

ΠΑΝΙΔΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σημειώσεις για τα χερσαία
σαλιγκάρια

Δρ. Κατερίνα Βαρδινογιάννη
Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ηράκλειο 2013

Χερσαία μαλάκια

Η Ελλάδα έχει πολύ πλούσια χερσαία μαλακοπανίδα και αυτό οφείλεται στην πολύ μεγάλη ποικιλομορφία που εμφανίζει ο ελληνικός χώρος. Η ποικιλομορφία αυτή οφείλεται και στη γεωλογική εξέλιξη αλλά και στις σημερινές συνθήκες που επικρατούν.

Γεωμορφολογικά η Ελλάδα έχει πολύ έντονο ανάγλυφο. Οι ορεινοί όγκοι είναι πολλοί, εκτεταμένοι και ψηλοί με αποτέλεσμα να διαμερισματοποιούν έντονα την ηπειρωτική χώρα. Επιπλέον λόγω και της παλαιογεωγραφικής της εξέλιξης υπάρχουν χιλιάδες νησιά τα οποία ποικίλουν σε μέγεθος, σε υψόμετρο και στην απόστασή τους από τη ξηρά.

Οι κλιματικοί παράγοντες παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση μέσα στη χώρα, π.χ. η βροχόπτωση κυμαίνεται από 400-2000 mm και μάλιστα υπάρχουν περιοχές που βρέχει μόνο 3-4 μήνες το χρόνο, ενώ σε άλλες μπορεί να βρέχει ακόμα και το καλοκαίρι.

Η ποικιλία των οικοσυστημάτων είναι πολύ μεγάλη. Έχουμε, φρύγανα, μακί, δάση αιθαλή και φυλλοβόλα, κωνοφόρα και πλατύφυλλα καθώς και αλπικά οικοσυστήματα. Επιπλέον η παρουσία του ανθρώπου στην περιοχή είναι μακρόχρονη και συνεχής με αποτέλεσμα να έχει τροποποιήσει αρκετά το χώρο και σήμερα να υπάρχουν εκτεταμένες καλλιέργειες, πολλές εγκαταλειμμένες καλλιέργειες και πάρα πολλά βοσκοτόπια.

Τα οικοσυστήματα, το ανάγλυφο, το κλίμα, η επίδραση του ανθρώπου και η γεωλογική εξέλιξη έπαιξαν και συνεχίζουν να παίζουν καθοριστικό ρόλο στην παρουσία και την ποικιλότητα που εμφανίζουν τα σαλιγκάρια στην Ελλάδα.

Παράγοντες καθοριστικοί για τη μαλακοπανίδα

Γενικά η παρουσία των χερσαίων σαλιγκαριών εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως το **ασβέστιο** του υποστρώματος, τα **καταφύγια** και το κλίμα.

Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για τη δημιουργία του κελύφους τους και σε κάποιες περιπτώσεις παίζει σημαντικό ρόλο στην αναπαραγωγή. Στη φύση τα σαλιγκάρια προσλαμβάνουν το απαραίτητο ασβέστιο από το έδαφος. Τα φυτοφάγα και δενδρόβια παίρνουν το απαιτούμενο ασβέστιο από τα φύλλα. Έτσι σε περιοχές με ασβεστούχα εδάφη υπάρχουν περισσότερα είδη σαλιγκαριών σε σχέση με περιοχές φτωχές σε ασβέστιο. Επιπλέον στις περιοχές αυτές τα είδη έχουν πιο πυκνούς πληθυσμούς και τα κελύφη τους

είναι πιο παχιά. Αντίθετα σε περιοχές που δεν είναι πλούσιες σε ασβέστιο τα κελύφη των σαλιγκαριών είναι πιο λεπτά.

Τα καταφύγια παίζουν σημαντικό ρόλο στην παρουσία των σαλιγκαριών. Περιοχές με βράχια και πέτρες φιλοξενούν περισσότερα είδη χερσαίων σαλιγκαριών καθώς προσφέρουν περισσότερα καταφύγια και ευνοϊκότερες συνθήκες, π.χ. αυξημένη υγρασία και χαμηλότερη θερμοκρασία.

Η οξύτητα (**pH**) του υποστρώματος, παίζει μικρότερο ρόλο για την παρουσία των σαλιγκαριών σε σχέση με το ασβέστιο και τα καταφύγια. Συνήθως σε περιοχές με χαμηλό pH, εξαπλώνονται είδη με λεπτότερο κέλυφος ή με μικρές απαιτήσεις σε ασβέστιο. Το τελευταίο έγκειται στο γεγονός ότι υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στο ασβέστιο και το pH.

Το κλίμα είναι από τους βασικότερους παράγοντες που επιδρούν στην παρουσία/απουσία των χερσαίων σαλιγκαριών, γιατί είναι καθοριστικό για τις βιολογικές τους λειτουργίες, αναπαραγωγή, δραστηριότητα κλπ. Οι κλιματικοί παράγοντες που κυρίως τα επηρεάζουν είναι η υγρασία και η θερμοκρασία.

Όλα τα σαλιγκάρια χρειάζονται υγρό περιβάλλον (υγρασία και βροχόπτωση) για την πραγματοποίηση των βιολογικών τους λειτουργιών. Ανάλογα με τις απαιτήσεις τους σε υγρασία διακρίνονται σε **υγρόφιλα** και **ξηρόφιλα**. Συνήθως τα υγρόφιλα έχουν λεπτό, λείο και διαφανές κέλυφος, ενώ τα ξηρόφιλα έχουν πολύ πιο παχύ, αδιαφανές και με πιο έντονο ανάγλυφο. Επιπλέον έχει φανεί ότι το άσπρο ή πολύ ανοικτόχρωμο κέλυφος έχει μεγάλη σχέση με την ξηρότητα του περιβάλλοντος.

Η βλάστηση μιας περιοχής δεν παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην παρουσία συγκεκριμένων ειδών σαλιγκαριών. Η μόνη σχέση που υπάρχει με τη βλάστηση είναι η παρουσία φυλλοστρωμνής (litter) και τα επιπλέον καταφύγια που δημιουργούνται από τους θάμνους ή πεσμένους κορμούς κλπ.

Βιολογικοί κύκλοι

Τα χερσαία σαλιγκάρια μπορεί να ζουν μία μόνο εποχή, ένα ή δύο ή περισσότερα χρόνια (>10 χρόνια). Στην Ευρώπη τα σαλιγκάρια πέφτουν σε χειμερία νάρκη, ενώ είναι δραστήρια από το τέλος της άνοιξης μέχρι τα μέσα του φθινοπώρου. Ζευγαρώνουν την πιο ευνοϊκή περίοδο - άνοιξη -, και μετά από μικρό χρονικό διάστημα (κάποιες μέρες ή 1 μήνα) γεννούν αυγά τα οποία εκκολάπτονται και τα μικρά είναι δραστήρια μέχρι το φθινόπωρο. Το ίδιο συμβαίνει και στη βόρεια Ελλάδα, ενώ στη νότια Ελλάδα, νοτιότερα της Θεσσαλίας, που

το καλοκαίρι είναι αρκετά θερμό και ο χειμώνας αρκετά ηπιότερος οι βιολογικοί κύκλοι όλων σχεδόν των ειδών είναι διαφορετικοί. Έτσι τα σαλιγκάρια ζευγαρώνουν μετά τα πρωτοβρόχια, γεννούν το φθινόπωρο και τα μικρά παραμένουν δραστήρια μέχρι το τέλος των βροχών, μέχρι περίπου τα μέσα με τέλος άνοιξης, και μετά πέφτουν σε θερινή διάπαυση.

Ιστορική Αναδρομή – η γνώση μας μέχρι σήμερα

Η γνώση μας για τα χερσαία μαλάκια της Ελλάδας ξεκινάει από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Η πρώτη επιστημονική εργασία που αναφέρεται σε χερσαία σαλιγκάρια της Ελλάδας είναι του Olivier (1801). Ακολούθησαν πολλές εργασίες οι κυριότερες είναι των Boettger, Kobelt, Martens, Mousson, Pfeiffer κατά το 19^ο αιώνα, και των Fuchs & Kauefel, Wagner, Hesse στις αρχές του 20^{ου}. Από τον 2^ο Παγκόσμιο πόλεμο μέχρι το 1960 οι δημοσιευμένες εργασίες είναι ελάχιστες. Όμως μετά το 1970 δημοσιεύονται αρκετές εργασίες για τα χερσαία μαλάκια και μάλιστα ξεκινούν να δημοσιεύουν και έλληνες επιστήμονες.

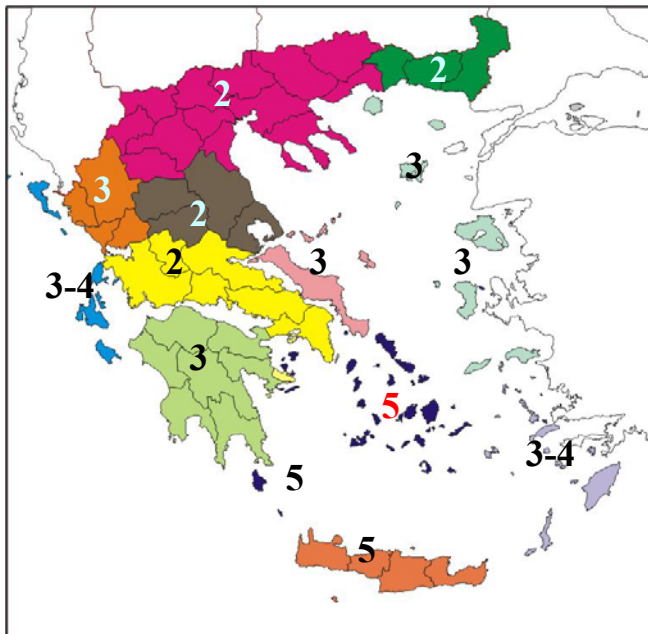
Σήμερα τα χερσαία σαλιγκάρια της Ελλάδας μελετούν οι Λαζαρίδου-Δημητριάδου, Μυλωνάς, Στάικου, Φλάρη, Βαρδινογιάννη, Χατζηχαράλαμπος, Γκιώκας, Μπότσαρης, Παρμακέλης, Τριάντης, (έλληνες επιστήμονες): Gittenberger, Maassen, Bank (ολλανδοί): Hausdorf, Nordsieck, Welter-Schultes, Reischuetz, Raehle (γερμανοί) και Wiktor (πολωνός). Οι έλληνες επιστήμονες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα – οικολογία, οικο-φυσιολογία, συστηματική, εξέλιξη, βιογεωγραφία, φυλογεωγραφία σε αντίθεση με τους αλλοδαπούς που ασχολούνται κυρίως με τη συστηματική, ενώ εξαίρεση αποτελεί η ομάδα του καθ. Gittenberger που τα μελετάει και εξελικτικά.

Όμως παρόλο που τα χερσαία μαλάκια μελετούνται εδώ και δύο αιώνες, η γνώση μας για την μαλακοπανίδα δεν είναι ικανοποιητική. Ως προς την ποικιλότητα τους ξέρουμε τις κατανομές αρκετών ειδών, όμως δεν είναι εξίσου ικανοποιητική για όλες τις περιοχές της Ελλάδας. Επιπλέον για τα περισσότερα είδη η γνώση μας περιορίζεται στην παρουσία τους ή όχι στον Ελλαδικό χώρο και μόνο για πολύ λίγα είδη ή γένη έχουμε στοιχεία για τις οικολογικές τους απαιτήσεις ή την κατάσταση των πληθυσμών τους.

Γένη και είδη που έχουν μελετηθεί επαρκώς στην Ελλάδα είναι τα *Codringtonia*, *Albinaria*, *Mastus*, *Helix lucorum* και *Helix aspersa*. Σε αυτά τα τάξα έχει μελετηθεί η συστηματική τους, η βιολογία τους και έχουν γίνει και μοριακές προσεγγίσεις. Επιπλέον η γνώση μας θεωρείται πολύ καλή ως προς τη συστηματική για τα γυμνοσαλιγκάρια (και τις

τρεις οικογένειες) και την οικογένεια Zonitidae αλλά ακόμη υπάρχουν κενά στις κατανομές τους ή σε οικολογικά στοιχεία.

Οι περιοχές που η μαλακοπανίδα τους είναι πολύ καλά γνωστή είναι διάφορα νησιωτικά συγκροτήματα του Αιγαίου: Κυκλάδες, νησιά νότιου Αιγαίου, νησιά Αργοσαρωνικού, Καστελόριζο και γύρω νησιάκια καθώς και η Σκύρος με τα γύρω νησιάκια της. Για τις υπόλοιπες περιοχές ο βαθμός γνώσης ποικίλει όπως φαίνεται και στο χάρτη (5 πάρα πολύ καλή γνώση, 1 σχεδόν άγνωστη περιοχή).



Χερσαία Μαλακοπανίδα Ελλάδας

Η Ελλάδα αν και πολύ μικρότερη από πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχει πολύ πλούσια μαλακοπανίδα. Αυτό οφείλεται στην πολύ μεγάλη γεωμορφολογική διαμερισματοποίηση της χώρας, στα οικολογικά και γεωγραφικά νησιά της. Ο αριθμός των ειδών σήμερα ξεπερνάει τα 1000, όμως εκτιμάται ότι θα αυξηθεί σημαντικά εφόσον μελετηθούν καλά και με συστηματικό τρόπο περιοχές που μέχρι σήμερα έχουν ελάχιστα και σποραδικά μελετηθεί, όπως Μακεδονία, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος, νησιά ανατολικού Αιγαίου.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο αριθμός των χερσαίων σαλιγκαριών που υπάρχουν στην Ελλάδα αλλά και σε διάφορες ελληνικές περιοχές. Τα ίδια στοιχεία δίνονται

και για ευρωπαϊκές ή μεσογειακές χώρες ή νησιά της Μεσογείου. Είναι φανερό ότι η Ελλάδα έχει πλούσια μαλακοπανίδα συγκρινόμενη είτε με ευρωπαϊκές είτε με μεσογειακές περιοχές.

Περιοχή	Έκταση (km ²)	Αριθμός ειδών
Ελλάδα	131000	>1000
Κρήτη	8256	120-130
Ροδόπη	4114	82
Κυκλάδες	2300	90
Τουρκία	779450	>350 ¹
Αλβανία	28750	292
Βουλγαρία	110910	210
Ελβετία	41290	196 ²
Μεγάλη Βρετανία	244880	~120
Γαλλία	551500	660
Ισραήλ	21060	111
Κανάρια νησιά	7300	181
Μαδέρα	800	237
Σικελία	25710	132
Σαρδηνία	24090	98
Κορσική	8723	100

Οικοσυστήματα

Τα χερσαία σαλιγκάρια στην Ελλάδα θα τα συναντήσουμε σε όλα τα φυσικά χερσαία οικοσυστήματα, επιπλέον σε παραλίες, σε παρόχθια οικοσυστήματα αλλά και σε οικοσυστήματα έντονα επηρεασμένα από τον άνθρωπο.

Σαλιγκάρια θα συναντήσουμε πάνω στα βράχια, σε σχισμές βράχων, κάτω από πέτρες, σε σωρούς από πέτρες, σε ξερολιθιές ανάμεσα στις πέτρες, στο χώμα, μέσα στο έδαφος (ενδόγεια), πάνω στα φυτά, στη φυλλοστρωμή, σε πεσμένους κορμούς, ακόμα και μέσα σε σπήλαια (σπηλαιόβια).

Τα περισσότερα ελληνικά είδη είναι ασβεστόφιλα. Λίγα είδη είναι κάπως ανεξάρτητα από την παρουσία του ασβεστίου ενώ ελάχιστα, λιγότερα από 5 είδη, είναι μη ασβεστόφιλα.

Εκτός από το μεγάλο αριθμό ειδών που έχει η Ελλάδα, έχουμε και πολύ υψηλά ποσοστά ενδημισμού σε διάφορες περιοχές της χώρας. Η Ελλάδα έχει λίγα ενδημικά γένη κυρίως στην ηπειρωτική χώρα. Επιπλέον υπάρχουν και λίγα γένη τα οποία κατανέμονται κυρίως στην Ελλάδα (ηπειρωτική) και σε κάποια από τις γειτονικές βαλκανικές χώρες. Σε επίπεδο είδους ο ενδημισμός είναι υψηλός. Ο ενδημισμός αυξάνει από βορρά προς νότο, και

¹ Δεν είναι καλά μελετημένη περιοχή

² και γλυκού νερού

στην ηπειρωτική χώρα και στα νησιά. Επιπλέον αυξάνει στα πιο απομακρυσμένα νησιά. Τα μεγαλύτερα ποσοστά ενδημισμού εμφανίζουν η Κρήτη και η Πελοπόννησος. Πρέπει να αναφερθεί ότι αρκετά ενδημικά είδη έχουν ευρεία κατανομή στον ελληνικό χώρο αλλά υπάρχουν και είδη με πολύ εντοπισμένη εξάπλωση, ενώ ελάχιστα έχουν σχεδόν σημειακή κατανομή.

Περιοχή	Έκταση (km ²)	Αριθμός ειδών	Ενδημισμός
Ελλάδα	131000	>1000	~30
Κρήτη	8256	120-130	49%
Ροδόπη	4114	82	4%
Κυκλάδες	2300	88	20%
Σαρδηνία	24090	98	15%
Γαλλία	551500	660	27%
Μεγάλη Βρετανία	244880	120	0
Ελβετία ³	41290	196	Μόνο στις Άλπεις
Κανάρια	7300	181	77%
Μαδέρα	800	237	74%

Γενικά η Ελλάδα εμφανίζει έντονες πανδικές διαφορές σε ότι αφορά τα χερσαία σαλιγκάρια. Παρατηρείται **μικρή ομοιότητα** των ηπειρωτικών περιοχών και των νησιών, εκτός από τα νησιά που βρίσκονται πολύ κοντινά σε ηπειρωτική περιοχή. Υπάρχει μεγάλη διαφορά ως προς τους άξονες **ανατολή – δύση** και **βορράς - νότος**. Για παράδειγμα ένα νησί του Ιονίου έχει ελάχιστα κοινά είδη με οποιοδήποτε νησί του ανατολικού Αιγαίου ή η μαλακοπανίδα της Ροδόπης ή της Θάσου (νησί του Βορείου Αιγαίου κοντά στη ξηρά) έχουν ελάχιστα κοινά είδη (ακόμη και γένη) με την μαλακοπανίδα της Πελοποννήσου ή της Κρήτης.

Συστηματική

Η συστηματική των χερσαίων σαλιγκαριών βασίζεται στο κέλυφος, στο αναπαραγωγικό τους σύστημα, στο ξύστρο και σε μοριακές αναλύσεις. Μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα το κέλυφος ήταν ο μόνος χαρακτήρας που χρησιμοποιούσαν οι ερευνητές για τον προσδιορισμό των σαλιγκαριών και μάλιστα για όλες τις ταξινομικές βαθμίδες. Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα χρησιμοποιήθηκε και το γεννητικό σύστημα. Τα τελευταία 20 χρόνια χρησιμοποιούνται και οι μοριακές αναλύσεις. Αρκετά είδη μπορούν να προσδιοριστούν με συνδυασμό χαρακτήρων του κελύφους και του γεννητικού συστήματος. Με τη βοήθεια του

³ Και γλυκού νερού



ηλεκτρονικού μικροσκοπίου χρησιμοποιήθηκε και το ζύστρο για τη συστηματική των σαλιγκαριών, κυρίως σε ανώτερες ταξινομικές βαθμίδες.



Χαρακτηριστικά στο κέλυφος: Το σχήμα του κελύφους, το μέγεθός του, η περιέλιξή του (αριστερόστροφα – δεξιόστροφα), το ανάγλυφο, η διαμόρφωση του χείλους, η παρουσία και το σχήμα του ομφαλού, το μέγεθος της πρωτοκόγχης, ο αριθμός των σπειρών είναι μερικά από τα κελυφικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται στην ταξινόμηση.

Αναπαραγωγικό σύστημα: Η παρουσία συγκεκριμένων δομών και η εσωτερική οργάνωσή τους είναι τα χαρακτηριστικά εκείνα που χρησιμοποιούνται στη συστηματική των χερσαίων σαλιγκαριών. Για παράδειγμα η παρουσία μαστιγίου, ο αριθμός και η θέση των σάκων ακοντίου, το σχήμα και η εσωτερική δομή του πέους, το ακόντιο κ.ά.

Τα χερσαία σαλιγκάρια ανήκουν σε δύο υφομοταξίες των Γαστεροπόδων: τα **Πνευμονοφόρα** και τα **Προσωβράχια**. Η πλειονότητα των σαλιγκαριών στην Ευρώπη, τις άλλες μεσογειακές περιοχές και στην Ελλάδα ανήκουν στα Πνευμονοφόρα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα πιο κοινά ή χαρακτηριστικά γένη και είδη της Ελλάδας.

Χαρακτηριστικά ειδών	Κατανομές – Οικολογία (για Ελλάδα)
<p><u>Χαρακτηριστικά του γένους <i>Helix</i>:</u></p> <p>Σχήμα κελύφους: σφαιρικό ή λίγο πρισμένο. Μέγεθος: μεγάλο 20-60 mm πλάτος Χρώμα: ποικίλει, στα περισσότερα σκούρο Άνοιγμα: με χείλος ή οξύληκτο Χρώμα χείλους: έχει χρώμα άσπρο καφέ ή πολύ σκούρο ή δεν υπάρχει χείλος Ανάγλυφο κελύφους: με γραμμές, με πλέγμα, λείο</p>	
<p><i>Helix aspersa</i> (Κοινό όνομα: Χοντρός)</p>	
<p>Μέγεθος: Μεγάλο</p>	<p>Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα. Κοινό είδος των μεσογειακών περιοχών. Διασπείρεται αρκετά εύκολα. Σήμερα υπάρχει στην Αμερική, Αυστραλία, Β. Ευρώπη κλπ.</p>
<p>Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό</p>	<p>Οικολογία: Κοινό είδος των θαμνότοπων και των καλλιεργειών. Συναντάται σε περιοχές χαμηλού ή μέσου υψομέτρου (<800μ).</p>
<p>Χείλος: λίγο έντονο, χρώμα άσπρο</p>	<p>Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, στο χώμα.</p>
<p>Ομφαλός: τελείως κλειστός</p>	<p>Τροφή: Φυτοφάγο</p>
<p>Χαρακτηριστικό κελύφους: ανάγλυφο πλέγμα</p>	
<p><i>H. aspersa</i></p> 	<p><i>H. pomatia</i></p> 
<p><i>Helix pomatia</i> (Κοινό όνομα: Άσπρος)</p>	
<p>Μέγεθος: Μεγάλο 30-50mm (ένα από τα 2 μεγαλύτερα σαλιγκάρια της Ελλάδας)</p>	<p>Κατανομή: Συναντάται στη Μακεδονία, Θράκη. Κοινό είδος της Ευρώπης.</p>
<p>Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό</p>	<p>Οικολογία: Ζει στα δάση και σε καλλιέργειες. Θα το συναντήσουμε κυρίως σε ξέφωτα δασών.</p>
<p>Χείλος: λίγο έντονο, χρώμα άσπρο</p>	<p>Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, στο χώμα, πάνω σε φυτά.</p>
<p>Ομφαλός: τελείως κλειστός</p>	<p>Τροφή: Φυτοφάγο</p>
<p>Χαρακτηριστικό κελύφους: μονόχρωμο, αλλά το χρώμα ποικίλει μπεζ, άσπρο</p>	<p>Παρατήρηση: Το <i>Helix secernenda</i> μοιάζει πάρα πολύ με το <i>H. pomatia</i> αλλά ζει στην Ήπειρο, στα νησιά του Ιονίου, Αλβανία και πρώην Γιουγκοσλαβία.</p>

<i>Helix lucorum</i> (Κοινό όνομα: Μαύρο)	
Μέγεθος: Μεγάλο 40-65mm (ένα από τα 2 μεγαλύτερα σαλιγκάρια της Ελλάδας)	Κατανομή: Συναντάται στη Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα φθάνει μέχρι τα ορεινά της Πελοποννήσου και στα νησιά του βόρειου Αιγαίου.
Σχήμα Κελύφους: Λίγο πιεσμένο	Οικολογία: Ζει σε πλατύφυλλα δάση κυρίως ξέφωτα, μακί και καλλιέργειες.
Χείλος: έντονο, χρώμα μαύρο	Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, στο χώμα, πάνω σε φυτά.
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί με άσπρη χρωματική ταινία - λωρίδα	
	
<i>Helix figulina</i>	
Μέγεθος: Μεσαίο 18-30mm	Κατανομή: Συναντάται ανατολικά της Πίνδου, στα περισσότερα νησιά του Αιγαίου και στα Μικρασιατικά παράλια. Φτάνει και στη Βουλγαρία.
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό	Οικολογία: Κοινό είδος των θαμνοτόπων και των καλλιεργειών.
Χείλος: οξύληκτο, χρώμα άσπρο	Ενδιαίτημα: Στο χώμα, πάνω σε φυτά.
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: ανάγλυφο γραμμωτό	
<i>Helix aperta</i> (Κοινό όνομα: Μουρμούρι)	
Μέγεθος: Μεσαίο 24-30mm	Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα κυρίως όμως στη νησιωτική και νότια. Χαρακτηριστικό είδος των μεσογειακών περιοχών.
Σχήμα Κελύφους: Ωοειδές	Οικολογία: Ζει στους θαμνότοπους και στις καλλιέργειες. Δεν συναντάται σε μεγάλο υψόμετρο (<800μ). Σχηματίζει αραιότερους πληθυσμούς από το <i>H. aspersa</i> . Είναι από τα πρώτα είδη που πέφτουν σε χειμερία νάρκη μέσα στο χώμα. Ξαναδραστηριοποιείται την άνοιξη.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, στο χώμα.
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: λείο, πολύ λεπτό και εύθραυστο. Μονόχρωμο, καφετί ή λαδί. Άνοιγμα μεγάλο και οβάλ.	

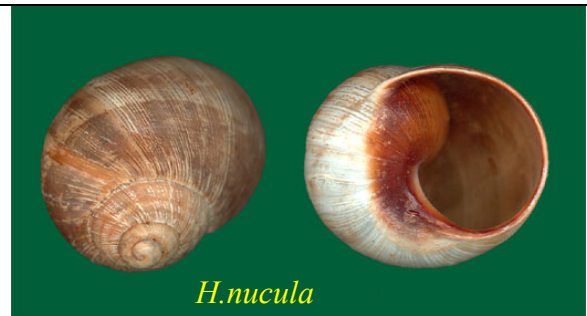
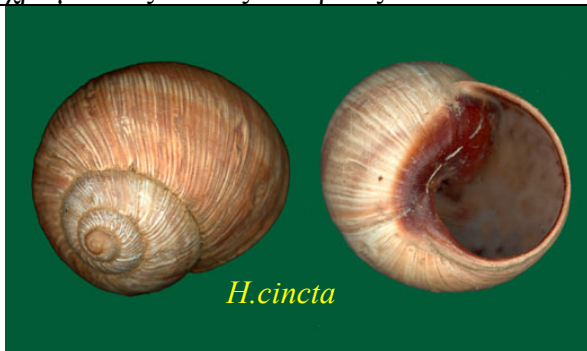


Helix godetiana

Μέγεθος: Μεγάλο	Κατανομή: λίγα νησιά των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων (ίσως και στα μικρασιατικά παράλια).
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό	Οικολογία: Ζει σε μακί
Χείλος: οξύληκτο, μονόχρωμο σοκολατί	Ενδιαίτημα: Στο χώμα.
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους:	Παρατηρήσεις: Είναι από τα ελάχιστα ελληνικά ενδημικά ασπόνδυλα που αναγράφεται στο Κόκκινο Βιβλίο και προστατεύεται.

Helix cincta (Κοινό όνομα: Αρχόντισσες)

Μέγεθος: Μεγάλο	Κατανομή: Συναντάται στη νότιο και κεντρική Ελλάδα (νησιωτική και ηπειρωτική χώρα) Λείπει από τις Κυκλάδες. Εξαπλώνεται στη βόρεια και στην ανατολική Μεσόγειο.
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό	
Χείλος: οξύληκτο, χρώμα σκούρο καφετί	Οικολογία: Ζει στους θαμνότοπους και στα δάση.
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Ενδιαίτημα: Στο χώμα, κάτω από πέτρες.
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί με χρωματικές ταινίες – λωρίδες	Τροφή: Φυτοφάγο



Helix nucula (Κοινό όνομα: Μπαρμπάροσοι)

Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Συναντάται στην Ανάφη και στη νότια Κρήτη. Επιπλέον στη Βόρεια Αφρική.
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό	Οικολογία: Ζει σε αμμώδεις παραλίες
Χείλος: οξύληκτο, χρώμα σκούρο ή ανοικτό καφέ	Ενδιαίτημα: μέσα στην άμμο
Ομφαλός: τελείως κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: ανοικτό χρώμα κελύφους με σκούρες χρωματικές ταινίες.	

Eobania vermiculata (Κοινό όνομα: λιανός)

Μέγεθος: Μεσαίο 20-30mm	Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα. Κοινό είδος των μεσογειακών περιοχών. Εξαπλώνεται αρκετά εύκολα. Σήμερα υπάρχει στην Αμερική, Αυστραλία, Β Ευρώπη κλπ.
Σχήμα Κελύφους: Πιεσμένο	Οικολογία: Κοινό είδος των θαμνότοπων και των καλλιεργειών. Συναντάται σε περιοχές χαμηλού ή μέσου υψομέτρου (<800μ).
Χείλος: έντονο, άσπρο	Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, στο χώμα.
Ομφαλός: κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: πιεσμένο κέλυφος, παχύ, έντονο χείλος.	



6b

E. vermiculata






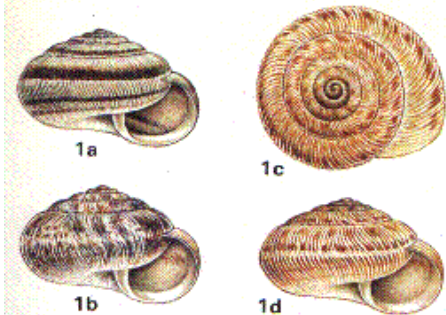






Codringtonia



***Codringtonia* spp.**

Μέγεθος: Μεγάλο 40-50mm	Κατανομή: Όλα τα είδη του γένους εξαπλώνονται δυτικότερα της Πίνδου (Ηπειρο, Κέρκυρα, Στερεά Ελλάδα) και στην Πελοπόννησο. Επίσης υπάρχει στη Ν. Αλβανία
Σχήμα Κελύφους: Πιεσμένο	Οικολογία: Ζει σε μακί, ξέφωτα δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων και σε καλλιέργειες. Επιπλέον συναντάται στην αλπική ζώνη.
Χείλος: έντονο, άσπρο	Ενδιαίτημα: Σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων.
Ομφαλός: κλειστός, σε κάποια είδη λίγο ανοικτός.	Τροφή: τρέφεται με λειχήνες.
Χαρακτηριστικό κελύφους: σκουρόχρωμο κέλυφος με ανοικτότερες χρωματικές ταινίες, πιεσμένο κέλυφος, παχύ, έντονο χείλος.	Παρατηρήσεις: Ενδημικό γένος της Ελλάδας και της νότιας Αλβανίας με λίγα είδη (δυτικά της Πίνδου). Στη νότια Τουρκία και το Καστελόριζο εξαπλώνεται το γένος <i>Isaurica</i> που κελυφικά μοιάζει πάρα πολύ με το <i>Codringtonia</i> , ενώ στα ανατολικά νησιά του Αιγαίου εξαπλώνεται το γένος <i>Levantina</i> που μοιάζει αρκετά με <i>Codringtonia</i> αλλά φέρει καρίνα στις ραφές.

<i>Theba pisana</i> (Κοινό όνομα: χοχλιδάκι)	
Μέγεθος: Μεσαίο 12-25mm	Κατανομή: Μεσογειακό είδος που εξαπλώνεται σε όλη τη χώρα
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό	Οικολογία: Κοινό είδος των αμμωδών παραλιών και των καλλιεργειών.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Πάνω σε φυτά.
Ομφαλός: κλειστός, ή σχεδόν κλειστός.	
Χαρακτηριστικό κελύφους: άσπρο ή υποκίτρινο κέλυφος, το οποίο είναι λείο και γυαλιστερό.	 <p style="text-align: right;"><i>Cochlicella acuta</i></p>
 <p style="text-align: right;"><i>Theba pisana</i></p>	
<i>Cochlicella acuta</i>	
Μέγεθος: Μεσαίο 10-20mm	Κατανομή: Μεσογειακό είδος που εξαπλώνεται σε όλη τη χώρα
Σχήμα Κελύφους: Κωνικό	Οικολογία: Κοινό είδος των αμμωδών παραλιών και των καλλιεργειών.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Πάνω σε φυτά, κάτω από πέτρες
Ομφαλός: κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: ανοικτόχρωμο κέλυφος με σκουρόχρωμα στίγματα ή ζώνες.	
<i>Lindholmiola spp.</i>	
Μέγεθος: Μεσαίο 11-18mm	Κατανομή: Βαλκανικό γένος που συναντάται σε όλη την ηπειρωτική χώρα και σε νησιά κοντά στα παράλια. Λείπει από τα κεντρικά νησιά του Αιγαίου.
Σχήμα Κελύφους: Πιεσμένο, με καρίνα	Οικολογία: Ζουν κυρίως σε δάση και μακί.
Χείλος: άσπρο, παχύ	Ενδιαίτημα: Στο χώμα.
Ομφαλός: κλειστός ή ανοικτός ανάλογα με το είδος.	Τροφή:
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφέ πιεσμένο κέλυφος με τρίχες. Πολλές σπείρες	Παρατηρήσεις: Κοινότερο είδος είναι το <i>Lindholmiola lens</i> που έχει σχήμα φακής.
 <p style="text-align: right;"><i>Lindholmiola lens insularis</i></p>	  <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p style="text-align: center;">Helicellinae</p> 

Helicellinae	
Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Εξαπλώνονται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό, Πιεσμένο, Κωνικό, Πυργοειδές.	Οικολογία: Τα περισσότερα γένη και είδη συναντώνται στους θαμνότοπους, χαμηλούς ή αλπικούς, στις καλλιέργειες. Σε φυσικά και διαταραγμένα οικοσυστήματα.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Στο χώμα, πάνω σε φυτά, κάτω από πέτρες.
Ομφαλός: κλειστός έως πολύ ανοικτός	Τροφή: Φυτοφάγα, σαπροφάγα
Χαρακτηριστικό κελύφους: άσπρο υπόβαθρο με διάφορες γραμμώσεις ή ραβδώσεις.	Παρατηρήσεις: Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει περισσότερα από 20 γένη στην Ελλάδα, που ξεχωρίζουν μόνο με ανατομή.
Monacha spp.	
Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Εξαπλώνονται σε όλη τη χώρα
Σχήμα Κελύφους: Σφαιρικό ή ελάχιστα πιεσμένο.	Οικολογία: Συναντώνται σε όλους τους τύπους βλάστησης και οικοσυστήματα ανάλογα με το είδος.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Κυρίως πάνω σε φυτά.
Ομφαλός: κλειστός	Τροφή: Φυτοφάγα
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί – κοκκινωπό λείο διαφανές κέλυφος χωρίς χείλος.	Παρατηρήσεις: Υπάρχουν πολλά είδη στην Ελλάδα, που διαφοροποιούνται κυρίως στην ηπειρωτική χώρα.
 <p style="text-align: center;"><i>Monacha cantiana</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Vitrea</i></p>
Zonitidae	
 <p style="text-align: center;"><i>Oxychilus</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Zonites</i></p>
Zonitidae (Zonites, Oxychilus, Vitrea)	
Μέγεθος: Μεγάλο (<i>Zonites</i>) – Μεσαίο και Μικρό (<i>Oxychilus</i>) – Μικρό (<i>Vitrea</i>)	Κατανομή: Τα <i>Oxychilus</i> και <i>Vitrea</i> εξαπλώνονται σε όλη τη χώρα. Το <i>Zonites</i> εξαπλώνεται στην Πελοπόννησο και τα νησιά του κεντρικού και νότιου Αιγαίου αλλά όχι στην Κρήτη.
Σχήμα Κελύφους: Πιεσμένα πολύ	Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα διαταραγμένα ή μη.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Κάτω από πέτρες, τα μικρά

	είδη στη φυλλοστρωμνή
Ομφαλός: ανοικτός έως πολύ ευρύς.	Τροφή: <i>Zonites</i> και <i>Oxychilus</i> σαρκοφάγα, <i>Oxychilus</i> (μικρά) και <i>Vitrea</i> σαπροφάγα.
Χαρακτηριστικό κελύφους: <i>Zonites</i> και <i>Oxychilus</i> καφετί κελύφος αδιαφανές. <i>Oxychilus</i> μικρά και <i>Vitrea</i> διαφανή κελύφη, άσπρο ζώο.	

Rumina decollata

Μέγεθος: Μεγάλο	Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: Επίμηκες κυλινδρικό	Οικολογία: Κοινό είδος των διαταραγμένων οικοσυστημάτων.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Στο χώμα, πάνω σε φυτά.
Ομφαλός: κλειστός	Τροφή: σαπροφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: κομμένη κορυφή.	



Clausiliidae

Clausiliidae (ΑΡΙΣΤΕΡΟΣΤΡΟΦΑ)

Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Συναντώνται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: επίμηκες αδραχτοειδές	Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα
Χείλος: έντονο με δόντια και ελάσματα	Ενδιαίτημα: Ασβεστολιθικά βράχια
Ομφαλός:	Τροφή: λειχνοφάγα
Χαρακτηριστικό κελύφους: αριστερόστροφο καφετί ή άσπρο.	Γένη: <i>Albinaria</i> , <i>Carinigera</i> , <i>Idyla</i> , <i>Bulgarica</i>

Enidae

Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Συναντώνται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: επίμηκες αδραχτοειδές έως κυλινδρικό	Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα
Χείλος: άσπρο, κάποια γένη με δόντια	Ενδιαίτημα: κάτω από πέτρες, σε βράχια, στο χώμα.
Ομφαλός: κλειστός	
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί δεξιόστροφο	Γένη: <i>Mastus</i> , <i>Zebrina</i> , <i>Chondrula</i>



Enidae

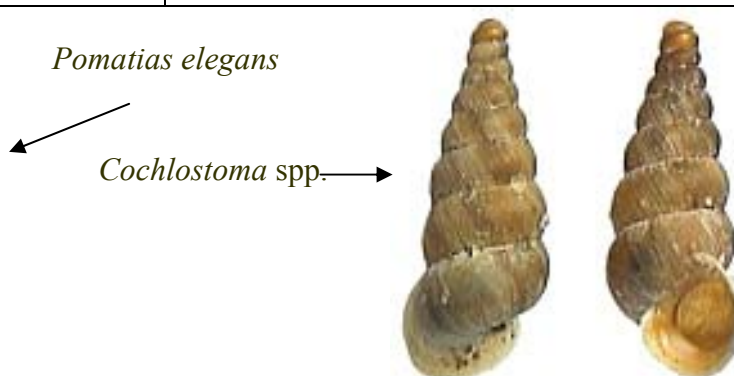
← *Chondrula tridens*

→ *Zebrina detrita*



***Pomatias elegans* (Προσωβράγχιο)**

Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Συναντάται στην ηπειρωτική χώρα και στα νησιά του Ιονίου.
Σχήμα Κελύφους: επίμηκες φαρδύ	Οικολογία: Δάση, καλλιέργειες, μακί.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Στο χώμα, πάνω σε βράχια.
Ομφαλός:	Τροφή:
Χαρακτηριστικό κελύφους: κέλυφος με γραμμώσεις παράλληλες στις ραφές. Άνοιγμα στρογγυλό	



***Cochlostoma* spp. (Προσωβράγχιο)**



Μέγεθος: Μεσαίο	Κατανομή: Συναντάται στην ηπειρωτική χώρα, στα νησιά του Ιονίου και στην Κρήτη.
Σχήμα Κελύφους: επίμηκες	Οικολογία: Δάση, μακί.
Χείλος: οξύληκτο	Ενδιαίτημα: Ασβεστολιθικά βράχια, σωροί από πέτρες.
Ομφαλός:	
Χαρακτηριστικό κελύφους: κέλυφος με γραμμώσεις κάθετες στις ραφές. Άνοιγμα στρογγυλό	





***Chondrina* spp.**

Μέγεθος: Μικρό	Κατανομή: Συναντάται σε όλη την ηπειρωτική χώρα με πολλά είδη. Το γένος εξαπλώνεται σε όλη τη Μεσόγειο.
Σχήμα Κελύφους: επίμηκες κωνικό	Οικολογία: σε όλα τα οικοσυστήματα.
Χείλος: με πολλά δόντια	Ενδιαίτημα: Ασβεστολιθικά βράχια.
Ομφαλός:	
Χαρακτηριστικό κελύφους: χρώμα καφετί ή γκρι, συνήθως το κέλυφος καλυμμένο με λειχήνες	



Chondrina

<i>Orcullidae</i>	
Μέγεθος: Μικρά	Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: Κυλινδρικό ή λίγο κωνικό	Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα
Χείλος: με δόντια	Ενδιαίτημα: κάτω από πέτρες ή στη φυλλοστρωμή
Ομφαλός:	Τροφή: σαπροφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί χρώμα, σχήμα σαν βαρελάκι.	Παρατηρήσεις: 4-5 γένη στην Ελλάδα (<i>Orcula</i> , <i>Orculella</i> , <i>Sphyradium</i>). Τα γένη διακρίνονται μόνο με ανατομή.
<i>Truncatellina spp.</i>	
Μέγεθος: Μικρά 2-3 mm ύψος	Κατανομή: Συναντάται σε όλη τη χώρα.
Σχήμα Κελύφους: Κυλινδρικό	Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα
Χείλος: με δόντια	Ενδιαίτημα: κάτω από πέτρες ή στη φυλλοστρωμή
Ομφαλός:	Τροφή: σαπροφάγο
Χαρακτηριστικό κελύφους: καφετί χρώμα, σχήμα σαν βαρελάκι. 	 <p style="text-align: right;">Orcullidae <i>Orcula dolium</i></p>

Γυμνοσαλιγκάρια			
Limacidae - Milacidae - Agriolimacidae			
Μέγεθος: Μεσαίο – μεγάλο		Κατανομή: Συναντώνται σε όλη τη χώρα.	
Σχήμα: επίμηκες		Οικολογία: Σε όλα τα οικοσυστήματα	
Οι οικογένειες ξεχωρίζουν με βάση τον πόδα, με το μανδύα και τη βλέννα που παράγουν.		Ενδιαίτημα: κάτω από πέτρες ή στη φυλλοστρωμένη.	
Πόδας: χωρισμένος σε τρία τμήματα 2 εξωτερικά και ένα κεντρικό		Τροφή: σαπροφάγα, φυτοφάγα	
Πόδας	Μανδύας	Βλέννα	
Χωρίς γράμμωση	Μικρός <1/3 του σώματος	Κολλώδης και πηκτική	  
Γραμμές: λοξές στο κέντρο, παράλληλες στην άκρη.	Πεταλοειδής σχηματισμός		
Γραμμές λοξές παντού	Μεγάλος >1/3 του σώματος	Υδαρής βλέννα	