύριες χώρες από όπου η εταιρία προμηθεύεται το υλικό της είναι οι Φιλιππίνες, η Ταϊλάνδη, η Ινδία, η Κένυα, το Μεξικό, οι Η.Π.Α. και η Αγγλία (βλ. Εικ. 12)

Τα είδη των οστράκων που βρίσκονται στην εταιρία σε ποσοστό περίπου 70%, είναι ολόκληρα κατεργασμένα, μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, ενώ το 30% αφορά σε ολόκληρα ακατέργαστα μεγάλου μεγέθους (Εικ. 3.1.1.).

Σχετικά με το είδος και τη μορφή των οστράκων διαπιστώνεται ότι εισάγονται εβδομήντα ένα (71) είδη οστράκων από τα οποία εξήντα (60) είναι γαστερόποδα, δέκα (10) δίθυρα και ένα (1) από την κλάση των κεφαλόποδων. Όλα είναι τροπικά είδη (Πίν.1).



Πίνακας 1. Τα επιστημονικά ονόματα των ειδών, στοιχεία συστηματικής κατάταξης και οικολογίας και φωτογραφίες που δείχνουν το ίδιο όστρακο και την ενδεικτική χρήση του.

Επιστημονικό Όνομα	Φωτογραφία	Ενδεικτική Χρήση
<b><u>ΓΑΣΤΕΡΟΠΟΔΑ</u></b>		
<p>Οικογένεια: Buccinidae            Γένος: <i>Babylonia</i>            Είδος: <b><i>Babylonia spirata</i></b> (Linnaeus, 1758)            Μέγιστο μήκος: 6,5cm            Γεωγραφική κατανομή: Α. Ινδικός ωκεανός, Αδαμάντινη Θάλασσα, Ινδονησία, Ταϊβάν.            Βιότοπος: Αμμώδες &amp; πετρώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.</p> <p><a href="ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf">ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf</a></p>	 <p><small>© 2005 - G. &amp; Ph. Perrin</small></p> <p><a href="http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=115092#f">http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=115092#f</a></p>	<p>ΕΤΑΙΡΙΑ</p>
<p>Οικογένεια: Muricidae            Γένος: <i>Bolinus</i>            Είδος: <b><i>Bolinus brandaris</i></b> (Linne, 1758)            Μέγιστο μήκος: 9cm            Γεωγραφική κατανομή: Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα            Βιότοπος: Πετρώδες &amp; λασπώδες υπόστρωμα, υποπαραλιακή ζώνη.</p> <p>Βαφειδης, 2002</p>	 <p><small>© 2008 - G. &amp; Ph. Perrin</small></p> <p><a href="http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=454671#f">http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=454671#f</a></p>	
<p>Οικογένεια: Bursidae            Γένος : <i>Bursa</i>            Είδος : <b><i>Bursa bubo</i></b> (Linnaeus, 1758)            Μέγιστο μήκος: 30cm            Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός ωκεανός, Αφρική, Φιλιππίνες.            Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, αμμώδες υπόστρωμα.</p> <p><a href="ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e49.pdf">ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e49.pdf</a></p>	 <p><small>© Eddie Harcy</small></p> <p><a href="http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Bursa_bubo.jpg">http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Bursa_bubo.jpg</a></p>	

Οικογένεια: Melongenidae  
 Γένος : *Busycon*  
 Είδος: ***Busycon contrarium*** (Röding, 1798)  
 Μέγιστο μήκος: 40 cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ν.Α. Βόρεια Αμερική.  
 Βιότοπος: Αμμώδες και λασπώδες υπόστρωμα, ρηχά νερά.



[http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon\\_contrarium#Habitat](http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon_contrarium#Habitat)

[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/A-B/Busycon\\_contrarium.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Busycon_contrarium.jpg)

Οικογένεια: Cassidae  
 Γένος: *Cassis*  
 Είδος: ***Cassis cornuta*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 35cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Β. Ιαπωνία, Χαβάη, Νέα Καληδονία.  
 Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, αμμώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e47.pdf>

<http://www.loudfrog.com/pictures/8/180807011632.jpg>

Οικογένεια: Ranellidae  
 Γένος: *Charonia*  
 Είδος: ***Charonia tritonis*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 25cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ινδικός Ωκεανός, Ειρηνικός Ωκεανός, Ν. Αιγαίο.  
 Βιότοπος: Ρηχά νερά, υποπαραλιακή ζώνη.



[http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia\\_tritonis](http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia_tritonis)

[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/C-Conus/Charonia\\_tritonis\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/C-Conus/Charonia_tritonis_1.jpg)

Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Chicoreus*  
Είδος: *Chicoreus regius* (Swainson, W.A., 1821)  
Μέγιστο μήκος: 18cm  
Γεωγραφική κατανομή: Καλιφόρνια, Μεξικό, Περού.  
Βιότοπος:



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/P-R/Phyllonotus\\_regius\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/P-R/Phyllonotus_regius_1.jpg)



Οικογένεια: Conidae  
Γένος: *Conus*  
Είδος: *Conus litteratus* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 17cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Πολυνησία, Β. & Ν. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, αμμώδες υπόστρωμα, υπερπαραλιακή & μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=309814#f>



Οικογένεια: Conidae  
Γένος: *Conus*  
Είδος: *Conus marmoreus* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 15cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία, Χαβάη, Νέα Καληδονία.  
Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=298830#f>

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Conidae  
 Γένος: *Conus*  
 Είδος: *Conus textile* (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 15cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Πολυνησία, Β. Ιαπωνία, Χαβάη.  
 Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα.



© 2007 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=374536#f>

ΕΤΑΙΡΙΑ

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>

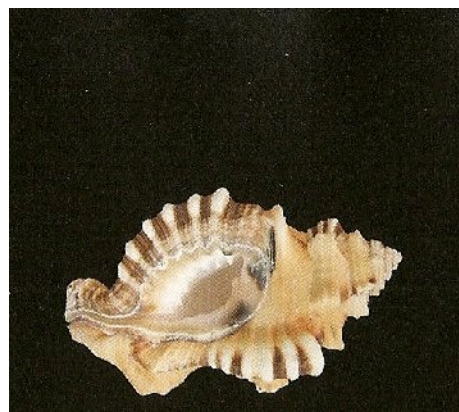
Οικογένεια: Ranellidae  
 Γένος: *Cymatium*  
 Είδος: *Cymatium lotorium* (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 17cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αφρική - Α. Πολυνησία.  
 Βιότοπος: Κοραλλιογενείς υφάλους, μεσοπαραλιακή ζώνη.



© 2007 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=375946#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e48.pdf>



Οικογένεια: Ranellidae  
 Γένος: *Cymatium*  
 Είδος: *Cymatium perryi* (Emerson, W.K. & W.E. Jr. Old, 1963)  
 Μέγιστο μήκος: 12,5cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Σρι Λάνγκα, Ν. Ινδία, Σομαλία.  
 Βιότοπος: Βράχοι, ρηχά νερά.



© 2007 - G. & Ph. Poppe

[http://www.gastropods.com/3/Shell\\_2823.html](http://www.gastropods.com/3/Shell_2823.html)

<http://www.sanibelshellers.com/details.asp?sku=10012859>

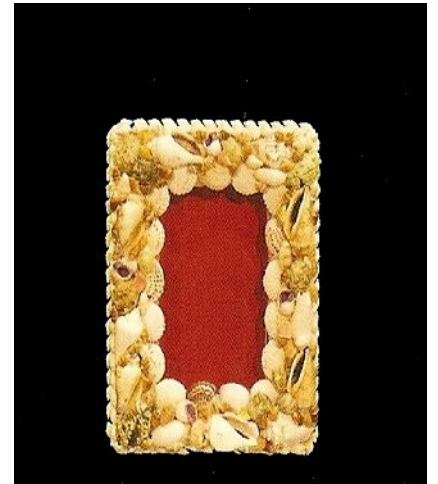


Οικογένεια: Volutidae  
 Γένος: *Cymbiola*  
 Είδος: ***Cymbiola nobilis*** (Lightfoot, 1786)  
 Μέγιστο μήκος: 22,2cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ταϊλάνδη,  
 Καμπόντσια.  
 Βιότοπος:

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=262423#f>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=262423#f>



Οικογένεια: Cypraeidae  
 Γένος: *Notocypraea*  
 Είδος: ***Cypraea angustata*** (Gmelin, 1791)  
 Μέγιστο μήκος: 3cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ν.Α.  
 Αυστραλία, Β. Τασμανία.  
 Βιότοπος: Κάτω από πέτρες &  
 σπόγγους, μεσοπαραλιακή ζώνη.

<http://thierry.dandrimont.free.fr/GALERIE%20DE%20MES%20PORCELAINES/De%20A%20a%20A/Cypraea%20angustata%2031%20mm%20Australie%20sud/Cypraea%20angustata%20infos%20GB.html>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=342516#f>

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Cypraeidae  
 Γένος: *Cypraea*  
 Είδος: ***Cypraea caputserpentis***  
 (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 4,3cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός  
 Ωκεανός, Α. Αφρική, Κεντρική  
 Αμερική, Αυστραλία.  
 Βιότοπος: Υποπαραλιακή ζώνη, ρηχά  
 νερά.

[http://seashellsofsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea\\_caputserpentis.htm](http://seashellsofsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_caputserpentis.htm)



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/Cypraea/Cypraea\\_caputserpentis\\_kenyonae\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/Cypraea/Cypraea_caputserpentis_kenyonae_2.jpg)



Οικογένεια: Cypraeidae  
 Γένος: *Cypraea*  
 Είδος: ***Cypraea moneta*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 4,5cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία, Χαβάη.  
 Βιότοπος: Χαμηλές παλίρροιες, μεσοπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e44.pdf>



[http://www.manandmollusc.net/lesson\\_plan\\_one\\_files/lesson\\_plan\\_one\\_files/cypraea\\_moneta.jpg](http://www.manandmollusc.net/lesson_plan_one_files/lesson_plan_one_files/cypraea_moneta.jpg)



Οικογένεια: Cypraeidae  
 Γένος: *Cypraea*  
 Είδος: ***Cypraea talpa*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 10,5cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, νησιά Κόκος, Β. Ιαπωνία, Χαβάη.  
 Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e43.pdf>



<http://www.seashells.net.au/images/DECOSHELLS/TalpaCowries.jpg>

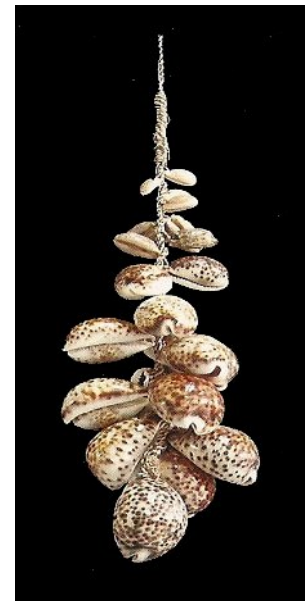
ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Cypraeidae  
 Γένος: *Cypraea*  
 Είδος: ***Cypraea tigris*** (Linne, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 12,7cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός.  
 Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα κάτω από πέτρες & κοράλλια.

<http://www.peteducation.com/article.cfm?cls=16&cat=1906&articleid=2193>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=293025#f>



Οικογένεια: Cypraeidae  
Γένος: *Cypraea*  
Είδος: ***Cypraea vitellus*** (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 10cm  
Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός  
Ωκεανός, Α. Αφρική, Ταϊτή,  
Αυστραλία.  
Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα,  
παραλιακή ζώνη.

[http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea\\_vitellus.htm](http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_vitellus.htm)



<http://www.geocities.com/kerangkerang/0063-cypraea-vitellus.jpg>



Οικογένεια: Cassidae  
Γένος: *Cassis*  
Είδος: ***Cassis rufa*** (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 18cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική  
Βιότοπος: Αμμώδες & φυκώδες  
υπόστρωμα.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e47.pdf>



<http://www.shellhorizons.com/products/S1-4.jpg>



Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Drupa*  
Είδος: ***Drupa rubusidaeus*** (Roeding, 1798)  
Μέγιστο μήκος: 4,4cm  
Γεωγραφική κατανομή: Φιλιππίνες.  
Βιότοπος: Εκτεθειμένα ενδιαιτήματα,  
κοραλλιογενείς ύφαλοι.

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/119862786/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>



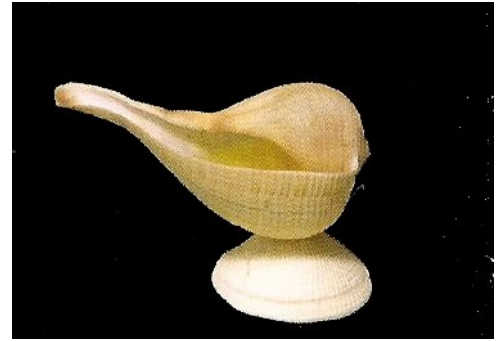
<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=322988#f>



Οικογένεια: Ficidae  
 Γένος: *Ficus*  
 Είδος: ***Ficus communis*** (Roding, 1798)  
 Μέγιστο μήκος: 12,7cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Β. Καρολίνα,  
 Μεξικό.  
 Βιότοπος: Ζεστά νερά.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/Cypraea-F/Ficus\\_communis.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/Cypraea-F/Ficus_communis.jpg)



<http://www.mitchellspublications.com/guides/shells/articles/0073/>

Οικογένεια: Fasciolariidae  
 Γένος : *Fusinus*  
 Είδος: ***Fusinus colus*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 20cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός  
 Ωκεανός, Μελανησία, Β. Ιαπωνία.  
 Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα,  
 μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή  
 ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=419786#f>

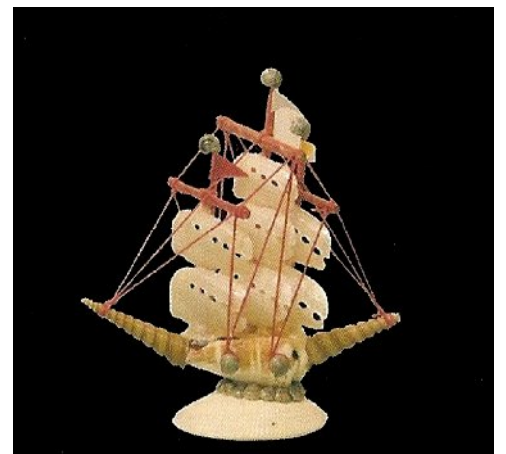
ΕΤΑΙΡΙΑ

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>

Οικογένεια: Haliotidae  
 Γένος: *Haliotis*  
 Είδος: ***Haliotis asinina*** (Linnaeus, C., 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 10,9cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Φιλιππίνες,  
 Ινδονησία.  
 Βιότοπος: Ρηχοί κοραλλιογενείς  
 ύφαλοι.



<http://www.specimenshells.net/5266.htm>



<http://www.amazon.com/metabolism-tropical-abalone-Haliotis-asinina/dp/B000PDTDX2>



Οικογένεια: Haliotidae

Γένος : *Haliotis*

Είδος : *Haliotis fulgens* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 20cm

Γεωγραφική κατανομή: Β.Αμερική.

Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα, ανώτερη μεσοπαραλιακή ζώνη, ρηχά νερά.



<http://www.perlmutter.ch/Fotos%20Einleitung-Dateien/image033.jpg>



[http://en.wikipedia.org/wiki/Green\\_abalone#Haliotis](http://en.wikipedia.org/wiki/Green_abalone#Haliotis)

Οικογένεια: Haliotidae

Γένος: *Haliotis*

Είδος : *Haliotis rubra* (Leach, 1814)

Μέγιστο μήκος: 20cm

Γεωγραφική κατανομή: Αυστραλία, Τασμανία.

Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη, ρηχά νερά.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haliotis\\_rubra\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haliotis_rubra_1.jpg)



[http://seashellsofsw.org.au/Haliotidae/Pages/haliotis\\_rubra.htm](http://seashellsofsw.org.au/Haliotidae/Pages/haliotis_rubra.htm)

Οικογένεια: Chalcidoidea

Γένος: *Haliotis*

Είδος: *Haliotis rufescens* (Swainson, 1822)

Μέγιστο μήκος: 11,76cm

Γεωγραφική κατανομή: Ν. Όρεγκον, Μπάχα, Καλιφόρνια.

Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haliotis\\_rufescens\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haliotis_rufescens_2.jpg)

[http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Haliotis\\_rufescens.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Haliotis_rufescens.html)

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Haliotidae

Γένος: *Haliotis*

Είδος: *Haliotis tuberculata*

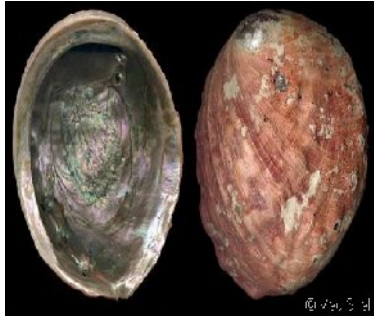
(Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 9cm

Γεωγραφική κατανομή: Νησιά Channel

Βιότοπος: Σκληρό υπόστρωμα, υποπααραλιακή ζώνη, ρηχά νερά.

<http://www.marlin.ac.uk/species/Haliotistuberculata.htm>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=109573#f>



Οικογένεια: Strombidae

Γένος: *Lambis*

Είδος: *Lambis chiragra* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 32cm

Γεωγραφική κατανομή: Σρι Λάνγκα, Πολυνησία, Β. Ταϊβάν, Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.

Βιότοπος: Κοραλλιογενείς περιοχές, αμμώδες υπόστρωμα με θρύμματα κοραλλιών, στην μεσοπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>



[http://worldshell.com.ne.kr/EStrombus/100\\_0277.JPG](http://worldshell.com.ne.kr/EStrombus/100_0277.JPG)

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Strombidae

Γένος: *Lambis*

Είδος: *Lambis lambis* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 29cm

Γεωγραφική κατανομή: Α. Αφρική, Μαδαγασκάρη, Περσικός Κόλπος, Μικρονησία, Ταϊβάν, Ν. Ιαπωνία.

Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, μεσοπαραλιακή ζώνη, ρηχά νερά.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e40.pdf>



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Lambis\\_lambis\\_female.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Lambis_lambis_female.jpg)



Οικογένεια: Strombidae

Γένος: *Lambis*

Είδος: *Lambis millepeda* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 15cm

Γεωγραφική κατανομή: Φιλιππίνες, Ινδονησία, Νέα Γουινέα.

Βιότοπος: Διάφορα ρηχά υποστρώματα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=448900#f>



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>

Οικογένεια: Strombidae

Γένος: *Lambis*

Είδος: *Lambis scorpius* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 17cm

Γεωγραφική κατανομή: Ινδονησία, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία.

Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, μεσοπαραλιακή ζώνη, ρηχά νερά.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=387658#f>



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>

Οικογένεια: Strombidae

Γένος: *Lambis*

Είδος: *Lambis truncata* (Humphrey, 1786)

Μέγιστο μήκος: 43cm

Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Μαδαγασκάρη, Ερυθρά Θάλασσα, Περσικός Κόλπος, Πολυνησία, Ινδονησία, Ιαπωνία.

Βιότοπος: Αμμώδες & φυκώδες υπόστρωμα, κοραλλιογενείς περιοχές, υποπαραλιακή ζώνη.



[http://www.specimenshells.net/img/lambis\\_truncata.jpg](http://www.specimenshells.net/img/lambis_truncata.jpg)



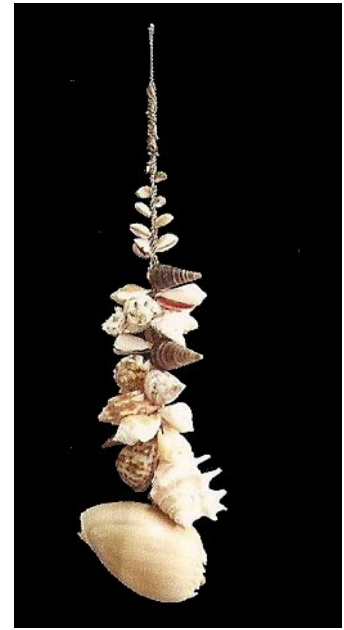
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e40.pdf>

Οικογένεια: Volutidae  
Γένος: *Melo*  
Είδος: *Melo amphora* (Lightfoot, 1786)  
Μέγιστο μήκος: 50cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ινδονησία,  
Αυστραλία.  
Βιότοπος: Αμμώδες & λασπώδες  
υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=373675#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>

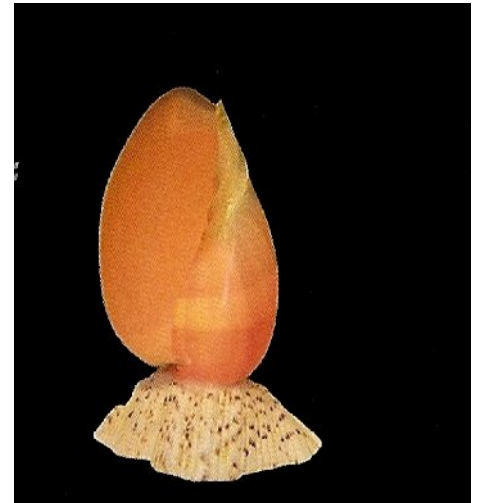


Οικογένεια: Volutidae  
Γένος : *Melo*  
Είδος : *Melo melo* (Lightfoot, 1786)  
Μέγιστο μήκος: 27,5cm  
Γεωγραφική κατανομή:  
Νοτιοανατολική Ασία.  
Βιότοπος: Λασπώδες υπόστρωμα,  
ρηγά νερά, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=374177#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>



Οικογένεια: Melongenidae  
Είδος: *Melongena pugilina* (Born, 1778)  
Μέγιστο μήκος: 15cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός  
Ωκεανός, Σρι Λάνγκα, Νέα Γουινέα,  
Φιλιππίνες.  
Βιότοπος: Λασπώδες υπόστρωμα,  
υφάλμυρα νερά.

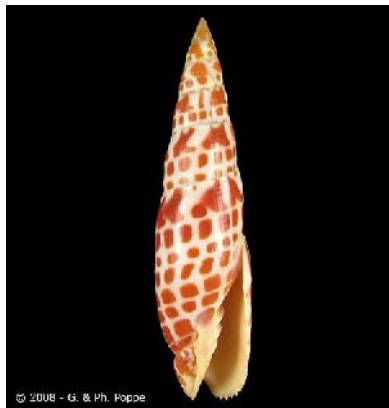


[http://www.idscaro.net/sci/01\\_coll/plates/gastro/pl\\_melongenidae\\_1.htm#apg](http://www.idscaro.net/sci/01_coll/plates/gastro/pl_melongenidae_1.htm#apg)

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf>



Οικογένεια: Mitridae  
Γένος: *Mitra*  
Είδος: *Mitra mitra* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 18cm  
Γεωγραφική κατανομή:  
Μαδαγασκάρη, Αφρική, Πολυνησία.  
Βιότοπος: Αμμώδες & λασπώδες  
υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή &  
υποπαραλιακή ζώνη.



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e54.pdf>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=440772#f>

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Murex*  
Είδος: *Murex brassica* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 10cm  
Γεωγραφική κατανομή: Καλιφόρνια,  
Περου.  
Βιότοπος: Βάθος 50 μέτρων.



<http://www.sealifegifts.net/Murex-Brassica-shell-478.html>

[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/C-Conus/Chicoreus\\_brassica\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/C-Conus/Chicoreus_brassica_1.jpg)



Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Murex*  
Είδος: *Murex endivia* (Lamarck, 1822)  
Μέγιστο μήκος: 15cm  
Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός  
Ωκεανός, Ινδονησία, Νέα Γουινέα,  
Φιλιππίνες.  
Βιότοπος: Λασπώδες & βραχώδες  
υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>

<http://www.sharpshells.com/396.htm>



Οικογένεια: Muricidae

Γένος: *Murex*

Είδος: *Murex haustellum* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 15cm

Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.

Βιότοπος: Αμμώδες & με κοραλλιογενή θρύμματα υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e51.pdf>



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haustellum\\_haustellum\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haustellum_haustellum_1.jpg)

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Muricidae

Γένος: *Murex*

Είδος: *Murex pecten* (Lightfoot, 1786)

Μέγιστο μήκος: 15cm

Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Μαδαγασκάρη, Μελανησία, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.

Βιότοπος: Αμμώδες & λασπώδες υπόστρωμα, υποπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=414672#f>



Οικογένεια: Muricidae

Γένος: *Murex*

Είδος: *Murex ramosus* (Linnaeus, 1758)

Μέγιστο μήκος: 33cm

Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. & Ν. Αφρική, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.

Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, αμμώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>



[http://www.sealifegifts.net/user\\_images/sl\\_murex\\_shell.jpg](http://www.sealifegifts.net/user_images/sl_murex_shell.jpg)



Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Murex*  
Είδος: *Murex ternispina* (Lamarck, 1822)  
Μέγιστο μήκος: 11,5 cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός, Σρι Λάνγκα, Μαλαισία, Ιαπωνία, Ν. Ινδονησία.  
Βιότοπος: Αμμώδες & λασπώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



© 2008 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=444619#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e51.pdf>

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Nassariidae  
Γένος : *Nassarius*  
Είδος: *Nassarius dorsatus* (Röding, 1798)  
Μέγιστο μήκος: 4,5cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ινδικός Ωκεανός, Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Β. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Αμμώδες & λασπώδες υπόστρωμα.



© 2007 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=408513#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf>



23.17.05

Οικογένεια: Olividae  
Γένος: *Oliva*  
Είδος: *Oliva porphyria* (Linnaeus, C., 1758)  
Μέγιστο μήκος: 13cm  
Γεωγραφική κατανομή: Καλιφόρνια, νησιά Γκαλαπάγκος, Μεξικό.  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.nottinghamcity.gov.uk/www/collections12/lifesciences/fulldetails.asp?id=167>

[http://pagespersorange.fr/zonatus/Liste/Galerie\\_vendus/images/Oliva%20porphyria\\_.jpg.jpg](http://pagespersorange.fr/zonatus/Liste/Galerie_vendus/images/Oliva%20porphyria_.jpg.jpg)

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: *Onulidae*  
 Γένος: *Onula*  
 Είδος: ***Onula onum*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 11cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Πολυνησία, Β. Ιαπωνία.  
 Βιότοπος: Γλυκά νερά, βάθος 20 μέτρων.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=317483#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e45.pdf>



Οικογένεια: *Fascioliidae*  
 Γένος: *Pleuroploca*  
 Είδος: ***Pleuroploca gigantea*** (Kiener, 1840)  
 Μέγιστο μήκος: 60cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αμερική, Ατλαντικός Ωκεανός – Βραζιλία.  
 Βιότοπος: Αμμώδες & φυκώδες υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη ως 6m.



<http://www.seashells.org/seashells/seashells/horseconch.jpg>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Pleuroploca\\_gigantea](http://en.wikipedia.org/wiki/Pleuroploca_gigantea)



Οικογένεια: *Fascioliidae*  
 Γένος : *Pleuroploca*  
 Είδος: ***Pleuroploca trapezium*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 28cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ινδικός Ωκεανός, Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Ερυθρά Θάλασσα, Περσικός Κόλπος, Μαλαισία, Β. Ιαπωνία, Αυστραλία.  
 Βιότοπος: Αμμώδες & χαλικώδες υπόστρωμα, ρηγά νερά, μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=441533#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>





Οικογένεια: Muricidae  
Γένος: *Siratus*  
Είδος: *Siratus alabaster* (Reeve, L.A., 1845)  
Μέγιστο μήκος: 20cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ιαπωνία, Φιλιππίνες.  
Βιότοπος: Μεγάλα βάθη.



<http://www.conchology.be/images/Label/350000web/353480.jpg>



<http://images.rom.on.ca/public/index.php?function=image&action=detail&sid=&cc>

Οικογένεια: Strombidae  
Γένος : *Strombus*  
Είδος : *Strombus gigas* (Linnaeus, 1754)  
Μέγιστο μήκος: 31cm  
Γεωγραφική κατανομή: Καραϊβική, Μεξικό, Φλόριντα, Μπαχάμες, Βερμούδες.  
Βιότοπος: Αμμώδες & φυκώδες υπόστρωμα.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/S/Strombus\\_gigas\\_growth\\_3.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/S/Strombus_gigas_growth_3.jpg)



[http://en.wikipedia.org/wiki/Strombus\\_gigas](http://en.wikipedia.org/wiki/Strombus_gigas)

Οικογένεια: Turbinellidae  
Γένος: *Syrinx*  
Είδος: *Syrinx aruanus* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 80cm  
Γεωγραφική κατανομή: Β. Αυστραλία.  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα, υπερπαραλιακή & μεσοπαραλιακή ζώνη.



<http://www.seashells.com/mantle/syrinxboat.jpg>



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e54.pdf>

Οικογένεια: Potamididae  
Γένος: *Telescopium*  
Είδος: *Telescopium telescopium*  
(Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 13cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός  
Ωκεανός, Μαδαγασκάρη, Ινδία,  
Φιλιππίνες.  
Βιότοπος: Λασπώδες υπόστρωμα,  
μεσοπαραλιακή ζώνη, θαλασσινά και  
υφάλμυρα νερά.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e39.pdf>

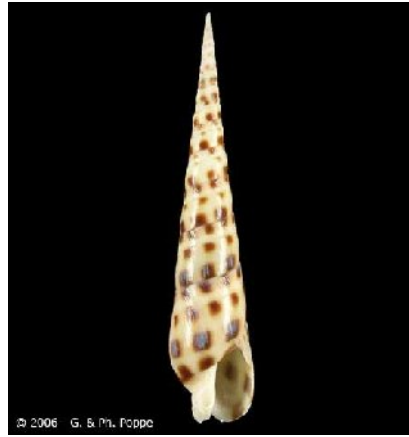


[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Telescopium\\_telescopium\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Telescopium_telescopium_1.jpg)



Οικογένεια: Terebridae  
Γένος: *Terebra*  
Είδος: *Terebra areolata* (Link, 1807)  
Μέγιστο μήκος: 18cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική,  
Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Χαβάη,  
Ν. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα,  
μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή  
ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e56.pdf>



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=338382#f>



Οικογένεια: Terebridae  
Γένος: *Terebra*  
Είδος: *Terebra maculata* (Linnaeus,  
1758)  
Μέγιστο μήκος: 27,5cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική,  
Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Ν.  
Ιαπωνία, Α. Κεντρική Αμερική,  
Χαβάη.  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα,  
μεσοπαραλιακή ζώνη.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e56.pdf>



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Terebra\\_maculata\\_3.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Terebra_maculata_3.jpg)



Οικογένεια: *Tonnidae*  
 Γένος: *Tonna*  
 Είδος: ***Tonna galea*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 23cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Ινδικός Ωκεανός, Ινδονησία.  
 Βιότοπος: Λασπώδες & αμμώδες υπόστρωμα, υποπαραλιακή ζώνη.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Tonna\\_galea\\_brasiliensis\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Tonna_galea_brasiliensis_1.jpg)



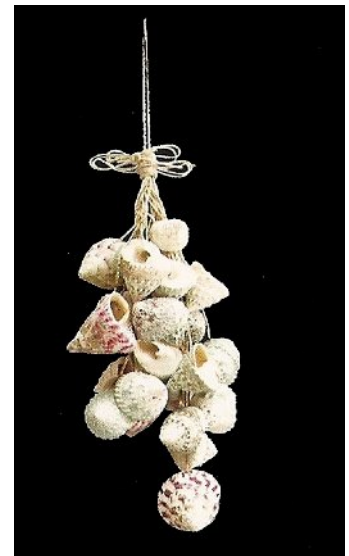
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e46.pdf>

Οικογένεια: *Trochidae*  
 Γένος : *Trochus*  
 Είδος: ***Trochus niloticus*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 20cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Σρι Λάνγκα, Νέα Καληδονία, Β. Αυστραλία, Πολυνησία.  
 Βιότοπος: Ρηχά νερά, μεσοπαραλιακή & υποπαραλιακή ζώνη.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Trochus\\_niloticus\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Trochus_niloticus_2.jpg)

<http://www2.dpi.qld.gov.au/fishweb/2564.html>



Οικογένεια: *Turbinidae*  
 Γένος: *Turbo*  
 Είδος: ***Turbo marmoratus*** (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 20cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Μαδαγασκάρη, Α. Μελανησία, Ν. Ιαπωνία, νησιά Φίτζι.  
 Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, μεσοπαραλιακή ζώνη.



[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Turbo\\_Marmoratus\\_Madagascar.jpg/750pxTurbo\\_Marmoratus\\_Madagascar.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Turbo_Marmoratus_Madagascar.jpg/750pxTurbo_Marmoratus_Madagascar.jpg)

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e36.pdf>



Οικογένεια: Turbinidae  
Γένος: *Turbo*  
Είδος: *Turbo petholatus* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 20cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός, Ν.Α. Αφρική, Β. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Ρηγά νερά, βραχώδες υπόστρωμα, υποπαραλιακή ζώνη.



© 2008 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=448435#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e36.pdf>



Οικογένεια: Turritellidae  
Γένος: *Turritella*  
Είδος: *Turritella terebra* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 17cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός Ωκεανός, Ερυθρά Θάλασσα, Κίνα.  
Βιότοπος: Μαλακό υπόστρωμα, μεσοπαραλιακή ζώνη, ρηγά νερά.



[http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Turritella\\_terebra\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Turritella_terebra_2.jpg)

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e39.pdf>



Οικογένεια: Volutidae  
Γένος: *Voluta*  
Είδος: *Voluta musica* (Linnaeus, C., 1758)  
Μέγιστο μήκος: 4,96cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ολλανδικές Αντίλλες, Κουρακάο.  
Βιότοπος: Πετρώδες υπόστρωμα κοντά σε φύκια.



© 2007 - G. & Ph. Poppe

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=394548#f>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniqueidentifier=394548#f>

ΕΤΑΙΡΙΑ

## ΔΙΟΥΡΑ

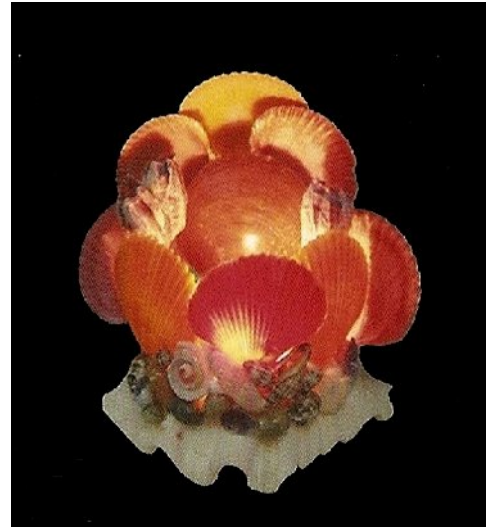
Οικογένεια: Pectinidae  
Γένος: *Aequipecten*  
Είδος: *Aequipecten opercularis*  
(Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 9cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αγγλία  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα.



© 2007 - G. & Fr. Poppe

<http://www.marlin.ac.uk/species/aequipectenopercularis.htm>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=396750#f>



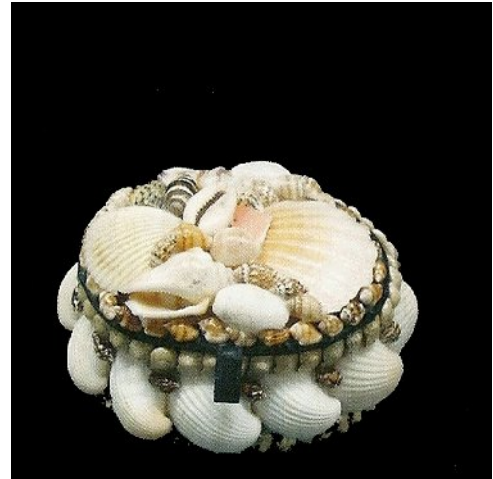
Οικογένεια: Lucinidae  
Γένος: *Codakia*  
Είδος: *Codakia tigrina* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 10cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Β. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα, ρηχά νερά, μεσοπαραλιακή ζώνη.



© 2003 - G. & Fr. Poppe

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e21.pdf>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=122355#f>



Οικογένεια: Tridacnidae  
Γένος : *Hippopus*  
Είδος : *Hippopus hippopus* (Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 40cm  
Γεωγραφική κατανομή: Ν. Ιαπωνία  
Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα, ρηχά νερά.

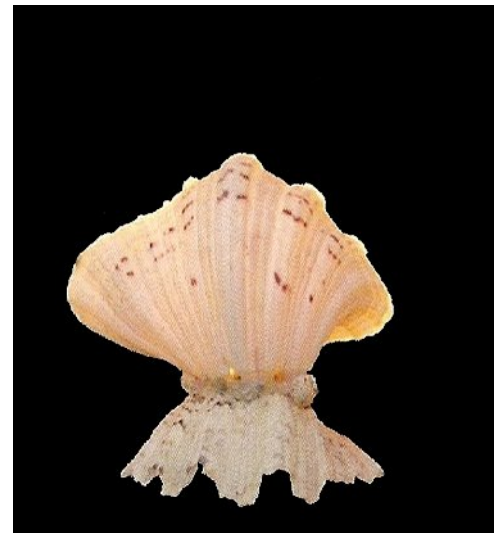


<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>

[http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG\\_4236.jpg](http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG_4236.jpg)



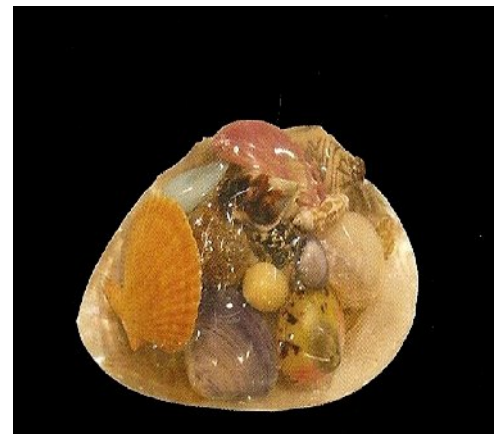
Οικογένεια: Tridacnidae  
 Γένος : *Hippopus*  
 Είδος : *Hippopus porcelanus*  
 (Rosewater, 1982)  
 Μέγιστο μήκος: 40cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Φιλιππίνες,  
 Νέα Γουινέα.  
 Βιότοπος: Αμμώδες υπόστρωμα,  
 ρηχά νερά.



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>

[http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG\\_4230.jp](http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG_4230.jp)

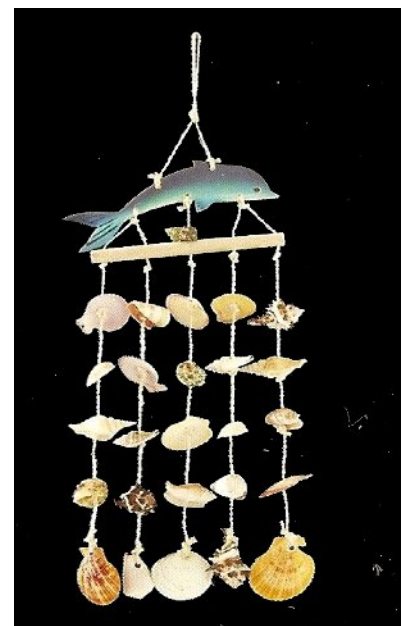
Οικογένεια: Pectinidae  
 Γένος: *Mimachlamys*  
 Είδος: *Mimachlamys sanguinea*  
 (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 78,2cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Νησιά  
 Μαλαπάσκουα  
 Βιότοπος: Βάθος 20-25 μέτρα.



<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=443997#f>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=443997#f>

Οικογένεια: Pectinidae  
 Γένος: *Pecten*  
 Είδος: *Pecten jacobus* (Thunberg,  
 1793)  
 Μέγιστο μήκος: 15cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Μεσόγειος  
 Βιότοπος: Μαλακό υπόστρωμα,  
 υποπαραλιακή ζώνη.



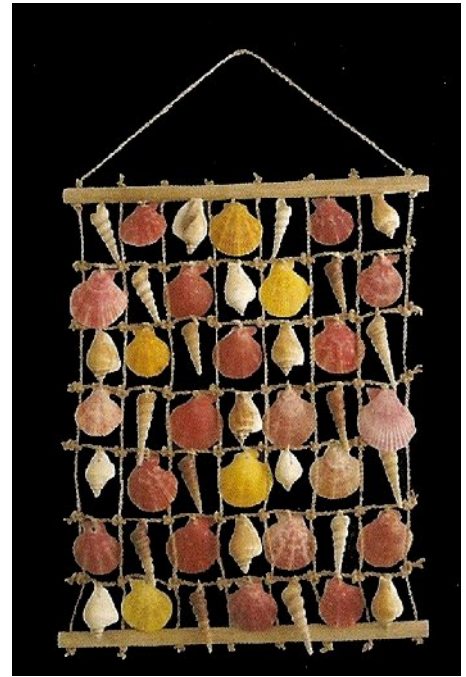
Γαληνού-Μητσούδη, 2002

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=180872#f>

Οικογένεια: Pectinidae  
 Γένος: *Pecten*  
 Είδος: *Pecten maximus* (Thunberg, 1793)  
 Μέγιστο μήκος: 15cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Β. Ευρώπη  
 Βιότοπος: Μαλακό υπόστρωμα,  
 υποπαραλιακή ζώνη.



© 2003 - G. & Ph. Poppe  
<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=113158#f>



Γαληνού-Μητσούδη, 2002

Οικογένεια: Pectinidae  
 Γένος: *Decatopecten*  
 Είδος: *Pecten radula* (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 9,5cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Ειρηνικός  
 Ωκεανός, Ινδία, Μελανησία, Β.  
 Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.  
 Βιότοπος: Βράχοι, κοράλλια,  
 κοραλλιογενείς περιοχές,  
 μεσοπαραλιακή ζώνη.



© 2007 - G. & Ph. Poppe  
<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=374285#f>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e18.pdf>

ΕΤΑΙΡΙΑ

Οικογένεια: Spondylidae  
 Γένος: *Spondylus*  
 Είδος: *Spondylus regius* (Linnaeus, 1758)  
 Μέγιστο μήκος: 14,6 cm  
 Γεωγραφική κατανομή: Φιλιππίνες  
 Βιότοπος: Βραχώδες υπόστρωμα,  
 υποπαραλιακή ζώνη.



© 2007 - G. & Ph. Poppe  
<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=425695#f>

<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=425695#f>



Οικογένεια: Tridacnidae  
Γένος : *Tridacna*  
Είδος: *Tridacna squamosa* (Lamarck, 1819)  
Μέγιστο μήκος: 40cm  
Γεωγραφική κατανομή: Αφρική, Μαδαγασκάρη, Μελανησία, Ν. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία.  
Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, παράκτια & ρηγά νερά.



[http://farm3.static.flickr.com/2099/2405541586\\_2ec7b5186f.jpg?v=0](http://farm3.static.flickr.com/2099/2405541586_2ec7b5186f.jpg?v=0)



<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>

## ΚΕΦΑΛΟΠΟΔΑ

Οικογένεια: Nautilidae  
Γένος : *Nautilus*  
Είδος : *Nautilus pompilius*  
(Linnaeus, 1758)  
Μέγιστο μήκος: 26,8 cm  
Γεωγραφική κατανομή: Νησιά Φίτζι, Ν. Ιαπωνία.  
Βιότοπος: Κοραλλιογενείς ύφαλοι, βάθος 300 m.

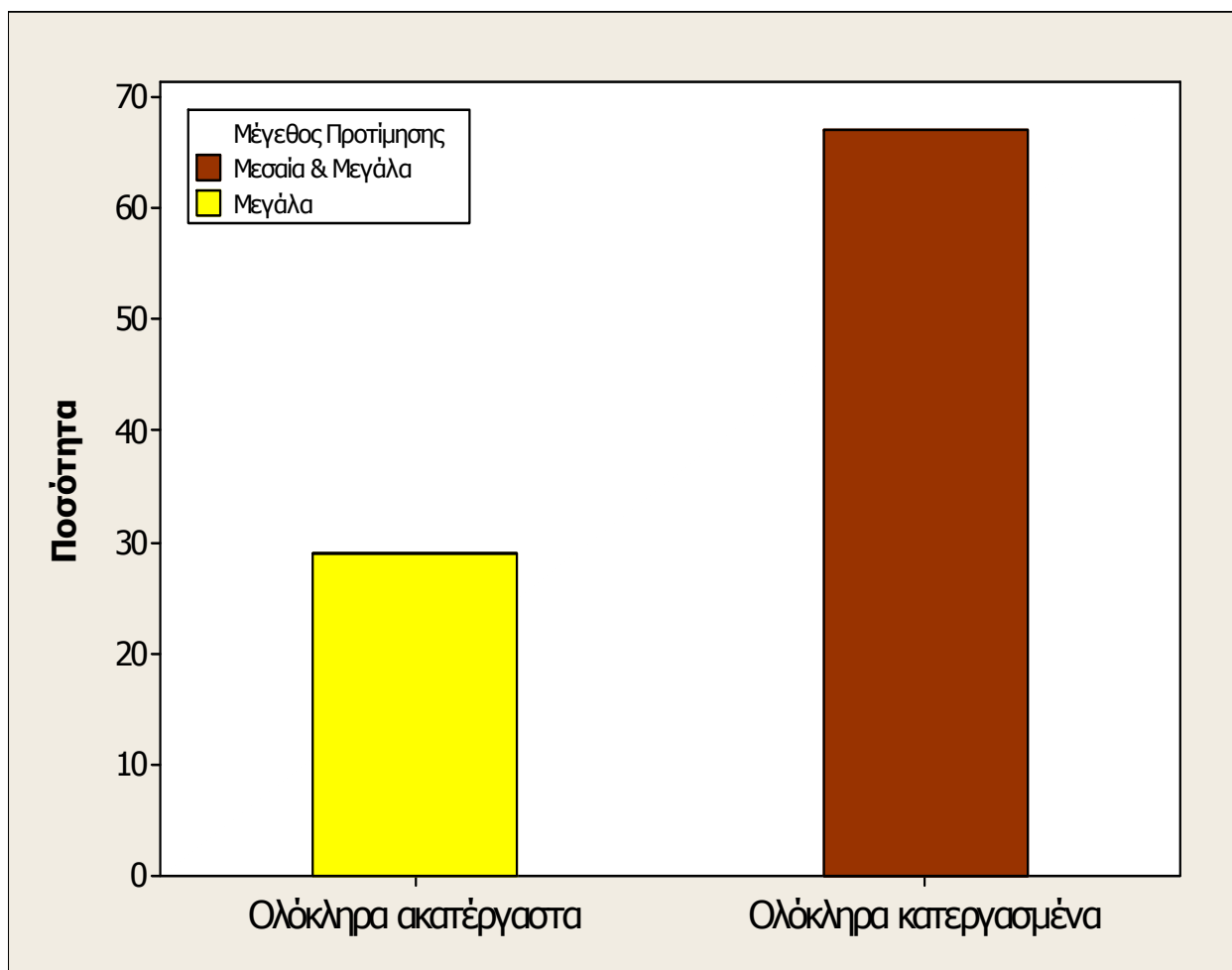


<http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=432620#f>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus\\_pompilius](http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus_pompilius)

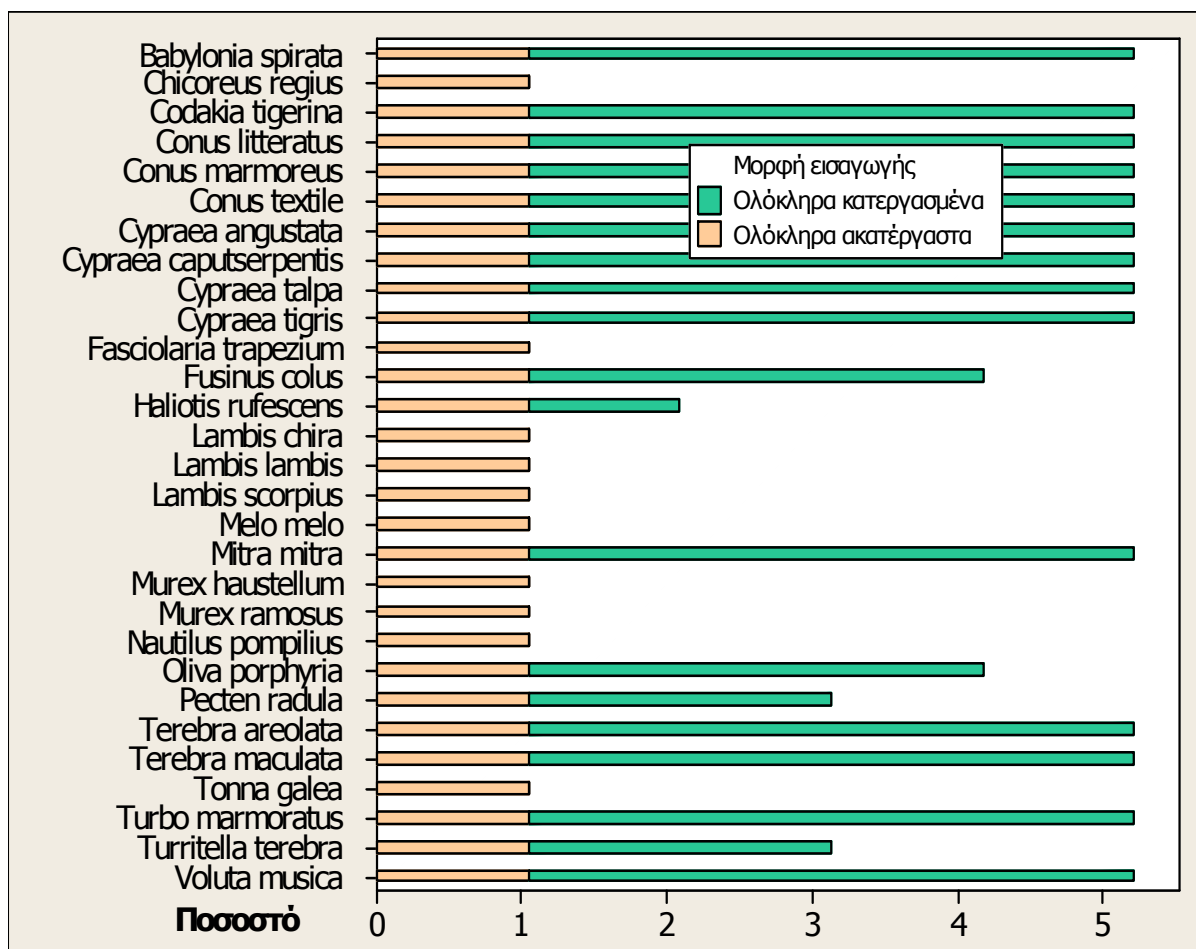






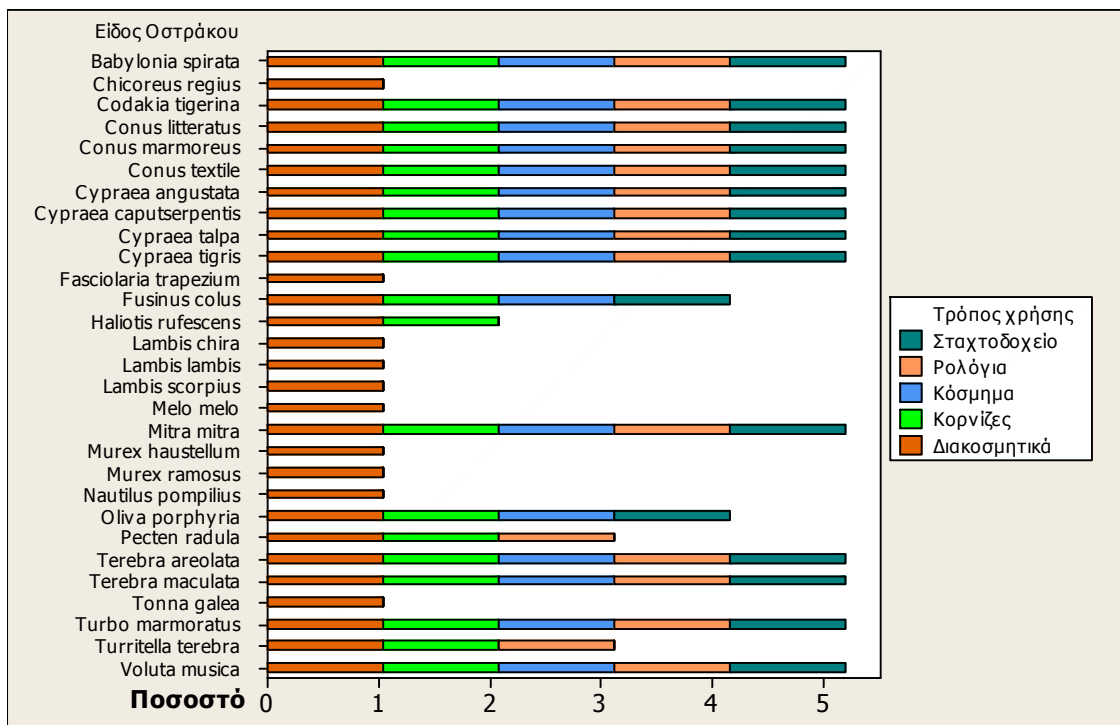
**Εικόνα 3.1.1.** Μορφή εισαγωγής και μέγεθος προτίμησης στην εταιρία

Τα είδη οστράκων που προμηθεύεται η εταιρία, εισάγονται κυρίως με τη μορφή των ολόκληρων κατεργασμένων οστράκων. Τα περισσότερα είδη που έρχονται ολόκληρα ακατέργαστα ανήκουν στη κατηγορία μεγάλου μεγέθους (Εικ. 3.1.2).



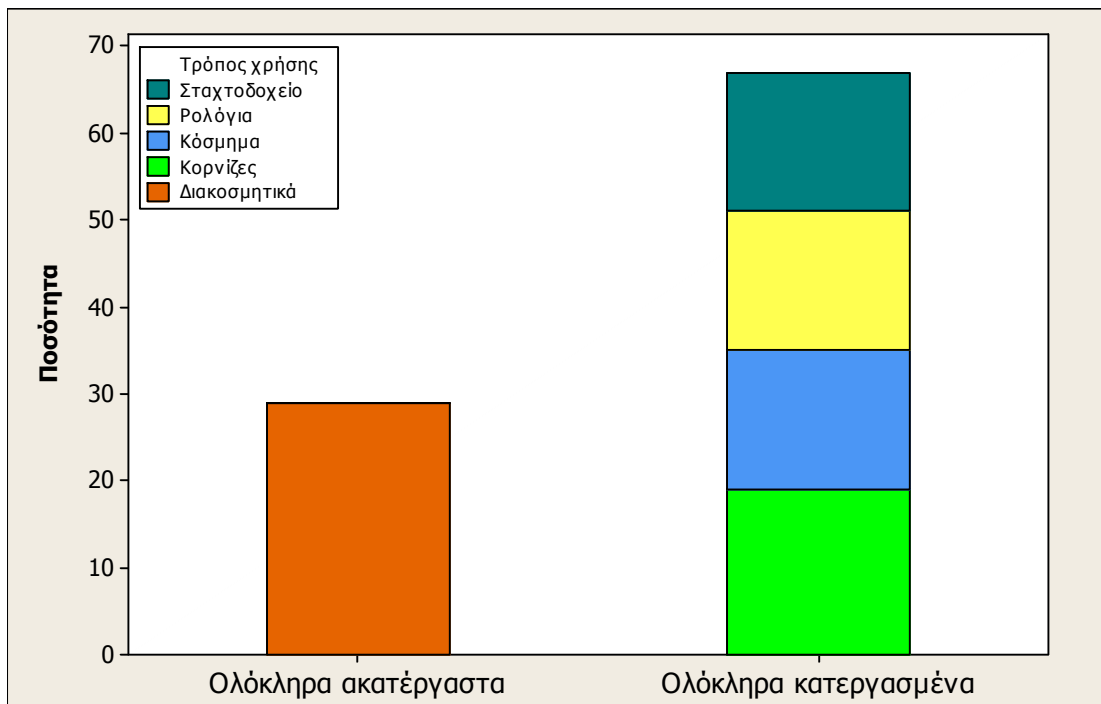
**Εικόνα 3.1.2.** Μορφή εισαγωγής των υπάρχοντων ειδών οστράκων στην εταιρία

Το μεγαλύτερο ποσοστό ειδών οστράκων που υπάρχουν στην εταιρία, χρησιμοποιούνται για όλους τους τρόπους χρήσης, π.χ. σταχτοδοχείο, ρολόγια, κόσμημα, κορνίζες, διακοσμητικά (Εικ. 3.1.3.). Κάποια είδη που εισάγονται μόνο για διακοσμητικό τρόπο χρήσης (*Fasciolaria trapezium*, *Lambis chira*, *Lambis lambis*, *Lambis scorpius*, *Melo melo*, *Murex haustellum*, *Murex ramosus*, *Nautilus pompilius*, *Tonna galea*) ανήκουν στα είδη που το μέγιστο μέγεθός τους (βλ. Πίν. 1) μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία μεγάλου μεγέθους (Εικ. 3.1.3.).



Εικόνα 3.1.3. Εμφάνιση ειδών οστράκων με βάση τον τρόπο χρήσης στην εταιρία

Τα ολόκληρα ακατέργαστα όστρακα, χρησιμοποιούνται μόνο ως διακοσμητικά, ενώ τα ολόκληρα κατεργασμένα χρησιμοποιούνται κυρίως για σταχτοδοχεία, ρολόγια, κόσμημα και κορνίζες (Εικ.3.1.4.).

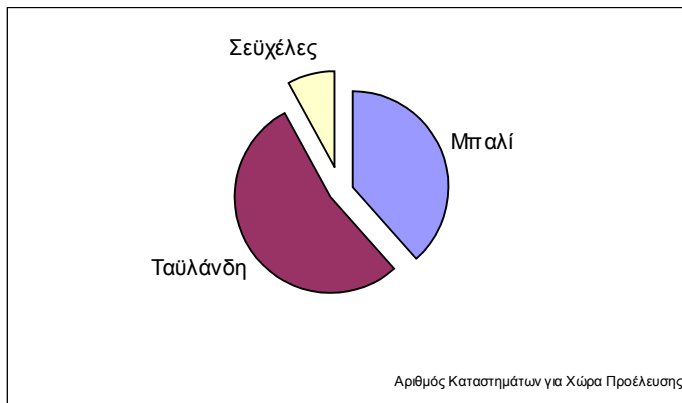


Εικόνα 3.1.4. Τρόπος χρήσης και μορφής οστράκων στην εταιρία

## 3.2. Καταστήματα πώλησης οστράκων

### 3.2.1. Προμηθεύτριες χώρες

Στην εικόνα 3.2.1.1, παρουσιάζονται οι χώρες προέλευσης των ειδών οστράκων που καταγράφηκαν στα καταστήματα, οι οποίες είναι η Ταϋλάνδη, το Μπαλί και οι Σεϋχέλλες. Μετά από επεξεργασία των δεδομένων έρευνας στα καταστήματα Αγίου Νικολάου και Ελούντας, παρατηρείται ότι η Ταϋλάνδη είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής οστράκων σ' αυτά, σε σχέση με το Μπαλί και τις Σεϋχέλλες (Εικ. 3.2.1.1). Επτά στα οχτώ

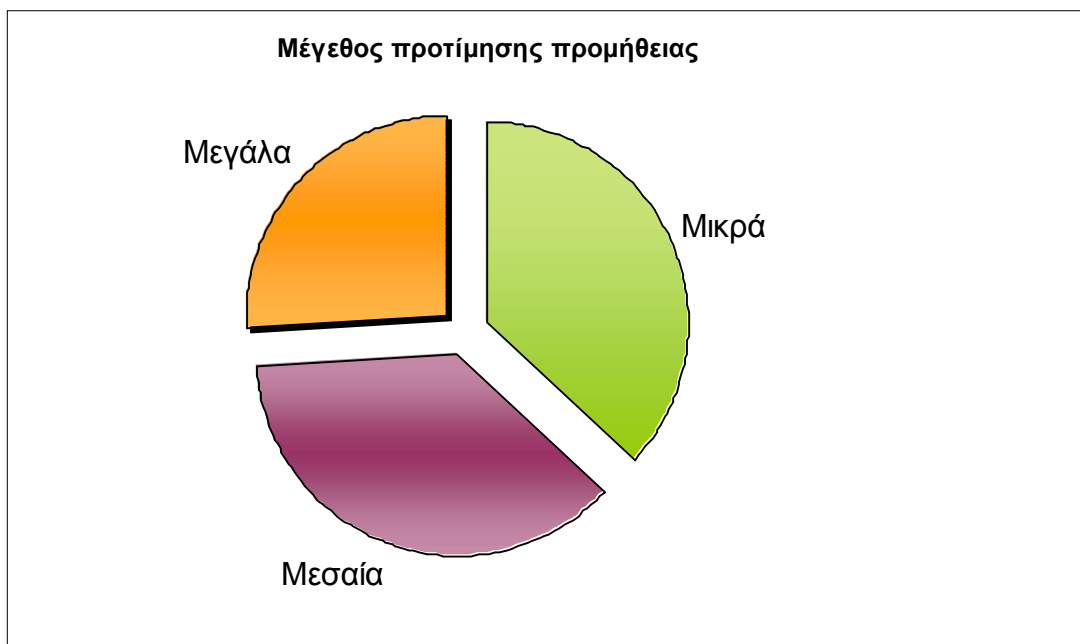


καταστήματα δήλωσαν ότι χώρα προέλευσης είναι η Ταϋλάνδη, πέντε στα οχτώ το Μπαλί και ένα στα οχτώ οι Σεϋχέλλες (Εικ. 3.2.1.1.) ενώ δύο καταστήματα δεν έδωσαν χώρα προέλευσης των προϊόντων τους.

**Εικόνα 3.2.1.1.** Απεικόνιση χωρών προέλευσης οστράκων στα καταστήματα

### 3.2.2. Μέγεθος εισαγωγής οστράκων

Με βάση τα αποτελέσματα, παρατηρείται ότι όλα τα καταστήματα, και τα δέκα (10), προτιμούν τα μικρά και μεσαία μεγέθη και τα επτά (7) από τα συνολικά δέκα καταστήματα προτιμούν τα μεγάλα (Εικ.3.2.2.1).



**Εικ. 3.2.2.1.** Απεικόνιση μεγέθους προτίμησης οστράκων στα καταστήματα

### 3.2.3. Μορφή εισαγωγής

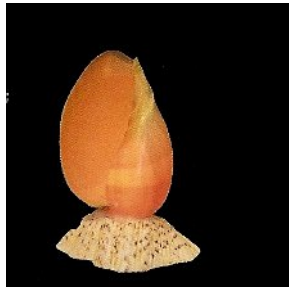
Τρεις (3) μορφές εισαγωγής των οστράκων βρέθηκε να εμφανίζονται στα καταστήματα:

- τα κατεργασμένα (Εικ. 13), όπου με τον όρο αυτό, είναι τα όστρακα που έχουν υποστεί ευρείας έκτασης επεξεργασία με αποτέλεσμα την αλλοίωση της αρχικής τους μορφής.
- τα ολόκληρα κατεργασμένα (Εικ. 14), όπου με τον όρο αυτό, είναι τα όστρακα που υφίστανται συγκεκριμένη επεξεργασία χωρίς αλλοίωση της φυσικής τους μορφής.
- τα ολόκληρα ακατέργαστα όστρακα (Εικ. 15), όπου με τον όρο αυτό, είναι το όστρακο όπως το παραλαμβάνουμε από το φυσικό θαλάσσιο περιβάλλον του.

Η συχνότερη μορφή εισαγωγής των οστράκων στα καταστήματα είναι τα ολόκληρα ακατέργαστα με μεγαλύτερο ποσοστό στην Ελούντα. Τα ολόκληρα κατεργασμένα απαντώνται σχεδόν σε όλα (πλην του καταστήματος Ν<sup>ο</sup> 1) ενώ κατεργασμένα όστρακα βρέθηκαν σε τέσσερα (4) μόνο καταστήματα (Εικ. 3.2.3.1.).



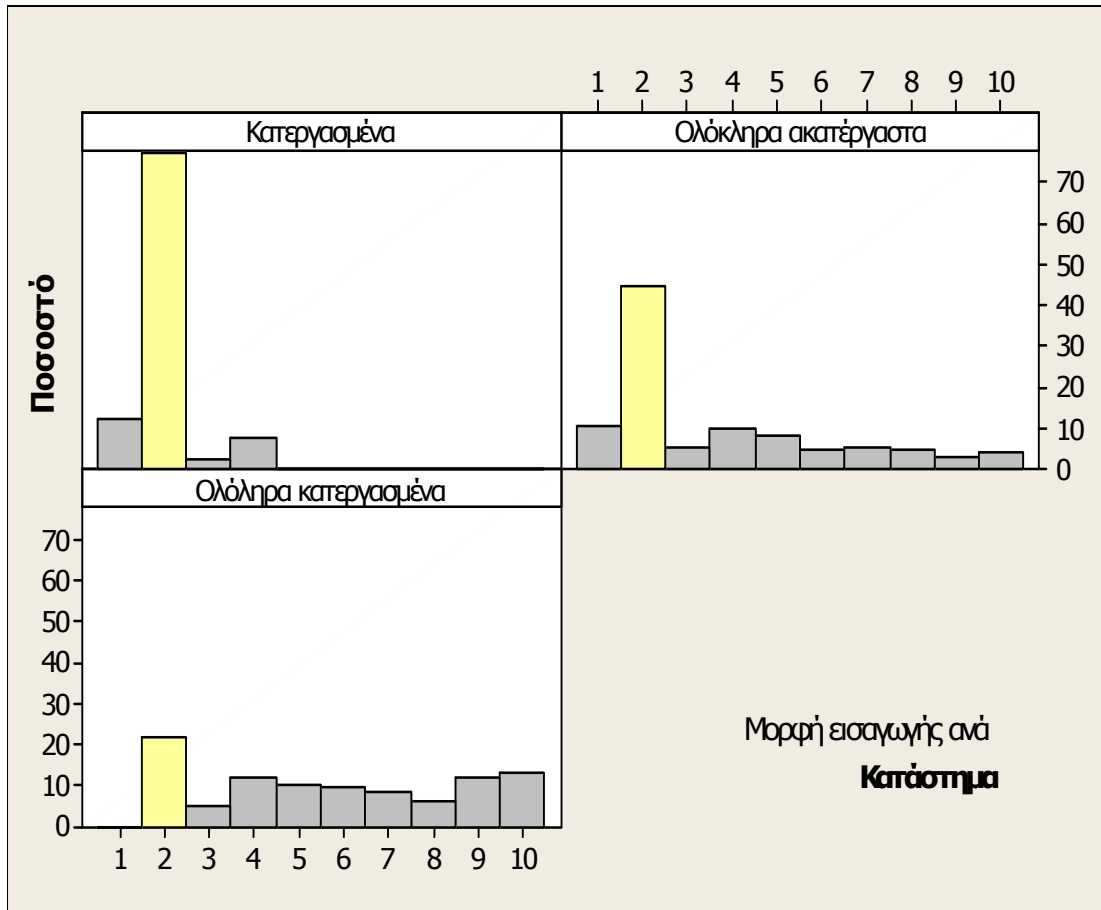
Εικόνα 13. Κατεργασμένο όστρακο



Εικόνα 14. Ολόκληρο κατεργασμένο όστρακο



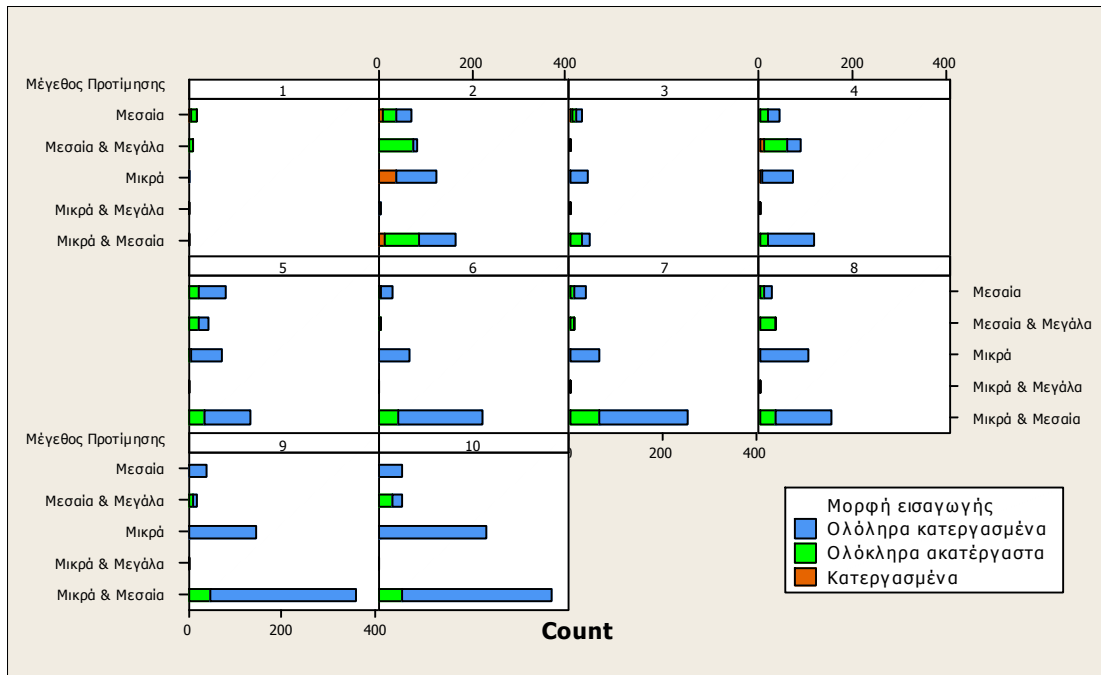
Εικόνα 15. Ολόκληρο ακατέργαστο όστρακο



Εικόνα 3.2.3.1. Μορφή εισαγωγής οστράκων ανά κατάστημα

### 3.2.4. Μορφή εισαγωγής και μέγεθος προτίμησης

Τα καταστήματα φαίνεται ότι προτιμούν να εισάγουν ολόκληρα κατεργασμένα μικρού και μεσαίου μεγέθους όστρακα. Στο κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 2, στην Ελούντα, και σε μικρότερο βαθμό στο κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 4 του Αγίου Νικολάου, παρατηρούνται όλες οι μορφές εισαγωγής και σχεδόν όλα τα μεγέθη προτίμησης (Εικ. 3.2.4.1.).



Εικόνα 3.2.4.1. Μορφή εισαγωγής και μέγεθος προτίμησης οστράκων ανά κατάστημα

### 3.2.5. Είδη οστράκων στα καταστήματα

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα καταστήματα του Αγίου Νικολάου και της Ελούντας, κατέγραψε 59 είδη οστράκων (Πίν. 2) χωρίς να συμπεριλαμβάνονται σε αυτά δεκατρία (13) από τα είδη που βρέθηκαν στο εργοστάσιο (βλ. Πίν. 2). Παρατηρείται ότι στα καταστήματα του Αγίου Νικολάου υπάρχουν αρκετά είδη οστράκων αλλά η Ελούντα εμφανίζεται να έχει στην πλειονότητα της τα περισσότερα είδη (Εικ. 3.2.5.1.) ενώ σε αρκετά είδη έχει την αποκλειστικότητα (*Tridacna squamosa*, *Hippopus porcelanus*, *Haliotis tuberculata*, *Haliotis fulgens*, *Haliotis asinina*, *Busycon contrarium*, *Conus*



*litteratus*, *Conus textile*, *Cymatium lotorium*, *Cymbiola nobilis*, *Ficus communis*, *Melo amphora*, *Melo melo*, *Pleuroploca gigantea*, *Siratus alabaster*, *Syrinx aruanus*, *Tonna galea*). Τα είδη αυτά που συναντώνται στην Ελούντα είναι συνήθως μεγάλα σε μέγεθος (Εικ. 16).

Εικόνα 16. Μέγεθος οστράκων στο κατάστημα της Ελούντας.

Στον Άγιο Νικόλαο, παρατηρείται μόνο στο κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 1 αποκλειστικότητα στο γαστερόποδο του είδους *Cymatium perryi*.

Πίνακας 2. Τα είδη των οστράκων της μελέτης αυτής στην εταιρεία και στα καταστήματα καταγραφής. Οι αριθμοί σε παρένθεση στα καταστήματα του Αγ. Νικολάου και της Ελούντας αντιστοιχούν στα καταστήματα καταγραφής (βλ. Εικ. 10 & Εικ. 11)

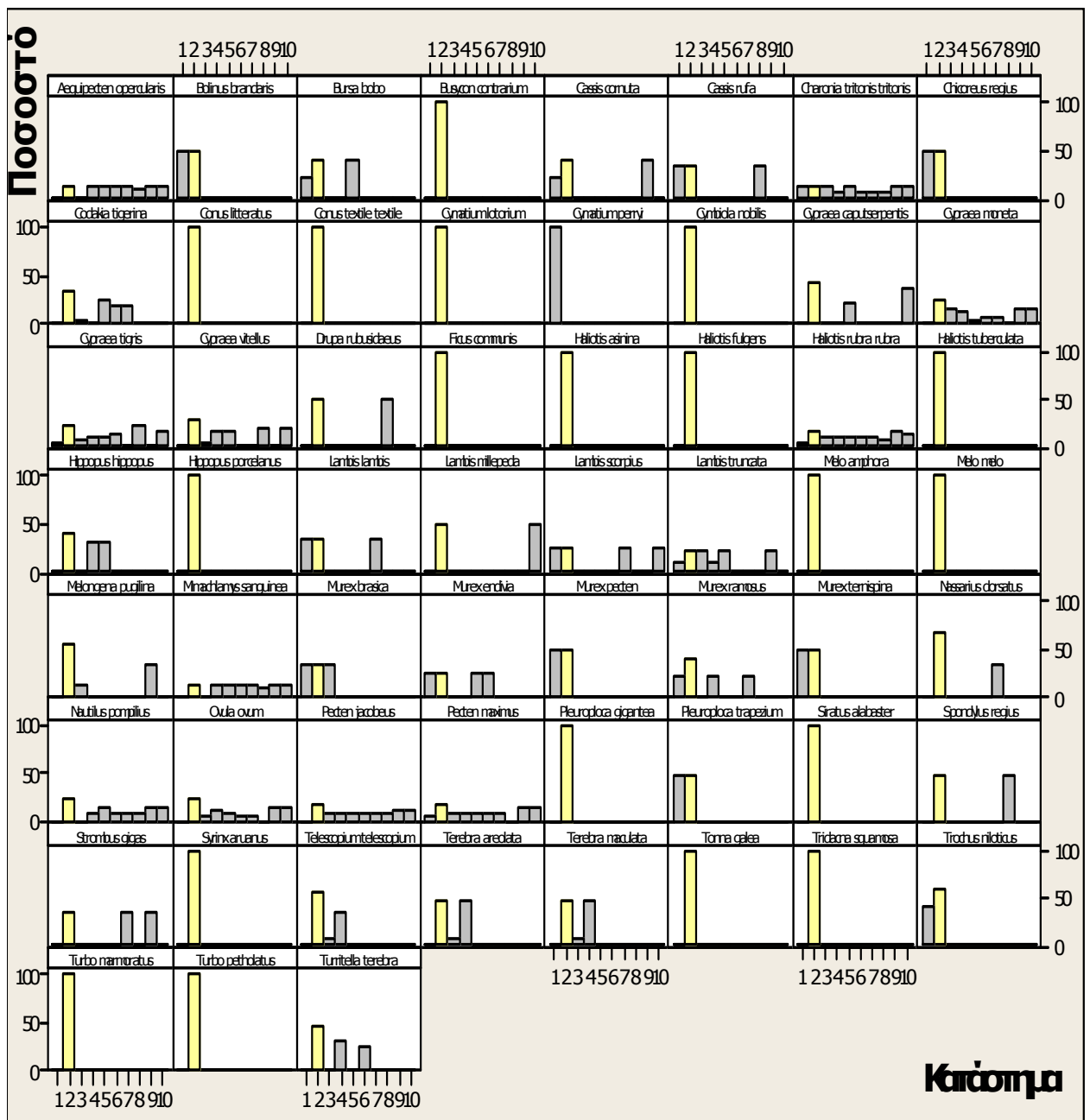
Επιστημονικό όνομα είδους	Κοινό εμπορικό όνομα	Γεωγραφική κατανομή	Εταιρία ή/και Κατάστημα
<b>ΓΑΣΤΕΡΟΠΟΔΑ</b>			
<i>Babylonia spirata</i>	Spiral babylon	Αδαμάντινη Θάλασσα, Ινδονησία, Β. Ταϊβάν	Μόνο εταιρία
<i>Bolinus brandaris</i>	Ακανθωτός στρόμπος, Purple dye murex	Ελλάδα, Μεσόγειος θάλασσα	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2)
<i>Bursa bubo</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Αφρική, Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,5)
<i>Busycon contrarium</i>		N.A. Βόρεια Αμερική	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Cassis cornuta</i>		Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Β. Ιαπωνία, Χαβάη, Νέα Καληδονία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,9)
<i>Charonia tritonis</i>	Τρίτωνας	Ινδικός Ωκεανός, Ειρηνικός Ωκεανός, Ν. Αιγαίο	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-10)
<i>Chicoreus regius</i>	Regal murex	Καλιφόρνια, Μεξικό, Περού	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2)
<i>Conus litteratus</i>	Pacific littered cone	Αφρική, Πολυνησία, Β. & Ν. Ιαπωνία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Conus marmoreus</i>	Marble cone	Αφρική, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία, Χαβάη, Νέα Καληδονία	Μόνο εταιρία
<i>Conus textile</i>	Textile cone	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Πολυνησία, Β. Ιαπωνία, Χαβάη	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Cymatium lotorium</i>		Αφρική - Α. Πολυνησία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Cymatium perryi</i>		Σρι Λάνγκα, Ν. Ινδία, Σομαλία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος (1)
<i>Cymbiola nobilis</i>		Ταϋλάνδη, Καμπόντια	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Cypraea angustata</i>	Κυπραία, Cowry brown-toothed	N.A. Αυστραλία, Β. Τασμανία	Μόνο εταιρία
<i>Cypraea caputserpentis</i>	Κυπραία, Cowry snake-heap	Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Κεντρική Αμερική, Αυστραλία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,5,10)
<i>Cypraea moneta</i>	Κυπραία, Cowry	Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία, Χαβάη	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-7,9,10)
<i>Cypraea talpa</i>	Κυπραία, Cowry mole	Ειρηνικός Ωκεανός, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, νησιά Κόκος, Β. Ιαπωνία, Χαβάη	Μόνο εταιρία



<i>Cypraea tigris</i>	Κυπραία, Cowry tiger	Ειρηνικός Ωκεανός	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-6,8,10)
<i>Cypraea vitellus</i>	Κυπραία, Cowry	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Ταϊτή, Αυστραλία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-5,8,10)
<i>Cypraeacassis rufa</i>		Αφρική	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,8)
<i>Drupa rubusidaeus</i>		Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,8)
<i>Ficus communis</i>		Β. Καρολίνα, Μεξικό	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Fusinus colus</i>	Distaff spindle	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Μελανησία, Β. Ιαπωνία	Μόνο εταιρία
<i>Haliotis asinina</i>	Αμπαλόνη, Abalone	Φιλιππίνες, Ινδονησία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Haliotis fulgens</i>	Αμπαλόνη, Abalone	Β.Αμερική	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Haliotis rubra</i>	Αμπαλόνη, Abalone	Αυστραλία, Τασμανία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-10)
<i>Haliotis rufescens</i>	Αμπαλόνη, Red abalone	Ν. Όρεγκον, Μπάχα, Καλιφόρνια	Μόνο εταιρία
<i>Haliotis tuberculata</i>	Αμπαλόνη, Abalone	Νησιά Channel	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Lambis chiragra</i>	Chiragra spider	Σρι Λάνγκα, Πολυνησία, Β. Ταϊβάν, Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Μόνο εταιρία
<i>Lambis lambis</i>	Common spider conch	Α. Αφρική, Μαδαγασκάρη, Περσικός Κόλπος, Μικρονησία, Ταϊβάν, Ν.Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,7)
<i>Lambis millepeda</i>		Φιλιππίνες, Ινδονησία, Νέα Γουινέα	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,10)
<i>Lambis scorpius</i>	Scorpion conch	Ινδονησία, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,7,10)
<i>Lambis truncata</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Α.Αφρική, Μαδαγασκάρη, Ερυθρά Θάλασσα, Περσικός Κόλπος, Πολυνησία, Ινδονησία, Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-5,9)
<i>Melo amphora</i>		Ινδονησία, Αυστραλία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Melo melo</i>	Indian volute	Νοτιοανατολική Ασία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Melongena pugilina</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Σρι Λάνγκα, Νέα Γουινέα, Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,3,9)
<i>Mitra mitra</i>	Episcopal miter	Μαδαγασκάρη, Αφρική, Πολυνησία	Μόνο εταιρία

<i>Murex brasica</i>		Καλιφόρνια, Περού	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-3)
<i>Murex endivia</i>		Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Ινδονησία, Νέα Γουινέα, Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,5,6)
<i>Murex haustellum</i>	Snipe's bill	Αφρική, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Μόνο εταιρία
<i>Murex pecten</i>	Χτένι Αφροδίτης, Venus pecten	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α.Αφρική, Μαδαγασκάρη, Μελανησία, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2)
<i>Murex ramosus</i>	Ramose murex	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. & Ν. Αφρική, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2,4,7)
<i>Murex ternispina</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Σρι Λάνγκα, Μαλαισία, Ιαπωνία, Ν. Ινδονησία	Μόνο εταιρία
<i>Nassarius dorsatus</i>		Ινδικός Ωκεανός, Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Β. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,7)
<i>Oliva porphyria</i>	Tent olive	Καλιφόρνια, νησιά Γκαλαπάγκος, Μεξικό	Μόνο εταιρία
<i>Ovula ovum</i>		Αφρική, Πολυνησία, Β.Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-7,9,10)
<i>Pleuroploca gigantea</i>		Αμερική, Ατλαντικός Ωκεανός - Βραζιλία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Pleuroploca trapezium</i>		Ινδικός Ωκεανός, Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Αφρική, Ερυθρά Θάλασσα, Περσικός Κόλπος, Μαλαισία, Β. Ιαπωνία, Αυστραλία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2)
<i>Siratus alabaster</i>		Ιαπωνία - Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος (1)
<i>Strombus gigas</i>		Καραϊβική, Μεξικό, Φλόριντα, Μπαχάμες, Βερμούδες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,7,9)
<i>Syrinx aruanus</i>		Β. Αυστραλία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Telescopium telescopium</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Μαδαγασκάρη, Ινδία, Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-4)
<i>Terebra areolata</i>	Muscaria auger	Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Χαβάη, Ν. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,3,4)
<i>Terebra maculata</i>	Marlinspike	Αφρική, Μαδαγασκάρη, Πολυνησία, Ν. Ιαπωνία, Α. Κεντρική Αμερική, Χαβάη	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,3,4)

<i>Tonna galea</i>	Giant tun	Δ. Ειρηνικός Ωκεανός, Α. Ινδικός Ωκεανός, Ινδονησία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Trochus niloticus</i>		Σρι Λάνγκα, Νέα Καληδονία, Β. Αυστραλία, Πολυνησία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1,2)
<i>Turbo marmoratus</i>	Green turban	Αφρική, Μαδαγασκάρη, Α. Μελανησία, Ν. Ιαπωνία, νησιά Φίτζι	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Turbo petholatus</i>		Ειρηνικός Ωκεανός, Ν.Α. Αφρική, Β. Ιαπωνία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Turritella terebra</i>	Auger turritella	Ειρηνικός Ωκεανός, Ερυθρά Θάλασσα, Κίνα	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,4,6)
<i>Voluta musica</i>	Music volute	Ολλανδικές Αντίλλες, Κουρακάο	Μόνο εταιρία
<b>ΔΙΟΥΡΑ</b>			
<i>Aequipecten opercularis</i>		Αγγλία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,4-10)
<i>Codakia tigerina</i>	Pacific tiger lucine	Αφρική, Β. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,3,5-7)
<i>Hippopus hippopus</i>		Ν. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,4,5)
<i>Hippopus porcelanus</i>		Φιλιππίνες, Νέα Γουινέα	Εταιρία, Ελούντα (2)
<i>Mimachlamys sanguinea</i>		Νησιά Μαλαπάσκουα	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,4-10)
<i>Pecten jacobeus</i>		Μεσόγειος	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-10)
<i>Pecten maximus</i>	Μεγάλο χτένι	Β. Ευρώπη	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (1-7,9,10)
<i>Pecten radula</i>	Flat ribbed scallop	Ειρηνικός Ωκεανός, Ινδία, Μελανησία, Β. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Μόνο εταιρία
<i>Spondylus regius</i>		Φιλιππίνες	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2,8)
<i>Tridacna squamosa</i>		Αφρική, Μαδαγασκάρη, Μελανησία, Ν. Ιαπωνία, Νέα Καληδονία	Εταιρία, Ελούντα (2)
<b>ΚΕΦΑΛΟΠΟΔΑ</b>			
<i>Nautilus pompilius</i>	Ναυτίλος, Chambered nautilus	Νησιά Φίτζι, Ν. Ιαπωνία	Εταιρία, Αγ. Νικόλαος, Ελούντα (2-10)



Εικόνα 3.2.5.1. Τα είδη οστράκων που απαντώνται στα καταστήματα

### 3.2.6. Τρόποι χρήσης οστράκων




Οι τρόποι χρήσης των οστράκων που καταγράφηκαν από τη μελέτη αυτή ήταν συνολικά είκοσι (20) και κατατάσσονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες όπως εμφανίζονται στον πίνακα 3 μαζί με φωτογραφικό παράδειγμα:

Πίνακας 3. Κατηγορίες και τρόποι χρήσης οστράκων ανά κατηγορία με φωτογραφική επεξήγηση.

Κατηγορία	Τρόπος Χρήσης	Φωτογραφικό παράδειγμα
Χρηστικά αντικείμενα	Φωτιστικό	
Χρηστικά αντικείμενα	Τσάντα	
Χρηστικά αντικείμενα	Σταχτοδοχείο	
Χρηστικά αντικείμενα	Σουπλά	
Χρηστικά αντικείμενα	Πορτοφόλι	
Χρηστικά αντικείμενα	Πιάτα	

Χρηστικά αντικείμενα	Μπρελόκ	
Χρηστικά αντικείμενα	Μπιζουτιέρα	
Χρηστικά αντικείμενα	Κουρτίνες	
Χρηστικά αντικείμενα	Κηροπήγιο	
Μουσικά όργανα		
Κόσμημα		

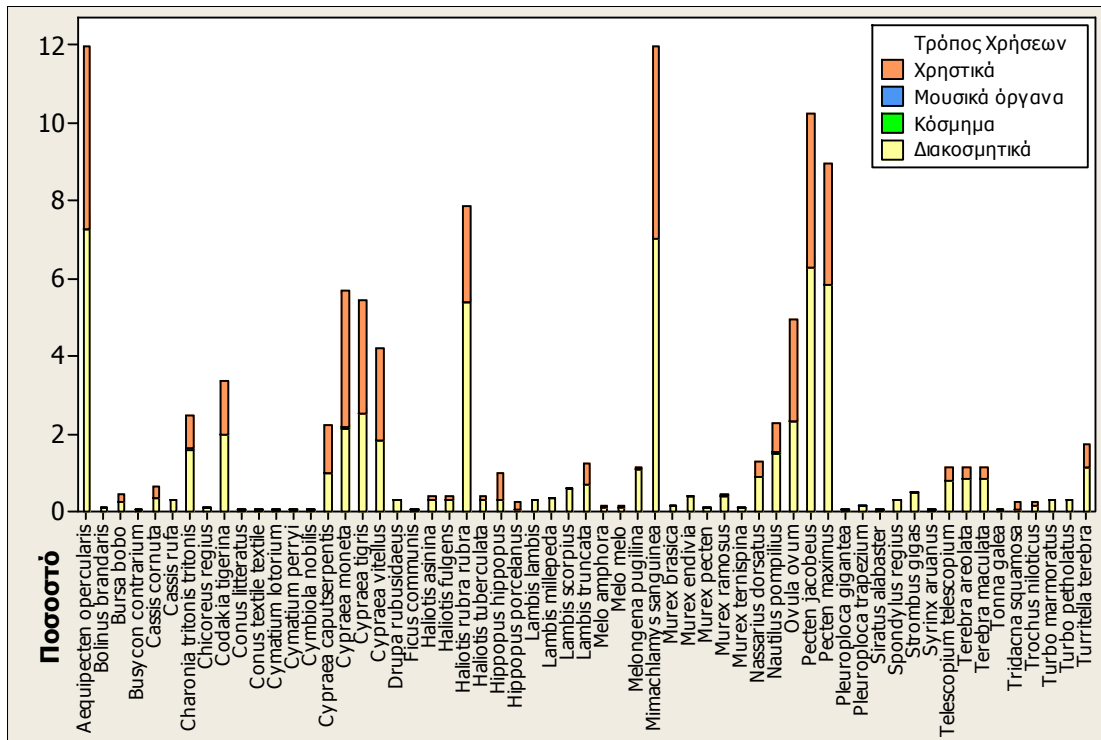
<p>Διακοσμητικά αντικείμενα</p>	<p>Κορνίζα</p>	
<p>Διακοσμητικά αντικείμενα</p>	<p>Ρολόι</p>	
<p>Διακοσμητικά αντικείμενα</p>	<p>Στεφάνι</p>	
<p>Διακοσμητικά αντικείμενα</p>	<p>Κρεμαστά</p>	
<p>Διακοσμητικά αντικείμενα</p>	<p>Καράβι</p>	

Διακοσμητικά αντικείμενα	Καλάθια	
Διακοσμητικά αντικείμενα	Καθρέφτης	
Διακοσμητικά αντικείμενα	Διακοσμητικά	

### 3.2.6.1. Είδος οστράκων και χρήση τους

Τα περισσότερα είδη που καταγράφηκαν, εντάσσονται στα χρηστικά και κυρίως στα διακοσμητικά αντικείμενα. Τα χτένια είναι τα είδη που χρησιμοποιούνται περισσότερο (*Aequipecten opercularis*, *Mimachlamys sanguinea*, *Pecten jacobus*, *Pecten maximus*) (Εικ.3.2.6.1.).

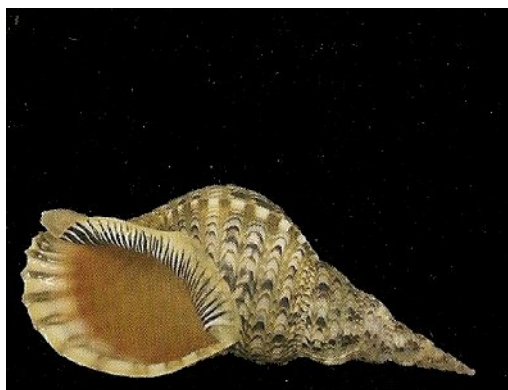




Εικόνα 3.2.6.1. Είδη οστράκων που χρησιμοποιούνται σε σχέση με τον τρόπο χρήσης τους.

### 3.2.7. Προϊόντα καταστημάτων οστράκων με βάση τη χρήση τους

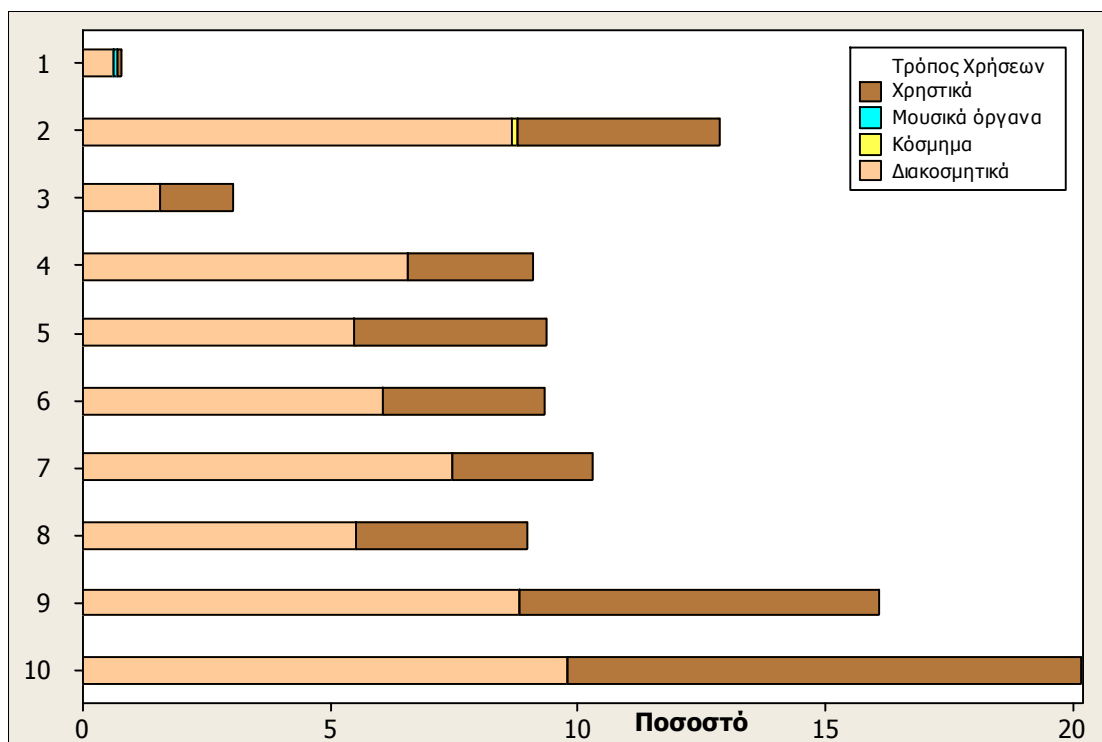
Στο κάθε κατάστημα φαίνεται ότι κυριαρχούν τα χρηστικά και διακοσμητικά αντικείμενα, με τα διακοσμητικά να υπερτερούν. Στο κατάστημα N° 1 και μόνο σε αυτό, εκτός από τα χρηστικά και διακοσμητικά αντικείμενα, εμφανίζονται να υπάρχουν και τα μουσικά όργανα (Εικ. 3.2.7.1 & Εικ. 17). Το κατάστημα N° 2, πωλεί σε αποκλειστικότητα κοσμήματα από όστρακα ή και με όστρακα (Εικ.3.2.7.1 & Εικ. 18).



Εικόνα 17. Μουσικό όργανο



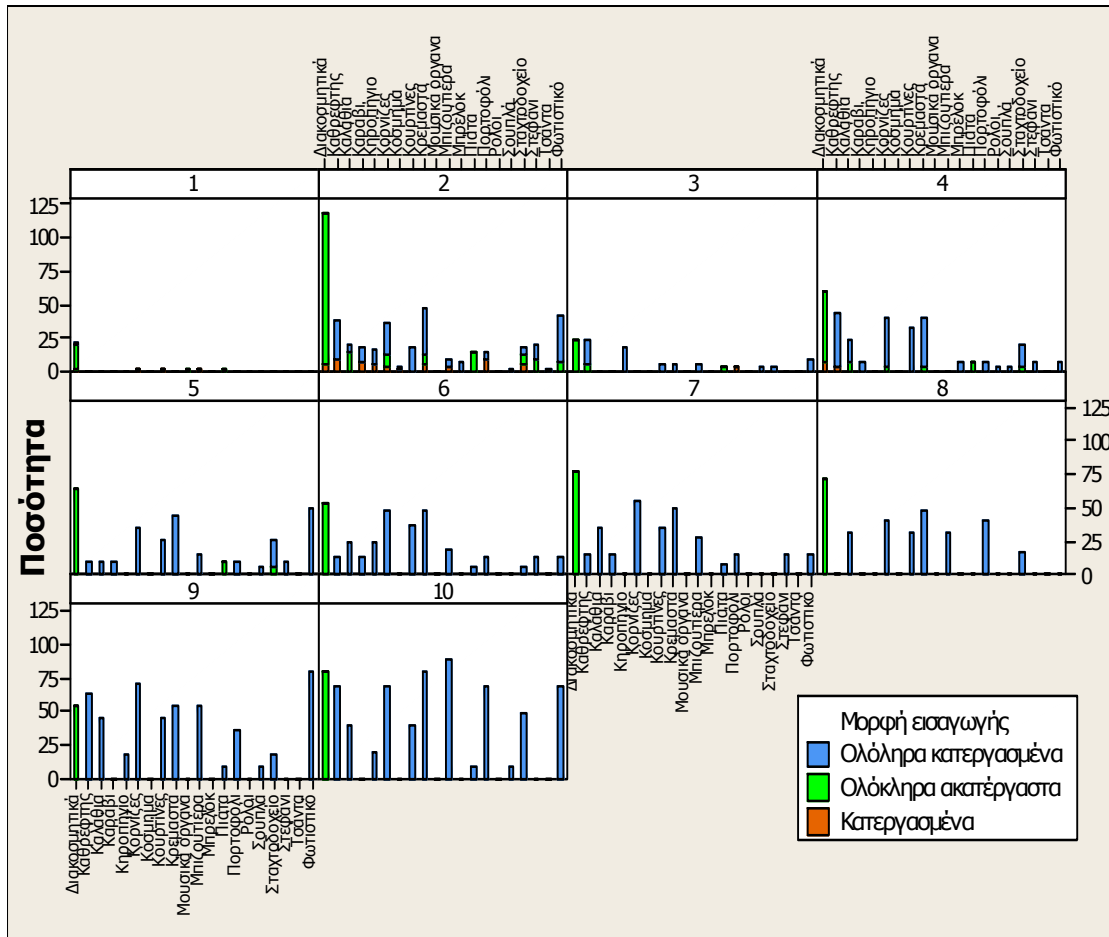
Εικόνα 18.Κόσμημα από όστρακα



Εικόνα 3.2.7.1. Τρόπος χρήσης των οστράκων στα καταστήματα

### 3.2.8. Μορφή και χρήση οστράκων ανά κατάστημα

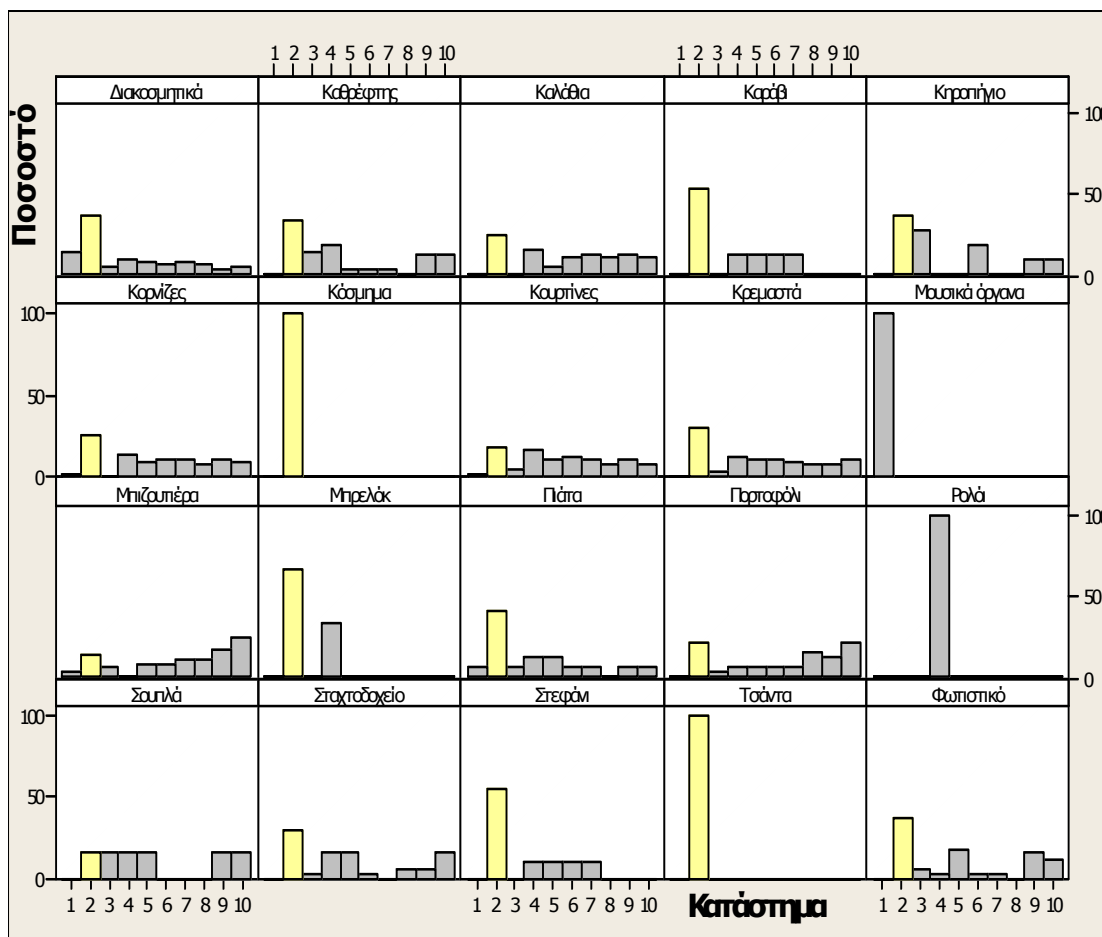
Σχετικά με την ποικιλία των προϊόντων στα καταστήματα και με τη μορφή εισαγωγής τους, φαίνεται ότι το κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 2 που βρίσκεται στην Ελούντα, διαθέτει τα προϊόντα του σε όλες τις μορφές εισαγωγής. Τα καταστήματα Ν<sup>ο</sup> 3 και Ν<sup>ο</sup> 4, διαθέτουν τα προϊόντα τους σχεδόν σε όλες τις μορφές. Κυρίαρχο ρόλο έχουν τα διακοσμητικά αντικείμενα που είναι κυρίως ολόκληρα ακατέργαστα ενώ τα άλλα προϊόντα εισάγονται και τα προμηθεύονται τα καταστήματα σε κατεργασμένες μορφές (Εικ.3.2.8.1.).



Εικόνα 3.2.8.1. Χρήση και μορφή εισαγωγής οστράκων στα καταστήματα

### 3.2.9. Παρουσία τρόπων χρήσης οστράκων στα καταστήματα

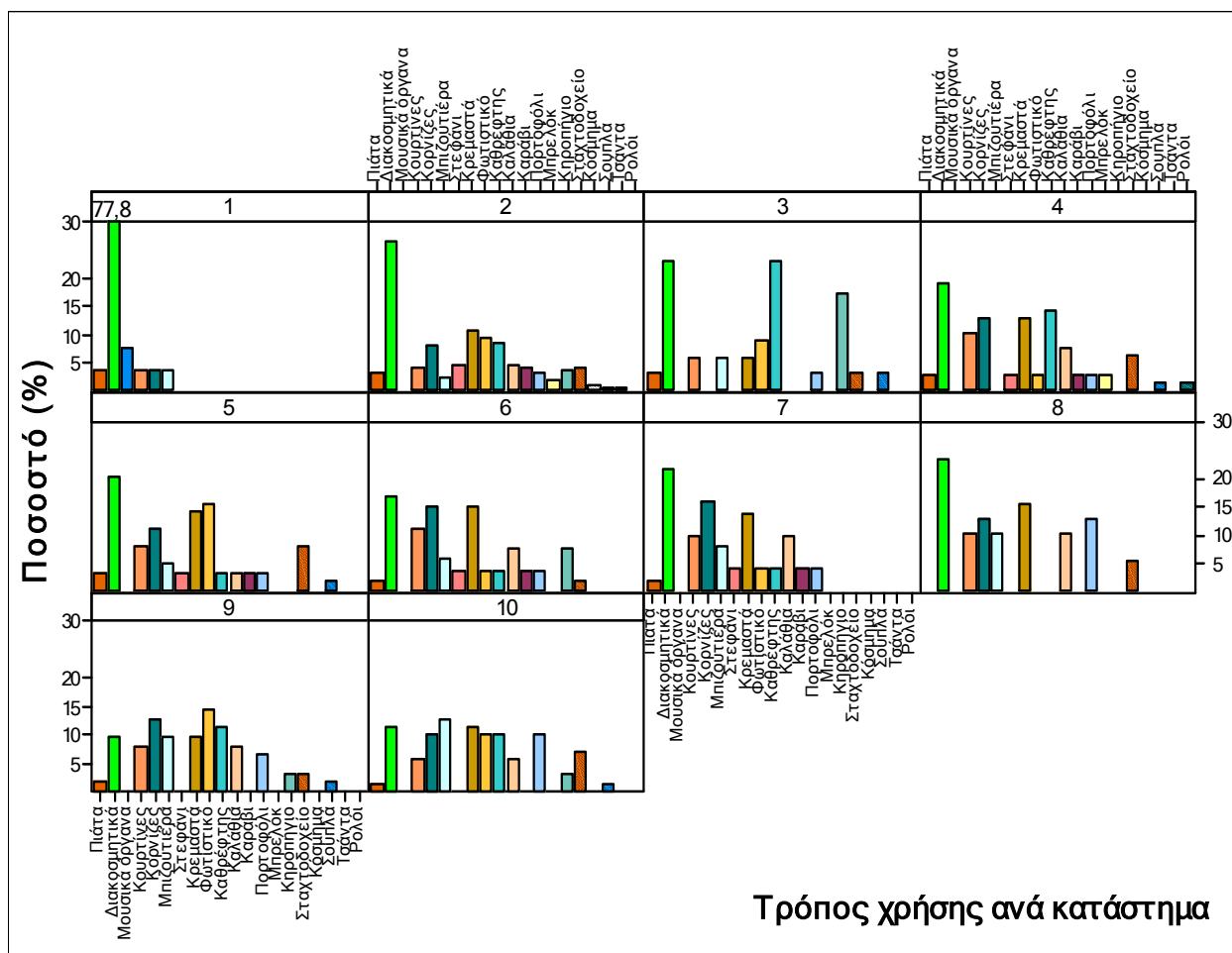
Στην εικόνα 3.2.9.1, παρατηρείται ότι τα διακοσμητικά είδη υπάρχουν σε όλα τα καταστήματα, ενώ η Ελούντα διαθέτει αποκλειστικά κόσμημα και τσάντα. Το κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 1 έχει την αποκλειστικότητα στα μουσικά όργανα ενώ το κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 4, έχει αποκλειστικότητα στο ρολοί. Τα καταστήματα που έχουν αποκλειστικά τα μπρελόκ είναι το κατάστημα της Ελούντας και το Ν<sup>ο</sup> 4 (Εικ. 3.2.9.1.). Η φωτογραφική απεικόνιση αυτών των κατηγοριών παρουσιάζονται στον πίνακα 3.



Εικόνα 3.2.9.1. Παρουσία των τρόπων χρήσης των οστράκων στα καταστήματα

### 3.2.10. Ποικιλία προϊόντων στα καταστήματα

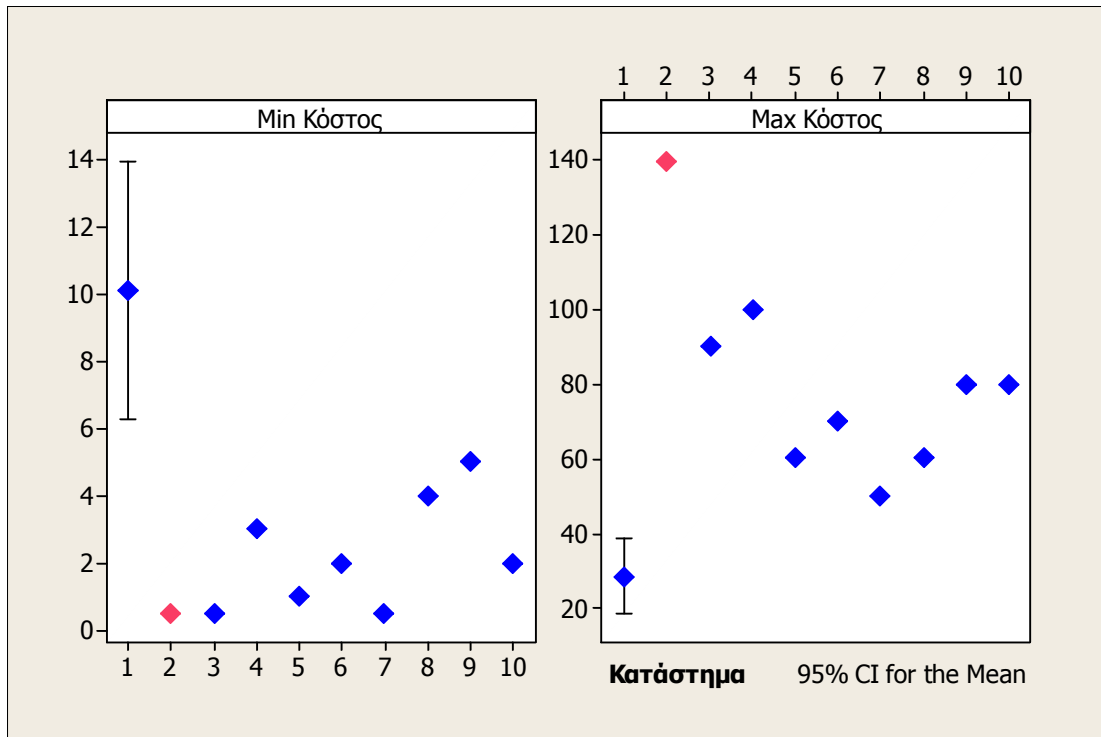
Όλα τα καταστήματα βρέθηκε να διαθέτουν διακοσμητικά είδη. Το κατάστημα της Ελούντας, διαθέτει τη μεγαλύτερη ποικιλία σε αντικείμενα με όστρακα σχεδόν όλων των τρόπων χρήσης (19 από τις 20), που έχουν καταγραφεί στη μελέτη αυτή. Μεγάλη ποικιλία όμως (11-15) διαθέτουν αρκετά καταστήματα του Αγίου Νικολάου. Τη μικρότερη ποικιλία διέθετε το κατάστημα Ν<sup>ο</sup> 1 (Εικ. 3.2.10).



Εικόνα 3.2.10. Τρόπος χρήσης οστράκων ανά κατάσταση

### 3.2.11. Τιμές πώλησης προϊόντων

Στην εικόνα 3.2.11, απεικονίζονται οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές της αξίας των οστράκων στα καταστήματα κατά τη θερινή (τουριστική) περίοδο 2008. Σε σχέση με τις μέγιστες τιμές πώλησης, η μεγαλύτερη μέγιστη τιμή συναντάται στην Ελούντα ενώ η ελάχιστη μέγιστη τιμή παρατηρείται σε κατάστημα του Αγίου Νικολάου. Μεσαίες μέγιστες τιμές βρίσκονται σε καταστήματα του Αγίου Νικολάου. Όσον αφορά στις ελάχιστες τιμές, η επεξεργασία των δεδομένων έδειξε ότι η μέγιστη ελάχιστη τιμή απαντάται στο κατάστημα N<sup>ο</sup>1 και ακολουθούν αρκετά καταστήματα του Αγίου Νικολάου (4,8,9). Το κατάστημα στην Ελούντα, ανήκει στα καταστήματα με τις πιο χαμηλές ελάχιστες τιμές (Εικ. 3.2.11).



Εικόνα 3.2.11. Εύρος τιμών πώλησης οστράκων στα καταστήματα του Νομού Λασιθίου (καλοκαίρι 2008)

#### 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η χρήση και η χρησιμότητα των οστράκων στην ελληνική αγορά και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή του νομού Λασιθίου.

Τα στοιχεία για τη διεξαγωγή της έρευνας αντλούνται κυρίως από δύο πηγές:

- τον κεντρικό εισαγωγέα-προμηθευτή- οστράκων
- τα καταστήματα της περιοχής Αγίου Νικολάου και Ελούντας-Κρήτης

Συγκριτικά στοιχεία από τη βιβλιογραφία δεν φαίνεται να υπάρχουν αφού παρόμοια ερευνητική εργασία δεν εντοπίστηκε στις γνωστές πηγές παρά μόνο ορισμένες διαδικτυακές σελίδες.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν σχετικά με την προέλευση των οστράκων καταδεικνύουν μια ποικιλία ως προς τις χώρες παραγωγής τους. Μετά από ενδελεχή έρευνα στην ανάλογη βιβλιογραφία που αναφέρεται στον πίνακα 1, για παράδειγμα, [ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w\\_7191e/w7191\\_e52.pdf](ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w_7191e/w7191_e52.pdf) και [http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon\\_contrarium#Habitat](http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon_contrarium#Habitat), διαπιστώνεται ότι στην πλειονότητά τους ταιριάζουν με τα αποτελέσματα της δικής μας διερεύνησης. Αν και με μια πρώτη ματιά φαίνεται να υπάρχει απόκλιση από τα βιβλιογραφικά δεδομένα, δηλαδή, τα καταστήματα αναφέρονται σε τρεις (3) χώρες (Μπαλί, Σεϋχέλλες, Ταϊλάνδη), η εταιρία σε έξι (6) χώρες (Φιλιππίνες, Ταϊλάνδη, Ινδία,

Κένυα, Η.Π.Α, Αγγλία) με κοινή μόνο την Ταϋλάνδη και η βιβλιογραφία σε πολλές περισσότερες χώρες, σε μια δεύτερη ανάγνωση διαπιστώνεται ότι αυτή αμβλύνεται για τους εξής λόγους:

- ❖ τα όστρακα που διατίθενται στην ελληνική αγορά είναι κατ' αποκλειστικότητα και στο σύνολο τους εισαγόμενα

- ❖ ο κεντρικός εισαγωγέας προμηθευτής δίνει περίπου τα ίδια στοιχεία σχετικά με τις χώρες προέλευσης των οστράκων με αυτά της βιβλιογραφικής αναφοράς (βλ. Πίν. 1).

- ❖ οι καταστηματάρχες αναφέρονται σε χώρες προέλευσης χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία, πιθανολογώντας οι ίδιοι περισσότερο στο ποιες μπορεί να είναι αυτές, ενώ ο κύριος προμηθευτής τους είναι ο κεντρικός εισαγωγέας- προμηθευτής που προαναφέραμε.

Σχετικά με το είδος και τη μορφή των οστράκων διαπιστώνεται ότι τα ολόκληρα κατεργασμένα απαντώνται σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα ολόκληρα ακατέργαστα και πολύ λιγότερο τα κατεργασμένα. Αυτό απορρέει και από τις δύο περιπτώσεις που διερευνήσαμε (κεντρικός εισαγωγέας –προμηθευτής και καταστήματα). Προκύπτει επίσης από τα δεδομένα ότι προτιμώνται κυρίως τα μεγάλου και μεσαίου μεγέθους όστρακα. Επειδή, όπως προαναφέραμε, είναι στο σύνολό τους εισαγόμενα, μοιάζει να είναι πιο συμφέρουσα η αγορά οστράκων που ικανοποιούν τις παραπάνω παραμέτρους για τους εξής λόγους:

- ❖ μεγαλύτερο οικονομικό όφελος για τον κεντρικό εισαγωγέα-προμηθευτή καθώς και για τους καταστηματάρχες επιτηδευματίες

- ❖ άμεση συνάφεια με την εμπορευσιμότητά τους, (π.χ υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον άρα και ζήτηση από το αγοραστικό κοινό για ολόκληρα κατεργασμένα μεγάλου-μεσαίου μεγέθους ανεξάρτητα από τη χρήση τους).

- ❖ ελκυστικότερα στην εμφάνιση, πιο περίτεχνα στις διαφορετικές εκδοχές παρουσίασής τους.

Στο σημείο αυτό θεωρείται αξιοσημείωτο να παρατεθεί ότι υπάρχει διαφοροποίηση ως προς το μέγεθος όταν αναφέρονται αντικείμενα διακοσμημένα με όστρακα εφόσον συναπαντώνται και τα τρία μεγέθη. Παρατηρείται δηλαδή να επενδύονται αυτά και με όστρακα μικρού μεγέθους π.χ καθρέφτες, ρολόγια κ.ά.

Όσον αφορά τη χρήση τους, διαπιστώνεται ότι η κατεξοχήν εφαρμογή τους είναι για διακοσμητικούς λόγους και μετέπειτα χρηστικούς, καλλωπιστικούς κ.ά.

#### **4.1 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΟΣΤΡΑΚΩΝ**

Η εταιρία που προμηθεύει τα όστρακα στα καταστήματα, εισάγει κυρίως ολόκληρα ακατέργαστα και ολόκληρα κατεργασμένα όστρακα.

Το μέγεθος των οστράκων όμως που προτιμάται κυρίως, είναι τα ολόκληρα κατεργασμένα μεσαίου και μεγάλου μεγέθους λόγω της αυξημένης ζήτησης του αγοραστικού κοινού των καταστημάτων τα οποία βρίσκονται κυρίως σε τουριστικές περιοχές. Παρατηρείται λοιπόν, ότι το οικονομικό όφελος είναι ο κύριος παράγοντας της εισαγωγής και της διάθεσης των οστράκων.

Επίσης, ένας άλλος παράγοντας εισαγωγής είναι και το γεγονός ότι τα ολόκληρα κατεργασμένα όστρακα, λόγω της εύκολης επεξεργασίας τους, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όλους τους τρόπους χρήσης, π.χ. σταχτοδοχεία, ρολόγια, κόσμημα, κορνίζες και διακοσμητικά. Υπάρχουν όμως και κάποια είδη οστράκων μεγάλου μεγέθους που χρησιμοποιούνται μόνο για διακόσμηση επειδή το μέγεθος και το σχήμα τους δεν προσφέρεται για περαιτέρω επεξεργασία.

Σε μικρότερο ποσοστό, εισάγονται ολόκληρα ακατέργαστα όστρακα μεγάλου μεγέθους, τα οποία λόγω της μη επεξεργασίας τους και της υπάρχουσας φυσικής μορφής τους, διατίθενται σε συγκεκριμένη κατηγορία αγοραστικού κοινού, π.χ. φυσιολάτρες.

#### **4.2. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΟΣΤΡΑΚΩΝ**

Όλα τα καταστήματα, και τα δέκα (10), προτιμούν τα μικρά και μεσαία μεγέθη γιατί η πώληση τους είναι πιο προσιτή στο αγοραστικό κοινό το οποίο έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε πολλά είδη, να αγοράσει περισσότερα, να τα μεταφέρει πιο εύκολα και ως εκ τούτου το κατάστημα πώλησης θα έχει περισσότερο κέρδος.

Τα καταστήματα που προτιμούν τα μεγάλα μεγέθη οστράκων, εκτιμούν ότι αν πουλήσουν ένα κομμάτι μεγάλου μεγέθους το κέρδος θα είναι μεγαλύτερο από πέντε ή έξι μικρότερα είδη. Γενικά, είναι προτιμότερο να υπάρχουν στα καταστήματα όλα τα είδη και μεγέθη οστράκων ώστε ο αγοραστής ανάλογα με την αγοραστική του δύναμη, τη διάθεση και τη χρήση που θέλει να μπορεί να επιλέξει.

#### **4.3. ΜΟΡΦΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ**

Τα καταστήματα παρέχουν όλα τα είδη μορφής οστράκων προς πώληση. Τα ολόκληρα ακατέργαστα όστρακα απαντώνται σε όλα τα μαγαζιά επειδή είναι η πιο σύννηθες ζητούμενη μορφή κοχυλιών αλλά και μικρότερα σε μέγεθος όστρακα που έχουν χαμηλότερη οικονομική αξία.



Τα ολόκληρα κατεργασμένα όστρακα απαντώνται σχεδόν σε όλα τα καταστήματα. Η ύπαρξη αυτών εξαρτάται από την περιοχή που βρίσκεται το κατάστημα και την επιλογή του καταστηματάρχη που γνωρίζει το αγοραστικό του κοινό.

Κατεργασμένα όστρακα, βρέθηκαν μόνο σε τέσσερα (4) καταστήματα κατ' επιλογή και εκτίμηση των καταστηματαρχών για ανταγωνιστικούς λόγους.

#### **4.4 ΕΙΔΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ ΟΣΤΡΑΚΑ**

Είναι γνωστό ότι τα όστρακα λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, όπως η ιδιαίτερη κατασκευή τους, το σχήμα, το μέγεθος, τα ανάγλυφα σχέδια, τα διάφορα χρώματα, η γυαλάδα και η λάμψη τους, γίνονται συνήθως αντικείμενο εμπορίας.

Τα περισσότερα προϊόντα οστράκων τα βρίσκει κανείς στο κατάστημα της Ελούντας λόγω της μεγάλης τουριστικής ανάπτυξης και του οικονομικού επιπέδου των τουριστών. Το συγκεκριμένο κατάστημα εμπορεύεται αποκλειστικά και μόνο όστρακα όλων των ειδών, σε όλες τις μορφές, μεγέθη και χρήσεις και βρίσκεται σε κομβική θέση ανάμεσα στα μεγάλα ξενοδοχεία και την κεντρική πλατεία. Σε αντίθεση, τα καταστήματα του Αγίου Νικολάου, εκτός από όστρακα, διαθέτουν και άλλα προϊόντα κυρίως τουριστικά, επειδή απευθύνονται σε μεγαλύτερο αγοραστικό κοινό διαφόρων οικονομικών διαβαθμίσεων.

#### **4.5. ΕΙΔΟΣ ΟΣΤΡΑΚΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ**

Τα είδη που καταγράφηκαν εντάσσονται στα χρηστικά και κυρίως στα διακοσμητικά αντικείμενα λόγω της ευρείας χρήσης τους από το κοινό, το οποίο τα αγοράζει τόσο για διακοσμητικούς λόγους όσο και για καθημερινή χρήση, π.χ. πιάτα, σταχτοδοχεία, κηροπήγια, κ.ά.

#### **4.6. ΤΙΜΕΣ ΠΩΛΗΣΗΣ**

Σε σχέση με τις μέγιστες τιμές πώλησης, η μεγαλύτερη μέγιστη τιμή συναντάται στην Ελούντα ενώ η ελάχιστη μέγιστη τιμή παρατηρείται σε κατάστημα του Αγίου Νικολάου. Μεσαίες μέγιστες τιμές βρίσκονται σε καταστήματα του Αγίου Νικολάου λόγω μεγαλύτερης εμπορικής κίνησης. Όσον αφορά στις ελάχιστες τιμές, η επεξεργασία των δεδομένων έδειξε ότι η μέγιστη ελάχιστη τιμή απαντάται στο κατάστημα N<sup>ο</sup>1 και ακολουθούν αρκετά καταστήματα του Αγίου Νικολάου (4,8,9). Το κατάστημα στην Ελούντα, ανήκει στα καταστήματα με τις πιο χαμηλές ελάχιστες τιμές.

Η Ελούντα, έχει τη μεγαλύτερη μέγιστη τιμή και τη χαμηλότερη ελάχιστη τιμή πώλησης οστράκων, λόγω της μεγάλης τουριστικής κίνησης, της ποικιλίας και της αποκλειστικότητας όλων των οστράκων.

Η μικρότερη μέγιστη τιμή και η μεγαλύτερη ελάχιστη τιμή, παρατηρείται σε κατάσταση του Αγ. Νικολάου επειδή όπως προαναφέρθηκε δεν διαθέτει αποκλειστικά όστρακα, αλλά και άλλα εμπορεύσιμα είδη.

Οι τιμές πώλησης οστράκων που κυριαρχούν στα καταστήματα κατά τη θερινή (τουριστική) περίοδο 2008 είναι οι μέσες τιμές που αντιστοιχούν σε όστρακα μεσαίου μεγέθους. Παρατηρείται ότι, τα όστρακα αυτά αγοράζονται από κοινό που ανήκει σε όλες τις εισοδηματικές τάξεις, δηλαδή, χαμηλού, μεσαίου και υψηλού οικονομικού εισοδήματος, λόγω της μεγάλης ποικιλίας τους, την εύκολη μεταφορά τους, της χρήσης τους και της χαμηλής τιμής τους.

#### **4.7 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ**

Στην Ελλάδα, δεν έχει γίνει επαρκής έρευνα για τα όστρακα, κυρίως στον εντοπισμό περιοχών ανά την Ελλάδα που υπάρχουν, την καταγραφή των ειδών, σε τι ποσότητα υπάρχουν και το οικονομικό όφελος από τη χρήση τους στον Ελλαδικό χώρο. Για παράδειγμα, εάν εντοπιστεί σε κάποια περιοχή ένα είδος οστράκου, αυτό θα αποτελεί θέμα αξιοποίησης από την τοπική κοινωνία η οποία θα μπορεί να το διαχειριστεί για τουριστικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους λόγους, αποκομίζοντας έσοδα.

Είναι σκόπιμο μελλοντικά να ερευνηθεί, το θέμα των οστράκων ως προς τη χρήση και χρησιμότητα τους και ο λόγος της μη ύπαρξης καταστημάτων με αποκλειστική πώληση οστράκων.

#### **4.8 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Μέσα από την έρευνα αυτή, συμπεραίνεται ότι τα όστρακα που διατίθενται στην ελληνική αγορά είναι κατ'αποκλειστικότητα και στο σύνολο τους εισαγόμενα και εισάγονται από μία εταιρεία που είναι ο κεντρικός εισαγωγέας και προμηθευτής των καταστημάτων που εδρεύει στην Αθήνα. Η εταιρία αυτή εισάγει και διαθέτει όστρακα στα καταστήματα, κυρίως ολόκληρα ακατέργαστα και ολόκληρα κατεργασμένα.

Το είδος και η μορφή των οστράκων που απαντάται στα καταστήματα σε μεγαλύτερο ποσοστό, είναι τα ολόκληρα κατεργασμένα όστρακα.

Επίσης, και στα δέκα (10) καταστήματα απαντώνται συχνότερα τα χρηστικά και κυρίως τα διακοσμητικά αντικείμενα οστράκων. Τα εννέα (9) καταστήματα του Αγ. Νικολάου, δεν πουλάνε αποκλειστικά όστρακα αλλά και άλλα εμπορικά είδη ενώ το κατάστημα της Ελούντας πουλάει αποκλειστικά όστρακα, όλα τα είδη, σε όλες τις μορφές και χρήσεις τους.

Σχετικά με το είδος και τη μορφή των οστράκων διαπιστώνεται ότι εισάγονται εβδομήντα ένα (71) είδη οστράκων από τα οποία εξήντα (60) είναι γαστερόποδα, δέκα (10) δίθυρα και ένα (1) από την κλάση των κεφαλόποδων. Όλα είναι τροπικά είδη.

#### **4.9 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Πριν ολοκληρωθεί η εργασία αυτή θεωρείται σκόπιμο να παρατεθούν ορισμένες επισημάνσεις –προτάσεις που προέκυψαν από την πορεία της έρευνας και έχουν ως στόχο να εμπλουτίσουν τον προβληματισμό του υπό εξέταση αντικειμένου.

Η Ελληνική αγορά εισάγει μεγάλο αριθμό οστράκων ως αυτοτελή ή μη προϊόντων με τη μορφή κυρίως ολόκληρων κατεργασμένων. Θα ήταν σκόπιμο, ίσως, να εισάγονται ως ακατέργαστα και να γίνεται η επεξεργασία τους σε ειδικούς οργανωμένους χώρους με τη μορφή βιομηχανικής παραγωγής. Αυτό θα βοηθούσε συνολικότερα την οικονομική ανάπτυξη του τόπου αφού θα δημιουργούσε νέες θέσεις εργασίας, προοπτικές για εξαγωγή σε άλλες χώρες, επανεπένδυση των κεφαλαίων κ.ά.

Επίσης, καταγράφεται ως σημαντικό ότι η εμπορία και η διακίνηση των οστράκων γίνεται κυρίως από τουριστικά καταστήματα κατά τους θερινούς μήνες. Μια άλλη προσέγγιση θα ήταν η πώληση τους να γίνεται και από καταστήματα με προϊόντα ευρείας κατανάλωσης, όπως γίνεται σε άλλες χώρες, π.χ. Αμερική. Αυτό θα συντελούσε ίσως στη διάδοση, εξάπλωση και οικειοποίησή τους από το ντόπιο πληθυσμό αφού το θαλασσινό στοιχείο αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της χώρας μας.

## 5. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σχέση του ανθρώπου με το κοχύλι είναι πολύ παλιά. Ξεκίνησε από την Παλαιολιθική εποχή, στην αρχαιότητα και συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Ο άνθρωπος χρησιμοποίησε το κοχύλι ως κόσμημα, ως θρησκευτικό σύμβολο, αλλά και στις καθημερινές δραστηριότητές του, όπως, στη διακόσμηση, ζωγραφική, λογοτεχνία, μουσική-χορός, οικονομία, διαφήμιση, μαγειρική-τροφή και φάρμακα-ιατρική.

Η παρούσα εργασία έχει ως θέμα την έρευνα των οστράκων όσον αφορά την χρήση και τη χρησιμότητα τους στην Ελληνική αγορά. Περιλαμβάνει έρευνα που διεξήχθη στη Κρήτη και συγκεκριμένα στο Νομό Λασιθίου, στον Αγ. Νικόλαο και Ελούντα, με σκοπό, α) να προσεγγίσει τα είδη των οστράκων που χρησιμοποιούνται σε καταστήματα τουριστικών και διακοσμητικών ειδών στην Ανατολική Κρήτη, β) να προσδιορίσει τη σημερινή χρήση τους από τον άνθρωπο, γ) το ποσοστό εισαγωγής τους, δ) το κόστος αυτών. Τέλος, επιχειρείται μια προσέγγιση της διάθεσης και της προτίμησης στα προϊόντα από και με όστρακα σε σχέση με την προέλευση και την πολιτισμική καλλιέργεια του αγοραστικού κοινού.

Τα αποτελέσματα της ερευνητικής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των σχετικών παραμέτρων που αφορούν την ύπαρξη και τη διάθεση των οστράκων στις συγκεκριμένες δύο πόλεις.

Από την έρευνα προέκυψε τα όστρακα που διατίθενται στην ελληνική αγορά είναι κατ'αποκλειστικότητα και στο σύνολο τους εισαγόμενα και εισάγονται από μία εταιρία που είναι ο κεντρικός εισαγωγέας και προμηθευτής των καταστημάτων που εδρεύει στην Αθήνα.

Σχετικά με το είδος και τη μορφή των οστράκων διαπιστώνεται ότι εισάγονται εβδομήντα ένα (71) είδη οστράκων από τα οποία εξήντα (60) είναι γαστερόποδα, δέκα (10) δίθυρα και ένα (1) από την κλάση των κεφαλόποδων. Όλα είναι τροπικά είδη.

Τα όστρακα αυτά εισάγονται ολόκληρα κατεργασμένα και απαντώνται σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα ολόκληρα ακατέργαστα και πολύ λιγότερο τα κατεργασμένα και προτιμώνται κυρίως τα μεγάλου και μεσαίου μεγέθους όστρακα.

Αναφορικά με τη χρήση τους διαπιστώνεται ότι η κατεξοχήν εφαρμογή τους είναι για διακοσμητικούς λόγους και μετέπειτα χρηστικούς, καλλωπιστικούς κ.ά.

Κύρια αντικείμενα που συναντώνται στην αγορά είναι τα χρηστικά, όπως για παράδειγμα, πιάτα, φωτιστικό, σουπλά, και κυρίως τα διακοσμητικά όπως, καθρέφτης, καλάθια, κρεμαστά, κυρίως λόγω της ζήτησης η οποία εξαρτάται από την ανάγκη, τη διάθεση, τη προτίμηση και την αισθητική του καταναλωτικού κοινού.

Σπανιότερα, απαντώνται η τσάντα, το ρολόι, τα μουσικά όργανα, το μπρελόκ και το κόσμημα, λόγω της επιλογής των προϊόντων του κάθε καταστηματάρχη και της περιοχής που βρίσκεται το κάθε κατάστημα.

Καταναλώνονται κυρίως τα διακοσμητικά αντικείμενα, λόγω της ελκυστικότερης εμφάνισής τους, των διάφορων εκδοχών παρουσίασής τους και της ευρείας χρήσης τους.

## 6. SUMMARY

The relationship between man and shells is very old. It began, in the Stone Age, in ancient time and is continued up to today. Man has used the shell as jewels, religious symbol, as well as in his daily activities, like in the decoration, painting, literature, music and dancing, economy, publicity, cooking and food and also medicine.

The present study has as subject the research of shells with regard to the use and it's usefulness in the Greek market. It includes research that was carried out in the island of Crete and specifically in the Prefecture of Lasithi, in Agios Nikolaos and Elounda, with a view, a) to study the species of shells that are used in tourist shops and decorative items in Eastern Crete, b) to determine their current use by man, c) the rate of their import, d) the cost of these. Finally, an approach is attempted to indicate the disposal and preference of products from and with shells, specifically concerning the origin and the culture of the purchasing public.

The results of this research were used to estimate the relative parameters that concern the existence and the disposal of shells in the two particular places.

The shells that are available in the Greek market are exclusive imported by a company that is the central importer and provider with primitive or ready material the stores. The company is located in Athens.

With regard to the species and the type of shells it is clear that seventy one (71) species of shells are imported, from which sixty (60) are gastropods, ten (10) are bivalves and one (1) is from the class of cephalopods. All of them are tropical types. The entire processed shells exist in a larger percentage than the fully unprocessed shells and less the crude, and big and medium size shells are mainly preferred.

In regard to their use it is realised that their most important application is for decorative use and later for utilitarian, ornamental etc. The main objects that are in the market are utilitarian, for example, dishes, lighting, place mat, and decorative such as, mirrors, baskets, hangings, mainly because the demand depends on the need, the disposal, the preference and the aesthetics of the consuming public.

Rarely, other products can also be found, such as bags, clocks, musical instruments, keyrings and jewels, because of the choice of products of each tradesman and the region where each shop is found. Decorative objects are mainly in demand, because of their more attractive appearance, their various types and their wide use.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική Βιβλιογραφία

- Βαφείδης Δ. (2002). Θαλάσσια Βιολογία. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης Ν. Μουδανιά. 105 σελίδες.
- Γαληνού – Μητσούδη Σ. (2002). Αλιεία & Διαχείριση Οστράκων. Σημειώσεις Θεωρίας. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης Ν. Μουδανιά. 90 σελίδες.
- Γαληνού – Μητσούδη Σ. Αλιεία & Διαχείριση Οστράκων. Σημειώσεις Εργαστηρίου. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης Ν. Μουδανιά. 33 σελίδες.
- Γαληνού – Μητσούδη Σ. (2003). Εκτροφή Οστράκων. Σημειώσεις Θεωρίας. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης Ν. Μουδανιά. 110 σελίδες.
- Delamotte M. & E. Βαρδάλλα – Θεοδώρου (1994). Κοχύλια από τις Ελληνικές θάλασσες. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Αθήνα. 320 σελίδες.

### Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Zenetos A., Vardala – Theodorou E., & Alexandrakis C., 2005. Update of the marine Bivalvia Mollusca checklist in Greek waters. J. Mar. Bio. Ass. U.K.
- Strack E., 2006. Pearls. Stuttgart. 707 pages.

### Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

- <http://www.geo.auth.gr/320/>
- <http://www.koutouzis.gr/koxilia+8alassa.htm>
- <http://www.papaki.panteion.gr/teuxos17/cohilia.htm>
- <http://www.livopedia.gr>
- <http://www.koutouzis.gr/koxilia+8alassa.htm>
- [http://www.prosanatolismoi.gr/main/index.php?option=com\\_content&task=view&id=50&Itemid=27](http://www.prosanatolismoi.gr/main/index.php?option=com_content&task=view&id=50&Itemid=27)
- <http://www.earthsky.org/article/seashells>
- <http://el.wikipedia.org>
- <http://www.epcon.gr/ostrakorama/o3.html>
- <http://www.greek-tourism.gr/karpathos/history.htm>
- [http://www.designboom.com/eng/education/byssus\\_history.html](http://www.designboom.com/eng/education/byssus_history.html)
- <http://www.studiodelamer.com/ideas.html>

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Animal\\_shell](http://en.wikipedia.org/wiki/Animal_shell)
- [http://64.233.183.104/search?q=cache:q29kEY1itj0J:sail4all.gr/clients2/567\\_2NEW\\_SLETTER\\_0011.pdf+%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%A7%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%9A%CE%9F%CE%A7%CE%A5%CE%9B%CE%99%CE%A9%CE%9D&hl=el&ct=clnk&cd=20&gl=gr](http://64.233.183.104/search?q=cache:q29kEY1itj0J:sail4all.gr/clients2/567_2NEW_SLETTER_0011.pdf+%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%A7%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%91+%CE%9A%CE%9F%CE%A7%CE%A5%CE%9B%CE%99%CE%A9%CE%9D&hl=el&ct=clnk&cd=20&gl=gr)
- <http://www.metafysiko.gr/epikairotita.php?id=52>
- <http://www.musicheaven.gr/html/modules.php?name=News&file=article&sid=670>
- [http://tovima.dolnet.gr/print\\_article.php?e=B&f=12539&m=B06&aa=1](http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=12539&m=B06&aa=1)
- [http://www.sanibelhistory.org/whatis\\_seashell.htm](http://www.sanibelhistory.org/whatis_seashell.htm)
- [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_ell\\_100002\\_07/11/2004\\_122375](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_100002_07/11/2004_122375)
- [http://www.manandmollusc.net/advanced\\_uses/art\\_architecture.html](http://www.manandmollusc.net/advanced_uses/art_architecture.html)
- <http://www.travelinginspain.com/salamancasalamanca2.htm>
- <http://www.precolumbianjade.com/images/mosaic35.jpg>
- [http://www.shafe.co.uk/artZucchi\\_Coral\\_Fishers.asp](http://www.shafe.co.uk/artZucchi_Coral_Fishers.asp)
- <http://www.tze.gr/TZEPARTHENIS/PORPES.NO107Z.htm>
- [http://www.indiktos.gr/product\\_info.php?cPath=41&products\\_id=390](http://www.indiktos.gr/product_info.php?cPath=41&products_id=390)
- [http://eppisearch.netsons.org/index\\_new.php](http://eppisearch.netsons.org/index_new.php)
- <http://bolt.lakeheadu.ca/~napewww/images/pecten2.jpg>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=115092#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=454671#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e49.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/A-B/Bursa\\_bubo.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Bursa_bubo.jpg)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon\\_contrarium#Habitat](http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon_contrarium#Habitat)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/A-B/Busycon\\_contrarium.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Busycon_contrarium.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e47.pdf>
- <http://www.loudfrog.com/pictures/8/180807011632.jpg>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia\\_tritonis](http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia_tritonis)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/C-Conus/Charonia\\_tritonis\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/C-Conus/Charonia_tritonis_1.jpg)
- [http://www.gastropods.com/8/Shell\\_2928.html](http://www.gastropods.com/8/Shell_2928.html)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/P-R/Phyllonotus\\_regius\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/P-R/Phyllonotus_regius_1.jpg)



- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=309814#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=298830#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=115092#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=454671#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e49.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/A-B/Bursa\\_bubo.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Bursa_bubo.jpg)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon\\_contrarium#Habitat](http://en.wikipedia.org/wiki/Busycon_contrarium#Habitat)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/A-B/Busycon\\_contrarium.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/A-B/Busycon_contrarium.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e47.pdf>
- <http://www.loudfrog.com/pictures/8/180807011632.jpg>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia\\_tritonis](http://en.wikipedia.org/wiki/Charonia_tritonis)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/C-Conus/Charonia\\_tritonis\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/C-Conus/Charonia_tritonis_1.jpg)
- [http://www.gastropods.com/8/Shell\\_2928.html](http://www.gastropods.com/8/Shell_2928.html)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/P-R/Phyllonotus\\_regius\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/P-R/Phyllonotus_regius_1.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=309814#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e55.pdf>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e48.pdf>
- <http://www.sanibelshellers.com/details.asp?sku=10012859>
- [http://www.gastropods.com/3/Shell\\_2823.html](http://www.gastropods.com/3/Shell_2823.html)
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=375946#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=262423#f>

- <http://thierry.dandrimont.free.fr/GALERIE%20DE%20MES%20PORCELAINES/De%20A%20a%20A/Cypraea%20angustata%2031%20mm%20Australie%20sud/Cypraea%20angustata%20infos%20GB.html>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=342516#f>
- [http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea\\_caputserpentis.htm](http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_caputserpentis.htm)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/Cypraea/Cypraea\\_caputserpentis\\_kenyona\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/Cypraea/Cypraea_caputserpentis_kenyona_2.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e44.pdf>
- [http://www.manandmollusc.net/lesson\\_plan\\_one\\_files/lesson\\_plan\\_one\\_files/cypraea\\_moneta.jpg](http://www.manandmollusc.net/lesson_plan_one_files/lesson_plan_one_files/cypraea_moneta.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e43.pdf>
- <http://www.seashells.net.au/images/DECOSHELLS/TalpaCowries.jpg>
- <http://www.peteducation.com/article.cfm?cls=16&cat=1906&articleid=2193>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=293025#f>
- [http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea\\_vitellus.htm](http://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_vitellus.htm)
- <http://www.geocities.com/kerangkerang/0063-cypraea-vitellus.jpg>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e47.pdf>
- <http://www.shellhorizons.com/products/S1-4.jpg>
- <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119862786/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=322988#f>
- <http://www.mitchellspublications.com/guides/shells/articles/0073/>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/Cypraea-F/Ficus\\_communis.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/Cypraea-F/Ficus_communis.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=419786#f>
- <http://www.amazon.com/metabolism-tropical-abalone-Haliotis-asinina/dp/B000PDTDx2>
- <http://www.specimenshells.net/5266.htm>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Green\\_abalone#Habitat](http://en.wikipedia.org/wiki/Green_abalone#Habitat)
- <http://www.perlmutter.ch/Fotos%20Einleitung-Dateien/image033.jpg>

- [http://seashellsofsw.org.au/Haliotidae/Pages/haliotis\\_rubra.htm](http://seashellsofsw.org.au/Haliotidae/Pages/haliotis_rubra.htm)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haliotis\\_rubra\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haliotis_rubra_1.jpg)
- [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Haliotis\\_rufescens.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Haliotis_rufescens.html)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haliotis\\_rufescens\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haliotis_rufescens_2.jpg)
- <http://www.marlin.ac.uk/species/Haliotistuberculata.htm>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=109573#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>
- [http://worldshell.com.ne.kr/EStrombus/100\\_0277.JPG](http://worldshell.com.ne.kr/EStrombus/100_0277.JPG)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e40.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Lambis\\_lambis\\_female.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Lambis_lambis_female.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=448900#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e41.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=387658#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e40.pdf>
- [http://www.specimenshells.net/img/lambis\\_truncata.jpg](http://www.specimenshells.net/img/lambis_truncata.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=373675#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=374177#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf>
- [http://www.idscaro.net/sci/01\\_coll/plates/gastro/pl\\_melongenidae\\_1.htm#apg](http://www.idscaro.net/sci/01_coll/plates/gastro/pl_melongenidae_1.htm#apg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e54.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=440772#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>
- <http://www.sharpshells.com/396.htm>
- <http://www.sealifegifts.net/Murex-Brassica-shell-478.html>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/C-Conus/Chicoreus\\_brassica\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/C-Conus/Chicoreus_brassica_1.jpg)

- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e51.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/G-L/Haustellum\\_haustellum\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/G-L/Haustellum_haustellum_1.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=414672#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e50.pdf>
- [http://www.sealifegifts.net/user\\_images/sl\\_murex\\_shell.jpg](http://www.sealifegifts.net/user_images/sl_murex_shell.jpg)
- <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e51.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=444619#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e52.pdf>
- <http://www.nottinghamcity.gov.uk/www/collections12/lifesciences/fulldetails.asp?id=167>
- [http://pagespersorange.fr/zonatus/Liste/Galerie\\_vendus/images/Oliva%20porphyria.jpg.jpg](http://pagespersorange.fr/zonatus/Liste/Galerie_vendus/images/Oliva%20porphyria.jpg.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e45.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=317483#f>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Pleuroploca\\_gigantea](http://en.wikipedia.org/wiki/Pleuroploca_gigantea)
- <http://www.seashells.org/seashells/seashells/horseconch.jpg>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e53.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=441533#f>
- <http://images.rom.on.ca/public/index.php?function=image&action=detail&sid=&c>
- <http://www.conchology.be/images/Label/350000web/353480.jpg>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Strombus\\_gigas](http://en.wikipedia.org/wiki/Strombus_gigas)
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/S/Strombus\\_gigas\\_growth\\_3.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/S/Strombus_gigas_growth_3.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e54.pdf>
- <http://www.seashells.com/mantle/syrinxbot.jpg>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e39.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Telescopium\\_telescopium\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Telescopium_telescopium_1.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e56.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=338382#f>

- <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e56.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Terebra\\_maculata\\_3.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Terebra_maculata_3.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e46.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Tonna\\_galea\\_brasiliensis\\_1.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Tonna_galea_brasiliensis_1.jpg)
- <http://www2.dpi.qld.gov.au/fishweb/2564.html>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Trochus\\_niloticus\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Trochus_niloticus_2.jpg)
- <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e36.pdf>
- [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Turbo\\_Marmoratus\\_Madagascar.jpg/750pxTurbo\\_Marmoratus\\_Madagascar.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Turbo_Marmoratus_Madagascar.jpg/750pxTurbo_Marmoratus_Madagascar.jpg)
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e36.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=448435#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e39.pdf>
- [http://www.gastropods.com/Shell\\_Images/T/Turritella\\_terebra\\_2.jpg](http://www.gastropods.com/Shell_Images/T/Turritella_terebra_2.jpg)
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=394548#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=394548#f>
- <http://www.marlin.ac.uk/species/aequipectenopercularis.htm>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=396750#f>
- <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e21.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=122355#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>
- [http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG\\_4236.jpg](http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG_4236.jpg)
- <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>
- [http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG\\_4230.jp](http://www.kiichimaja.com/marusudare/IMG_4230.jp)
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=443997#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=443997#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=180872#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=113158#f>

- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e18.pdf>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=374285#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=425695#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=425695#f>
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=401993#f>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/w7191e/w7191e24.pdf>
- [http://farm3.static.flickr.com/2099/2405541586\\_2ec7b5186f.jpg?v=0](http://farm3.static.flickr.com/2099/2405541586_2ec7b5186f.jpg?v=0)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus\\_pompilius](http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus_pompilius)
- <http://www.conchology.be/en/availableshells/shellsforsaledetails.php?uniquenumber=432620#f>