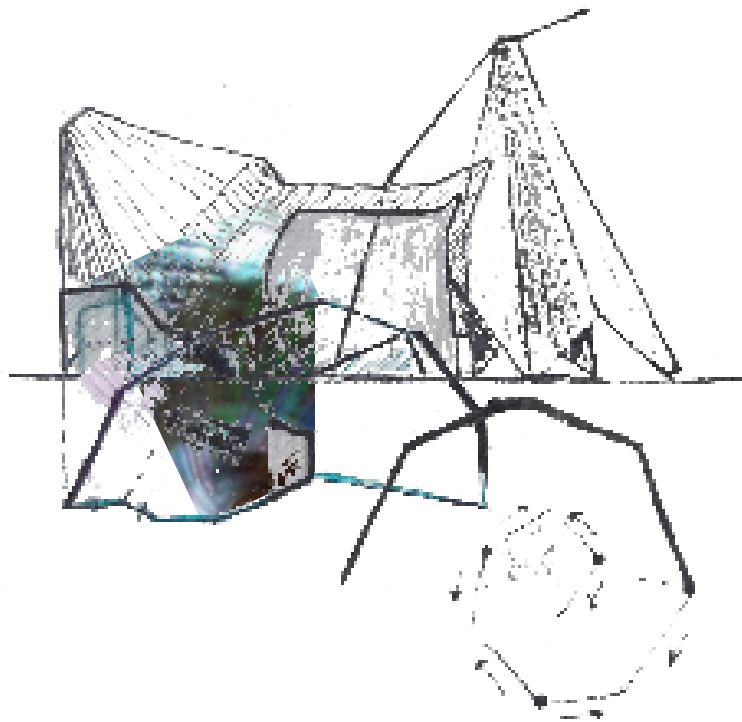


θέτουντα ...

απομεινάκια κελυφών

με αφορμή ένα σεισμόπληκτο οικισμό







Απομεινάρι.

Αυτή η λέξη με το νόημά της

ένωσε τα δεδομένα και τις ιδέες για την παρούσα εργασία.

Το απομεινάρι εδώ είναι

αυτό που περισσεύει

από μια καταστροφή, από μια φυσική ή τεχνητή ζημιά.

Περισσότερο λαμβάνει

την έννοια του θραύσματος,

δηλαδή μέρος από

μεγαλύτερο αντικείμενο που έσπασε.

π ό λ ο γ ο ς

«η κατοικία του είναι ένα κλιμακοστάσιο. |
Συστρέφεται για να προχωρήσει και να μεγαλώσει.» σκέφτεται ο Andre Robinet¹ για το σαλιγκάρι:

Με βάση τη σκέψη αυτή, ο Gaston Bachelard (1)

γράφει για το κοχύλι-κάστρο | «Η φύση έχει έναν απλούστατο τρόπο για να μας εκπλήσσει:
δημιουργεί σε μεγάλη κλίμακα».

Η έμπνευση για τη θέμα της εργασίας

Η έμπνευση για τη θεματική της παρούσας διπλωματικής εργασίας δόθηκε από την έρευνα που προηγήθηκε, η οποία περιλαμβάνει τη σύνδεση παραμυθιών με κείμενα του Bachelard σχετικά με το κοχύλι ως καταφύγιο και το σπίτι. Ιδιαίτερα, η σχέση της γνωστής *Αλίκης στη Χώρα των Θαυμάτων* με το σπίτι ενέπνευσε ένα σχεδιασμό που μεταφέρει την κλίμακα ενός κοχυλιού σε αυτή του ανθρώπου. Η Αλίκη, εγκλωβισμένη μέσα στο σπίτι, αλλάζει συνεχώς μεγέθη. Η εικόνα της (A)² θυμίζει μικρό ζώο του οποίου τα όρια του σώματος συμπίπτουν με τα όρια του κελύφους τους. Ένας άλλος ήρωας παραμυθιού, ο Βίκτωρ, είναι ένα περίεργο αγόρι που αισθάνεται ασφάλεια μόνο στο σπίτι του, που είναι ένα μεγάλο Αβγό. Όταν νιώθει άνετα, διστακτικά **σπάζει** το Αβγό και βγαίνει από μια **τρύπα**. Εδώ, η εικόνα του (B)³ φανερώνει μία διαφορετική σχέση από αυτή στην Αλίκη: Ο ίδιος έχει σταθερό ανθρώπινο μέγεθος, όμως το σπίτι του είναι ένα μεγεθυμένο αντικείμενο (αβγό).



Στα πλαίσια μιας ομαδικής ομώνυμης έκθεσης⁴ (2018), η εικονογράφος Ίρις Σαμαρτζή δίνει και κείνη το δικό της ορισμό για το τι σημαίνει σπίτι, Το έργο της ακουμπά στα δύο θέματα που αναφέρθηκαν παραπάνω: στην έννοια του



καταφυγίου και με την εικόνα της να προσεγγίζει την παραφυσική σχέση μεγεθών (ο άνθρωπος κουβαλάει το σπίτι του που είναι ένα χαρτόκουτο). Η ίδια, δίνοντας τον τίτλο «HOMEless» στην εικόνα της γράφει:

«...οι **άστεγοι** γύρω μου είχαν αρχίσει να αυξάνονται επικίνδυνα.
Μαζί και τα χαρτόκουτα σαν (προσωρινή;) στέγη. (...)

Ο κάθε νέος ένοικος **σαν ένας πρόσφυγας μέσα στην ίδια του την πόλη**,
κουβαλάει μόνο τα απολύτως απαραίτητα, μαζί και τη "φωλιά" του-
το κουτί του και συστεγάζεται με όλους τους άλλους. (...)

Ο ένας στηρίζεται στον άλλο και μεταφορικά και κυριολεκτικά».

1. ROBINET Andre, στο BACHELARD, Gaston: «Η Ποιητική του Χώρου» μτφρ.: Ελένη Βέλτσου, Αθήνα: Χατζηνικολή, 1982, (μτφρ. χρ.: 2014). σ. 149.

2 - A1: CARROLL, Lewis (κείμεν.) και DAUTREMER, Rebecca (εικ.): «Η Αλίκη στη Χώρα των Θαυμάτων», μτφρ.: Κλ. Νεβέ, Ε. Σιούγγαρη, Αθήνα: Μεταίχμιος, 2013. / - A2: CARROLL, Lewis (κείμεν.), ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ, Δέσποινα (απόδ.) και ΠΑΠΑΤΣΑΡΟΥΧΑΣ, Βασίλης (εικ.): «Η Αλίκη στη Χώρα των Θαυμάτων», μτφρ.: Ελένη Κεκροπούλου, Αθήνα: Polaris, 2012.

3. ΒΑΚΙΡΤΖΗ, Εύα (κείμεν.) και ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΥ, Νικόλαος (εικ.): «Το Αβγό», Αθήνα: Πατάκης, 2014.

4. Από τη διαδικτυακή πηγή: <[#www.kokkinialeprou.gr/a-place-to-call-home-i-ti-simainei-spiti">#](http://www.kokkinialeprou.gr/a-place-to-call-home-i-ti-simainei-spiti)

Τα γεγονότα που καθόρισαν την επιλογή της θεματικής Έπειτα από τις σουρεαλιστικές εικόνες που περιγράφηκαν και έχοντας στο νου τη σύνδεσή τους με το κέλυφος ενός σαλιγκαριού, επιλέχθηκε η απασχόληση της εργασίας με τη μεταφορά της κλίμακας ενός κοχυλιού στην ανθρωπινή.



Τα πρώτα εργαλεία πειραματισμού, ήταν τα ολόκληρα¹ όστρακα και με αισθητά μεγαλύτερο μέγεθος σε σχέση με τα υπόλοιπα **απομεινάρια** (κυρίως) της προσωπικής συλλογής μου.

Τα ξεχωριστά αυτά όστρακα μεταφέρθηκαν από τη νότια Λέσβο. Για την ακρίβεια, βρέθηκαν το καλοκαίρι του 2019 σε μια αυλή -και κατά την αποτύπωσή της από μηχανικό- ενός ρημαγμένου σπιτιού στο χωριό της Βρίσας ύστερα από το δυνατό σεισμό του 2017 (12

Ιουνίου). Η συλλογή αυτή των κατοίκων προέρχονταν από γειτονική περιοχή, την παραλία των Βατερών. Τα δύο αυτά χωριά, η Βρίσα και τα Βατερά, ανήκουν στην περιοχή Πολιχνίτου, η οποία χαρακτηρίζεται για το παλαιοντολογικό της ενδιαφέρον. Στο δυτικό μέρος, μάλιστα, του νησιού της Λέσβου, έχουν βρεθεί απολιθωμένα κοχύλια λόγω της ηφαιστειακής δραστηριότητας πριν 20 εκατομμύρια χρόνια περίπου.

Οι δύο αυτές συνθήκες της ύπαρξης “τραυματισμένων” οστράκων στην ευρύτερη περιοχή του Πολιχνίτου, σε συνδυασμό με τις σεισμόπληκτες κατοικίες της Βρίσας, είναι που κατεύθυναν την πορεία της εργασίας. Έπειτα, ένα επίκαιρο γεγονός, καθόρισε το σκοπό της: οι περισσότεροι άνθρωποι, αφού έχασαν τα σπίτια τους μετακόμισαν σε κοντινά ξενοδοχεία στα Βατερά, οικισμός με πρόσφατη -και με ανάγκη για περαιτέρω- τουριστική ανάπτυξη.

Ο σκοπός και οι προθέσεις Σκοπός είναι σε κομβικό σημείο των χωριών Βατερών-Βρίσας, να σχεδιαστούν κατοικίες και ανοιχτοί χώροι προσωρινής διαμονής (καταφύγια), με οδηγό τη μορφολογία οστράκων² και ειδικότερα τη νέα μορφή που αποκτούν ως απομεινάρια. Επιπλέον, επιθυμητό είναι να διαμορφωθεί η γύρω περιοχή, προωθώντας την κινητικότητα και καταστάσεις ευφορίας. Η σχεδιαστική παρέμβαση έχει πρόθεση να αναδείξει την περιοχή ως τοπικό και τουριστικό θέλγητρο.

Η δομή

Η διπλωματική αυτή εργασία, προλογίζεται με δύο ερευνητικά σκέλη, ακολουθεί μεταβατικό στάδιο και καταλήγει στην υλοποίησή της και σε προτάσεις.

• Το πρώτο σκέλος αφορά τον ανθρώπινο κόσμο και περιγράφει τον τόπο ενδιαφέροντος. Αρχικά εξετάζεται το γενικό “κλίμα” της νήσου Λέσβου: τα φυσικά και γεωγραφικά, τα ιστορικά και αρχιτεκτονικά στοιχεία της. Στη συνέχεια, γίνεται εστίαση στη νότια πλευρά της, στην ευρύτερη περιοχή Πολιχνίτου με τον παραθεριστικό οικισμό των Βατερών και τελικά στο γειτονικό του χωριό, τη Βρίσα -που επλήγη από σεισμό. Ερευνώνται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της -τα φυσικά, ιστορικά, πολεοδομικά και αρχιτεκτονικά της στοιχεία-, περιγράφεται η κατάσταση που επικρατεί καθώς και οι ανάγκες που προέκυψαν αφότου καταστράφηκε. • Το δεύτερο σκέλος μας εισάγει, διαμέσου ενός παραλληλισμού, στον κόσμο των μαλακίων και περιγράφει τα χαρακτηριστικά των οστράκων τους (τη σύσταση, τη δομή και τη μορφολογία τους, τα διακοσμητικά στοιχεία) και δίνεται μια γενική εικόνα της θραυσματικότητας κελυφών. • Έπειτα η αντιστοιχία μεταξύ των συλλεχθέντων στοιχείων τους και η σύνθεσή τους. • Ακολουθούν σκίτσα και μακέτες με προσεγγιστική αποτύπωση σπασμένων οστράκων • Η εργασία ολοκληρώνεται με την υλοποίηση του σχεδιασμού (το βασικό σχεδιασμό και ένα νέο εστιασμένο), ενώ διατυπώνονται και προτάσεις για την εξέλιξή του.

1. Όπως φαίνεται και στη φωτογραφία της ίδιας σελίδας, αργότερα, κάποια κελύφη επίτηδες διασπάστηκαν για λόγους της εργασίας. Το πλαίσιο των μικρών ζώων προς μελέτη, περιορίζεται στο φύλο Μαλάκια και εστιάζει στις τάξεις Γαστερόποδα και Δίθυρα.



ο τόπος της έρευνας και υλοποίησης - ο σεισμός

1. Η ΛΕΣΒΟΣ.....12

- Γενικά χαρακτηριστικά
- Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους
- Σύντομη ιστορία
- Πολεοδομία και Αρχιτεκτονική
- Πυργόσπιτα και Αρχοντικά

| σύντομη σύνοψη

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ.....20

- Γενικά χαρακτηριστικά
- Τα Βατερά

2α. Η ΒΡΙΣΑ.....22

- Αρχιτεκτονική Βρίσας

| σύντομη σύνοψη

3. Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΡΙΣΑΣ.....26

- Η προηγούμενη και η νέα εικόνα του χωριού
- Η γεωλογική εξήγηση
- Οι συνθήκες μετά το σεισμό
- Στόχος αντιμετώπισης
- Περιγραφές από κατοίκους

| σύντομη σύνοψη

παράλληλισμός: σεισμόπληκτες κατοικίες - πληγωμένα όστρακα (32)



ζωή ασπόνδυλων - μορφολοφίες κελύφους

4. ΜΑΛΑΚΙΑ-ΟΣΤΡΑΚΑ.....34

- Ετυμολογίες
- Γενικά Χαρακτηριστικά
- Γυμνοσάλιαγκες
- Ομαδοποίηση μαλακίων
- Χαρακτηριστικές ιδιότητες

| σύντομη σύνοψη

4α. ΓΑΣΤΕΡΟΠΟΔΑ ΜΑΛΑΚΙΑ.....39

- Γενικά χαρακτηριστικά
- Διατροφή και απειλή για το ζώο ή το κέλυφος
- Προστασία από το κέλυφος
- Σύσταση όστρακου
- Μορφολογία όστρακου
- Γενικευμένες μορφές του όστρακου
- Διακόσμηση όστρακου
- Παραλλαγές μορφών του όστρακου με πιθανές διακοσμήσεις

| σύντομη σύνοψη

4β. ΔΙΘΥΡΑ ΜΑΛΑΚΙΑ.....46

- Γενικά χαρακτηριστικά
- Σύσταση όστρακου
- Μορφολογία όστρακου
- Γενικευμένες μορφές των θυρίδων ενός όστρακου
- Διακόσμηση όστρακου

σύντομη σύνοψη

4γ. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

ΟΣΤΡΑΚΑ.....51

- Οπές - Σχισμές - Χαράξεις
- Επεκτάσεις - Επιμηκύνσεις
- Ανάγλυφο - Πτυχώσεις - Άκανθες
- (Προ-)εξοχές, εκτάσεις - Αναδιπλώσεις
- Παραμορφώσεις
- Χρώματα - Μοτίβα
- Υλικά - Υφές
- Συνδυασμοί

σύντομη σύνοψη

5. ΖΗΜΙΕΣ ΟΣΤΡΑΚΟΥ-ΑΠΟΛΙΘΩΣΗ....62

- Τα σπασμένα κελύφη των Βατερών
- Παραδείγματα ζημιών οστράκων (προσωπικό αρχείο)
- Αποτυπώματα - απολιθώματα - σύνθεση (και προσωπικό αρχείο)

σύντομη σύνοψη

σημεία ενδιαφέροντος και αντιστοίχιση των στοιχείων από τις ενοτήτων 1 και 2 (66)

Ε
Ν
Ο
Τ
Η
Τ
Α

υλοποίηση σχεδιασμού

6. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ.....70

- Σχεδιαστικές Προτάσεις με κύριο οδηγό τη μορφή των οστράκων
- Ο τόπος της έρευνας - χάρτες
- Επιλογή οικοπέδου
- Μακέτα οικοπέδου
- Το είδος του σχεδιασμού
- "Αποτύπωση" επιλεγμένων οστράκων
- Οργάνωση- Μεμονωμένα σχέδια
- Περιοχή εστίασης στο οικόπεδο

7. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....88

- Εστίαση στον κοινόχρηστο χώρο ευεξίας
- Περιγραφή του κοινόχρηστου χώρου ευεξίας
- Σχέδια
- Φωτογραφίες μακέτας

σύντομη: τα στοιχεία της έρευνας που αποτυπώθηκαν στο σχεδιασμό (102)

Επίλογος.....104

- Εξέλιξη της πρότασης: εστίαση στα υλικά και τις υφές
- Εξέλιξη της πρότασης: εστίαση στον περιβάλλοντα χώρο
- Εναλλακτική αντιμετώπιση του συνολικού σχεδιασμού
- Συγκρατώντας την ουσία...

Βιβλιογραφία.....107

Περίληψη-Abstract.....110-1



(Σημείωση Α: Η διάταξη του κειμένου στις σελίδες του τεύχους εναλλάσσεται, από οριζόντια σε δίσηλη διάταξη, ανά κεφάλαιο.

ο τόπος της έρευνας
και υλοποίησης

-

ο σεισμός

Η ΛΕΣΒΟΣ



Γενικά χαρακτηριστικά

Η Λέσβος, «η πατρίδα του ούζου, της σαρδέλας, του λαδιού, του τυριού...» είναι ελληνικό νησί του βορειοανατολικού Αιγαίου και δίπλα των τουρκικών ακτών. Παραδόξως, από την τουρκική χώρα απέχει λιγότερο από ότι από το πλησιέστερο σημείο της ελληνικής. (Βόρεια και νότια της Λέσβου, βρίσκονται τα νησιά Λήμνος και Χίος αντίστοιχα). Όσο για το μέγεθός της, είναι το τρίτο μεγαλύτερο νησί μετά την Κρήτη και την Εύβοια, (με πληθυσμό περίπου 85.000 κατοίκους). Το κλίμα της χαρακτηρίζεται ως ήπιο μεσογειακό, με ηλιοφάνεια όλη τη διάρκεια του έτους. Η σύγχρονη πόλη και πρωτεύουσα του νησιού, η Μυτιλήνη, κτισμένη στο νοτιοανατολικό άκρο του και επάνω σε επτά λόφους, αποτελεί την έδρα του (διοικητικό, οικονομικό και πνευματικό κέντρο, πληθυσμού περίπου 30.000 κατοίκων).

Η μορφολογία της ενδοχώρας είναι κυρίως ημιορεινή, τραχιά και ανώμαλη. Σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει στα περισσότερα ελληνικά νησιά, οι προεξέχοντες βράχοι δεν είναι ασβεστολιθικοί, αλλά κυρίως ηφαιστειακοί. Αυτό περιορίζει ελαφρώς τη χλωρίδα του νησιού, αλλά δημιουργεί **έντονες εναλλαγές τοπίων**. Το πολυπόικλο τοπίο του νησιού εντείνεται με την ενσωμάτωση των δύο κόλπων του (της Γέρας και της Καλλονής) -κατάφυτων από πεύκα και ελαιώνες- και σε συνδυασμό με την ολοκληρωμένη εικόνα όλου του νησιού που θα προσφέρουμε παρακάτω, αναδεικνύουν την **ευφορία** του. (Το Σεπτέμβριο του 2012 ολόκληρο το νησί της Λέσβου εντάχθηκε στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων¹ της UNESCO).

Παρόλο όμως την πλούσια βλάστηση, με την απουσία μεγάλων ποταμών, το υδρογραφικό δίκτυο της Λέσβου αποτελείται από μικρούς χειμάρρους, με κάποιους να διατηρούν συνεχή ροή. Σε συνδυασμό με τις πολυάριθμες πηγές, δημιουργείται έτσι ένα **ιδιαίτερο μικροκλίμα**, που ευνοεί την ανάπτυξη πυκνής υδρόβιας βλάστησης και η οποία παρατηρείται στις κυριότερες πεδινές εκτάσεις που σχηματίζονται κοντά στα παράλια. Εκεί ανήκουν και οι πεδιάδες της Καλλονής, του Πολιχνίτου. (με τους οποίους θα ασχοληθούμε στο επόμενο κεφάλαιο).

Γεωλογικά, η Λέσβος βρίσκεται στη μικροπλάκα του Αιγαίου, κοντά στο νοτιοδυτικό κλάδο του βόρειου ρήγματος της Ανατολίας, το οποίο είναι υπεύθυνο για την αποκοπή του νησιού από τη Μικρά Ασία, και για τη **συχνότητα καταστροφικών σεισμών** που έλαβαν χώρα στη περιοχή (1867, 1889, 2017). Τα δύο τρίτα της, έπειτα, καλύπτονται από ηφαιστειακά πετρώματα, που καταλαμβάνουν το βόρειο, κεντρικό και δυτικό τμήμα της. Μία ηφαιστειακή δραστηριότητα έλαβε χώρα στη Λέσβο πριν είκοσι εκατομμύρια χρόνια περίπου, και η οποία προκάλεσε μια αλληλουχία γεγονότων² που ακολούθησε μετά. Η διαδικασία προκάλεσε τη φυσική διάβρωση του εδάφους και τη διατήρηση των μορφολογικών χαρακτηριστικών των δέντρων. Τώρα οι κορμοί αποτελούν **το απολιθωμένο δάσος** της δυτικής Λέσβου. Η διάβρωση των πετρωμάτων δημιούργησαν και το έντονο ανάγλυφο του δυτικού νησιού. Η Λέσβος έχει αξιόλογο γεωθερμικό δυναμικό, όπως αποδεικνύεται από την **ύπαρξη πολυάριθμων θερμών πηγών**.

1. Το Γεωπάρκο Λέσβου αποτελεί ένα πλούσιο δίκτυο γεωτόπων και οικοτόπων, αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, ποικιλία μουσείων και δίνει την ευκαιρία για πρωτότυπα εκπαιδευτικά προγράμματα, πεζοπορίες, οικοτουριστικές δράσεις, (θαλάσσιες και αγροτουριστικές).

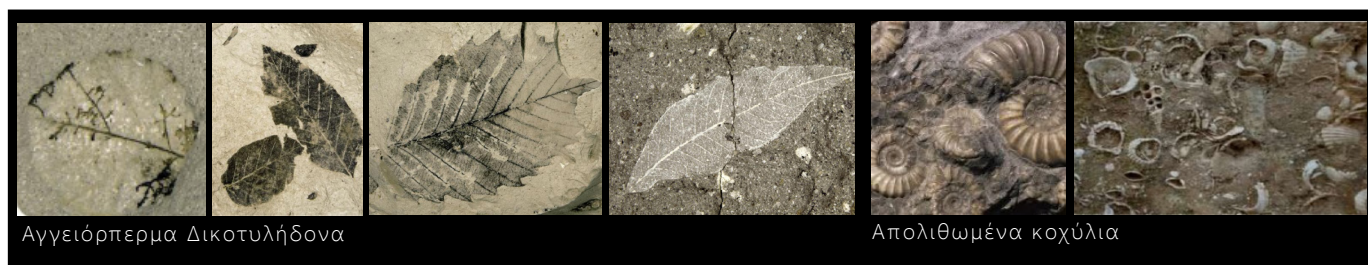
2. Αυτή η ηφαιστειακή δραστηριότητα προκάλεσε την έξοδο τεράστιων ποσοτήτων λάβας, στάχτης και άλλων υλικών που σκέπασαν μεγάλες εκτάσεις. Ύστερα με τις έντονες βροχοπτώσεις δημιουργήθηκαν πυροκλαστικές ροές υλικών που κινήθηκαν προς τα δυτικά και κάλυψαν το μεγάλο πυκνό δάσος. Η απομόνωση των φυτικών ιστών και η έντονη υδροθερμική κυκλοφορία, θερμών ρευστών πλουσίων σε πυρίτιο που ακολούθησε, επέτρεψαν την τέλεια απολίθωση των φυτικών ιστών. Έτσι, διατηρήθηκαν εξαιρετικά τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των δέντρων, εξίσου και η εσωτερική δομή του ξύλου. (βικιπαίδεια: *Λέσβος*)



Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους

Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους, στην Άντισσα, περιλαμβάνει τα φυτικά του απολιθώματα (κορμιοί, τμήματα ριζών, αποτυπώματα φύλλων από οικογένειες αγγειόσπερμων-δικοτυλήδωνων φυτών, φοινικοειδή), υποθαλάσσια ευρήματα, τεκμήρια της παρουσίας ζώων της περιοχής (με σημαντικό το απολίθωμα του μεγάλου προβοσκιδωτού ζώου, του δεινοθηρίου από το Γαβαθά), δείγματα πετρωμάτων, ορυκτών από ολόκληρη τη Λέσβο.

Οι πιο πρόσφατες ερευνητικές δραστηριότητες του Μουσείου αποκάλυψαν μικρού στρώματος λιμναία ιζήματα, πλούσια σε απολιθώματα μικρόσωμων ζώων, -συμπεράσματα που παρουσιάστηκαν στο 9ο Συνέδριο του Ευρωπαϊκού Συλλόγου Παλαιοντολόγων Σπονδυλωτών Ζώων¹. Τα υπολείμματα από τα ιζήματα, μέσω του στερεοσκοπικού μικροσκοπίου, φανέρωσαν απολιθώματα σαλιγκαριών, απομονωμένων δοντιών, ωτόλιθων, οστέινων τμημάτων πτερυγίων και σπονδύλων λιμναίων ψαριών, τμημάτων μασητικών συσκευών μικρών ερπετών, δοντιών κροκόδειλων και δοντιών και οστών μικρόσωμων θηλαστικών. Όλα όσα διαθέτει το Μουσείο **μαρτυρούν τη σύνθεση της χλωρίδας και μερικής από την πανίδα στην περιοχή του Βορειοανατολικού Αιγαίου κατά το Κατώτερο Μειόκαινο** (πριν 20 εκ. χρόνια περίπου) .



1. Διοργανώθηκε στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, στο Ηράκλειο το 2011.

Θα ανοίξουμε μία σημαντική παρένθεση στη συνέχεια, ειδικά για τα ασπόνδυλα ζώα που στον παλαιό κόσμο έζησαν στην περιοχή, την ύπαρξη των οποίων μαρτυρούν τα απολιθωμένα κέλυφά τους, εφόσον αυτά αφορούν το δεύτερο μισό από το ερευνητικό μέρος της εργασίας. Μιλάμε εδώ για τα γαστερόποδα πνευμονοφόρα μαλάκια. Προβάλλονται παρακάτω, τα είδη που βρέθηκαν. Οι εικόνες προέρχονται από το εκπαιδευτικό υλικό του Μουσείου.

Λιμναία μαλάκια



Οικογένεια Hydrobiidae

Οικογένεια Bithyniidae

Οικογένεια Lymnaeidae

Η μικροσκοπική *Segmentina* έχει τόσο λεπτό κέλυφος, που οι γραμμές ανάπτυξής του φαίνονται έντονα.

Το κέλυφος του *Gyraulus* είναι τόσο λεπτό ώστε είναι σχεδόν διαφανές και φαίνεται μέσα από τα τοιχώματα το σώμα του ζώου.

Planorbarius

Χερσαία μαλάκια - Γυμνοσάλιαγκες

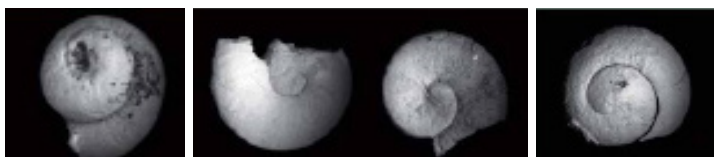


Οικογένεια Limacidae

Οικογένεια Milacidae

Οικογένεια Planorbidae: Οι σπείρες των κελυφών τους περιστρέφονται η μία γύρω από την άλλη σε ένα επίπεδο, δημιουργώντας έτσι σχεδόν επίπεδα κέλυφα που θυμίζουν τα στριφτά κέρατα κριαριών

Χερσαία μαλάκια



Οικογένεια Pomatiidae

Οικογένεια Helicidae

Οικογένεια Subulinidae: Πολλά από αυτά δεν έχουν την στρογγυλή κορυφή στο κέλυφός τους, αφού τα ενήλικα άτομα την σπάνε χτυπώντας τα σε σκληρές επιφάνειες, ώστε να μην τους βαραίνει!

Γενικά, κάποια από τα μαλάκια μπορεί να είναι συγχρόνως υδρόβια και χερσαία, όταν δηλαδή έχουν βράγχια για να αναπνέουν μέσα στο νερό και μακριές κεραίες για να αναπνέουν αέρα με τη βοήθεια ενός πνεύμονα.

Τα χερσαία ασπόνδυλα ζώα, οι γυμνοσάλιαγκες μπορεί να ανήκουν στα γαστερόποδα, αλλά δεν έχουν εξωτερικό κέλυφος για να τους προστατεύει από τους θηρευτές τους και τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Ωστόσο, μέσα στο σώμα τους κρύβεται ένα μικρό εσωτερικό κέλυφος από ανθρακικό ασβέστιο.

Σύντομη ιστορία

Σύμφωνα με τη μυθική παράδοση πρώτοι κάτοικοι του νησιού ήταν οι Πελασγοί. Το όνομά του, το πήρε από τον Λέσβο, που έφτασε εδώ μαζί με τους Λαπίθες από τη Θεσσαλία. Η Λέσβος κατοικείται από τα προϊστορικά χρόνια. Κάποτε, το νησί ανήκε στην γενουάτικη οικογένεια των Γατελούζων¹ (1355-1462) και αμέσως μετά (1462) το νησί πολιορκείται για δεύτερη φορά από τους Τούρκους και αφού η Μυτιλήνη παραδίδεται, εκείνοι την καταστρέφουν. Η Λέσβος απελευθερώθηκε πολύ αργότερα (1912). Στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1914-1918) στο νησί εγκαθίστανται μονάδες του Αγγλογαλλικού στόλου, ενώ μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή (1922) καταφεύγουν εκεί, επίσης, πολλές οικογένειες Μικρασιατών και λίγο μετά, Έλληνες πρόσφυγες της Μικράς Ασίας, ενώ ο εναπομείνας πληθυσμός Τούρκων φεύγει. (Στο μεταξύ το νησί ήταν υπό κατοχή του γερμανικού στρατού το 1941-1944).

Για την στέγαση των προσφύγων χτίστηκαν συνοικισμοί στα χωριά. Λόγω της μικρής απόστασης του νησιού από τα τουρκικά παράλια, η Λέσβος μέχρι σήμερα δέχεται μεγάλο αριθμό προσφύγων, και αποτελεί ενδιάμεσο πέρασμα των προσφύγων προς την Αθήνα και μετά προς την υπόλοιπη Ευρώπη. Οι μετανάστες αρχικά κρατούνταν

1. Ο Οίκος των Γατελούζων(Gattilusio), υπήρξε ισχυρή οικογένεια πατρικίων, δηλαδή ευγενών, της Γένοβας, της σημερινής βόρειας Ιταλίας που κάποτε ήταν ανεξάρτητο κράτος (βικιπαίδεια: *Οίκος των Γκαττιλούζι*)

σε μια εγκαταλελειμμένη φυλακή, και στη συνέχεια σε ένα παλιό εργοστάσιο στην Παγανή, χωρητικότητας μέχρι 160 άτομα. Μετά το κλείσιμο των περασμάτων στον Έβρο, οι ροές μεταναστών προς τη Λέσβο επανήλθαν, και ο δήμος παραχώρησε για την κράτηση των μεταναστών τη κατασκήνωση του ΠΙΚΠΑ. Το 2015 παρατηρήθηκε σημαντική έξαρση πληθυσμών μεταναστών προς την Ευρώπη και δημιουργήθηκαν κέντρα υποδοχής στη Μόρια και Καρά Τεπέ. Έπειτα, εφόσον η Λέσβος ανήκει στη σεισμική ζώνη II, υπάρχουν μονάδες έκτακτης ανάγκης: είτε για σεισμοπαθείς, είτε για μετανάστες.



Πολοδομία και Αρχιτεκτονική

Η πολοδομία και η αρχιτεκτονική της πόλης αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες οργάνωσης του χώρου σύμφωνα με τις συγκεκριμένες κοινωνικές συνθήκες που σφράγισαν τις φάσεις της ανάπτυξής της. Ακόμα και όταν οι ίδιες οι φυσικές συνθήκες εμποδίζουν μια προβλεπόμενη άνθιση (όπως η πυρκαγιά του 1851 και ο μεγάλος σεισμός του 1867), υπάρχει ώθηση για ανασυγκρότηση. Στις αρχές του 20ου αιώνα, το ιστορικό κέντρο της πόλης συγκροτήθηκε γύρω από την οδό Ερμού. Το κάστρο της Μυτιλήνης παρέμεινε το σύμβολο της οθωμανικής κυριαρχίας, ενώ γύρω του συσπειρώθηκε το σύνολο του μουσουλμανικού πληθυσμού. Μετά το 1923 η εικόνα, όπως είδαμε, αλλάζει με την αποχώρηση των μουσουλμάνων και την εγκατάσταση των προσφύγων. Η οικιστική ανάπτυξη της Μυτιλήνης οδήγησε στη δημιουργία νέων συνοικιών και στη συνεχή αλλαγή του πολοδομικού ιστού. Το νησί αυτό, η Λέσβος, χαρακτηρίζεται για το πλούσιο και ποικιλόμορφο απόθεμα ενός καλοδιατηρημένου κτιστού περιβάλλοντος (Γ. Πίττας, 2017). Ξεχωρίζουν τα πυργόσπιτα αρχόντων, τα «τούρκικα σπίτια»¹ με τα σαχνισιά τους στον πάνω όροφο, τα προσφυγικά κτίσματα², τα αρχοντικά της πόλης και των χωριών³, ενώ δε υπάρχουν και τα πλέον δημόσια κτίρια με μνημειακή αρχιτεκτονική, και τέλος ταπεινά αγροτικά σπίτια⁴ και καφενεία. Τα μνημεία, περιλαμβάνουν: αρχικά το μεσαιωνικό κάστρο Μυτιλήνης και το αρχαίο Ρωμαϊκό υδραγωγείο, ύστερα μνημεία της οθωμανικής κατοχής (τζαμιά, λουτρά, το παλιό γυμνάσιο Μυτιλήνης, το αρχοντικό Χαλίμ Μπέι, το ξενοδοχείο Σάρλιτζα Παλλάς), εκκλησίες, βιομηχανικά κτίρια (ελαιοτριβεία, σαπωνοποιεία, βυρσοδεψεία, αποθήκες, που τώρα είναι πολιτιστικοί χώροι και μουσεία, λουτρά⁵ που αξιοποιούσαν τα θερμά νερά του νησιού)

Και πάντοτε τα κτίρια και ιδίως τα σπίτια αυτά, δικαιολογούν τη μορφή τους ως μάρτυρες, των όσων συνέβησαν στις διάφορες εποχές που έζησε το νησί. Πρώτα η Γενουατοκρατία, ύστερα η Τουρκοκρατία, η ανταλλαγή πληθυσμών με τη Μικρά Ασία και η έντονη μετανάστευση του σήμερα, αφήνουν τα στίγματά τους. Οι πιο εμφανείς όμως πολιτισμικές επιρροές που αποτυπώθηκαν στα κτίρια, ήρθαν με τις εμπορικές συναλλαγές⁶ με την Τουρκία, τη Ρωσία, την Αίγυπτο και την Ευρώπη, αλλά και το γενικότερο άνοιγμα του ορίζοντα των πολιτών προς την Ανατολή και τη

1. Οι κατοικίες γενικά της μουσουλμανικής κοινότητας, έχουν επηρεαστεί μορφολογικά από νεοκλασικά πρότυπα, ενώ συγκεντρώνουν και πολλά ανατολικά στοιχεία, όπως για παράδειγμα η ευρύτατη χρήση του ξύλου στην ανωδομή και η ημικυκλική καμάρα της εισόδου. Οι περισσότερες έχουν κτιστεί με βάση το ανεμολόγιο στον άξονα Βορά - Νότου για να είναι ευάερες. Τα σπίτια είναι συνήθως διώροφα ή τριώροφα, ενώ μερικά διέθεταν και σοφίτα. Στο εσωτερικό των "μουσουλμανικών" κατοικιών, υπήρχε διαχωρισμός σε ανδρωνίτη και γυναικωνίτη.

2. Πρόκειται για μικρά και χαμηλά κτίσματα, η ανέγερση των οποίων κατά συστάδες αντανακλά τις δύσκολες συνθήκες εγκατάστασης.

3. Στους οικισμούς του νησιού συναντάμε μια διαφορετική μορφή αρχιτεκτονικής με παραδοσιακές κεραμοσκεπείς οικίες, χτισμένες από πέτρα, συνήθως διώροφες με ξύλινα σαχνισία που προβάλλουν.

4. Στην ύπαιθρο, συναντούμε ντάμια (αγροτόσπιτα) που εξυπηρετούν αγροτικές ανάγκες ως προσωρινά καταλύματα ή αποθηκευτικοί χώροι.

5. Υπάρχουν τα Λουτρά Πολυχνίτου, της Θερμής, της πηγής Θέρμα -του κόλπου της Γέρας- και της Εφταλούς.

6. Η Μυτιλήνη της βιομηχανικής επανάστασης, εξήγαγε λάδι, ούζο, μοσχοσάπωνα στις κομψές Γαλλίδες.

Δύση (19ος και αρχές 20ού αιώνα). Όλα αυτά, φανερώνονται πάνω στο **διαφορετικό αρχιτεκτονικό στυλ του κάθε αρχοντικού**, με τα περισσότερα να περιβάλλονται από όμορφους κήπους. Έτσι, οι αστικές κατοικίες που κτίστηκαν τότε, δεν αποτέλεσαν τη συνέχεια του αρχιτεκτονικού Οθωμανικού προτύπου ή του αστικού πυργόσπιτου όπως αυτό εξελίχθηκε από τον 18ο ως τον 19ο αιώνα, τα οποία και εξυπηρετούσαν κυρίως λειτουργικές ανάγκες. Αντίθετα, το διεθνές άνοιγμα έφερε και άνοιγμα προς τα ευρωπαϊκά πρότυπα στα «αρχοντικά», τα οποία περισσότερο αποτέλεσαν έναν τρόπο επίδειξης του πλούτου των ιδιοκτητών.

Για τη βαριά κατασκευή των κτιρίων της Μυτιλήνης, **η ενδοχώρα της Μικράς Ασίας υπήρξε η πρωταρχική, πλούσια πηγή υλικών**. Ήδη από το 1850 περίπου αναφέρεται ότι εφοδιάζονταν την ξυλεία από τις απέναντι ακτές της, ενώ την κοκκινωπή πέτρα από το μικρό νησί του Αδραμηττινού κόλπου Σαρμουσάκ. Η γκριζόμαυρη πέτρα, από την άλλη, που χρησιμοποιείται σε αρκετά κτίρια της Μυτιλήνης αναφέρεται ότι προέρχεται από τη Φώκαια της Μ. Ασίας ή από την Γέρα της Λέσβου. Πάντως, πολλά υλικά κατασκευής και μόνιμα στοιχεία εξοπλισμού και διακόσμησης μιας κατοικίας εισάγονται από τους ίδιους τους ιδιοκτήτες στη Μυτιλήνη, από χώρες του εξωτερικού όπου έδρευαν οι επιχειρήσεις τους ή όπου είχαν εμπορικές συναλλαγές ενώ αργότερα, φαίνεται ότι η πόλη αυτονομήθηκε.



Μεσαιωνικό κάστρο Μυτιλήνης



Ξενοδοχείο Σάρλιτζα Παλλάς



Αρχαίο Ρωμαϊκό υδραγωγείο



Η κοκκινωπή πέτρα Σαρמושάκ (Αρχοντικό Βαμβούρη)



Παραδοσιακή αρχιτεκτονική του χωριού «Μόλυβος» ή «Μήθυμνα»



Πηγή Θέρμα κόλπου Γέρας



Ιαματικά λουτρά Θερμής



Ιαματικά λουτρά Πολυχνίτου



Ιαματικά λουτρά Εφταλόυς

Πυργόσπιτα και Αρχοντικά

Η ανάπτυξη της αστικής τάξης μέσα στον 18ο αι. και η επαφή της, μέσω του εμπορίου, με τα κέντρα της Μικράς Ασίας και των Βαλκανίων εκφράστηκε στη Λέσβο με την κατασκευή πρώτα των «πυργόσπιτων» (χτίζονταν από τον 17ο μέχρι και τον 19ο αιώνα) και στη συνέχεια των αρχοντικών. Πύργους συναντάμε στους περίβολους μοναστηριών, σε αγροκτήματα σε χωριά και κωμοπόλεις, γύρω από την πρωτεύουσα (πόλη), ή και μέσα στον ιστό της πόλης. Μπορεί να είναι διώροφοι έως και τετραώροφοι, γι αυτό και οι ντόπιοι τους ξεχωρίζουν ως «πύργους» για τα υψηλά κτίσματα, ενώ «πυργέλια» για εκείνα με έναν όροφο.

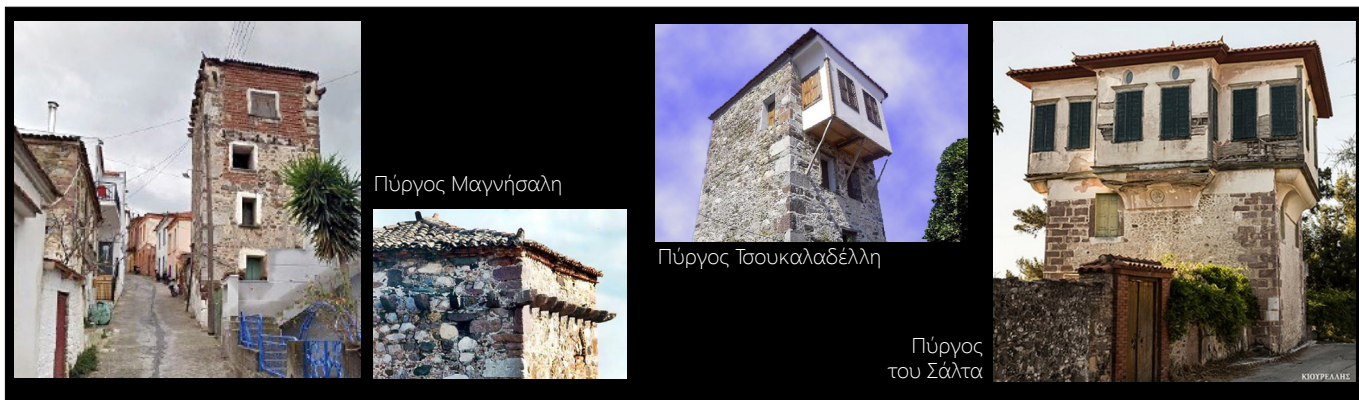
Η αρχιτεκτονική μορφή τους εξυπηρετούσε αμυντικούς σκοπούς (έναντι στις πειρατικές επιδρομές, που μάστιζαν το Αιγαίο): στο ισόγειο που αποτελούσε τον αποθηκευτικό χώρο της σοδειάς, δεν υπήρχαν καθόλου παράθυρα ή ανοίγματα, ενώ οι πάνω όροφοι αποτελούσαν τους χώρους κατοικίας και υποδοχής των ξένων. Όταν από τον 18ο αιώνα, οι συνθήκες στο Αιγαίο αλλάζουν με το μέγεθος της απειλής, έχουμε την μεγάλη ανάπτυξη του τελευταίου ορόφου όπου κατασκευάζεται η ελαφριά ξύλινη κατασκευή με τις προβολές (σαχνισιά ή «σαχνισίνια»). Έτσι αυξάνεται ο χώρος για μια άνετη διαβίωση της οικογένειας. Έτσι, το «πυργόσπιτο», με την ευρυχωρία στον τελευταίο όροφο, συνδέεται, με τους μεσαιωνικούς αμυντικούς πύργους που προϋπήρχαν στον ελλαδικό χώρο (π.χ. ο πύργος των Γενοβέζων, ή αλλιώς ο «Γατελούζικος Παλαιόπυργος» έξω από το χωριό Βρίσα). Ορισμένοι, τοπικών αρχόντων, σώζονται μέσα στους οικισμούς (Μαγνήσαλη, Τσουκαλαδέλλη στη Θερμή). Μέσα στον 19ο αι. γύρω από την πρωτεύουσα κτίζονται τριώροφοι πύργοι μέσα σε μεγάλα περιβόλια για να ελέγχεται η ιδιοκτησία και η οικογένεια να παραθερίζει με ασφάλεια. Ήταν συνήθως ελαιοκτήματα ή ιδιόκτητα ελαιοτριβεία, (π.χ. πύργος του Σάλτα στα Πάμφιλα). Αρκετοί μάλιστα από αυτούς τους πύργους είναι κύριες κατοικίες μέσα στον ιστό της πόλης. Η αρχιτεκτονική των κτιρίων αυτών με την εσωστρέφεια στους δυο πρώτους ορόφους όπου υπάρχουν λίγα και μικρά ανοίγματα δείχνει τον οχυρωματικό χαρακτήρα τους.

Από την μελέτη πύργων της περιοχής έγινε αντιληπτός ο κοινός τρόπος κατασκευής τους, όσον αφορά την διαρρύθμιση των χώρων, με μονόχωρους στον πρώτο και δεύτερο όροφο, και αναπτυγμένο σε τρεις ή περισσότερους χώρους στον τελευταίο με τα σαχνισιά του. Διαπιστώνουμε μεγάλες ομοιότητες και ως προς τον κορμό, τη λίθινη βάση (πετρώματα του νησιού και της Μικρασιατικής ακτής αποτελούν την αργολιθοδομή και τους λαξευμένους λίθους, στους φέροντες τοίχους και στα θυρώματα των ανοιγμάτων. Επίσης ξυλεία του νησιού αποτελούν τα δοκάρια στήριξης, οι τσατμάδες και τα κουφώματα των ανοιγμάτων). Τέλος, φέρουν την διαρρύθμιση των χώρων, με μονόχωρους στον πρώτο και δεύτερο όροφο, και αναπτυγμένο σε τρεις ή περισσότερους χώρους στον τελευταίο με τα σαχνισιά του. Διαπιστώνουμε μεγάλες ομοιότητες και ως προς τον κορμό, τη λίθινη βάση (πετρώματα του νησιού και της Μικρασιατικής ακτής αποτελούν την αργολιθοδομή και τους λαξευμένους λίθους, στους φέροντες τοίχους και στα θυρώματα των ανοιγμάτων. Επίσης ξυλεία του νησιού αποτελούν τα δοκάρια στήριξης, οι τσατμάδες και τα κουφώματα των ανοιγμάτων). Τέλος, φέρουν κοινά τα επιμέρους μορφολογικά στοιχεία, με εμφανείς επιρροές από τον νεοκλασικισμό, (στοιχεία που κατατάσσουν τα περισσότερα στον 19ο αιώνα). Ένας πύργος που φέρει ένα μόνο σαχνισίνι στην πρόσοψη του τελευταίου ορόφου (π.χ. πύργος Τσουκαλαδέλλη), πιθανόν να αφορά τον αμυντικό μεσαιωνικό πύργο του 18ου αιώνα, πριν τη μετάβαση στον τύπο με τουλάχιστον δύο σαχνισίνια.

Γενικά, οι πύργοι της Λέσβου αφορούν μια λιτή κατασκευή όψεων με ελάχιστα διακοσμητικά στοιχεία που περιο-

ρίζονται στην ξύλινη κατασκευή του τελευταίου ορόφου (σαχνισίσι) με κλασικίζοντα κοινά στοιχεία του 19ου αιώνα. Έχουν τετράρριχτη ενιαία στέγη, η οποία επεκτείνεται και στα σαχνισίσινα. Η κάτοψη τους είναι ορθογώνια, σχεδόν τετράγωνη (εξαιρώντας τον πύργο του Νιάνια στη Θερμή, με κάτοψη σε σχήμα σταυρού). Η «στενή» λιθοδομή αναπτύσσεται προς τα επάνω και με περιορισμένα ανοίγματα χαμηλά.

Όταν η ανασφάλεια, ωστόσο, υποχωρεί, είναι πιθανόν σταδιακά να αυξάνονται τα σαχνισίσινα στον τελευταίο όροφο, δίνοντας ανετότερους και σύνθετους χώρους κατοίκησης. Είναι η περίοδος που **τα κτίρια απομακρύνονται από την έντονη εσωστρέφεια, διατηρώντας όμως τον οχυρωματικό τους χαρακτήρα**. Επομένως, ο αριθμός των σαχνισί στον τελευταίο όροφο, δηλώνουν και την ανάγκη για ασφάλεια.



Τοποθετώντας, τώρα τα αρχοντικά της Λέσβου στο χάρτη, τα βρίσκουμε χτισμένα κυρίως στις παρυφές της πόλης (εξοχικά), ή σε κεντρικές συνοικίες. Για την κατασκευή τους χρησιμοποιούνται οικοδομικά υλικά όπως πέτρα, ξύλο, κεραμίδια, που προέρχονται από τη Λέσβο, τη Μικρά Ασία (κοκκινωπή πέτρα Σαρμουσακ) ή τη Δυτική Ευρώπη.

Οι οικίες αυτές, που ανήκουν στην ανώτερη ελληνική αστική τάξη, με τα πάμπολα ευρωπαϊκά στοιχεία πάνω τους, υποδηλώνουν τη σχέση του τοπικού πληθυσμού με τα αστικά κέντρα της Ευρώπης, στο πλαίσιο του εκτεταμένου δικτύου ανταλλαγών της εποχής. Τα αρχοντικά, τα λεγόμενα αλλιώς «αστικά μέγαρα», επιβλητικά σε όγκο και σε μορφή αντλούν πρότυπα και είναι επηρεασμένα από διάφορους ρυθμούς: σε πρώτη φάση από τον βαυαρικό νεοκλασικισμό και τον μπαρόκ ρυθμό (ή του Second Empire), αυτόν της αναγέννησης, με συμμετρία και μια αυστηρή μεγαλοπρέπεια. Ο επόμενος τύπος αποκτά ελεύθερα σχήματα αλληλοδιείσδυση των όγκων, έντονη κλίση στη στέγη που παραπέμπει σε νεογοτθική αρχιτεκτονική, και μια ασυμμετρία που εξέφραζε το στιλ picturesque (γραφικό). Οι τοιχογραφίες, τα ξυλόγλυπτα ταβάνια, τα γύψινα φατνώματα, τα έπιπλα γαλλικού τύπου σε στιλ Λουδοβίκου 15ου και 16ου, και οι τοιχογραφίες, τα ξυλόγλυπτα ταβάνια, τα γύψινα φατνώματα, τα έπιπλα γαλλικού τύπου σε στιλ Λουδοβίκου 15ου και 16ου, και οι πίνακες ζωγραφικής συνθέτουν την εικόνα του εσωτερικού των καλοδιατηρημένων αρχοντικών. Επομένως, **η ανώτερη αστική τάξη της Μυτιλήνης δημιουργεί ένα διακριτό αρχιτεκτονικό ιδίωμα (1850-1930), που να μην αναφέρεται στις ευρωπαϊκές τάσεις αρχιτεκτονικής της εποχής, αλλά θα λέγαμε ότι καταλήγει ως «τοπικό ιδίωμα, συμβατό με τον τόπο, τον χρόνο και τον τρόπο ζωής»¹.**

1. Cosmote History: Τα αρχοντικά της Λέσβου

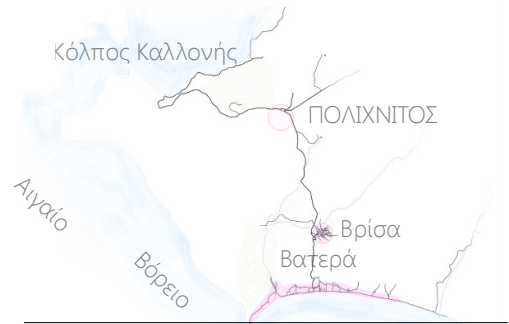
Από την άλλη τώρα, οι κατοικίες της ελληνικής μεσαίας τάξης έχουν παρόμοιες επιρροές με αυτές της ανώτερης, αλλά μικρότερο μέγεθος και πυκνότερη δόμηση με μικρή ή ανύπαρκτη αυλή, εφόσον χτίζονται στις κεντρικές συνοικίες της πόλης (όχι εξοχικές). Η είσοδος παρέχει άμεση πρόσβαση στο δρόμο, ενώ το ισόγειο χρησιμοποιήθηκε συχνά ως μαγαζί ή εργαστήριο. Χαρακτηριστικό τους γνώρισμα είναι το "σαχνισίни", (όπως συναντήσαμε στους πύργους και τα «τούρκικα σπίτια») δηλαδή το κλειστό μπαλκόνι που με τον καιρό τοποθετείται πάνω από την κύρια είσοδο, σαν υπόστεγο. Στην κατασκευή τους χρησιμοποιήθηκε κυρίως η πέτρα για τους εξωτερικούς τοίχους, ενώ για τους εσωτερικούς το ξύλο ή το -χαρακτηριστικό για τη Λέσβο- «μπαγδατί». (Οι κατοικίες αυτές θυμίζουν τις αντίστοιχες ελληνικές κατοικίες στη Σμύρνη και στο Αίβαλι)



Γνωρίσαμε, λοιπόν, τη Λέσβο, με τα προϊστορικά και ιστορικά αρχαιολογικά μνημεία, το μεσαιωνικό κάστρο και τους πύργους, τα αρχοντικά, και τους παραδοσιακούς οικισμούς της. Η πλούσια αρχιτεκτονική της (με τη γενικότερη επιρροή από τους παλιούς της κατόχους ή των προσφύγων), η γεωλογική και φυσική κληρονομιά της, συνδέονται με τη χρήση τοπικών δομικών υλικών της. Αυτά και σε συνδυασμό με το Γεωπάρκο Λέσβου, το απολιθωμένο δάσος και τους βιότοπους που διαθέτει, την χαρακτηρίζουν ως ένα υποδειγματικό νησί για την ποικιλομορφία στα τοπία και στα κτίσματά της και την ευφορία της. Γενικότερα, διαπιστώνουμε πως η Λέσβος κατακλύζεται από ερείπια, απομεινάρια, ίχνη του παρελθόντος.

Μιας και η Λέσβος θεωρείται και επίσημα σεισμογενής (ζώνη δεύτερη), θα εστιάσουμε έπειτα, σε μια περιοχή ενδιαφέροντος του νησιού, αυτή του Πολυχιτίου, εμβαθύνοντας σε ένα σεισμόπληκτο χωριό της Βρίσας και στη σχέση της με την παραλία των Βατερών.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ



Γενικά χαρακτηριστικά

Ο Πολιχνίτος βρίσκεται στο νότιο μέρος της Λέσβου πάνω στον Κόλπο της Καλλονής. Το όνομά του πήρε από την ένωση των λέξεων «πολλά ίχνη» γιατί κατά την προφορική παράδοση πολλά μικρά χωριουδάκια (ίχνη) κυρίως παραλιακά, αναγκάστηκαν -λόγω φόβου για πειρατές- να μεταικήσουν στη σημερινή περιοχή που βρίσκεται μακριά από τη θάλασσα (από τον κόλπο της Καλλονής όσο και από το Αιγαίο Πέλαγος), περιβάλλεται από υψώματα και είναι αόρατη.

Η περιοχή αποδείχθηκε πλούσια σε απολιθώματα χλωρίδας και πανίδας της από την Παλαιολιθική Περίοδο, τα οποία, όπως θα αναφερθούμε και παρακάτω, φιλοξενούνται στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας (και Λαογραφικό) στο χωριό της Βρίσας. Κοντά στον τον Πολιχνίτο, ήταν κάποτε η Αρχαία Πύρρα, που καταποντίστηκε από σεισμό (231 π.Χ) και στο βυθό της θάλασσας φαίνονται λιμενικά έργα, ίχνη ναού και άλλα, που ακόμη ελκύουν τους αρχαιολόγους. Χαρακτηριστικά είναι επίσης τα θερμά λουτρά του Πολυχνίτου από την εποχή της Τουρκοκρατίας, τα οποία μοιάζουν με κολυμβήθρες. Στις όχθες του κόλπου Καλλονής (ο οποίος χαρακτηρίζεται ως αβαθής και ημίκλειστος) βρίσκονται αλυκές¹, αλιευτικά καταφύγια², υγροβιότοποι (στις εκβολές δύο ποταμών, του Αλμυροπόταμου με τις μυριάδες νεροχελώνες και του Βούρκου -δυτικά και ανατολικά των Βατερών αντίστοιχα), από τους οποίους **περνούν (ιδιαίτερα κατά τη μεταναστευτική περίοδο) ή φωλιάζουν προστατευόμενα είδη** πτηνών³, ενώ αποκτά σημασία ο ευρύτερος χερσαίος βιότοπος⁴. Άφθονη είναι και η χλωρίδα της περιοχής: πεύκα, ελαιόδεντρα, νεροκάλαμα, ψαθιά, μικροί θαμνώνες (που περιλαμβάνουν πουρνάρια, σχίνους, κοκορεβιθιές ή τερέβινθους, βελανιδιές και μεγάλες εκτάσεις τραχείας πεύκης), πικροδάφνη, αρμυρίκια, βούρλα κ.ά.. Το πλήθος από υδροχαρή και αγρωστώδη φυτά σε αλμυρόβαλτους ή στα γλυκά νερά αντίστοιχα, συμβάλλει στη συνοχή και συγκράτηση των εδαφών. συναντάται το κρινάκι της θάλασσας και το αμάραντο, ενώ προς το χωριό της Βρίσας, η ορχιδέα και η κόκκινη τουλίπα. Για όλα όσα διαθέτει, για τους βιολόγους και τους παρατηρητές, **ο Πολιχνίτος, αποτελεί υποδειγματική περιοχή για την ευφορία της Λέσβου: ένα ζωντανό μουσείο φυσικής ιστορίας**, ένας ιδιαίτερος χερσαίος βιότοπος αλλά και υδροβιότοπος.



Αλυκές Πολιχνίτου

Θερμές πηγές

Αλμυροπόταμος

Νεροχελώνες

1. Ήταν φυσικές: η θάλασσα έμπαινε τον χειμώνα μέσα στην πεδιάδα και το καλοκαίρι που εξατμιζόταν, σχημάτιζε το αλάτι.

2. Ένα μεγάλο αλιευτικό καταφύγιο υπάρχει στο επίνειό του, στη Σκάλα Πολιχνίτου. Ένα άλλο βρίσκεται στο ακρωτήριο του Αγίου Φωκά.

3. Έχουν καταγραφεί πάνω από 100 είδη πουλιών αποδημητικών και μη, όπως ερωδιοί, φαλακροκόρακες, φλαμίγκος, χαλκόκοτες, τουρλίδες, λευκοπελαργοί, νερόκοτες.

4. Αποτελεί καταφύγιο για ερπετά, αμφίβια και προπαντός θηλαστικά, όπως χελώνες, αλεπούδες, σαύρες, νυχτερίδες κ.ά., ενώ ξεχωρίζει το όμορφο θηλαστικό, **ο Ασιατικός σκίουρος *Sciurus Anomalus*, που ζει και υπάρχει μόνο εκεί.**

Τα Βατερρά

Τα Βατερρά είναι περιοχή στα νότια της Λέσβου με αμμώδη παραλία μήκους 8 χιλιομέτρων καθαρής σταχτιάς άμμου με γαλανά, δροσερά και βαθιά νερά (η μεγαλύτερη σε μήκος παραλία του νησιού). Βατερρά το έλεγαν από τα πολλά βάτα που είχε. Ο Α. Ιορδανόγλου, (ο δημιουργός του "the greek traveller") εύστοχα περιγράφει την κατάσταση εκεί: «Σήμερα εκτός από βάτα φυτρώνουν και πολλά ενοικιαζόμενα δωμάτια. Τίποτε δεν θυμίζει την αρχαία πόλη που ήταν εδώ. Η φευγαλέα μνήμη της ίσως...» Γιατί, στο παρελθόν μπορεί να αποτελούσε παραθεριστικό χωριό για τους κατοίκους γειτονικών κωμοπόλεων, ωστόσο τα τελευταία είκοσι χρόνια επειδή αναπτύσσεται τουριστικά, κατά το χειμώνα διαμένουν περίπου 150 κάτοικοι, ενώ το καλοκαίρι, τα Βατερρά σφίζονται από έλληνες και ξένους επισκέπτες. Η παραλία βλέπει προς τη Χίο και τα Ψαρά. Στο ένα άκρο της, βρίσκεται το ακρωτήριο του Αγίου Φωκά, όπου σώζονται μέχρι σήμερα ερείπια από το ιερό του Διονύσου, με τα υλικά του οποίου χτίστηκαν οι πρωτοχριστιανικοί ναοί -πλέον απομένουν τα ερείπια τους. Κάποτε εκεί, καλλιεργούσαν αμπέλια.



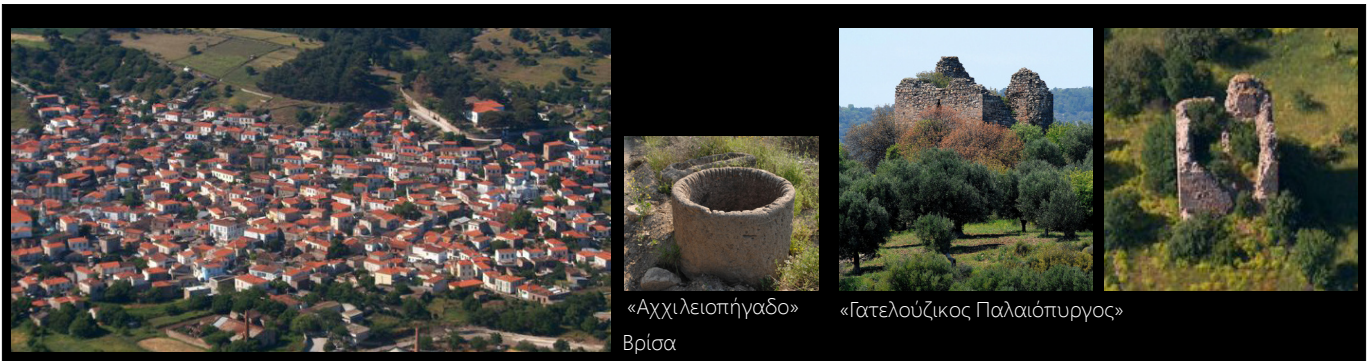
Η ΒΡΙΣΑ

Ένας φαρδύς δρόμος ενώνει τα Βατερά με την Βρίσα. Το χωριό της Βρίσας σύμφωνα με την απογραφή του 2011, είχε περίπου 610 κατοίκους. Η Βρίσα προϊστορικά και μέχρι τη Βυζαντινή περίοδο ήταν κτισμένη στην περιοχή που εκτείνεται απ' το δυτικό άκρο της παραλίας των Βατερών προς το ακρωτήριο του Αγίου Φωκά, (στο μοναδικό σχεδόν φυσικό λιμανάκι του νότιου νησιού). Το όνομα της λέγεται ότι το πήρε από τη Βρισηίδα, την οποία ένας ντόπιος θρύλος τη θέλει να ζει στην αρχαία πόλη Βρίσα. Εκεί, υπάρχει που το πέτρινο «Αχχιλειοπήγαδο», που συμβολίζει το μύθο με τον Αχιλλέα και την αρπαγή της Βρισηίδας. Βέβαια, κάποιιοι γράφουν με «υ» τη «Βρύσα», δηλαδή, πολύ νερό.

Οι Γατελούζοι που ήρθαν στη συνέχεια, έχτισαν τον «Παλαιόπυργο» σε μοναδική θέση ήλεγχαν το νέο και το παλιό χωριό μαζί με τη θαλάσσια περιοχή του λιμανιού του Αγ. Φωκά. Σύμφωνα με την παράδοση, **ο πύργος συγκοινωνούσε υπογείως με σήραγγα** με τα Βατερά και τον Άγιο Φωκά. Είναι τετραγωνικός και έχει τις τέσσερις γωνίες του φθαρμένες στο κάτω μέρος (γιατί τακτική των Γατελούζων ήταν, όταν εγκατέλειπαν ένα κάστρο να φθείρουν τις άκρες του έτσι ώστε κάποτε να καταστραφεί και να μην πέσει στα χέρια των εχθρών!) Η πύλη ήταν υπερυψωμένη και η είσοδος όπως σε όλους τους μεσαιωνικούς πύργους θα ήταν δυνατή μέσω κινητής σκάλας.

Αξίζει να επιμείνουμε στον πολιτιστικό πλούτο του χωριού, με σημαντικότερο το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας με τα **παλαιοντολογικά ευρήματα**. Η έκθεσή του εγκαινιάστηκε το 1999, ενώ μάλιστα την ίδια περίοδο έγινε το πρώτο παγκόσμιο συνέδριο στον Πολιχνίτο και στη Βρίσα, με την συμμετοχή διεθνούς φήμης επιστημόνων. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τα **απολιθώματα** σπονδυλωτών και ασπόνδυλων¹ που έζησαν στην περιοχή πριν από 2 εκατομμύρια χρόνια, δείγματα ορυκτών, πετρωμάτων και μεταλλευμάτων, τμήμα βοτανικής με δείγματα σύγχρονης και απολιθωμένης χλωρίδας και τμήμα ζωολογίας με αντιπροσωπευτικά είδη της πανίδας της Λέσβου. Η παρουσία του σχεδόν άγνωστου υπερμεγεθούς πιθήκου (οικογένεια paradolichoripithecus), ο οποίος είναι γνωστός μόνο σε δύο θέσεις στην Ευρώπη και η γιγάντια χελώνα (μήκους 2,5 μέτρων) κάνουν την πανίδα των Βατερών μοναδική.

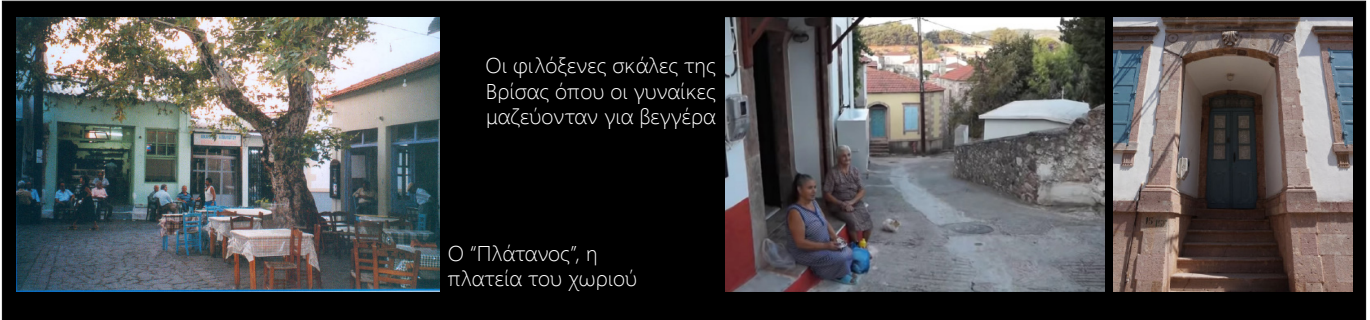
Μια δεύτερη ανασκαφή επιβεβαίωσε τα πρώτα συμπεράσματα. Η απολιθωματοφόρος θέση στα Βατερά δίνει νέες σημαντικές πληροφορίες για το περιβάλλον, κατά την περίοδο πριν από την έναρξη των παγετώνων στο πλειόκαινο, δηλαδή τότε που οι πρώτοι άνθρωποι εμφανίζονται στον Παλαιό Κόσμο. Η αφθονία απολιθωμάτων γαζέλας, αλόγων και αντιλόπης υποδηλώνει ένα περιβάλλον σαβάνας. Πριν από 2 εκατομμύρια χρόνια – όση και η ηλικία των απολιθωμάτων – η θέα ήταν εντελώς διαφορετική. Η Χίος ήταν ενωμένη με την Λέσβο. Διασχίζοντας το δρόμο που ενώνει τα Βατερά με τη Βρίσα, συναντώνται ποταμοχειμάρια κροκαλοπαγή (ιζηματογενή πετρώματα) και αμμώδεις ιλύες (λάσπες), που **αποδεικνύουν την ύπαρξη ενός ποτάμιου συστήματος με κοίτες και πεδιάδες πλημμύρας**, όπου πιθανότατα στις όχθες του αναπτύσσονταν δάση.



1. Οστά δίποδων πιθήκων, καμηλοπαρδάλων, ευμεγεθών αλόγων, αντιλόπης, γαζελών, ελαφιών, βοοειδών, μαμούθ, ελεφάντων, χελωνών κ.ά

Αρχιτεκτονική Βρίσας

Επανερχόμενοι, τώρα, στο κλίμα του πυρήνα του χωριού που μελετάμε και μέσα από την εμπειρία του Γιώργου Κουρμαδά (αρχιτέκτονα-αναστηλωτή και με μητέρα ντόπια) διαπιστώνουμε ότι η Βρίσα διατηρεί *εικόνες ενός παρελθόντος που σε άλλες περιοχές της Ελλάδας έχουν προ πολλού χαθεί*: την τοπική της αρχιτεκτονική, τη διάλεκτο, τον τρόπο ζωής. Η καρδιά της Βρίσας είναι «ο Πλάτανος», ένα σταυροδρόμι με καφενεία, κάτω από τη σκιά του. Εκεί *γίνονταν και τα πανηγύρια, που ξεχείλιζαν στους γύρω δρόμους, αφού τόσος κόσμος δεν χωρούσε στη μικρή πλατεία. Ενώ οι άνδρες σύχναζαν στον πλάτανο, οι γυναίκες του χωριού, το σούρουπο, όταν ανοίγαν τα νυχτολούλουδα που είναι φυτεμένα σε κάθε γωνία, έπαιρνε η καθεμία το μαξιλάρι της και μαζεύονταν στις χαρακτηριστικές σκάλες στις εισόδους των σπιτιών, σε συγκεκριμένα πάντα πόστα, και τα λέγανε μέχρι αργά...*



Οι φιλόξενες σκάλες της Βρίσας όπου οι γυναίκες μαζεύονταν για βεγγέρα

Ο «Πλάτανος», η πλατεία του χωριού

« Αν έχει κανείς απορία για το πώς θα ήταν σήμερα τα μέρη της Μικράς Ασίας που περιγράφουν η Διδώ Σωτηρίου και ο Ηλίας Βενέζης στα βιβλία τους, αν δεν είχαν φύγει οι κάτοικοί τους, κάπως έτσι θα ήτανε. Γιατί η περιοχή της Βρίσας, όπως και όλη η Λέσβος, δεν είναι τίποτα άλλο από ένα **ΑΠΟΚΟΜΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ** της Μικρασίας»

Και αν η Βρίσα ανακηρύχτηκε ως «παραδοσιακός οικισμός» (2002), το χρωστάει στους κατοίκους της, που ανέκαθεν φρόντιζαν τα κτίρια της και έτσι δεν αλλοιώθηκε. Σε αυτό βέβαια συντέλεσε και ότι **οι νέες κατασκευαστικές ανάγκες για κατασκευές εκτονώθηκαν στην παραλία του χωριού, τα Βατερρά, αφήνοντας τη Βρίσα σχετικά αλώβητη**. Επειδή όμως, τα φυσικά φαινόμενα πάντοτε «έχουν τον πρώτο λόγο» στα έργα των ανθρώπων, **μετά τον σεισμό του 2017, σχεδόν όλα τα κτίρια του οικισμού χαρακτηρίστηκαν μη κατοικήσιμα**. Γενικά, πάντως, τα περισσότερα χωριά της Λέσβου, απέκτησαν τη σημερινή τους εικόνα κατά την περίοδο της μεγάλης οικονομικής και δημογραφικής τους ακμής¹

Στην πραγματικότητα η Βρίσα, εξαιρώντας το παρόν της, είναι ένας νεοκλασικός οικισμός, με κτίρια τόσο λόγιας, όσο και λαϊκής αρχιτεκτονικής. «Πηγή» αυτού του στυλ είναι ο βασικός οικισμός της περιοχής, ο Πολιχνίτος. Δεν είναι ο νεοκλασικισμός των αστικών κέντρων της «Παλιάς Ελλάδας». «Είναι ένας νεοκλασικισμός λιγότερο αυστηρός, πιο απλός, αλλά και πιο ανοιχτός σε άλλες επιρροές»



Βρίσα

1. (από τα τέλη 19ου αιώνα μέχρι και το 2ο Παγκόσμιο πόλεμο, 1939-1945 :) Ήταν η ραγδαία εκβιομηχάνιση χάρη στη μονοκαλλιέργεια της ελιάς, που άλλαξε και την αρχιτεκτονική σε αυτή την εύπορη τότε γωνιά της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας.



Σήμα κατατεθέν του είναι τα περίφημα «σουβελίκια», οι λαξευμένοι λίθοι που μένουν εμφανείς, ενώ η υπόλοιπη όψη του κτιρίου είναι σοβατισμένη. Τα σουβελίκια είναι γωνιόλιθοι, περιθυρώματα, γεισώματα, είτε απλής μορφής είτε με γλυπτά κοσμήματα. Προσδίδουν στα κτίρια του χωριού μίαν αξιοπρέπεια και μια ευταξία.



Τα σουβελίκια

Ένα άλλο στοιχείο που προσδίδει στη Βρίσα τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της, είναι η ιδιαίτερη κλίμακα που έχουν τόσο τα μέρη όσο και το σύνολο του οικισμού, η εναλλαγή χαμηλών και ψηλότερων κτιρίων, συμπαγών μετώπων κτιρίων και αυλών, οι καμπύλοι δρόμοι, το ήπιο αλλά ορατό ανάγλυφο. «Αυτό το παιχνίδισμα σε όλες τις κλίμακες ήταν βασικό γνώρισμα της υψηλής αισθητικής εμπειρίας που αποκόμιζε κανείς περπατώντας στο χωριό».



Οι εναλλαγές ύψους των κτιρίων

Διάφορα υλικά κτιρίων

Οι κυρίαρχοι τύποι κτιρίων της Βρίσας είναι:¹ 1. Πέτρινα κτίρια: ενός έως τριών ορόφων με υποστηρικτικά τοιχώματα. Το δομικό υλικό του πετρόχτιστου κτιρίου μπορεί να αποτελείται από: ογκώδεις λίθους, κατασκευασμένες πέτρινες μονάδες, μείγμα υλικών². Μια ειδική κατηγορία παραδοσιακής πέτροχτιστης οικείας εντοπίστηκε και χαρακτηρίστηκε ως αντισεισμική κατασκευή. 2. Κτίρια με ενισχυμένο τσιμέντο: με σκελετό κατασκευής από ενισχυμένο τσιμέντο που αποτελείται από ακτίνες και κλώνες συνδεδεμένες με άκαμπτες ενώσεις

1. Διπλωματική εργασία ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ, Α. – ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Α., σ. 13-14.

2. Περιλαμβάνουν ογκώδης λίθους, κατασκευασμένες πέτρινες μονάδες, χειροποίητα πήλινα τούβλα, τρυπητά τούβλα και τσιμεντόλιθους. Τα παραπάνω υλικά είναι συγκολλημένα με διαφορετικούς τύπους συνδετικών υλικών που περιλαμβάνουν κυρίως πηλό και ασβεστοκονιάματα στις παλιές κατασκευές και τσιμεντοκονιάματα στις πιο σύγχρονες.

και τοίχους πληρώσεων. Είναι σύγχρονες κατασκευές, κατασκευασμένες σύμφωνα με αυστηρούς αντισεισμικούς κανονισμούς και προδιαγραφές. 3. Πετρόχτιστες Μνημειώδης κατασκευές: (εκκλησίες και σχολεία). Είναι συστηματικά τροποποιημένες και αντιμετωπίζουν προβλήματα φθοράς λόγω της παλαιάς ηλικίας κατασκευής τους, ή και των ανεπαρκών μεθόδων συντήρησής τους. 4. Βιομηχανικές κατασκευές (συμπεριλαμβάνουν πετρόχτιστα: κτίρια παραγωγής και καμινάδες)

Στην Βρίσα υπήρξε ελαιοτριβείο και εργοστάσια κατασκευής πλίνθων και άλλων κεραμικών, που λειτουργούν ως σήμερα. Ένας ντόπιος κάτοικος δίνει συνέντευξη: « Εγώ ήμουν ο κεραμοποιός, είχα εργοστάσιο.(...) Εμείς βγάζαμε τούβλα τρυπητά. Χρόνια δούλευα με τα χειροποίητα και μετά αξιοποιηθήκαμε, πήραμε μηχανήματα και κάναμε τρυπητά ύστερα. Να αυτά εδώ χειροποίητα είναι. Το καθένα έχει και τη μάρκα του μέσα. Βλέπεις; ΚΛ (Κωνσταντ. Λινάρδος) ».¹ Και γενικότερα, επιγραφές υπήρχαν και στα σουβελίκια των κατοικιών...



Τούβλο από τα ερείπια του σχολείου μετά το σεισμό, με την επιγραφή του ντόπιου παρασκευαστή του.

Οι επιγραφές πάνω στα κτίρια

Χρωματιστά κουφώματα

Το κέντρο του χωριού - με τα πρόσθετα αντισκίαστρα και τα αναρριχώμενα φυτά

Εστιάζοντας στην περιοχή του Πολιχνίτου της νότιας Λέσβου, με τον κόλπο και τις φυσικές αλυκές του, τα δυο ποτάμια και τις θερμές πηγές του, την “ντόπια” Συλλογή Φυσικής Ιστορίας, αποκαλύπτεται η παλαιολιθική αλλά και σημερινή πλούσια ζωή της πανίδας και της χλωρίδας. **Οι ελαιώνες και τα πεύκα που κυριαρχούν, συναντούν ενθύμια του τόπου που μάλιστα κουβαλούν και μια ιστορία πίσω τους: ναούς, συμβολικά πηγάδια, ερείπια ναών ή πύργων.** Το πράσινο ανά αραιά σημεία διακόπτεται από προσεγμένους οικισμούς -με ιδιαίτερο αυτόν της Βρίσας, που φέρει υψομετρικές εναλλαγές, δρομάκια με ομαλές στροφές. Θα λέγαμε ότι **τα πάντα στην περιοχή, δείχνουν να “καταλήγουν” στην αμμουδιά, στη θάλασσα, στην παραλία των Βατερών,** εκεί όπου «εκτός από βάτα φυτρώνουν και πολλά ενοικιαζόμενα δωμάτια..» λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης κατά τη θερινή περίοδο, αλλά και γιατί οι κάτοικοι της Βρίσας μείνανε άστεγοι μετά το σεισμό του 2017 και πολλοί μετακομίσαν εκεί.

1. Διπλωματική εργασία ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ, Α. – ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Α. , σ. 37.

Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΡΙΣΑΣ



Η προηγούμενη και η νέα εικόνα του χωριού

Πριν αντικρίσουμε τη ρεαλιστική εικόνα που αποφέρει μια καταστροφή, παραθέτουμε αντιθετικές ποιητικές "εικόνες": Σε ένα άρθρο, η Βρίσα περιγράφεται ως: «*πανέμορφο διατηρητέο χωριό με τα σπίτια που τα στόλιζαν πέτρινα λαξευτά σοβιλίκια (πέτρινα διακοσμητικά υπέρθυρα και αετώματα από σμιλεμένο ντόπιο τραχίτη)*»¹ Ένας κάτοικος της Βρίσας περιγράφει τη στιγμή του σεισμού: «(...) Το χωριό βουλιάζει, βουλιάζουμε; (...) Στο σημείο που ήταν, πρέπει να είδε κάτι σαν μανιτάρι που σηκώθηκε πάνω από το χωριό από τα σπίτια που πέφταν εκείνη την ώρα. Γιατί το είπανε πολλοί, αυτοί που ήταν εκτός χωριού. Ή έτυχε να μπαίνανε προς το χωριό, είδανε ένα μανιτάρι». ² Ο Γ. Κουρμαδάς (αρχιτέκτονας/αναστηλωτής και καταγόμενος από το χωριό), περιγράφει: «*Ηρθε όμως ο σεισμός και όλες αυτές οι εικόνες στη Βρίσα θάμπωσαν. Το χωριό βυθίστηκε στη σιωπή. Το έρημο μαγαζάκι του Μανιώλα σα να ανατινάχτηκε, ενώ της Αλατζάδαινας έχει γείρει προς τη μια μεριά*».³ Θα λέγαμε ότι... όπου υπάρχει σπίτι, υπάρχει και ζωή; Εάν δεχτούμε το συλλογισμό, για το παραδοσιακό χωριό Βρίσα πάγωσε η ζωή από την 12η Ιουνίου 2017, όταν το χτύπησε ένας υποθαλάσσιος σεισμός 6,3 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ, θάφτηκε στα χαλάσματα και το αποκάλεσαν «χωριό-φάντασμα»...

Η γεωλογική εξήγηση

Ο καθηγητής Γεωφυσικής Κ. Παπαζάχος σε ομιλία του, τόνισε πως *το χωριό έχει την τάση να τραβάει σαν «μαγνήτης» τη σεισμική ενέργεια*, να εγκλωβίζει και να πολλαπλασιάζει τη σεισμική κίνηση, με καταστροφικά αποτελέσματα στο δομημένο περιβάλλον». Η απάντηση εντοπίζεται στο έδαφος πάνω στο οποίο είναι χτισμένο το βόρειο τμήμα του οικισμού: «Υπάρχει ένα λεπτό στρώμα πολύ μαλακών εδαφών στο βόρειο πεδινό τμήμα της Βρίσας. Εκεί *παγιδεύονται τα σεισμικά κύματα και το έδαφος λειτουργεί ως ελατήριο*, πολλαπλασιάζοντας τη σεισμική κίνηση (...) Νότια μιας νοητής γραμμής που διαπερνά τον οικισμό, τα σπίτια έχουν από μικρές έως ελάχιστες βλάβες, ενώ βόρεια η καταστροφή είναι ολοκληρωτική. (...)».⁴

Οι συνθήκες μετά το σεισμό

Μετά το χτύπημα του Εγκέλαδου το χωριό με τα πέτρινα κτίσματα και τους 850 μόνιμους κατοίκους έχει εγκαταλειφθεί σχεδόν από όλους τους κατοίκους του, ενώ η κυβέρνηση υπόσχεται ότι *«η Βρίσα θα ξαναχτιστεί και θα γίνει πρότυπο χωριό»*. Σπίτια που έχουν χαρακτηριστεί ως «κόκκινα» είναι κατεδαφιστέα, τα «κίτρινα» κρίνονται επισκευάσιμα, ενώ ελάχιστα μπορούν να κατοικηθούν (τα «πράσινα»). Μετά την ψηφιοποίηση του ορθοφωτοχάρτη στα πλαίσια μιας πτυχιακής εργασίας⁵, εξήχθησαν θεματικοί χάρτες σχετικά με την περιοχή μελέτης, το υλικό κατασκευής των κτισμάτων (και των υπόστεγων τους), την κατανομή των βλαβών μετά το σεισμό καθώς και των ορόφων των κτισμάτων. Οι χάρτες φανερώνουν πως: τα περισσότερα κτίρια είναι πέτρινα, επισκευάσιμα ή κατεδαφιστέα (ισόποσα), μονώροφα και διώροφα (ισόποσα). Δηλαδή, λιγότερα είναι τα κατοικίσια, ελάχιστα τα κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, σπάνια τα τριώροφα και σχεδόν ανύπαρκτα τα μεικτού υλικού. Κατοικήσιμα κρίθηκαν ελάχιστα πέτρινα και σχεδόν όλα του σκυροδέματος. Ακολουθούν χάρτες και εικόνες...

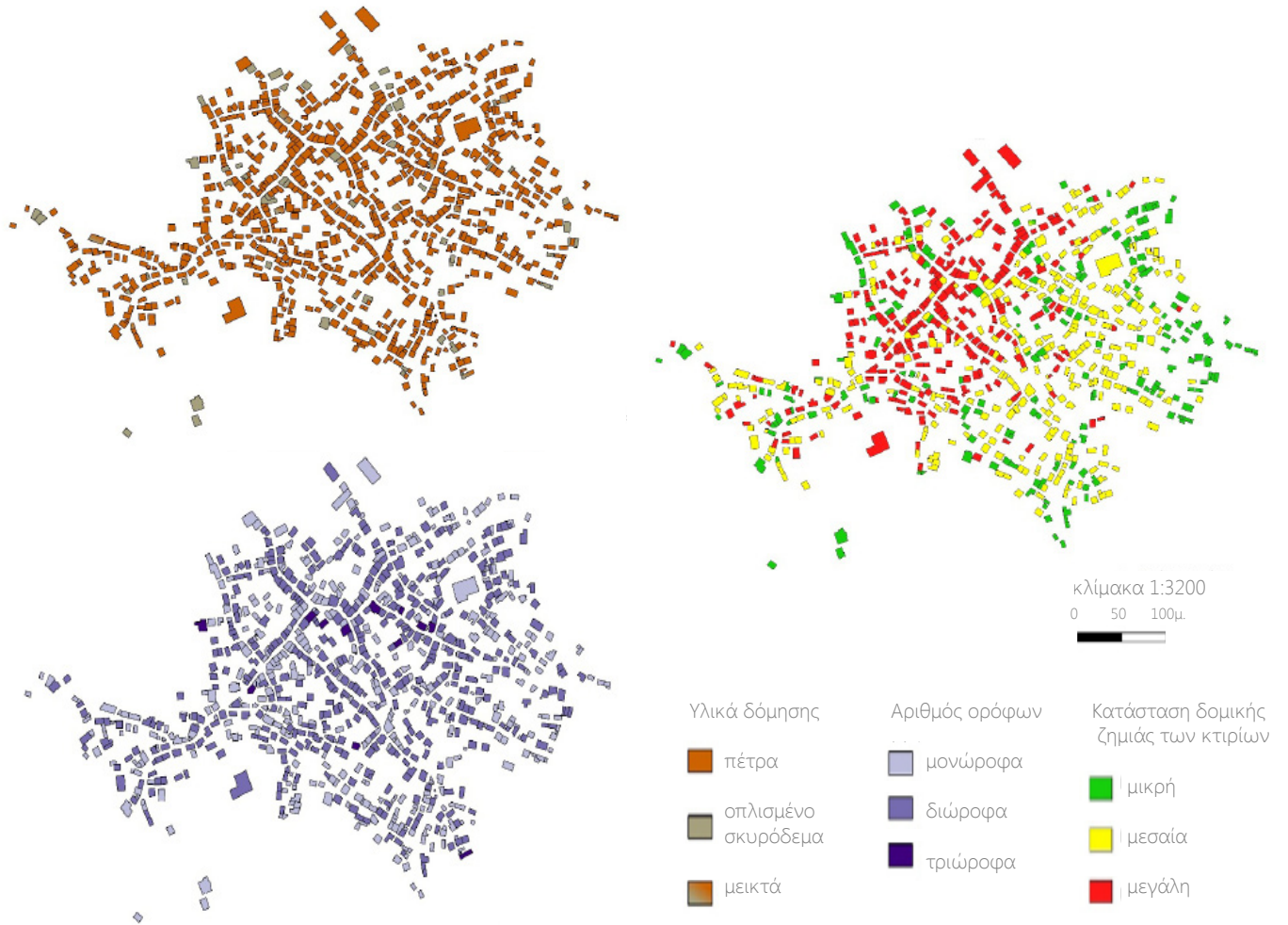
1. <www.news247.gr>, *Λέσβος: Ένας χρόνος από το σεισμό που ισοπέδωσε τη Βρίσα*

2. Διπλωματική εργασία ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ, Α. – ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Α., σ. 40.

3. <www.lifo.gr>

4. <www.iefimerida.gr>, *Αυτό το ελληνικό χωριό τραβάει σαν «μαγνήτης» τους σεισμούς -Καθηγητής εξηγεί γιατί [εικόνες]*

5. Πτυχιακή Εργασία ΤΣΙΝΑΡΗ, Μ., σ. 50.



B



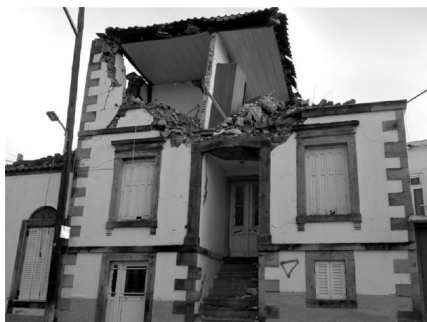
B



E



E



B



E



Θ



Λ

Δ

E

Θ



A



B



A



B

Υπάρχει, όμως, ένα σημαντικό πρόβλημα σε σχέση με τα όμορφα παραδοσιακά σπίτια που έχουν χαρακτηριστεί ως διατηρητέα μνημεία, όμως συγχρόνως και «κόκκινα». Επειδή ωστόσο είναι διατηρητέα, κρίνονται αυτόματα ως «κίτρινα», φέρνοντας στο προσκήνιο την έλλειψη μηχανικών που μπορούν να αναλάβουν ένα μνημείο για να το αναστηλώσουν. (κ. Γκουγκούλιος). Το πρόβλημα όμως παραμένει: « (...) η μια υπηρεσία έρχεται σε κόντρα με την άλλη αλλά **οι κάτοικοι μένουν χωρίς σπίτι**». (ο κ. Σταυρινός, στο <www.protothema.gr>)

Οι κάτοικοι μετακινήθηκαν σε σπίτια συγγενικών τους προσώπων σε άλλα μέρη του νησιού, σε ξενοδοχεία των Βατερών (κυρίως υπερήλικες) και στον καταυλισμό που στήθηκε στο γήπεδο του Πολιχνίτου από το στρατό. Γενικά πάντως, δόθηκε ένα επίδομα ενοικίου με διετή διάρκεια σε όσους κατοίκους δεν είχαν δεύτερα σπίτια (κάποιοι νοίκιασαν σπίτι στον Πολιχνίτο).

Όσο για τα παιδιά της Βρίσας, αρχικά έκαναν τα μαθήματά τους σε λυόμενα μέχρι που, πρόσφατα, δημιουργήθηκαν νέες υποδομές στην αυλή του κατεστραμμένου ιστορικού σχολείου, οι οποίες έχει προβλεφθεί να χρησιμοποιηθούν ως χώροι πολλαπλών πολιτιστικών και αθλητικών δράσεων του σχολείου αλλά και όλου του χωριού, όταν πια θα έχει κατασκευαστεί και το νέο σχολείο στη θέση του παλιού.



Στόχος αντιμετώπισης

Στόχος είναι να χτιστεί το νέο χωριό στο ίδιο σημείο, διατηρώντας τα βασικά πολεοδομικά χαρακτηριστικά και αρχιτεκτονικά του στοιχεία, βασισμένα στους αντισεισμικούς κανονισμούς. Η Λυδία Κονιόρδου επισήμανε την ανάγκη της προστασίας του αυθεντικού υλικού με το οποίο ήταν χτισμένα τα σπίτια της Βρίσας, μέσω της επαναχρήσης του οικοδομικού υλικού από τα κτίρια που κατέρρευσαν. «**Οι πέτρες αυτές αποτελούν μια σημαντική προίκα για τον τόπο**» που, όπως είπε, πρέπει να μη χάσει τη φυσιογνωμία του.

Ο Γ. Κουρμαδάς διατυπώνει: «*Σήμερα, μετά το σεισμό, στους κεντρικούς δρόμους της Βρίσας επικρατούν τα μπάζα και οι εικόνες των ερειπίων. (...) Αυτό που απέμεινε είναι μια σιωπή και μια αμηχανία για το μέλλον. (...) Πρέπει να υπάρξει ένα όραμα για την αναβίωση αυτού του οικισμού, έχοντας στο νου μας όλα αυτά που τον έκαναν τόσο ιδιαίτερο. Αυτά που φέρουν οι κάτοικοι της Βρίσας ως μνήμες και αξίες του τόπου τους*». Και συνεχίζει, προτείνοντας: «*Η Βρίσα επιβάλλεται να αντιμετωπισθεί ως ένα σύνολο και όχι ως μεμονωμένες περιπτώσεις κτιρίων. Η διατήρηση του αρχιτεκτονικού χαρακτήρα της Βρίσας, πέρα από τη διατήρηση μιας αισθητικής εμπειρίας, είναι ένα εχέγγυο για την επιβίωση του χωριού στο μέλλον. Εφόσον αποκατασταθεί υποδειγματικά, μπορεί να λειτουργήσει ως προστιθέμενη αξία στο τουριστικό προϊόν της περιοχής σε συνδυασμό με τον παραθεριστικό οικισμό των Βατερών*» (γιατί έως τώρα δεν έχει αναδειχτεί).

Τι νιώθουν οι κάτοικοι μετά το σεισμό; Οι επιστήμονες τι είδους μελέτες επιτελούν; Πως συνεχίζει η ζωή; (σ. 29)

Τα ισοπεδωμένα κτίρια με τα μπάζα γύρω τους και η "αχρηστευμένη" κεντρική πλατεία με το καφενείο της, μετέφεραν τη ζωή από τη Βρίσα στα Βατερά, τον κοντινότερο οικισμό. Δύο φοιτητές, στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας¹, αποτύπωσαν την εμπειρία τους στη Βρίσα και εντόπισαν πως «τα προβλήματα που απασχολούσαν τους περισσότερους κατοίκους αφορούσαν την αδυναμία των ίδιων των κατοίκων να γυρίσουν πίσω στην καθημερινότητά τους».

Περιγραφές από κατοίκους

Παρακάτω παραθέτουμε αποσπάσματα από τον υποτιτλισμό ντοκουμαντέρ στην εργασία που αναφέραμε.(σ.31-45):

Το χωριό η Βρίσα έχει μετεστεγαστεί σε διαφορετικές περιοχές, για διάφορους λόγους. Η πρώτη, η Αρχαία Βρίσα ήταν στα Βατερά. Μετά το χωριό εγκαταστήθηκε σε ένα βουνό, στη Νιγηίδα, που καταστράφηκε από πειρατές και έτσι αποφάσισαν μετά οι κάτοικοι να έρθουν σε ένα μέρος που είναι κλειστό. Γιατί γύρω γύρω δε φαινόμαστε από τη θάλασσα εμείς εδώ.

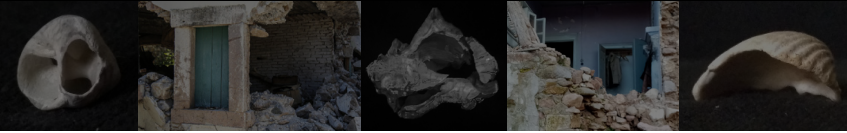
Όλα με χώματα τα χτίζανε (...) Αλλά και ασβέστες που βάζανε, δεν είχε τσιμέντα μέσα. Ούτε σινάζι να κάνουνε για να σταθεροποιηθεί. Σκέτο χώμα, τι να κάνουν, πέσανε. Αυτά ήταν πολλών χρόνων σπίτια, μπορεί να ήταν και 150 χρονών. (...) Αυτό το κτίριο ήταν παλιό και ο άνθρωπος που το πήρε το ανακατασκεύασε. Το μόνο που έχει πάθει είναι αυτές οι ρωγμές πάνω που μπορεί να είναι και εσωτερικές. Βλέπεις είναι σε ένα μέρος που πάθανε όλα ζημιά. Αλλά αυτό επειδή ανακατασκευάστηκε σωστά με σίδερα κτλ, δεν έπαθε τίποτα. (...) Να δεις με ποιον τρόπο ήταν χτισμένες τότε οι εκκλησίες. Βλέπεις τι χρησιμοποιούσαν μέσα; Μπαγδατί, είναι λάσπη, χώμα, πέτρα και ξύλα μέσα. Είναι όμως πολλά χρόνια και αυτό είναι το παράξενο.. (...) Αμα το δείτε μέσα έχουνε ξεκολλήσει οι τοίχοι, ανοίχτε την πόρτα ανοιχτά είναι (...) Βλέπετε έχουν ξεκολλήσει ταβάνια (...) Κοιτάξτε εδώ οι τοίχοι. Έχουν ανοίγματα στις γωνίες (...) Από έξω φαίνεται ότι είναι εντάξει και από μέσα στις τέσσερις γωνίες έχει ανοίξει. (...) Παρατηρήθηκαν σημαντικές καταπτώσεις και κατολισθήσεις που είχαν σαν αποτέλεσμα να αποκοπούν τμήματα του οδικού δικτύου

Μπορεί για παράδειγμα ένα σοβελίκι, έτσι τα λέμε εμείς, ένα κομμάτι πέτρας λαξευμένο, σαν αυτό εδώ να πιάσει 200 και 300 ευρώ. Αν δεις πάνω στα σπίτια υπάρχουν κάποιοι αριθμοί. Μαζεύει τα μπάζα ο Δήμος και τα πάζει σε συγκεκριμένο χώρο περιφραγμένο ώστε να μπορεί ο καθένας να βρει τις πέτρες και σοβελίκια από το σπίτι του.

Οι γείτονες που πάθανε ζημιά, τώρα που μένουν αυτοί οι άνθρωποι; - Πάνω στα Βατερά, κάποιοι πήγανε στο Πολυχνίτο και νοικιάζουν σπίτι, κάπου βολευτήκαν.

Αποκομίσαμε την πρώην εικόνα του παραδοσιακού αυτού οικισμού, της Βρίσας, με κυρίαρχα τα πέτρινα λαξευτά σοβελίκια του, αλλά και γενικότερα τα ντόπια υλικά του με τις χαρακτηριστικές επιγραφές -τις πέτρες- που γίνεται προσπάθεια για συγκέντρωση αυτών προς επανάχρηση στο νέο. Είδαμε πως, συχνά, οι εσωτερικοί τοίχοι ή τα -ξύλινα- ταβάνια των σπιτιών φέρουν φωτεινές, ζωηρές αποχρώσεις (συνήθως γαλάζιες, κίτρινες, πράσινες). Συναντήσαμε τις σημερινές ζημιές των κατοικιών, (την αποκόλληση ταβανίων, τοίχων -από μέσα μόνο, ενός τμήματος ή ολοκληρωτικά, ή "ξεφλούδισμα" από το πάχος τους- των ρωγμών, την κάμψη ενός στοιχείου ή του σκελετού) καθώς και την "βοηθητική φύση" που απέκτησαν τα Βατερά ως καταφύγιο για τους σεισμόπληκτους κατοίκους. Σήμερα, αναμένεται η αντιμετώπιση των κτιρίων ως σύνολο με τα ίδια αρχιτεκτονικά, πολεοδομικά στοιχεία και με βάση πλέον τους αντισεισμικούς κανονισμούς, με πρόσθετη όμως την ανάδειξή του ως τουριστικό θέλγητρο και προέκταση του ήδη τουριστικού και παραθεριστικού οικισμού των Βατερών.

1. Διπλωματική εργασία ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ, Α. – ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Α.



παραλληλισμός: σεισμόπληκτες κατοικίες - πληγωμένα όστρακα

Αναδείχθηκαν, τα παλαιοντολογικά ευρήματα στην περιοχή Πολυχνίτου και το δυτικό μέρος του νησιού της Λέσβου, τα οποία περιλαμβάνουν απολιθωμένα όστρακα (λόγω της ηφαιστειακής δραστηριότητας πριν 20 εκατομμύρια χρόνια περίπου). Ένα καλοκαίρι του 2019, σε ένα από τα επισκευάσιμα σεισμόπληκτα σπίτια της Βρίσας και κατά τη διάρκεια της αποτύπωσής του, βρέθηκε ανάμεσα στα ρημαγμένα αντικείμενα μια πληθώρα κοχυλιών που ανήκαν σε μικρά ασπόνδυλα ζώα, τα μαλάκια. Η συλλογή αυτή των κατοίκων προέρχονταν από την παραλία των Βατερών και κάποια από αυτά ξεχώριζαν για τα σπάνια μεγάλα μεγέθη της. Τα δύο από τα αυθεντικά κελύφη συνειδητά υπέστησαν μερική ζημιά (θα προβληθούν σε εικόνες στο κεφάλαιο 5).

Πολλοί άνθρωποι ύστερα από το δυνατό σεισμό, άφησαν τα σπίτια τους και από τη Βρίσα, μετακόμισαν στα Βατερά. Αντίστροφα, κάποια όστρακα βρέθηκαν από τα Βατερά σε σπίτι της Βρίσας! Τα μαλάκια άλλοτε έχουν μία προστατευτική "στέγη", ένα κέλυφος προσκολλημένο πάνω τους -εξωτερικό ή εσωτερικό- άλλοτε είναι "γυμνά", εκτεθειμένα αλλά ελαφριά, κάποιες φορές μπορεί να το χάνουν στην πορεία και να βρίσκουν νέους αμυντικούς μηχανισμούς ή να αναζητούν ένα νέο "καταφύγιο". Αν λοιπόν κάνουμε τον παραλληλισμό, οι κάτοικοι της Βρίσας ανήκουν στην τελευταία κατηγορία. Η διαφορά βέβαια, έγκειται στο ότι αυτή η κατάσταση των ανθρώπων είναι προσωρινή, μετακομίζουν στο "ξένο" ωστόσο ξαναχτιστεί το σπίτι τους, το χωριό τους. Τα μαλάκια, από την άλλη, γνωρίζουν ότι δε θα ξαναποκτήσουν ποτέ το ίδιο κέλυφος που δημιούργησαν καθώς μεγάλωναν και στη συνέχεια έχασαν. Τα διάφορα νέα "καταφύγια" που θα αναζητούν αποτελεί μία μόνιμη κατάσταση.

Όπως στο χωριό της Βρίσας συναντώνται κτίρια κατεδαφιστέα ή επισκευάσιμα και κατοικήσιμα, έτσι ορισμένα όστρακα διατηρούνται, ενώ άλλα "καταστρέφονται". Παρόλο το ασύγκριτο μέγεθος του "σπιτιού" ενός μικρού ή μικροσκοπικού ασπόνδυλου ζώου σε σχέση με αυτό ενός ανθρώπου, υπάρχει ένα κοινό χαρακτηριστικό σε μια πιθανή ζημιά. Το κέλυφος ενός

μαλάκιου συχνά είναι αρκετά σκληρό αναλογικά με την κλίμακά του με ορισμένα σημεία του όμως να είναι πιο ευάλωτα, όπως ακριβώς συμβαίνει με μια τοιχοποιία ή κάποια τμήματα ενός κτιρίου (σκελετός ή όχι).

Πριν μελετήσουμε αυτά τα σημεία μέσω εικόνων από διάφορα σπασμένα κοχύλια, θα αναλύσουμε τη ζωή ενός μικρού ασπόνδυλου ζώου (μαλάκιο) με έμφαση στα διάφορα όστρακα (τομέας της Κονχολογίας).

Γιατί, άλλοι είναι εδώ οι σημαντικοί παράγοντες για τη θαλάσσια ζωή από ότι για τη ζωή στη στεριά. Οι συνθήκες στο νερό παρουσιάζουν περισσότερη σταθερότητα: αλλαγές στη θερμοκρασία, το φως, την αλατότητα, τα διαλυμένα αέρια, τις κινήσεις των υδάτων και την πίεση. Για τα υδρόβια όντα, οι βασικές ανάγκες περιλαμβάνουν το νερό, το ηλιακό φως, το οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα, την τροφή και προστασία, την αναπαραγωγή.

Από μια διαφορετική σκοπιά, το θαλάσσιο περιβάλλον θυμίζει το σκηνικό της ξηράς στο ότι ποικίλλει: υπάρχουν θαλάσσιοι έρημοι όπου η ζωή είναι σχεδόν ανύπαρκτη, υπάρχουν όμως και πλούσιες κοινότητες από μυριάδες οργανισμούς που κινούνται ή μένουν εκεί. Τα μαλάκια λοιπόν, είναι μία από αυτές. Αν και δεν είναι ευκολο να προσδιορίσουμε αν όλα τα είδη συνηθίζουν να κάνουν αποικίες, γνωρίζουμε ότι ζουν είτε ανεξάρτητα είτε σε κοινότητες...

ζωή ασπόνδυλων
-
μορφολογίες κελύφους
-
ζημιές

ΜΑΛΑΚΙΑ - ΟΣΤΡΑΚΑ



Ετυμολογίες

Όστρακο: προέρχεται από το αρχαίο όστρακον και αυτό από το θέμα οστ- (οστούν) με παρέκταση -ρ- και παρόμοιο μορφολογικό σχηματισμό με το ουσιαστικό «οστα-κός». Στη ζωολογία, **όστρακο ονομάζεται το στερεό και ανθεκτικό κέλυφος ζώων**, ιδίως των μαλακοστράκων και μαλακίων. (Συνήθως αυτό είναι ασβεστολιθικό ή τιτανικό ή χιτινώδες). Αποτελείται από δύο στρώματα το εξωτερικό και το εσωτερικό. **Το εξωτερικό μπορεί να είναι λείο, ανώμαλο, γραμμωτό ή ελικοειδές κ.λπ. ενώ το εσωτερικό είναι κατά κανόνα στιλπνό.** Σε άλλα μεν ζώα το όστρακο παρουσιάζει μια κόγχη ή έξοδο, οπότε και ονομάζεται **μονόκογχο ή μονόθυρο**, ενώ σε άλλα δύο κόγχες οπότε και ονομάζεται **δίκογχο ή δίθυρο**. Το όστρακο είναι λοιπόν μία χαρακτηριστική δομή η οποία συναντάται σε κάποιες κλάσεις Μαλακίων.

Κόγχη - κέλυφος, κοχύλι: 1. αρχιτεκτονική: **ημικυκλική εσοχή σε τοίχο κτίσματος, που έχει κυρίως διακοσμητικό χαρακτήρα** / 2. ανατομία (οστέινη): κοιλότητα του σώματος / 3. γεωλογία: είδος κοντού κοιλώματος σε κορυφή βουνού.

Κέλυφος = το σκληρό περίβλημα: 1. ενός μαλακίου ή άλλου ασπόνδυλου ζώου ~ όστρακο, κοχύλι / 2. του αβγού ή ενός ξηρού καρπού ~ τσόφλι / 3. πληροφορική: κέλυφος λειτουργικού συστήματος)

Γενικά Χαρακτηριστικά

Μαλάκια σημαίνει ασπόνδυλα ζώα με μαλακό σώμα αν και τα περισσότερα καλύπτονται από σκληρό κέλυφος. Είναι μία κατηγορία οργανισμών που **εμφανίστηκαν στον Παλαιοζωικό αιώνα** πριν από 570 εκατομμύρια χρόνια περίπου, εξελίχθηκαν και ανέπτυξαν μεγάλη

ποικιλία ειδών με ευρεία εξάπλωση, δεδομένου ότι **κάθε φορά προσαρμόζονταν στις νέες συνθήκες ζωής. Κάποια έρχονται στην ξηρά, στα αλμυρά ή γλυκά νερά, κολυμπούν, σκάβουν ή απλά μένουν προσκολλημένα στον ωκεάνιο πυθμένα.** Εμφανίζονται σε βραχώδεις ακτές, κοραλλιογενείς υφάλους, στη λάσπη, σε αμμώδεις παραλίες, στα ρηχά έως τα βαθιά νερά. Κάποια είναι συγχρόνως υδρόβια και χερσαία, αν έχουν βράγχια για να αναπνέουν μέσα στο νερό και μακριές κεραίες για να αναπνέουν αέρα με τη βοήθεια ενός πνεύμονα (τα γαστερόποδα). Και τα δύο, εξαιρώντας όσα κολυμπούν, σέρνονται στο βυθό με το μυώδες τους «πόδι».

Τα μαλάκια περιλαμβάνουν πάνω από 130.000 είδη¹. Η διάρκεια ζωής κυμαίνεται από μία εποχή, ένα έτος, δύο έτη, περισσότερα ή και αιώνες (παλαιότερα είδη έχουν ζήσει πάνω από 500 χρόνια). Γενικά **το μέγεθός τους κυμαίνεται συνήθως από μισό χιλιοστό έως 5 εκατοστά** και κάποιες φορές τα 5 μέτρα, εξαιρώντας τα πολύπλοκα ασπόνδυλα².

Όλα τα μαλάκια έχουν το ίδιο αρχιτεκτονικό σχέδιο και αποτελούνται από τρία μέρη: τον μυώδη πόδα που χρησιμεύει για την κίνηση του ζώου, τη σπλαχνική μάζα που περικλείει τα περισσότερα εσωτερικά όργανα και τον μανδύα: μία αναδίπλωση ιστών που περικλείει την σπλαχνική μάζα και εκλύει (διαχέει) το κέλυφος, εφόσον υπάρχει. Ο Μανδύας, με άλλα λόγια, εκκρίνει ασβεστίτη ουσία και σχηματίζει όστρακο.

Το κέλυφος αυτό δημιουργείται και αυξάνεται σταδιακά με την ανάπτυξη του ζώου και λίγο πολύ ολοκληρώνεται με το θάνατο του ζώου, ενώ ακολουθεί η απολίθωση του ίδιου μόνο. Γενικά, φέρει χρώματα και σχέδια ώστε να καμουφλάρεται στο περιβάλλον που ζει και εκτίθεται.

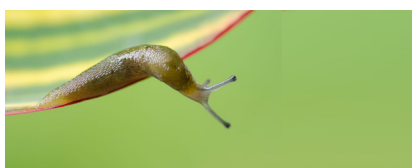
1. Περίπου 50.000 είδη έχουν περιγραφεί και 30.000 περίπου απολιθωμένες μορφές είναι γνωστές (Λαζαρίδου-Δημητριάδου, 1992).
2. Για παράδειγμα, το γιγάντιο καλαμάρι μαζί με τα πλοκάμια του φτάνει ή ξεπερνά τα 15μ.

Πολλά μαλάκια τρέφονται αποξέοντας (ξύνουν και αφαιρούν) την τροφή τους με την βοήθεια ενός οργάνου, του ξύστρου. Η διαίτα τους ποικίλει: μερικά είναι σαρκοφάγα, φυτοφάγα, αιωρηματοφάγα, νεκροφάγα και μικροφάγα. (Gailliard, J. M. Gasteropodes 1987, σ. 512-632). Συχνά παρουσιάζουν στρατηγικές διατροφής ή άμυνας: ενσωματώνουν, αποθηκεύουν άλλα άθικτα "στοιχεία" ή συνθέτουν απωθητικές ουσίες.

Μερικά είδη, έχουν εξωτερικό κέλυφος, σε άλλα το κέλυφος καλύπτεται από τον μανδύα, ενώ κάποια το στερούνται τελείως. Τέτοια είναι οι γυμνοσάλιαγκες, της ξηράς ή του νερού, που παρότι ανήκουν στα γαστερόποδα, δεν έχουν κέλυφος (εκτός από κάποιες εξαιρέσεις). Μάλιστα, αν ένα είδος που φέρει κέλυφος το "χάσει", πιθανόν να "προλάβει" να βρει καταφύγιο κάτω από κάποιο άλλο όστρακο ή αντικείμενο.

Γυμνοσάλιαγκες

Οι επίγειοι γυμνοσάλιαγκες (land slugs) σέρνονται στο μαλακό υγρό έδαφος γύρω από μια λίμνη, ανάμεσα στα μικρά φυτά και τα πεσμένα φύλλα. Μπορεί να μην έχουν εξωτερικό κέλυφος για να τους προστατεύει, ωστόσο, μέσα στο σώμα τους κρύβεται ένα μικρό εσωτερικό κέλυφος από ανθρακικό ασβέστιο. Το σώμα τους είναι καλυμμένο με βλέννα και γι' αυτό η υψηλή θερμοκρασία αποτελεί μεγάλο εχθρό, αφού μπορεί να τη στεγνώσει. Έτσι, κάθε είδος έχει αναπτύξει διάφορες συνήθειες¹ ώστε να αποφεύγει τις υψηλές θερμοκρασίες.

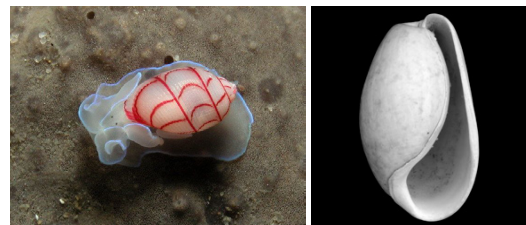


Χερσαίος γυμνοσάλιαγκας

Οι θαλάσσιοι γυμνοσάλιαγκες (sea slugs) κατά τη διάρκεια της εξέλιξής τους είτε έχουν χάσει εντελώς τα κελύφη τους, είτε αυτά απλά δε φαίνονται. Το όνομα "θαλάσσιος γυμνοσάλιαγκας" εφαρμόζεται συχνότερα

1. Κάποια χρησιμοποιούν δύο ζεύγη κεραιών για να αισθανθούν το περιβάλλον τους. Οι δύο ανώτερες κεραιές αισθάνονται το φως, ενώ οι κατώτερες ανιχνεύουν οσμές. Οι κεραιές μπορούν να εκταθούν μακριά και να αποσυρθούν προς το κεφάλι του ζώου, (ενώ αν κάποια κοπεί, γρήγορα ξαναμεγαλώνει). Άλλα είδη είναι νυχτόβια ώστε να αποφεύγουν την άμεση ηλιοφάνεια, άλλα είδη σκάβουν λαγούμια ή κρύβονται κάτω από πεσμένα φύλλα.

στα πολύχρωμα Nudibranchs, καθώς και σε ένα παραφυσικό σύνολο άλλων θαλάσσιων γαστερόποδων χωρίς εμφανή κελύφη. Βέβαια, υπάρχουν και κάποιοι που ενώ δεν έχουν όστρακο ως ενήλικες, μπορεί να έχουν ένα κατά τη φάση της προνύμφης.



Bubble shells, Bullidae

Υπάρχουν, πάλι, μερικά ζώα όπως τα bubble shells της οικογένειας Bullidae των γαστερόποδων, που ταξινομούνται ως γυμνοσάλιαγκες, που έχουν όμως όστρακα.



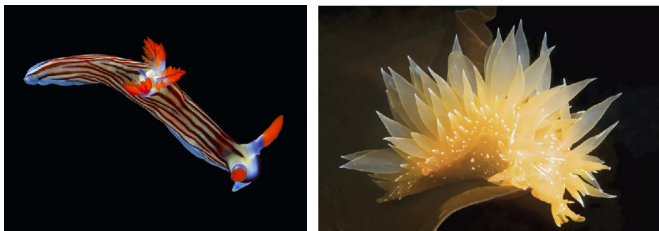
Άλλα μεγάλα είδη με κέλυφος, δεν μπορούν να διαφύγουν από αυτό, αλλά συγκρατούνται σφιχτά στο υπόστρωμα για να μην φαγωθούν από τον εχθρό.

Abalone

Τα μαλάκια με κέλυφος, ωστόσο, είναι ευάλωτα σε όλες τις μορφές αρπαγής, επειδή δεν έχουν άλλα μέσα άμυνας. Αλλά το βάρος της μεταφοράς μιας αδιαπέραστης κατοικίας έχει την τιμή του: τα μαλάκια είναι εγγενώς αργά κινούμενα, κάνοντας την επιλογή σίτισης και συντρόφου αργή και περισσότερο τυχαία. Η δυνατότητα γρήγορης ανίχνευσης, χωρίς το βάρος ενός κελύφους, έδωσε στους θαλάσσιους γυμνοσάλιαγκες και την ευκαιρία να τρέφονται από ευρύτερες περιοχές και να βρουν πιθανούς συντρόφους πιο εύκολα.

Οι γυμνοσάλιαγκες χωρίς κέλυφος² που γνωρίζουμε σήμερα έχουν αντικαταστήσει το βαρύ κέλυφος με νέα αμυντικά συστήματα «υψηλής τεχνολογίας». Τα Nudibranch έχουν μια τεράστια παραλλαγή στο σχήμα, το χρώμα και το μέγεθος του σώματος. Τα περισσότερα είναι μερικώς ημιδιαφανή. Τα συχνά φωτεινά χρώματα των ειδών αυτών που ζουν στον ύφαλο υπονοούν ότι βρίσκονται υπό συνεχή απειλή των αρπακτικών. Το χρώμα χρησιμεύει ως προειδοποίηση για άλλα ζώα ως τοξικό τσίμπημα, ή επιβλαβής γεύση, λόγω των κυττάρων που έχουν αποκτηθεί (εξηγούμε παρακάτω).

2. Τα είδη χωρίς κέλυφος αντιπροσωπεύονται από τα dorids, aeolids, dendronotina και arminina nudibranchs.



Nudibranch, *Nembrotha aurea* Nudibranch, *Dironea pellucida*

Ο Θαλάσσιος γυμνοσάλιαγκας, μάλιστα, ανήκει στη μειόνητητα που “κλέβει” γονίδια από την τροφή του. Οι επιστήμονες γνωρίζουν από τη δεκαετία 1970, ότι ο σμαραγδένιος γυμνοσάλιαγκας *Elysia chlorotica*, κλέβει και ενσωματώνει στα κύτταρά του δομές των φυκών που ονομάζονται χλωροπλάστες¹. Τα οργανίδια αυτά, φωτοσυνθέτουν, παράγουντα σάκχαρα τα οποία τον τρέφουν και δίνουν στο μαλάκιο το ζωηρό πράσινο χρώμα με το οποίο καμουφλάρεται στο βυθό.



Elysia chlorotica

Αυτές είναι κάποιες από τις μοναδικές στρατηγικές επιβίωσης των ζώων αυτών ανάμεσα σε άλλες που διαθέτουν τα διαφορετικά είδη.²

Από την άλλη, στις πιο πρωτόγονες ομάδες³ το κέλυφος έχει διατηρηθεί αλλά είναι τώρα εσωτερικό, μέσα στο σώμα.

1. Το περίεργο είναι ότι οι χλωροπλάστες συνεχίζουν να λειτουργούν μέσα στα κύτταρα του *Elysia chlorotica* μέχρι και εννέα μήνες -διάστημα που υπερβαίνει τη διάρκεια ζωής τους μέσα στα φύκη από τα οποία προέρχονται.

2. Κάποιοι όπως ο *Gastropoda* έχουν αποκτήσει την ικανότητα να κολυμπούν γρήγορα. Άλλοι όπως οι sea hares παράγουν σύννεφα μελανιού για να μπερδέψουν τους επιτιθέμενους. Μερικοί έχουν γίνει τόσο κρυπτικοί που οι εχθροί δεν μπορούν πλέον να τους δουν. Οι περισσότεροι θαλάσσιοι γυμνοσάλιαγκες έχουν δύο ζευγάρια πλοκαμιών στο κεφάλι τους (όπως και οι χερσαίοι) που χρησιμοποιούνται κυρίως για την αίσθηση της όσφρησης, με ένα μικρό μάτι στη βάση του κάθε πλοκαμιού. Πολλά έχουν φτερωτές δομές (cerata) στο πίσω μέρος και συχνά σε αντιθετικό χρώμα, που λειτουργούν ως βράγχια.

3. Παραδείγματα αυτών είναι μέλη της οικογένειας Pleurobranchidae, sea hares και μερικοί cephalopods, όπως το *Nautilus*.

Ομαδοποίηση μαλακίων

Ο Αριστοτέλης ήταν ο πρώτος που επιχείρησε να ομαδοποιήσει τους έμβιους οργανισμούς με βάση κοινά μορφολογικά και ηθολογικά χαρακτηριστικά τους. Το φύλο Μαλάκια περιλαμβάνει τις εξής Ομοταξίες:

Μονοπλακοφόρα: έχουν κέλυφος μικρό (~2 εκ.) αποτελούμενο από ένα τμήμα (θυρίδα) κυκλικής μορφής. Έχουν αμφίπλευρη συμμετρία.



Triblidium

Γαστερόποδα: είναι αρκετά εξελιγμένα μαλάκια (φέρουν κεφαλή με οφθαλμούς και κεραίες). Το όστρακο αποτελείται από ένα ασβεστιτικής σύστασης επιμήκη περιελιγμένο κωνικό σωλήνα. Η μία άκρη (η αρχή) του σωλήνα είναι κλειστή, η άλλη άκρη (τέλος) είναι ανοικτή και σχηματίζει το Στόμιο.

Θαλάσσιο, Naticidae, γνωστό και ως Moon snail



Χερσαίο σαλιγκάρι



Δίθυρα (ή ελασματοβράγχια): Δεν έχουν κεφαλή. Το όστρακό τους παρουσιάζει αμφίπλευρη συμμετρία και αποτελείται από δύο ασβεστιτικής σύστασης θυρίδες, μέσα στο οποίο περικλείονται όλα τα μαλακά μέρη.



Pectinidae, *Argopecten irradians* ή Bay scallop

Σκαφόποδα: έχουν επίμηκες σωληνοειδές-κωνικό, ελαφρά κεκαμμένο όστρακο ασβεστιτικής σύστασης σε μορφή μικρού χαυλιόδοντα, ανοικτό και στις δύο άκρες με εμπρόσθιο άνοιγμα μεγαλύτερο και μήκους 2-10 εκ. (σε μερικά είδη: έως 25 εκ.).



Antalis

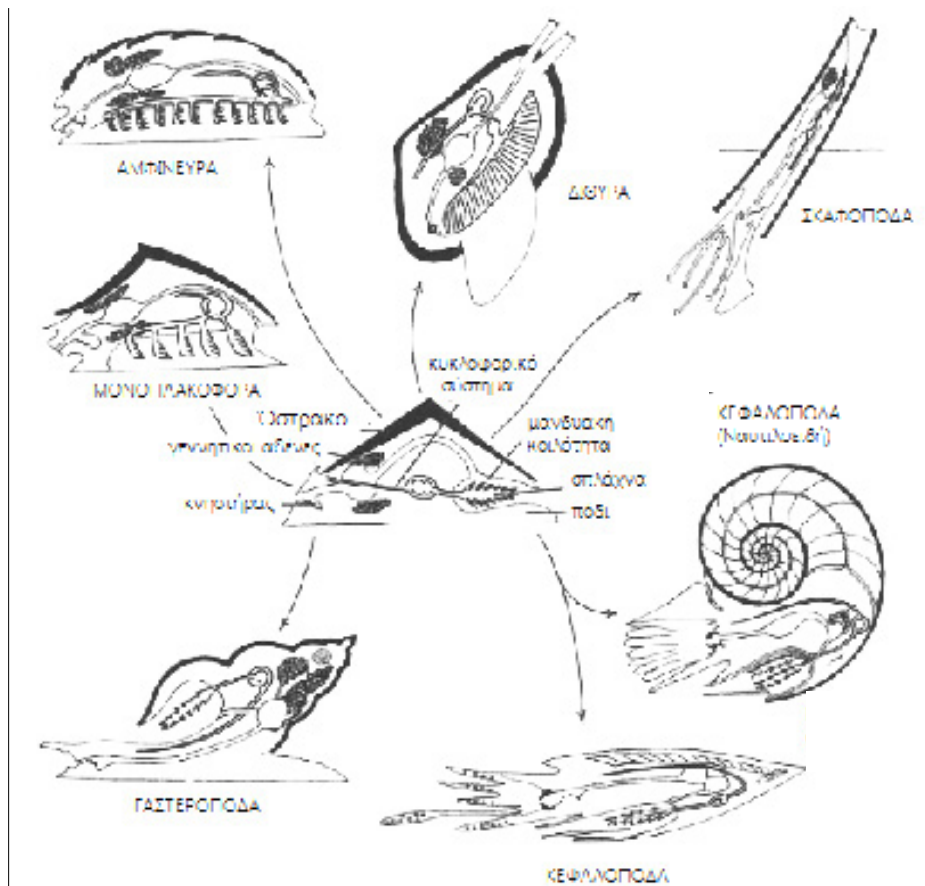
Αμφίπευρα: έχουν αμφίπλευρη συμμετρία.

- Υφομοταξία: Απλακοφόρα (ή Σωληνόγαστρα): είναι κυλινδρικά, σκληροκοιδή στο σχήμα και χωρίς όστρακο. Έχουν αμφίπλευρη συμμετρία και μήκος έως 5εκ. (ή σπάνια, έως 30 εκ.)

-Υφομοταξία: Πολυπλακοφόρα: διαθέτουν ραχιαίο όστρακο που αποτελείται από 7-8 συναρθρωόμενες πλάκες Αντιπρόσωποι είναι οι Chiton. (χιτώνες)



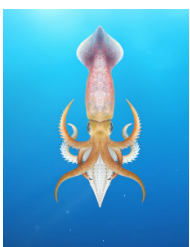
Tonicella-lineata



Ομάδες μαλακίων - σχέσεις σώματος και κελύφους

Κεφαλόποδα: Είναι από τα πιο ανεπτυγμένα από τα ασπόνδυλα. Φέρουν όστρακο ασβεστολιθικής σύστασης, χωρισμένο σε κενούς θαλάμους (φραγμόκωνος) και δίνει πλευστότητα στο ζώο. Το όστρακο μπορεί να είναι εξωτερικό (εξώκογχα κεφαλόποδα) ή εσωτερικό (εσώκογχα κεφαλόποδα). Το είδος εξελίχθηκε, μπορεί πλέον να κολυμπά χωρίς όστρακο.

Η μεγαλύτερη ποικιλία των οστράκων παρατηρείται στην Κλάση Γαστερόποδα και έπειτα στα Δίθυρα.



Εσώκογχο



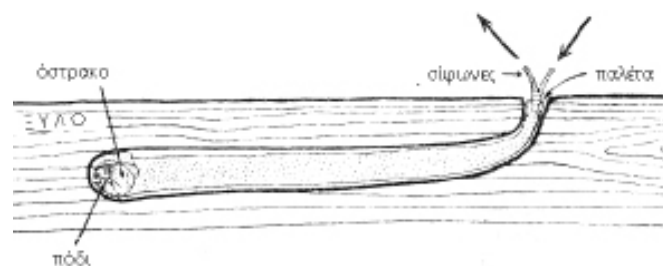
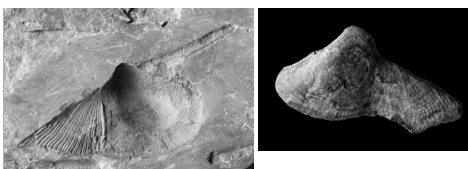
Nautilus και εσωτερική δομή του κελύφους



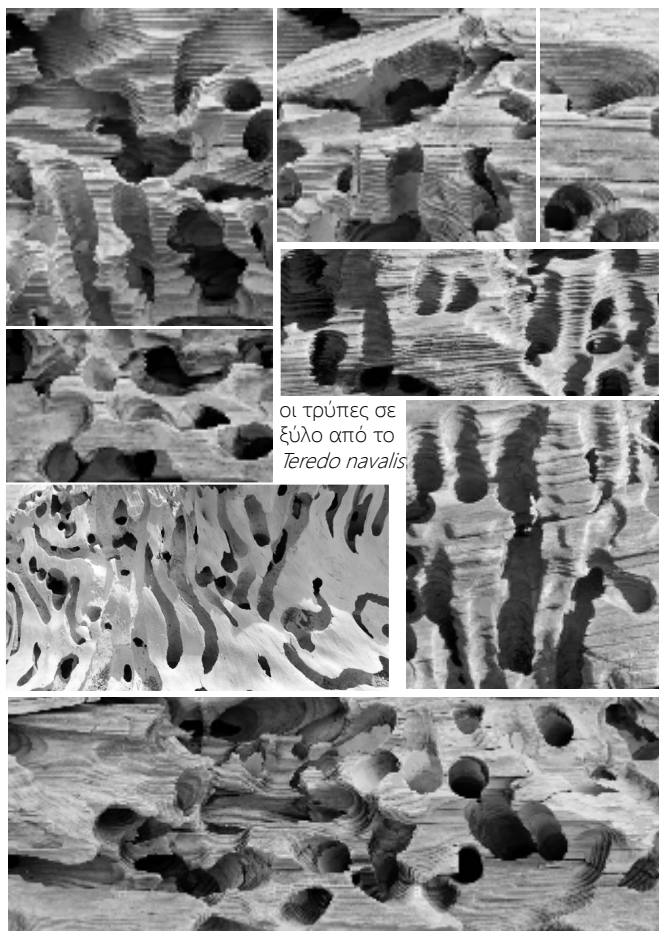
Ροστροκόγχα: είναι μια τάξη εξαφανισμένων μαλακίων (αρχικά θεωρούνταν δίθυρα). Η διαφορά είναι ότι οι δύο θυρίδες τους είναι στερεά συνενωμένες στο "κλείθρο" τους, δίχως να ανοιγοκλείνουν.

Χαρακτηριστικές ιδιότητες
Ενώ αρκετά είδη κολυμπούν, -είτε έχουν κέλυφος είτε όχι (εσωτερικό ή εξωτερικό)- για την ιδιότητα αυτή μιας ευελιξίας, χαρακτηρίζονται τα κεφαλόποδα. Αντίστοιχα για την ιδιότητα του σκαψίματος τα Σκαφόποδα, όμως αξιοσημείωτη είναι μια σύντομη αναφορά στο θαλάσσιο δίθυρο *Teredo navalis*, της οικογένειας Teredinidae γνωστό και ως «σκουλήκι»: τρυπά το ξύλο, χώνεται μέσα και ζει μέσα στις σήραγγες που δημιουργεί. Μέσω σωληνών, των σιφώνων του εισέρχεται και εξέρχεται το νερό.

Arceodomus longirostris



Teredo navalis



Μία άλλη χαρακτηριστική ιδιότητα που αποκτούν όχι τα μαλάκια αλλά τα κελύφη τους, είναι αυτή που απαντά στο ερώτημα: **Γιατί υπάρχουν διαφορετικά είδη κελύφους;** Αυτά σχηματίστηκαν κατά τη διάρκεια της εξέλιξής τους ως απάντηση στις διαφορετικές συνθήκες του μικροπεριβάλλοντος όπου ζει ο οργανισμός. Έτσι, διαφορετικοί τύποι κελύφους βοήθησαν τα μαλάκια να ζήσουν σε περιβάλλοντα όπου υπάρχουν διάφοροι τύποι ρευμάτων νερού, κυματισμών, αλλά και διαφορετική μορφολογία πυθμένα (πχ έντονη περιέλιξη - μεγάλη επιφάνεια οστράκου - πιο κατάλληλη για μη κυματώδη νερά).

Γνωρίσαμε ότι, τα χερσαία και υδρόβια μαλάκια του αλμυρού και γλυκού νερού που ζουν σε αποικίες ή ανεξάρτητα:

- έρπουν, κολυμπούν (ή και τα δύο), σκάβουν στο χώμα ή διατρύπουν το ξύλο, προσκολλώνται σε βράχους ή στο έδαφος.
- διαθέτουν εξωτερικό ή εσωτερικό κέλυφος ή είναι ελαφριά με ευελιξία κινήσεων ενάντια βέβαια στην προστατευτικότητά τους λόγω της απουσίας οστράκου.
- αποφεύγουν τις υψηλές θερμοκρασίες και την άμεση ηλιοφάνεια.
- κάθε φορά, προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες του περιβάλλοντος.

- αποκτούν μηχανισμούς άμυνας, όπως η σύνθεση απωθητικών ουσιών και η υιοθέτηση στοιχείων από τον γύρω χώρο (καμουφλάζ), Καμουφλάζ αποτελούν και τα διακοσμητικά στοιχεία του κελύφους.

Το κέλυφος μεγαλώνει με την ανάπτυξη του μικρού ζώου, σταθεροποιείται με το θάνατό του και γίνεται απολίθωμα.

Ένα οστράκο προσαρμόζεται στις συνθήκες του περιβάλλοντος όπου ζει ο οργανισμός: φέρει διαφορετική μορφολογία.

ΓΑΣΤΕΡΟΠΟΔΑ ΜΑΛΑΚΙΑ

Γενικά χαρακτηριστικά

Τα γαστερόποδα ζουν σε υψόμετρο από 5.500μ στα βουνά μέχρι 7.500 μ κάτω από την επιφάνεια τη θάλασσας. Είναι υδρόβια μαλάκια και στην πλειοψηφία τους είναι θαλάσσια. Έχουν όμως επεκταθεί και σε γλυκά νερά. Μια ομάδα τους, τα Πνευμονοφόρα έχουν τροποποιήσει την μανδουακή τους κοιλότητα σε είδος πνεύμονα και έτσι είναι τα μόνα που έχουν προσαρμοστεί στη χερσαία διαβίωση (*Helix, Clausilia, Chondrula*). Μερικά από τα Πνευμονοφόρα έχουν προσαρμοστεί δευτερογενώς σε γλυκά νερά. (*Lymnaea, Radix, Physa, Planorbis*). Στην πλειοψηφία τους είναι επιβενθονικά, άλλοτε βενθονικά ζώα, ενώ παρατηρούνται και ενδοβενθονικές μορφές που σκάβουν στα ιζήματα του πυθμένα. Επιπλέον μια ομάδα, τα Πτερόποδα είναι πλαγκτονικά. Γενικά, ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των γαστερόποδων είναι το μεγάλο τους πόδι, το οποίο χρησιμοποιούν για κίνηση, ερπυσμό, προσκόλληση, σκάψιμο, κολύμβηση.

Εάν δεν κολυμπούν, υποθέτουμε από αποσασματικές πληροφορίες ότι ζουν και κινούνται σε αποικίες, προσκολλημένα στους βράχους ή σε άλλα σκληρά υποστρώματα, σε κοραλλιογενείς υφάλους, ή ακόμη και σε ένα κατάλληλο έδαφος - από όπου, σύμφωνα με μια φήμη, δύσκολα "ξεκουνιούνται" από κει.

Τα μαλάκια αυτά είναι γενικά, αρκετά εξελιγμένα.. Διαθέτουν κυκλοφορικό, νευρικό, γεννητικό σύστημα και αναπνέουν με βράγχια (κάποια και με πνεύμονα). Κυρίως είναι ζώα γονοχωριστικά αλλά μερικά ερμαφρόδιτα.

Διατροφή και απειλή για το ζώο ή το κέλυφος

Τα γαστερόποδα είναι ζώα φυτοφάγα, σαρκοφάγα, πτωματοφάγα, άλλοτε θηρευτές (*Conus*), ή διατρητικά (*Murex, Natica, Buccinum*) -μπορούν δηλαδή να διατρύπουν τα κελύφη άλλων μαλακίων και να τρώνε τα μαλακά τους μέρη. Οι οπές που αφήνουν αυτά τα γαστερόποδα χαρακτηρίζονται σαν ιχνοαπολιθώματα διατροφής. Έχει παρατηρηθεί ότι η Γεωμετρία

των οπών είναι διαφορετική σε κάθε οικογένεια. Οι οπές από άτομα των Naticacea είναι σφαιρικής μορφής ενώ οι οπές των Muricacea είναι κωνικής μορφής. Υπάρχουν όμως και άλλα που παρασιτούν σε άλλους οργανισμούς (τρέφονται από αυτούς χωρίς να τους σκοτώνουν).

Προστασία από το κέλυφος
Όλα τα μαλακά μέρη των γαστερόποδων περικλείονται από τον μανδύα, ο οποίος σχηματίζει όστρακο ασβεστιτικής σύστασης (αραγωνιτική¹) για την προστασία του ζώου. Με άλλα λόγια, ο ρόλος του κελύφους εκτός από το να προστατεύει το ζώο από μηχανικές και χημικές καταπονήσεις, είναι και να περικλείει μερικά από τα όργανά του.

Ήδη από την εμβρυακή κατάσταση, αναπτύσσεται και το κέλυφος. Γνωρίζουμε για τα χερσαία σαλιγκάρια, πως λόγω της ανάγκης τους για ασβέστιο, τρώνε το περίβλημά του αφού γεννηθούν.

Σε μέρη με ξηρές περιόδους, ορισμένα είδη επιβιώνουν επειδή αδρανοποιούν: ανασύρουν το σώμα τους στο εσωτερικό του κελύφους και καλύπτουν την είσοδο με ένα επίφραγμα πάνω από το άνοιγμα (πιθανόν να ισχύει για τα χερσαία μόνο)

Σύσταση όστρακου

Το κέλυφος των Γαστερόποδων αποτελείται από τρεις στρώσεις: 1. το εξωτερικό στρώμα, το περίοστρακο, που αποτελείται από κογχιολίνη (πρωτεΐνη) και προστατεύει από τα οξέα του περιβάλλοντος / 2. το εξωτερικό πρισματικό στρώμα, αποτελούμενο από εξαγωνικά πρίσματα ανθρακικού ασβεστίου (CaCO_3), ανάμεσα στα οποία παρεμβάλλεται κογχιολίνη / 3. το εσωτερικό μαργαριτοφόρο στρώμα, που περιλαμβάνει φύλλα CaCO_3 . Σε γενικές γραμμές, η κογχιολίνη σχηματίζει ένα πρωτεϊνικό πλέγμα, το οποίο αποτελεί τον συνδετικό ιστό για τα ιόντα ανθρακικού ασβεστίου τα οποία εναποτίθενται έπειτα.

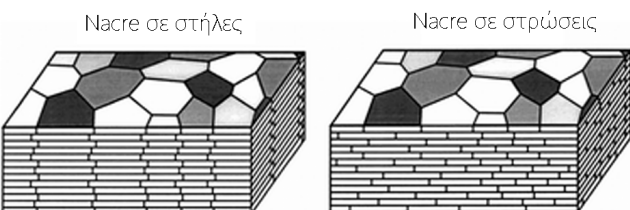
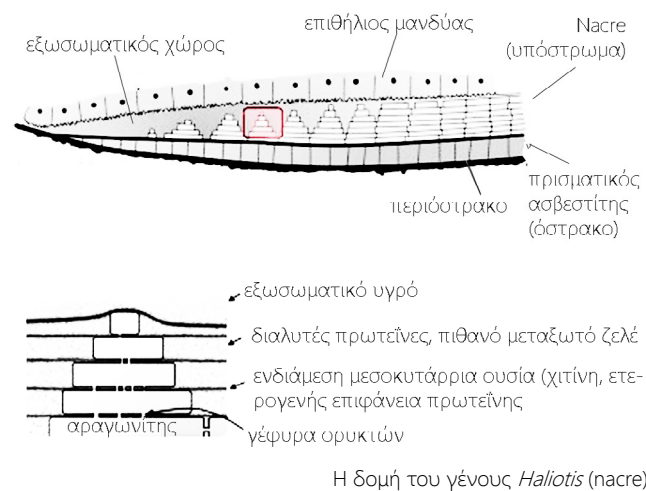
Κάποια γαστερόποδα μαλάκια -πλην των δίθυρων και κεφαλόποδων- όπως των οικογενειών Haliotidae, Trochidae και τα Turbinidae, παράγουν το Nacre, γνωστό

1. Ο αραγωνίτης είναι πολυμορφικό ορυκτό του ασβεστίου και, χημικά, ανθρακικό ασβέστιο. Η άλλη μορφή του είναι ο ασβεστίτης)

και ως «mother of pearl» από το οποίο αποτελούνται τα μαργαριτάρια. Είναι ένα σύνθετο (οργανικό και μη), ισχυρό, ανθεκτικό (ως προς την μηχανική και τη διάβρωση) και ιριδίζον υλικό που λειτουργεί ως στρώμα του εσωτερικού τους κελύφους



Έχει μια **σύνθετη ιεραρχική μικροαρχιτεκτονική** που εκτείνεται σε κλίμακες πολλαπλών μήκους από τη νανοκλίμακα έως τη μακροκλίμακα. Περιλαμβάνει αρχιτεκτονική σε στήλες και πλακάκια φύλλων, ορυκτές γέφυρες, πολυγωνικές μικρογραφίες, ανωμαλίες, πλαστικές κυρτώσεις, εκτροπή ρωγμών και αλληλοσυνδεόμενα τούβλα, τα οποία εμφανίζουν έναν αξιοσημείωτο¹ συνδυασμό ακαμψίας, χαμηλού βάρους και αντοχής.



1. Τα ειδικά χαρακτηριστικά αυτοσυναρμολόγησης της Nacre έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον των επιστημόνων για την ανάπτυξη σύνθετων υλικών από πολυστρωματικό υλικό, την αυτοσυναρμολόγηση της μοριακής κλίμακας και τη βιομεταποίηση.

Μορφολογία όστρακου

Το όστρακο μπορεί να είναι λείο ή τραχύ, παχύ, λεπτό ώστε να γίνεται ημιδιάφανο ή τόσο λεπτό ώστε να αγγίζει το διαφανές.

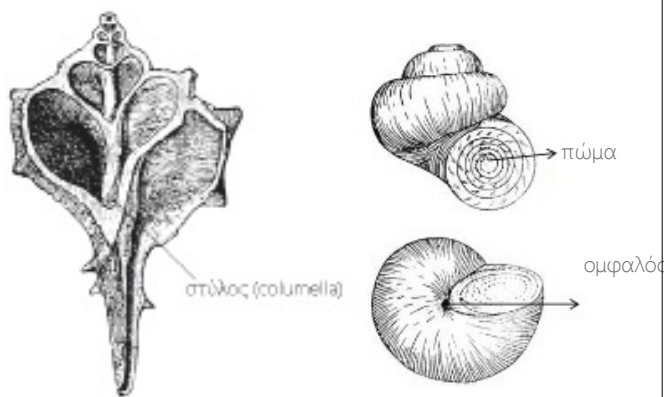
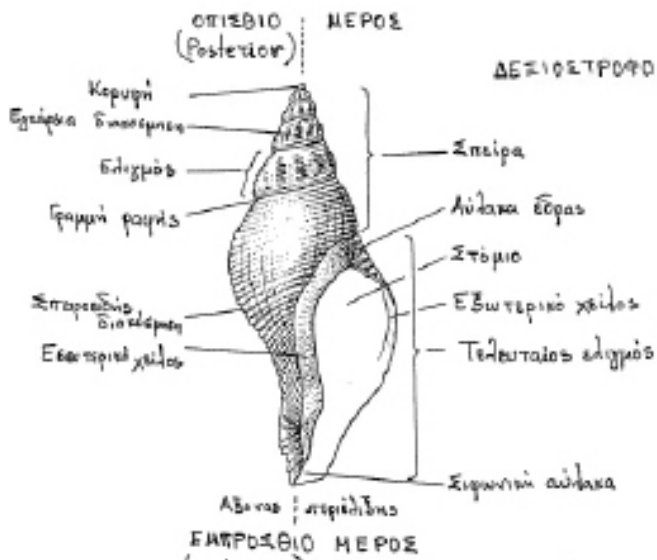
Η σπειροειδής δομή του κελύφους σχηματίζεται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του ζώου μέσω μίας διαδικασίας η οποία ονομάζεται **σπειροειδής περιέλιξη**. (Το σύνολο της περιέλιξης πριν τον τελευταίο ελιγμό ονομάζεται σπείρα): **Η περιέλιξη αρχίζει από την κορυφή, όπου σχηματίζεται αρχικά το μικροσκοπικό κέλυφος του εμβρυϊκού οργανισμού**, το οποίο ονομάζεται πρωτοκόγχη.

Έπειτα, καθώς αναπτύσσεται ο οργανισμός, σχηματίζεται το όστρακο σταδιακά γύρω από έναν **νοητό άξονα περιέλιξης** από εκκρίσεις του μανδύα του οργανισμού. Η περιέλιξη μπορεί να είναι δεξιόστροφη (τις περισσότερες φορές) ή αριστερόστροφη. Στο εσωτερικό του οστράκου, στον άξονα περιέλιξης της σπείρας, σχηματίζεται η **άτρακτος**, (collumella) η οποία **μπορεί να φέρει πτυχές**. Κατά την περιέλιξη του οστράκου είναι δυνατόν στο μπροστά μέρος της άτρακτου να σχηματίζεται **χοανοειδής κοιλότητα**, ο ομφαλός. Δηλαδή μπορεί να προκύψουν **ανωμαλίες στο σχήμα** του οστράκου (ακίδες, κόμποι, συσσωματώματα υλικού) κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής του.

Τελευταίος ελιγμός είναι αυτός που καταλήγει στο στόμιο (άρα και η δομή του όστρακου). Το στόμιο είναι το άνοιγμα απ' όπου εκβάλλει ο πόδας του οργανισμού. Οι ελιγμοί συνήθως εφάπτονται μεταξύ τους στις **γραμμές ραφής**. Γενικά, **«η συστρόφη του σώματος ένας κύριος διαγνωστικός χαρακτήρας των Γαστερόποδων»²**.

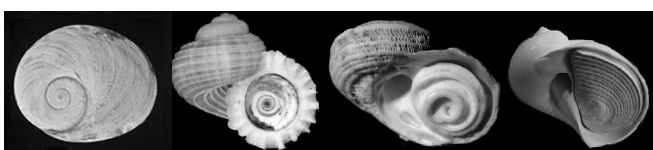
Το στόμιο είναι πολύ σημαντικό στην αναγνώριση: η μορφολογία του είναι χαρακτηριστική για την ταξινόμηση αλλά είναι πλήρης μόνο στα ενήλικα άτομα. Διακρίνουμε το εξωτερικό χείλος και το εσωτερικό χείλος. Είναι δυνατόν το χείλος να είναι συνεχές (ολοστοματικό) ή να διακόπτεται από μικρή ή μεγάλη σιφωνική αύλακα στο εμπρόσθιο μέρος (σιφωνοστοματικά), μπορεί να φέρει αύλακα έδρας ή άλλα χαρακτηριστικά.

2. Διπλωματική εργασία Αλεξόπουλος, Α.Δ, σ. 6.



Τα δομικά μέρη ενός γαστερόποδου

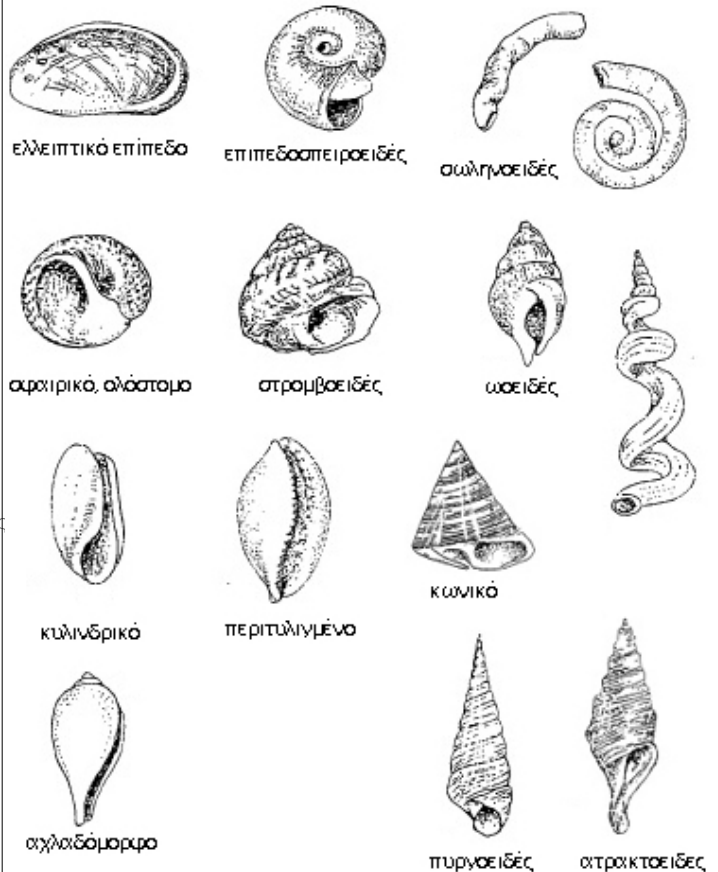
Πολλές φορές το χείλος είναι παχύ με ιδιαίτερη διακόσμηση -πτυχές, οδοντώσεις, άκανθες, προεξοχές, εγκοπές- ή το εσωτερικό χείλος φέρει ιδιαίτερα παχιές αποθέσεις με οδοντώσεις ή κοκκιδώσεις ή να σχηματίζει τύλο. Μπορεί να είναι ανοικτό ή να καλύπτεται με πώμα (operculum) κερατινώδους ή ασβεστιτικής σύστασης, με ποικίλο σχήμα και μορφή.



Διάφοροι τύποι πωμάτων

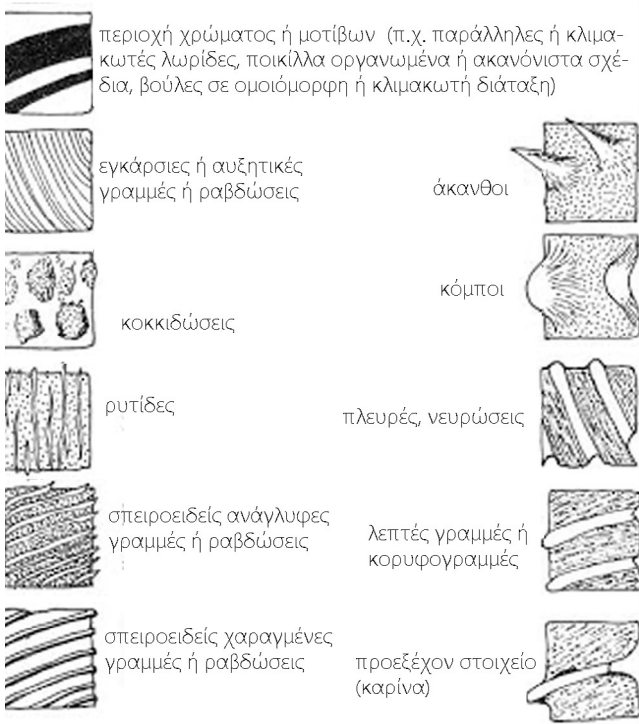
Δεδομένου ότι τα επιμέρους στοιχεία ενός κελύφους ποικίλουν σε σχήμα, επηρεάζουν τη συνολική "εικόνα" των κοχυλίων, συνθέτοντας -πέρα από τις παραλλαγές μεγεθών- τις διαφορετικές μορφολογίες.

Γενικευμένες μορφές του όστρακου



Διακόσμηση όστρακου
 Το όστρακο γενικά των μαλακίων μπορεί να είναι λείο ή να εμφανίζει ίχνη που μένουν από τα στάδια της αύξησης (γραμμές αύξησης). Εξωτερικά το κέλυφος μπορεί να φέρει **ανάγλυφο στολισμό** από σπειροειδείς ή εγκάρσιες ποικίλσεις: άκανθες, κόμβους, φύματα ή κονδύλους, κοκκιδώσεις, αξονικές ραβδώσεις ή πτυχές, αύλακες, αυξητικές γραμμές, εσοχές. (Gail-liard, J. M. Gasteropodes 1987, σ. 512-632). Είναι δυνατό, μάλιστα, να παρουσιάζει σπές ή σχισμές. Επίσης φέρει **πλούσιο χρωματισμό**, (ιδίως τα τροπικών θαλασσών, ο οποίος όμως δεν διατηρείται στα απολιθώματα).

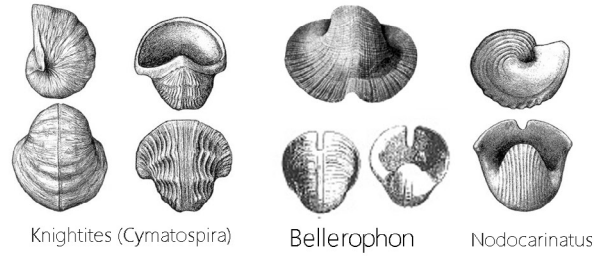
Παραλλαγές μορφών του όστρακου με πιθανές διακοσμήσεις



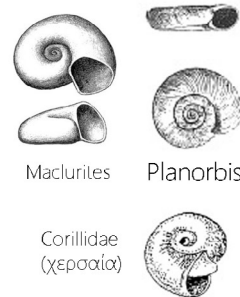
ΕΛΛΙΠΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ



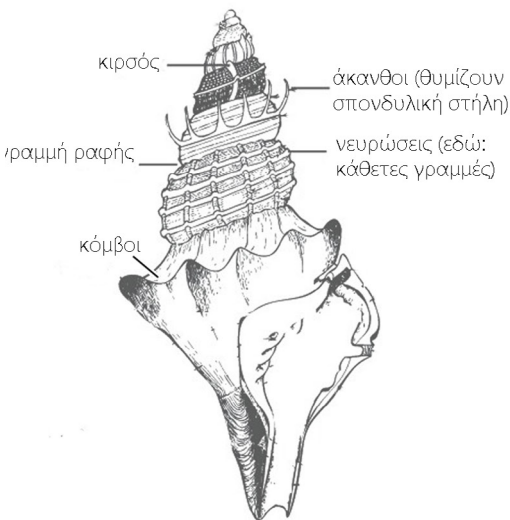
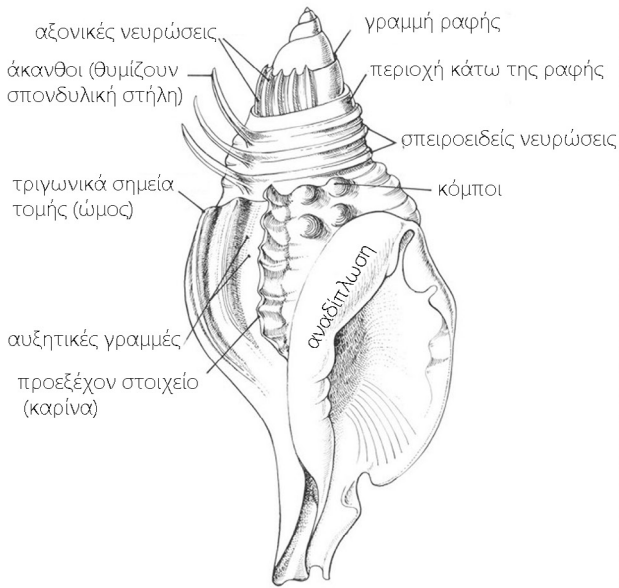
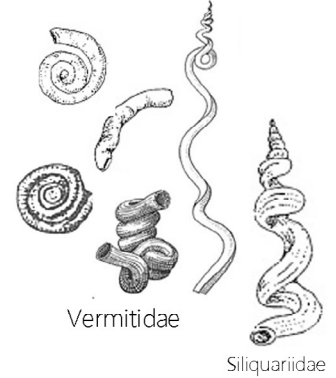
ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ - ΕΣΩΣΤΡΕΦΕΣ



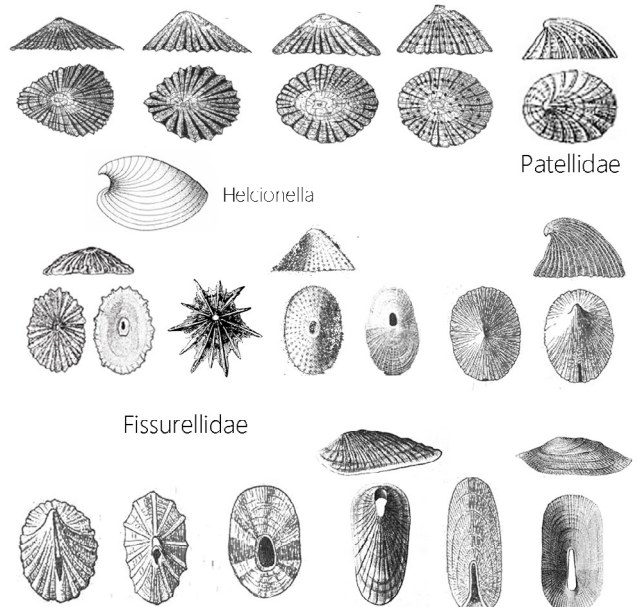
ΕΠΙΠΕΔΟΣΠΕΙΡΟΕΙΔΕΣ



ΣΩΛΗΝΟΕΙΔΕΣ - ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΟ ΕΛΙΓΜΕΝΟ



ΚΩΝΙΚΟ (χωρίς βάση)

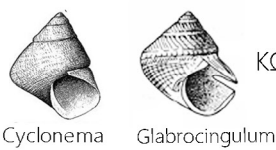
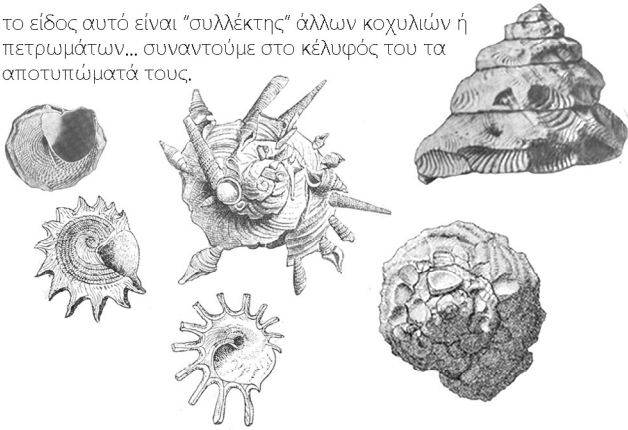


Συμπυκνωμένα παραδείγματα στολισμού στην εξωτερική επιφάνεια του κελύφους ενός γαστερόποδου

ΚΩΝΙΚΟ (ίσια βάση)

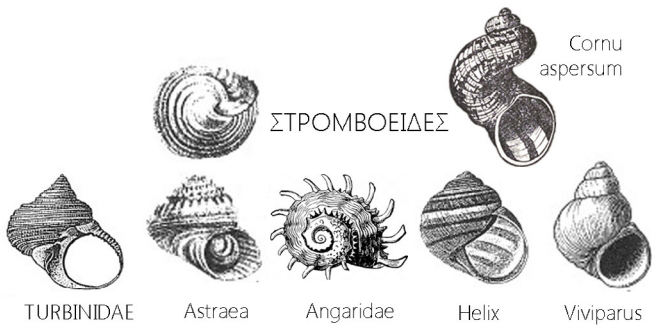
Xenophoridae:

το είδος αυτό είναι "συλλέκτης" άλλων κοχυλιών ή πετρωμάτων... συναντούμε στο κέλυφός του τα αποτυπώματά τους.



ΚΩΝΙΚΟ (κοίλη βάση)

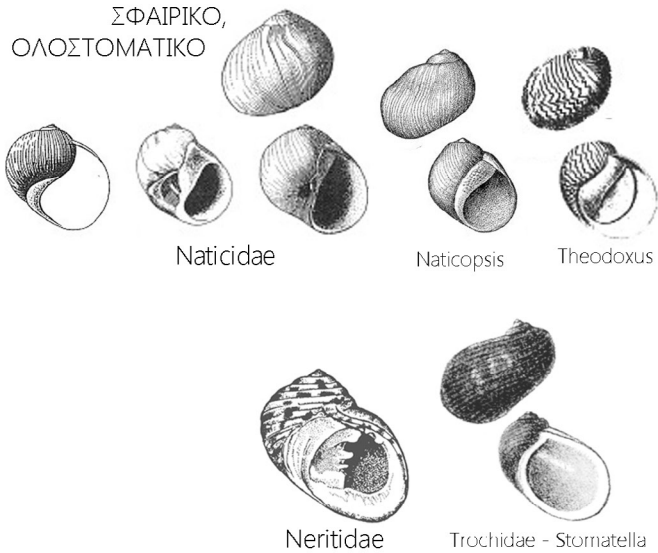
ΚΩΝΙΚΟ (κυρτή βάση)



ΣΤΡΟΜΒΟΕΙΔΕΣ

Cornu aspersum

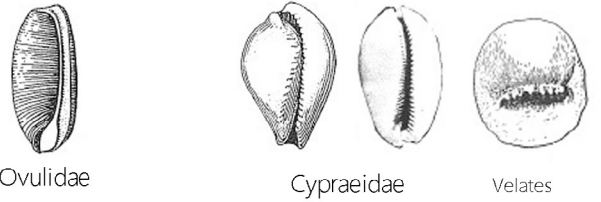
ΣΦΑΙΡΙΚΟ, ΟΛΟΣΤΟΜΑΤΙΚΟ



ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟ

(με τάση για περιτύλιξη)

ΠΕΡΙΤΥΛΙΓΜΕΝΟ

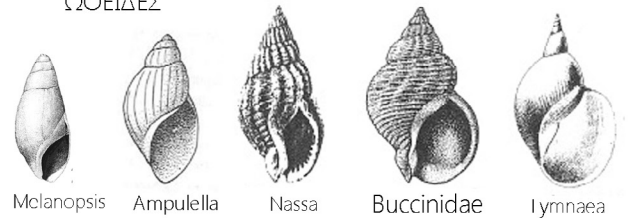


ΠΥΡΑΥΛΟΕΙΔΕΣ

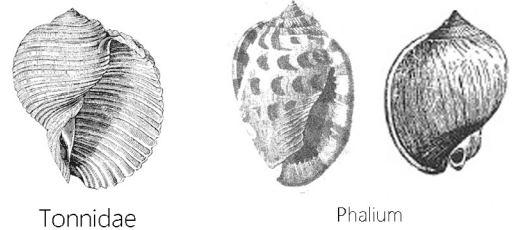
ΑΧΛΑΔΟΜΟΡΦΟ



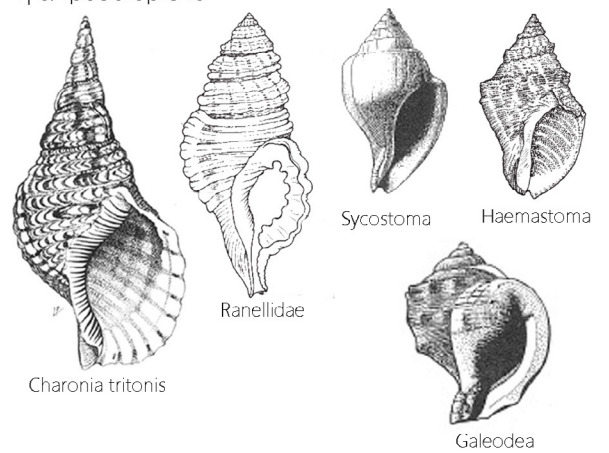
ΩΟΕΙΔΕΣ

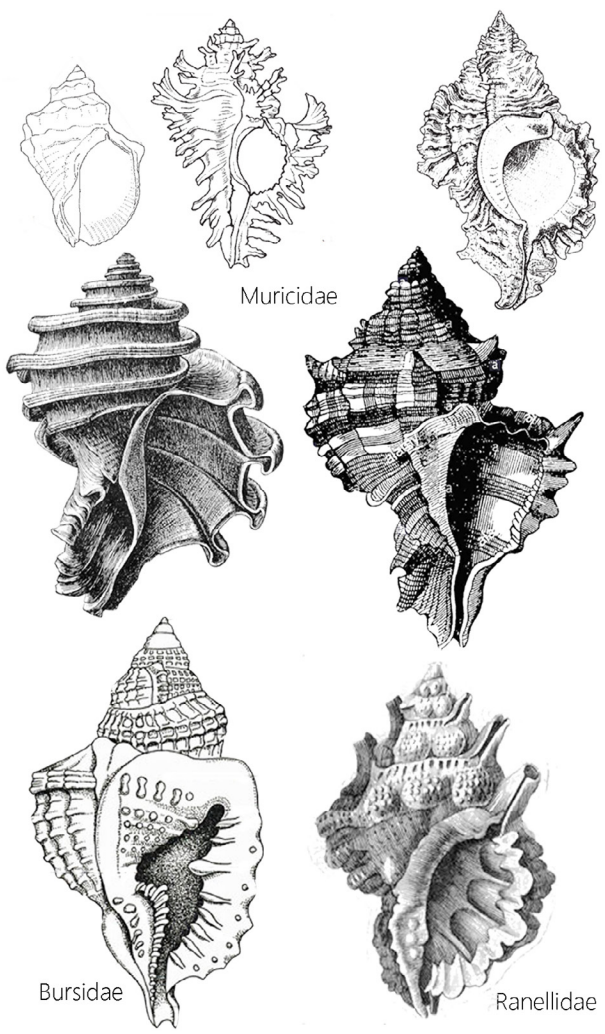


ΩΟΕΙΔΕΣ ή ΟΒΑΛ (μεγάλος τελευταίος ελιγμός)



ΕΛΙΚΟΕΙΔΕΣ (μη κεντραρισμένος στύλος) ή απροσδιόριστο



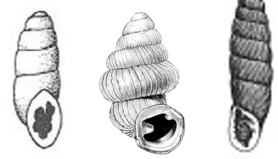


ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟ ΜΕ
ΣΤΟΓΓΥΛΕΜΕΝΗ
ΑΚΡΗ



Buliminidae
PUPAEFORM

ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟ ΜΕ ΣΤΟΓΓΥΛΕΜΕΝΗ
ΑΚΡΗ ΑΛΛΑ ΑΠΟΛΗΞΗ ΜΕ ΟΔΟ-
ΝΤΩΣΕΙΣ



Clausiliidae

ΑΤΡΑΚΤΟΕΙΔΕΣ



Antiplanes
vinosa



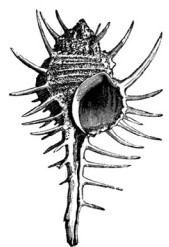
Hormotoma



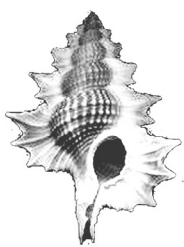
FUSIFORM



Clavilithes



Muricidae



Ranellidae

ΠΥΡΓΟΕΙΔΕΣ



Soleniscus



Donaldina



Palaeostylus



Turridae



Terebra



Goniasma



Orthonema



Potamites



Nerinea



Cerithium

ΔΙΚΩΝΙΚΟ



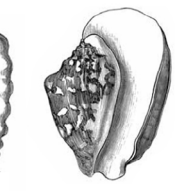
Conidae



Volutidae



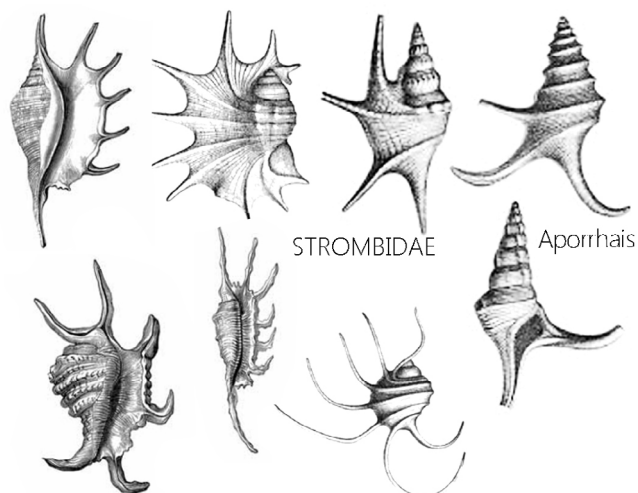
Strombidae



Strombidae

ΔΙΚΩΝΙΚΟ ΜΕ ΑΝΑΠΙΠΛΩΣΗ
Ή ΠΡΟΕΞΕΧΟΝ ΑΝΟΙΓΜΑ

ΔΑΚΤΥΛΩΤΟ



Αναλύοντας τα χερσαία ή υδρόβια γαστερόποδα, εντοπίζουμε τα πιο χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα στο κέλυφός τους (εξαιρώντας τους γυμνοσάλιαγκες που δε διαθέτουν):

- είναι λείο ή τραχύ, παχύ, λεπτό ημιδιάφανο ή διάφανο, αραγωνικής σύστασης.
- μπορεί να τρυπηθεί από κάποιον "εχθρό": το σχήμα των οπών εξαρτάται από την οικογένεια του ζώου. (π.χ. σφαιρικής ή κωνικής μορφής). Υπάρχουν όμως και ζώα που παρασιτούν σε άλλους οργανισμούς (τρέφονται, χωρίς να τους σκοτώνουν).
- η δομή του κελύφους βασίζεται σε σπειροειδή περιέλιξη (ξεκινώντας από την κορυφή, την πρωτοκόγχη) γύρω από έναν νοητό άξονα, όπου σχηματίζεται ένας στυλίσκος (η άτρακτος) και η οποία μπορεί στο μπροστινό μέρος της να σχηματίσει χοανοειδή κοιλότητα (τον ομφαλό).
- οι ελιγμοί συνήθως εφάπτονται μεταξύ τους στις γραμμές ραφής.
- ο τελευταίος ελιγμός της σπείρας σχηματίζει το άνοιγμα (στόμιο) με το χείλος του (περίγραμμα στόμιου), το οποίο αν δεν είναι συνεχές (ολοστοματικό) διακόπτεται από σιφωνική αύλακα (σιφωνοστοματικό). Το άνοιγμα αυτό, που λειτουργεί σαν έξοδος

για το ζώο, είτε παραμένει ανοικτό ή είτε καλύπτεται με πώμα κερατινώδους ή ασβεστιτικής σύστασης, σαν ένα είδος "πόρτας" με ποικίλο σχήμα και μορφή. (υπο- ή πολυ-σπειροειδές, κωνικό ή ονυχόμορφο).

- το κέλυφος εμφανίζεται σε ποικίλα σχήματα (επιπεδοσπειροειδές, σωληνοειδές, κωνικό, ελλειπτικό επίπεδο, εσωστρεφές, δικωνικό, στρομβοειδές, σφαιρικό-ολοστοματικό, ωοειδές, "αχλαδόμορφο", "πυραυλοειδές", κυλινδρικό, περιτυλιγμένο, πυργοειδές, ατρακτοειδές, δακτυλωτό)

- το ίδιο ή κάποιο τμήμα του, μοιάζει να έχει υποστεί παραμόρφωση (αυξομειώνεται, επιμηκύνεται, επεκτείνεται ή συμπιέζεται, συσπειρώνεται, καμπυλώνει, κάμπτεται ή ευθυγραμμίζεται, διαστρεβλώνεται, φέρει προεκτάσεις, οπές ή σχισμές σε διαφορετικά μέρη και μεγέθη)

- κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του ζώου, προκύπτουν ανωμαλίες στο σχήμα του οστράκου, οπότε φέρει το λεγόμενο ανάγλυφο "στολισμό" (σπειροειδείς, εγκάρσιες, αυξητικές παράλληλες ή σταυρωτές γραμμές, άκανθες ή ακίδες, κόμβους ή κόμπους, φύματα ή κονδύλους, κοκκιδώσεις, αξονικές ραβδώσεις ή πτυχές, αύλακες, εσοχές, συσσωματώματα υλικού, οδοντώσεις στο εσωτερικό χείλος)

- η εξωτερική επιφάνεια του οστράκου φέρει πλούσιο χρωματισμό και μοτίβα (θα περιγράψουμε παρακάτω)

ΔΙΘΥΡΑ ΜΑΛΑΚΙΑ

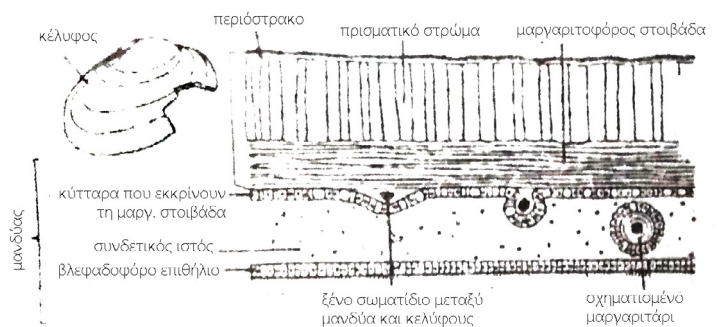
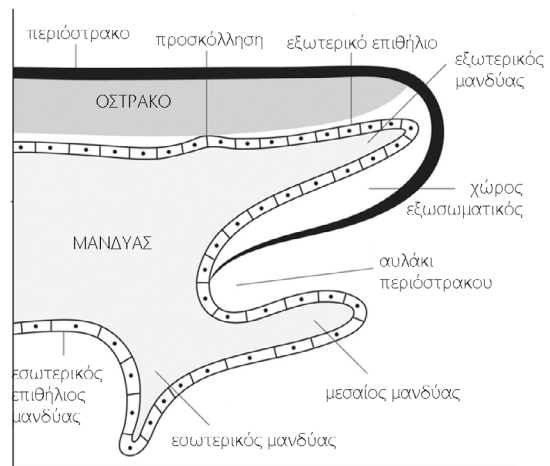
Γενικά χαρακτηριστικά

Τα Δίθυρα, ζώα υδρόβια, χαρακτηρίζονται για την παρουσία διπλού οστράκου. Είναι γνωστά και ως Ελασματοβράγχια, Ακέφαλα ή Πελεκύποδα. Μέχρι τώρα, έχουν καταγραφεί πάνω από 20.000 είδη των Διθύρων και απαντώνται σε όλο τον κόσμο σε πολυάριθμες κοινωνίες. Η κίνηση των δίθυρων γίνεται με το πόδι τους, έρποντας στο βυθό ή κλείνοντας το όστρακό τους. Ζουν ανεξάρτητα αλλά και κατά ομάδες, συνήθως χωμένα μέσα στην άμμο του βυθού, ενώ αφήνουν να φαίνονται μόνο οι οπές και τα σιφώνια τους (διπλό σύστημα σωλήνων εισόδου-εξόδου νερού). Ανοίγουν τρύπες με το πόδι τους όμως και μέσα σε ξύλα ή μέσα σε πέτρες. Πολλά είδη, όπως το στρείδι προσκολλώνται στα βράχια, μόνιμα ή παροδικά, με τη βοήθεια του βύσσου. Ο βύσσος σχηματίζεται από νημάτια, που σχηματίζουν τα εκκρίματα ενός αδένου στη βάση του ποδιού.

Όταν το ζώο ηρεμεί, στο βυθό ακουμπά μόνο το ένα από τα δύο μισά. Η σύλληψη και η μεταφορά της τροφής τους γίνεται με βράγχια. Σε μερικά είδη σχηματίζονται μαργαριτάρια, εξαιτίας της έκκρισης του μάργαρου, ουσίας που έχει σκοπό να απομονώσει ξένα σώματα που παρεισφρέουν ανάμεσα στο μανδύα (η εσωτερική τους επιφάνεια). Τα φυσικά μαργαριτάρια δημιουργούνται λόγω ενός παράσιτου που εισέρχεται μεταξύ του όστρακου και του μανδύα.

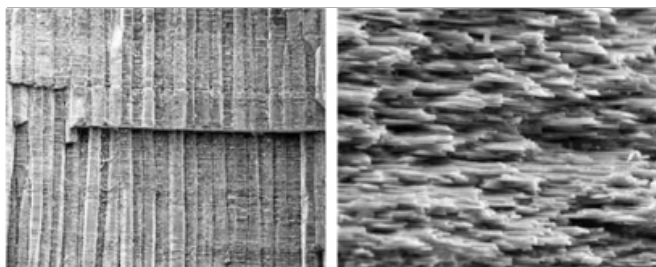
Σύσταση όστρακου

Εξωτερικά το όστρακο καλύπτεται από ένα λεπτό οργανικό στρώμα το περίοστρακο το οποίο δεν απολιθώνεται. Στο υπόλοιπο ασβεστιτικό όστρακο διακρίνονται δυο στρώματα ένα εξωτερικό παχύ και ένα εσωτερικό που σχηματίζεται εσωτερικά της μανδυακής γραμμής. Παρατηρήθηκαν κελύφη είτε εξ ολοκλήρου ασβεστιτικά, είτε εξ ολοκλήρου αραγωνιτικά, είτε αποτελούμενα από ασβεσίτη και αραγωνίτη σε διαφορετικές στρώσεις.



Η αραγωνιτική σύσταση έχει συνδεθεί με θερμά περιβάλλοντα, ενώ η ασβεστιτική με λιγότερο θερμά. Πράγματι σε σημερινές τροπικές θάλασσες τα κελύφη των δίθυρων είναι εξ ολοκλήρου αραγωνιτικά, ενώ σε ψυχρότερα νερά αυξάνει το ποσοστό του Ασβεσίτη. Κατά την απολίθωση ο αραγωνίτης δεν είναι τόσο σταθερός όσο ο ασβεσίτης και ή διαλύεται ή ανακρυσταλλώνεται σε ασβεσίτη.

Μελέτες της μικροδομής του οστράκου έδειξαν 6 βασικούς τύπους δομής. 1. Απλή πρισματική: σπηλοειδή πολυγωνικά πρίσματα ασβεσίτη ή αραγωνίτη / 2. Σύνθετη πρισματική: μικροί βελονοειδείς κρύσταλλοι σε ακτινωτή διάταξη / 3. Μαργαρώδης: λεπτές τραπεζοειδείς στρώσεις αραγωνίτη, σε τομή μοιάζουν με τοίχο τούβλων. Εμφανίζεται συνήθως στο μεσαίο ή εσωτερικό στρώμα του οστράκου / 4. Φολιδωτή: κρύσταλλοι ασβεσίτη σε φύλλα / 5. Διασταυρωτή-Ελασματοειδής: κυρίως από αραγωνίτη, στενά συνενωμένες ομάδες κεκλιμένων ελασμάτων. Οι γειτονικές ομάδες κλίνουν υπό διαφορετικές γωνίες (σε τομή θυμίζουν ψαροκόκαλο) / 6. Ομογενής: μικροί σχεδόν ισομεγείς μη ιδιόμορφοι (δίχως έδρες) κρύσταλλοι.



Ασβεστιτικά πρίσματα στο εξωτερικό στρώμα του οστράκου Φύλλα αραγωνίτη στο εσωτερικό στρώμα του οστράκου.

Μορφολογία οστράκου

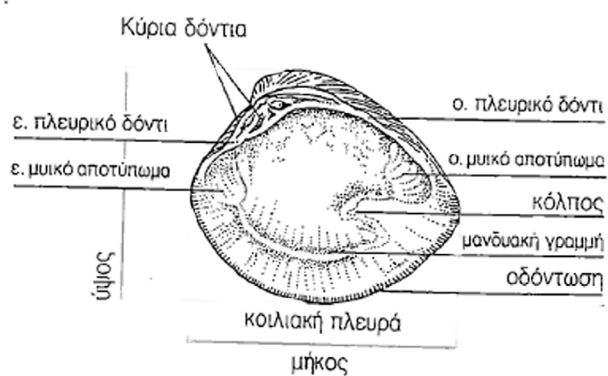
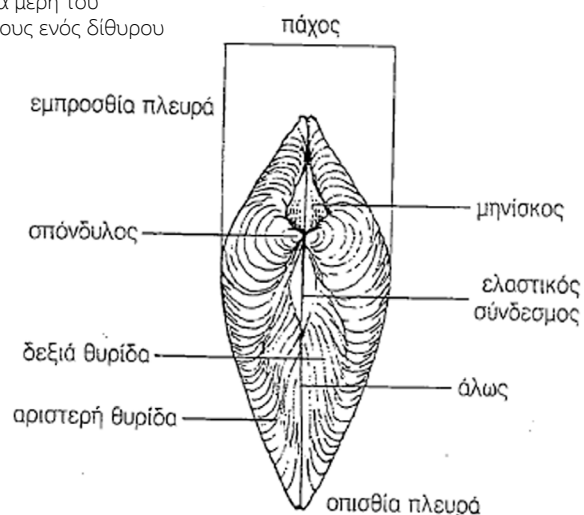
Τα δίθυρα μαλάκια φέρουν όστρακο αποτελούμενο από δύο -ίσες συνήθως- ασβεστιτικής σύστασης θυρίδες -με κατά βάση **ωοειδές, κωνικό ή επίμηκες σχήμα**- μέσα στο οποίο περικλείονται όλα τα μαλακά μέρη. **Το επίπεδο συναρμογής τους είναι και επίπεδο συμμετρίας.** Οι θυρίδες συνενώνονται μεταξύ τους στο άνω μέρος του οστράκου με ένα ελαστικό σύνδεσμο και συναρθρώνονται με ένα σύστημα οδόντων και εσοχών που υπάρχουν και στις δύο θυρίδες. Ο χώρος αυτός της συνάρθρωσης ονομάζεται κλείθρο. Στην περιοχή του κλείθρου η κάθε θυρίδα του κελύφους σχηματίζει μια μικρή προεξοχή τον σπόνδυλο, από την οποία αρχίζει η αύξηση του οστράκου κατά **συγκεντρικές αυξητικές γραμμές, ορατές στην εξωτερική επιφάνειά του.** Η αύξηση του κελύφους γίνεται από το μανδύα ο οποίος εκρίνει ασβεστολιθική ουσία την οποία και ενσωματώνει στο εσωτερικό των θυρίδων και κατά μήκος του χείλους του οστράκου, έτσι ώστε να δημιουργείται κέλυφος το οποίο είναι βαθμιαία μεγέθυνση του αρχικού. Η αύξηση αυτή είναι λογαριθμική. Στην κορυφή του σπονδύλου, εντοπίζεται και το πρωτοσχηματιζόμενο - εμβρυϊκό κέλυφος του δίθυρου που ονομάζεται πρωτοκόγχη.

Το άνοιγμα και κλείσιμο των θυρίδων πετυχαίνεται με την ανταγωνιστική δράση του ελαστικού συνδέσμου και των προσαγωγών μυών. **Ο ελαστικός σύνδεσμος δρα σαν ελατήριο και κρατά τις θυρίδες ανοικτές όταν οι μύες ηρεμούν.** Ενώ σε περίπτωση κινδύνου όλα τα μαλακά μέρη αποσύρονται στο εσωτερικό του οστράκου το οποίο κλείνει με τη συστολή των μυών. **Οι μύες προσκολλώνται στο εσωτερικό των θυρίδων αφήνοντας ευδιάκριτα σημάδια τα μυϊκά αποτυπώματα.** Ο αριθμός, η θέση, το μέγεθος και το σχήμα των

μυϊκών αποτυπωμάτων είναι σημαντικό ταξινομικό χαρακτηριστικό.

Ο μανδύας προσκολλάται στο εσωτερικό των θυρίδων όπου και αφήνει ένα ίχνος προσκόλλησης υπό μορφή γραμμής παράλληλης στο χείλος του οστράκου. Η γραμμή αυτή ονομάζεται μανδουακή γραμμή και μπορεί να είναι συνεχής ή να σχηματίζει εγκόλπωση. Όταν σχηματίζεται εγκόλπωση, αυτή ονομάζεται μανδουακός κόλπος, εντοπίζεται πάντα στο πίσω μέρος του οστράκου και αντιστοιχεί στο χώρο απόσυρσης των σιφώνων. Όσο μακρύτεροι οι σίφωνες τόσο βαθύτερος κόλπος (άρα και το ζώο σκάβει βαθύτερα). Η παρουσία ή όχι μανδουακού κόλπου είναι σημαντικό ταξινομικό χαρακτηριστικό και τα δίθυρα διακρίνονται σε Κολπωτά και Άκολπα.

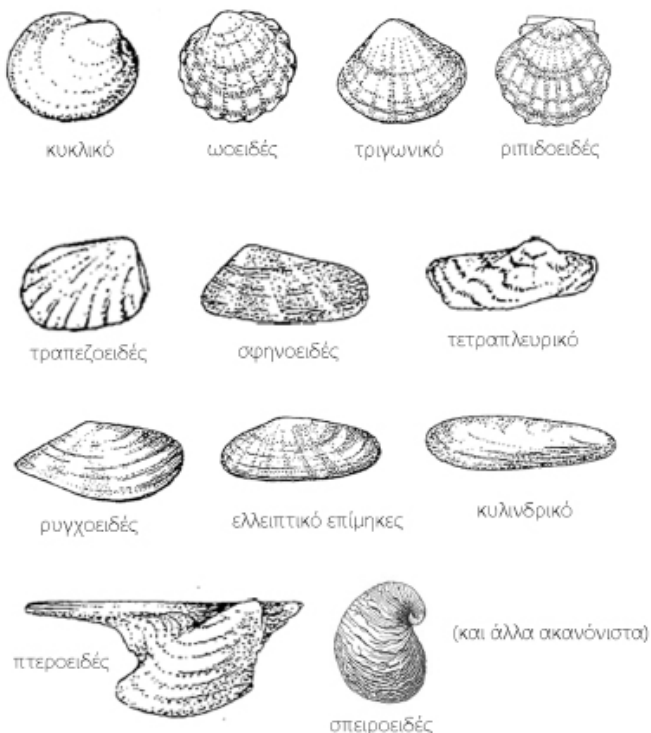
Δομικά μέρη του κελύφους ενός δίθυρου



Στα Δίθυρα το κλείθρο, η οδόντωση, η ορυκτολογική σύσταση και η δομή του κελύφους είναι ταξινομικά χαρακτηριστικά. **Το σχήμα όμως και η γενική μορφολογία του κελύφους απεικονίζει απ' ευθείας τον τρόπο ζωής**

των Διθύρων και μάλιστα οι σημερινές μας γνώσεις για το πώς τα σύγχρονα δίθυρα έχουν προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες συνθήκες διαβίωσης, μας επιτρέπουν να κάνουμε συσχετισμούς και υποθέσεις για το πώς ζούσαν και τα Δίθυρα που έχουν εξαφανιστεί.

Γενικευμένες μορφές των θυρίδων ενός όστρακου



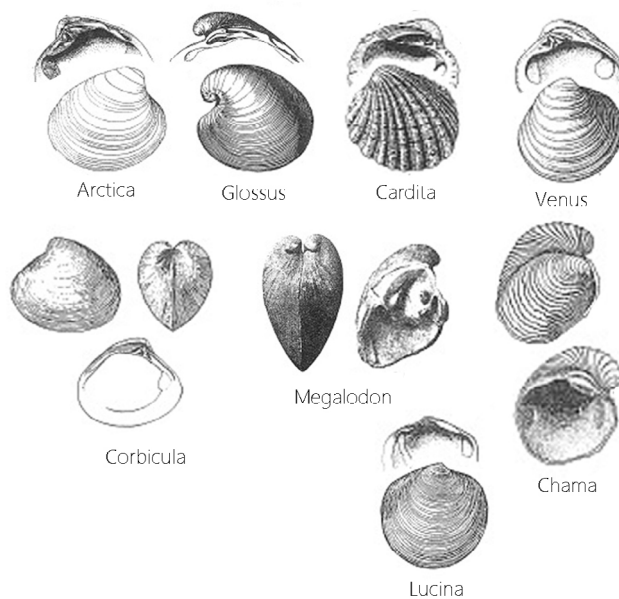
Διακόσμηση όστρακου

Η εξωτερική επιφάνεια του κελύφους, μπορεί να είναι λεία ή να φέρει στολισμό: ποικίλες ραβδώσεις - πτυχώσεις, ελάσματα, φυμάτια, άκανθες σε ακτινωτή, κυματοειδή ή συγκεντρική διάταξη. Επιπλέον δεν απουσιάζει ο πλούσιος χρωματισμός και τα μοτίβα του.

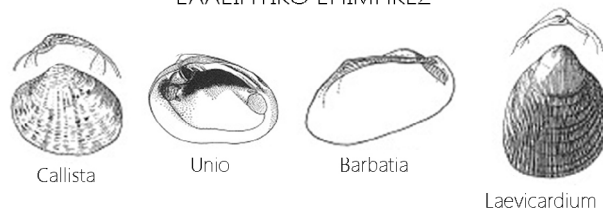
Παραλλαγές μορφών του όστρακου με πιθανές διακοσμήσεις



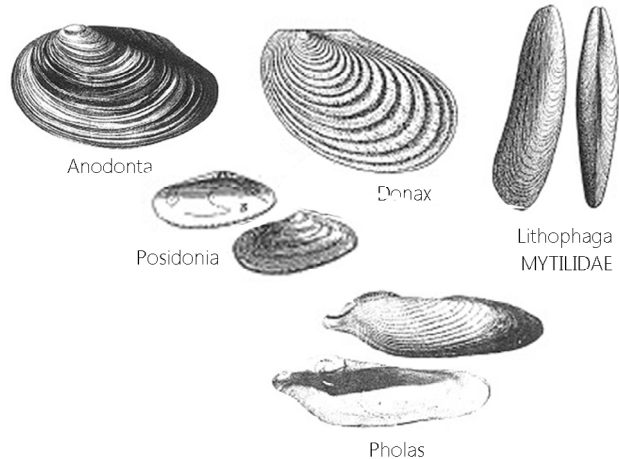
Ωσειδές



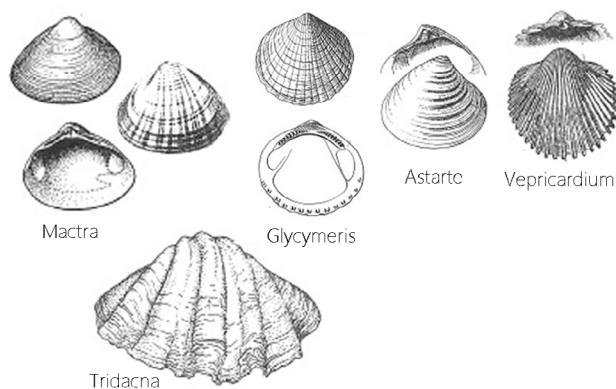
Ελλειπτικό επίμηκες



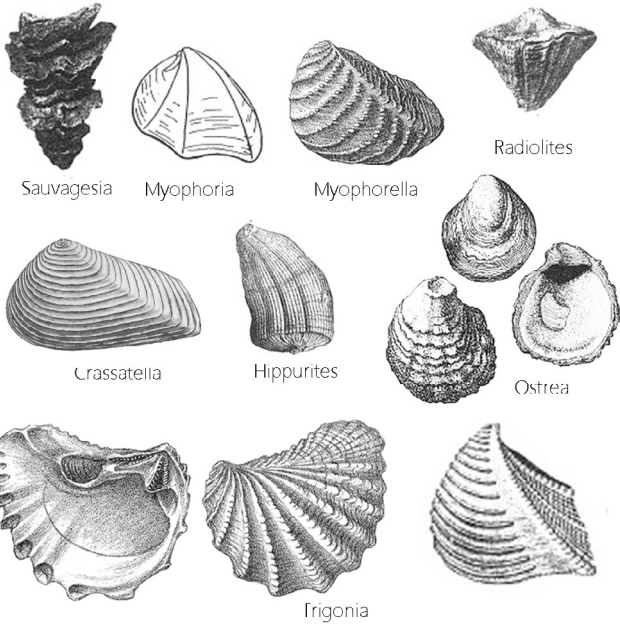
Κυλινδρικό



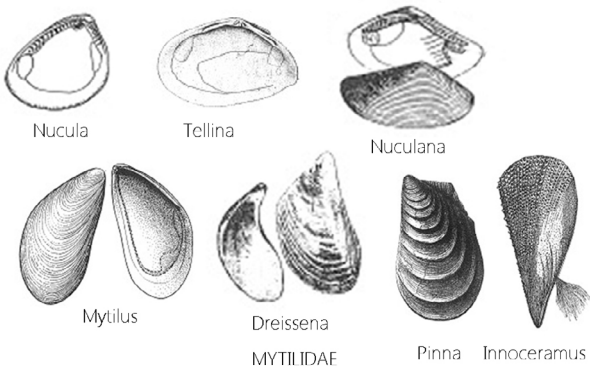
Τριγωνικό



ΚΩΝΙΚΟ



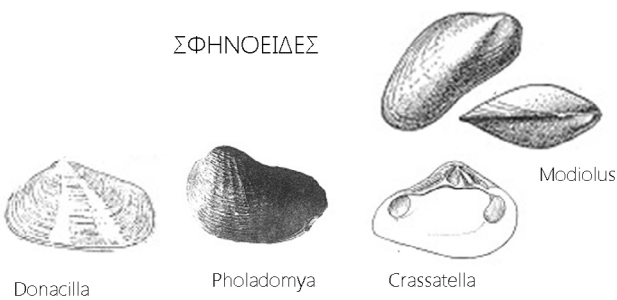
ΡΥΓΧΟΕΙΔΕΣ



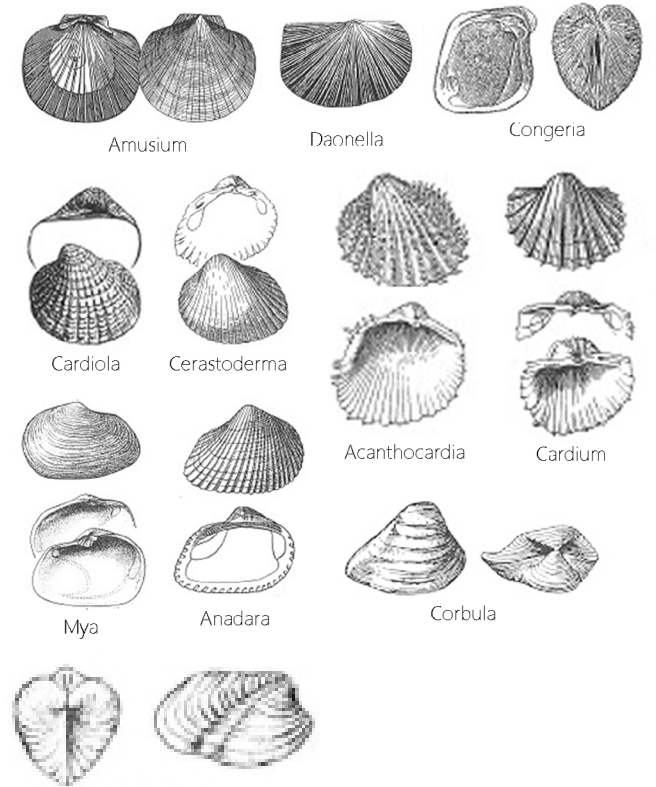
ΠΤΕΡΟΕΙΔΕΣ



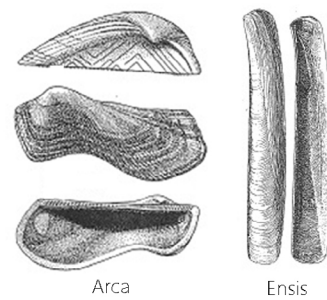
ΣΦΗΝΟΕΙΔΕΣ



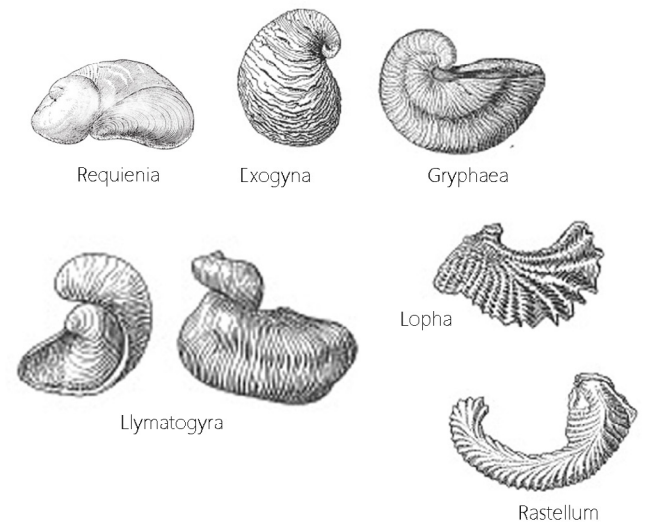
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΕΣ



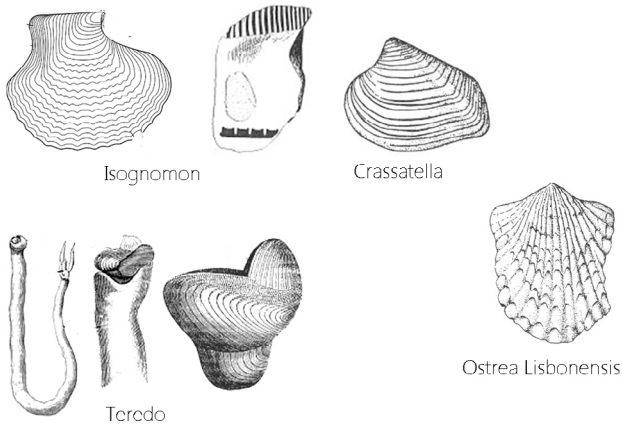
ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΙΚΟ



ΣΠΕΙΡΟΕΙΔΕΣ



ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΟ



Τα δίθυρα λοιπόν υδρόβια μαλάκια, με κάποια είδη να σχηματίζουν τα γνωστά φυσικά μαργαριτάρια:

- φέρουν κέλυφος αραγωνιτικής (για τα θερμά κλίματα) ή ασβεστιτικής σύστασης (για τα πιο ψυχρά κλίματα): αποτελείται από δύο και συνήθως ίσες θυρίδες -κατά βάση με ωοειδές, κωνικό ή επίμηκες σχήμα. Το επίπεδο συναρμογής τους, με τον ελαστικό σύνδεσμο και το σύστημα οδόντων και εσοχών στην περιοχή του κλείθρου, είναι και επίπεδο συμμετρίας. Εκεί σχηματίζεται μια προεξοχή (ο σπόνδυλος), από την κορυφή του οποίου (πρωτοκόγχη) αρχίζει η αύξηση του οστράκου κατά συγκεντρικές αυξητικές γραμμές.
- το όστρακό τους κλείνει με τη συστολή των μυών, οι οποίοι αφήνουν στο εσωτερικό σημάδια (τα μυϊκά αποτυπώματα).
- ο μανδύας τους αφήνει ένα ίχνος προσκόλλησης, παράλληλα του χείλους, στο εσωτερικό των θυρίδων: τη μανδουακή γραμμή που είτε είναι συνεχής είτε σχηματίζει εγκόλπωση (μανδουακός κόλπος)

- οι θυρίδες του οστράκου τους εμφανίζονται σε ποικίλα σχήματα (κυκλικό, ωοειδές, τριγωνικό, ριπιδοειδές, τραπεζοειδές, σφηνοειδές, τετραπλευρικό, ρυγχοειδές, ελλειπτικό επίμηκες, κυλινδρικό, πτεροειδές, σπειροειδές, ακανόνιστο).

- το ίδιο ή κάποιο τμήμα του, μοιάζει να έχει υποστεί παραμόρφωση (αυξομειώνεται, επιμηκύνεται, επεκτείνεται ή συμπιέζεται, συσπειρώνεται, καμπυλώνει, κάμπτεται ή ευθυγραμμίζεται, φέρει προεκτάσεις)

- Η εξωτερική επιφάνεια του κελύφους μπορεί να είναι λεία ή να φέρει στολισμό: ραβδώσεις ή πτυχώσεις, ελάσματα, φυμάτια, άκανθες σε ακτινωτή, κυματοειδή ή συγκεντρική διάταξη.

- Η εξωτερική επιφάνεια του κελύφους φέρει πλούσιο χρωματισμό και μοτίβα.

- Το σχήμα όμως και η γενική μορφολογία του κελύφους απεικονίζει απ' ευθείας τον τρόπο ζωής των Διθύρων

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΣΤΡΑΚΑ

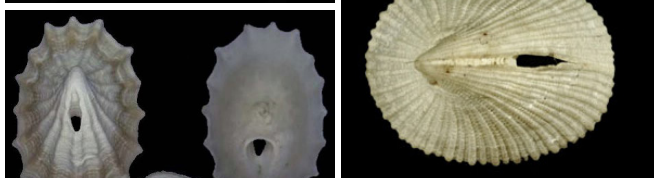
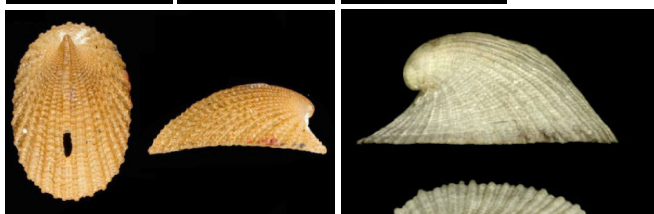
Οπές - Σχισμές - Χαράξεις



Haliotidae



Fissurellidae



Turridae

Siliquariidae

Viviparidae
(λυμναία)

Muricidae



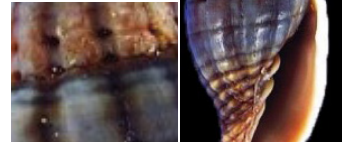
Pleurotomariidae



απολιθωμένο δίθυρο



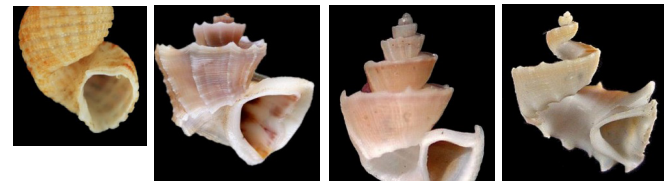
Turridae



Mitridae



Επεκτάσεις - Επιμηκύνσεις



Capulidae



Cyclophoridae
(χερσοία)



Turritellidae



Turridae



Tellinidae



Buccinidae



Cuspidariidae



Ανάγλυφο - Πτυχώσεις - Άκανθες



Ovulidae

Trividae

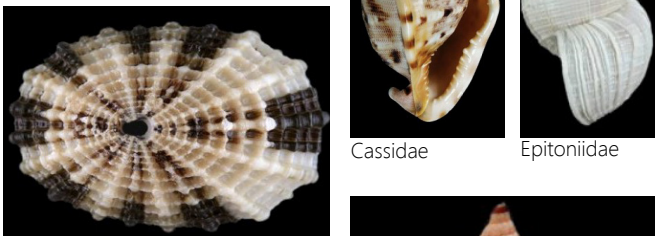
Buccinidae



Muricidae

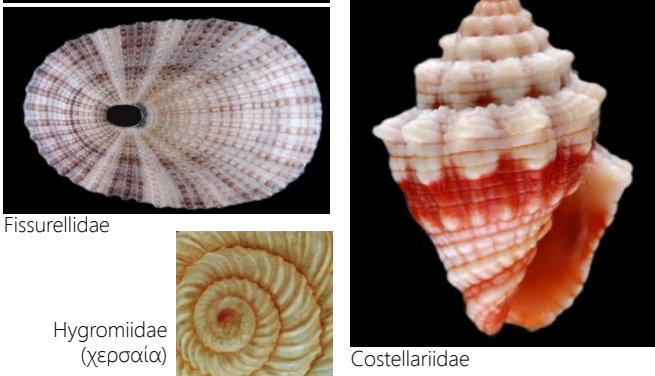


Cancellariidae



Cassidae

Epitoniidae



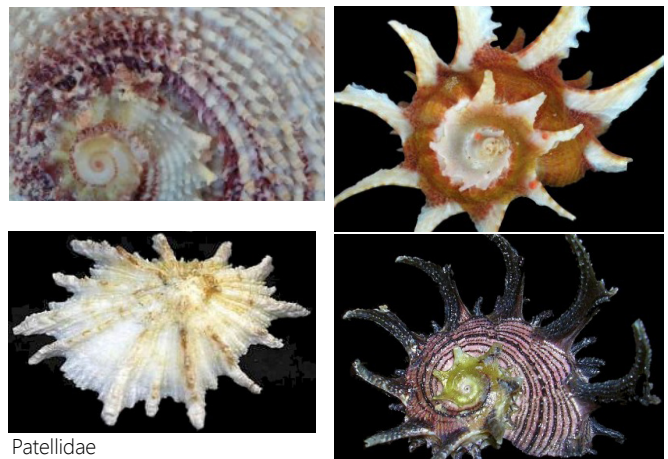
Fissurellidae

Hygromiidae
(χερσαία)

Costellariidae

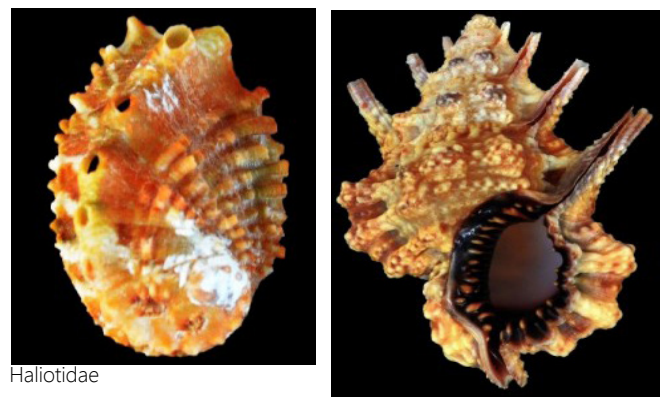


Muricidae



Patellidae

Angariidae



Haliotidae



Strombidae

Bursidae



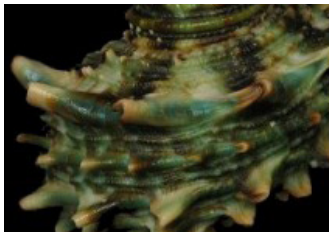
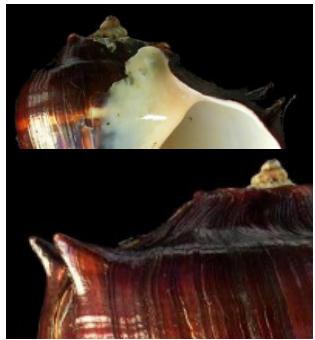
Coralliophilidae



Volutidae



Turbinellidae



Turbinidae

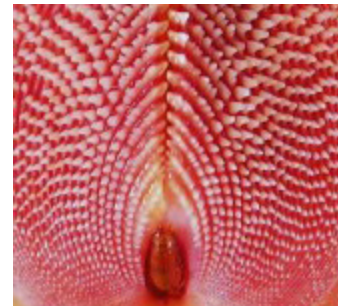
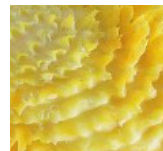
Melongenidae



Muricidae



Veneridae



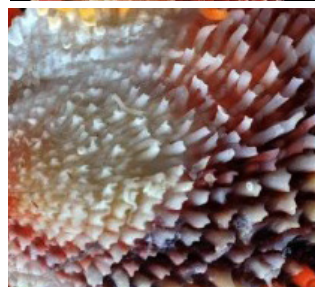
Cardiidae



Muricidae



Arcidae



Chamidae



(Προ-)εξοχές, εκτάσεις - Αναδιπλώσεις



Lucinidae



Carditidae

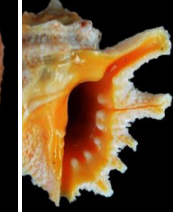


Diplommatinidae

Buliminidae



Ranellidae



Strombidae



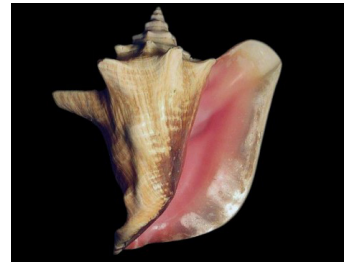
Spondylidae



Tridacnidae



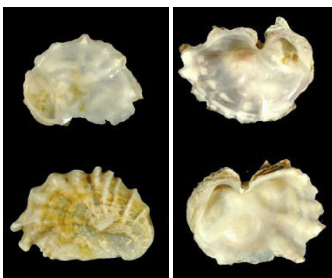
Muricidae



Pteriidae



Limopsidae



Ostreidae



Pinnidae



Strombidae



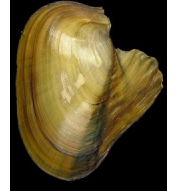
Unionidae (λιμναία)



Bursidae



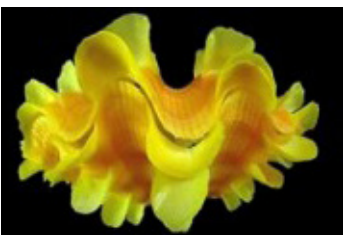
Pteriidae



Unionidae (λιμναία)



Tridacnidae



Παραμορφώσεις



Cerithiidae



Pupinidae
(χερσοία)



Colubrariidae



Volutidae



Personidae



Ovulidae



Fissurellidae



Strombidae



Potamididae



Ranellidae



Mytilidae



Streptaxidae



Gryphaeidae



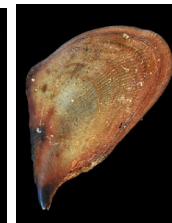
Veneridae



Unionidae
(λιμνοία)



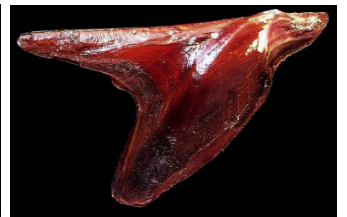
Glossidae



Pinnidae



Carditidae



Pteriidae



Tridacnidae



Ostreidae



Cardiidae



Myochamidae

Χρώματα - Μοτίβα



Buccinidae

Babyloniidae

Cerithiidae

Planaxidae

Mitridae

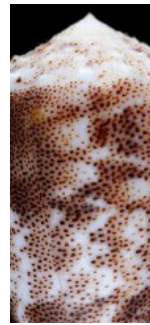
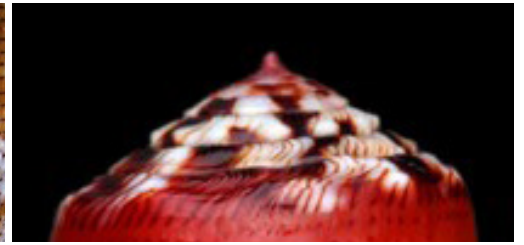
Cassidae



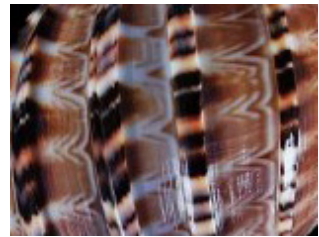
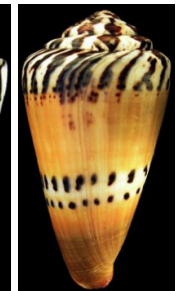
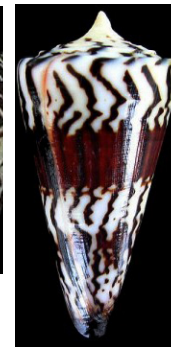
Columbellidae

Costellariidae

Fascioliidae



Conidae



Harpidae



Cypraeidae



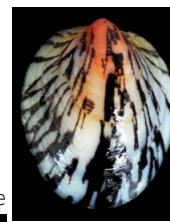
Strombidae



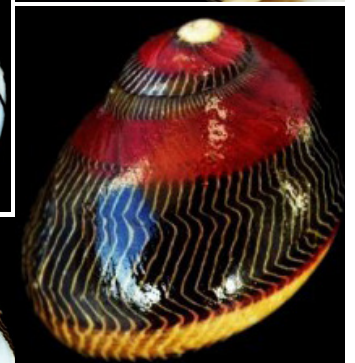
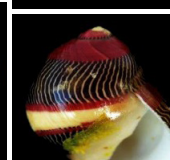
Ranellidae



Naticidae



Neritidae

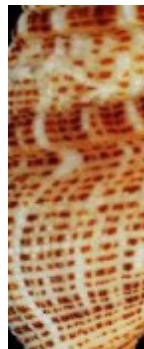




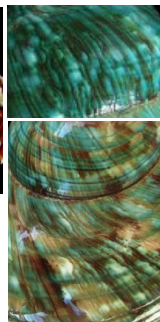
Haliotidae



Angariidae



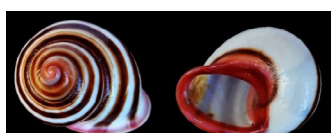
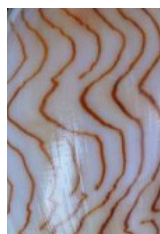
Turbinidae



Calliostomatidae



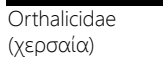
Turridae



Acavidae (χερσαία)



Buliminidae (χερσαία)



Orthalicidae (χερσαία)



Architectonicidae



Buliminidae (χερσαία)



Volutidae



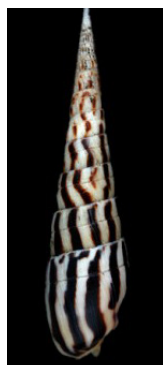
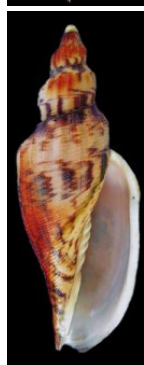
Cyclophoridae (χερσαία)



Trochidae



Camoenidae (χερσαία)



Terebridae



Littorinidae



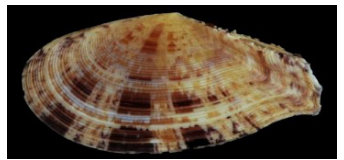
Tonnidae





Trapezidae

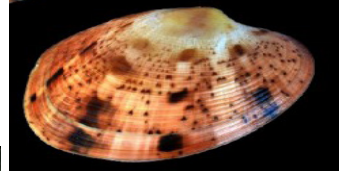
Arcidae



Tellinidae



Cardiidae



Limidae

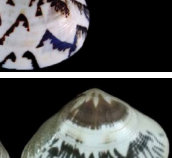
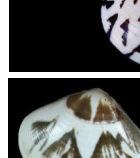


Unionidae
(Λιμνιά)

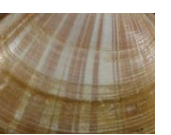


Glycymerididae

Tridacnidae



Veneridae



Mactridae



Pectinidae

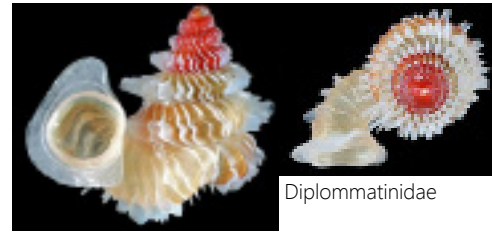
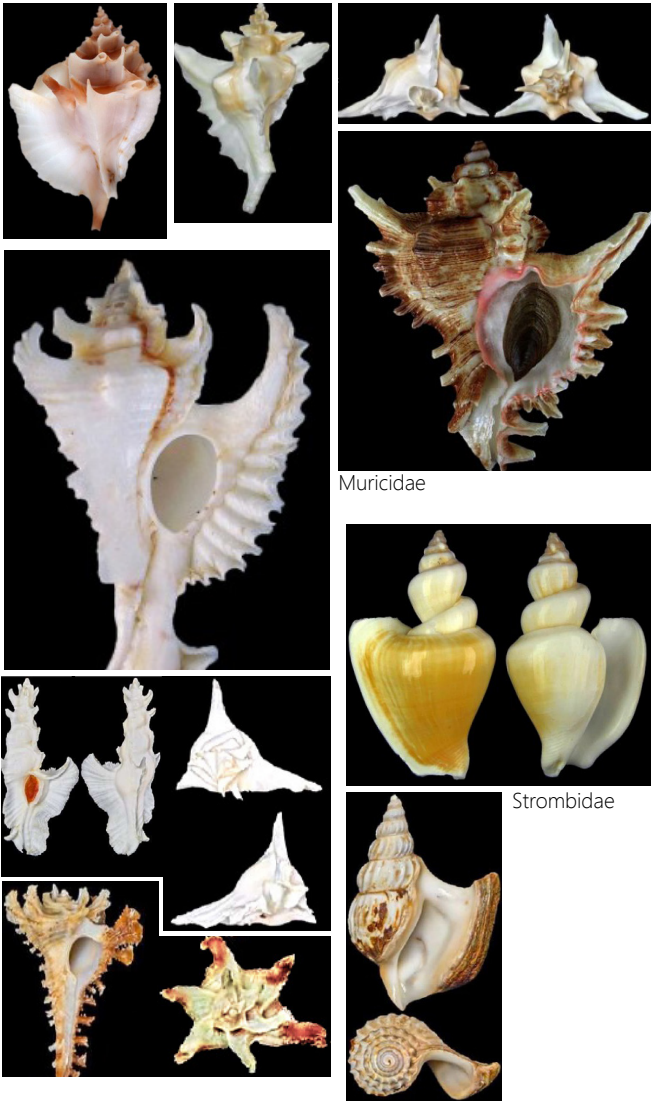


Solemyidae

Υλικά - Υφές



Συνδυασμοί



Πέρα από την αναγλυφη διακόσμηση των οστράκων που προαναφέρθηκαν, τα γαστερόποδα και τα δίθυρα παρουσιάζουν στο κέλυφός τους άλλοτε ακανόνιστα σχέδια κι άλλοτε οργανωμένα μοτίβα (συνεχή ή μεμονωμένα) -με γήινες ή ζωηρές αποχρώσεις δεδομένου πως μπορεί να υπάρξουν και συνδυασμοί των παρακάτω στοιχείων:

- γραμμές ή λωρίδες χρώματος: ευθείες, κυματιστές (συνήθως σε ακτινωτή διάταξη ώστε να θυμίζουν έλικα) σαν καρδιογράφημα (όπως τα νερά του ξύλου), σε ακτινωτή, σπειροειδή ή παράλληλη διάταξη, συνεχείς ή διακοπτόμενες, εγκάρσιες, διαμήκεις ή σταυρωτές, συμμετρικές ή κλιμακωτές, ίσου πάχους ή αυξανόμενου.
- κουκίδες, βούλες, τετράγωνα σε παραλλαγές μεγεθών και διάταξης.

- κωνικά ή ωοειδή σχήματα σε διάφορα "οπτικά επίπεδα" (συνήθως σε παράταξη ώστε να θυμίζουν βουνά)

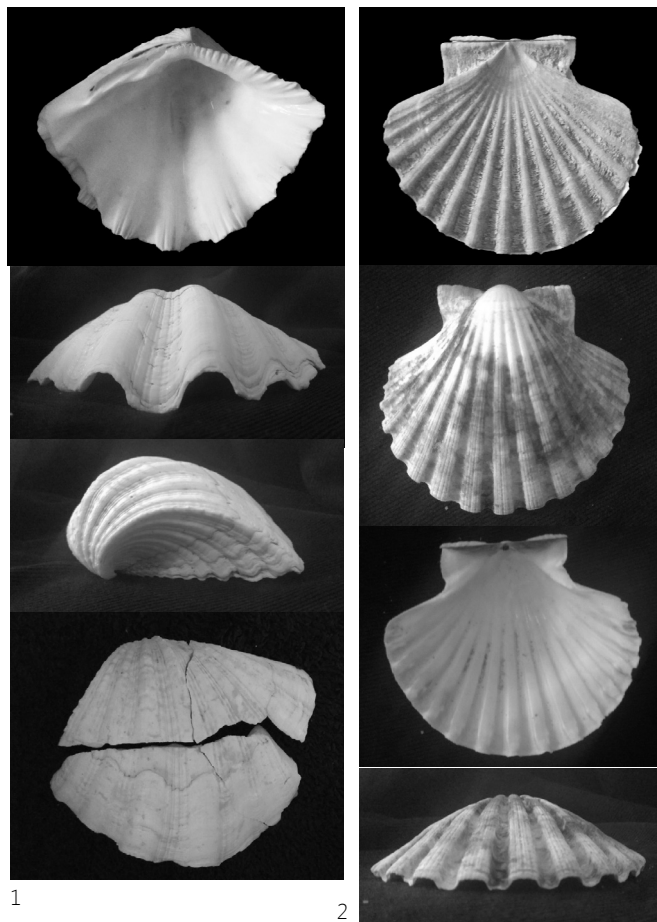
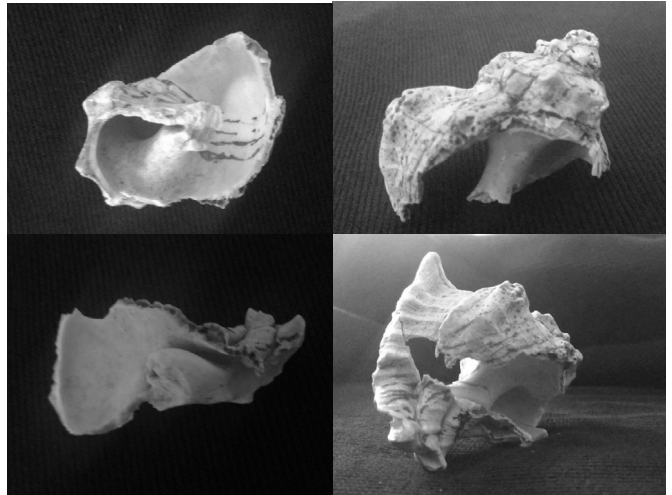
Όσο για την αίσθηση που αφήνει το υλικό και η υφή ενός κελύφους, μας παραπέμπει από τη μία σε σκληρές επιφάνειες και από την άλλη σε μαλακές, εύθραυστες: υποθετικά, μοιάζουν να ναι φτιαγμένα άλλοτε από πηλό, γρανίτη, μάρμαρο, άργυρο, χρυσό και άλλοτε από επεξεργασμένα υλικά γυαλιού, ύφασμα (λινάτσα, μαλλί σαν πλεχτό ή γάζα σαν περυτιλιγμένο -όταν πρόκειται για απολίθωμα-, ημιδιάφανο σαν κουρτίνα).

Πάντως το σίγουρο είναι ότι τα κελύφη μπορεί να είναι λεπτά ή παχιά, γυαλιστερά ή μη, αδιάφανα, ημιδιάφανα και σχεδόν διάφανα. Επίσης γεγονός αποτελεί η εσωτερική ιριδίζουσα όψη τους σε ορισμένα είδη.

ΖΗΜΙΕΣ ΟΣΤΡΑΚΟΥ - ΑΠΟΛΙΘΩΣΗ

Τα σπασμένα κελύφη των Βατερών Επιστρέφοντας τώρα, στην ουσία της έρευνας, παραθέτουμε το προσωπικό αρχείο των εικόνων από τα κοχύλια που βρέθηκαν στο επισκευάσιμο σεισμόπληκτο σπίτι της Βρίσας με προέλευση την παραλία των Βατερών.

1. Θαλάσσιο Δίθυρο - Οικογένεια Tridacnidae του είδους *hipporus-porcellanus*, 11 x 14 εκ.
2. Θαλάσσιο Δίθυρο - Οικογένεια Pectinidae του είδους *Jacobaeus*, 8 x 9 εκ.
3. Θαλάσσιο Γαστερόποδο - Οικογένεια Muricidae του είδους *Hexaplex trunculus* (απολίθωμα), 6 x 8 εκ.
4. Θαλάσσιο Γαστερόποδο - Οικογένεια Tonidae του είδους *Tonna galea* 7 x 10 εκ.

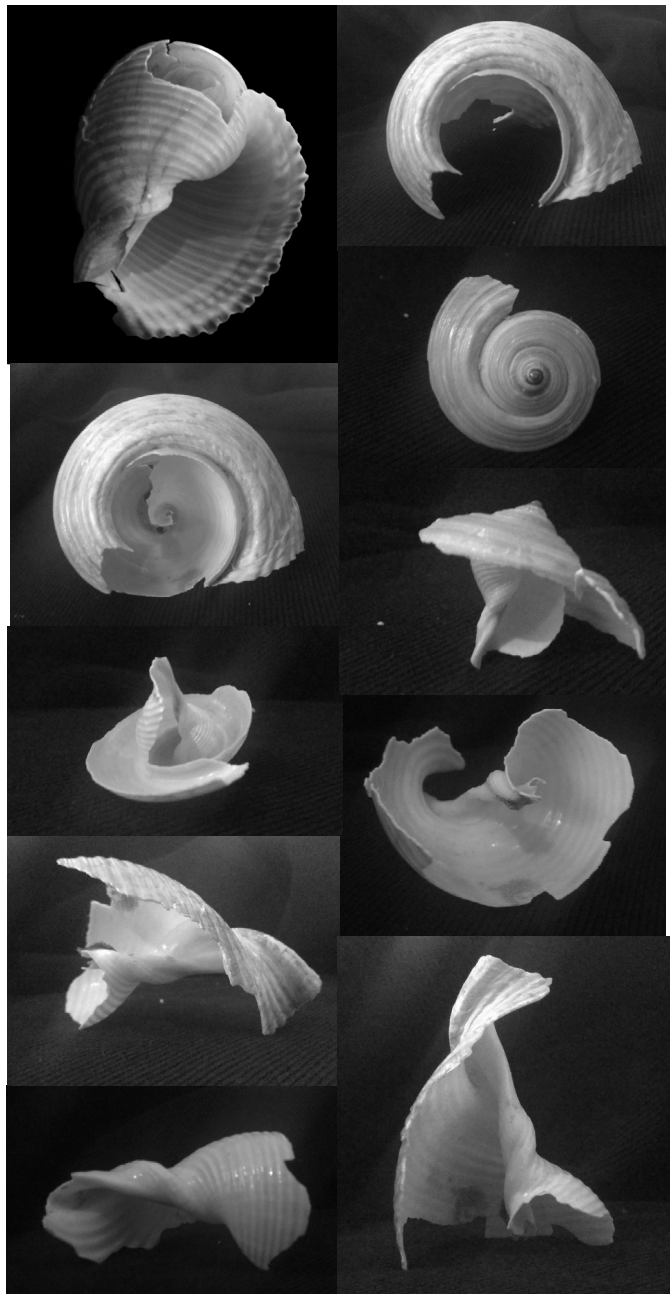


1

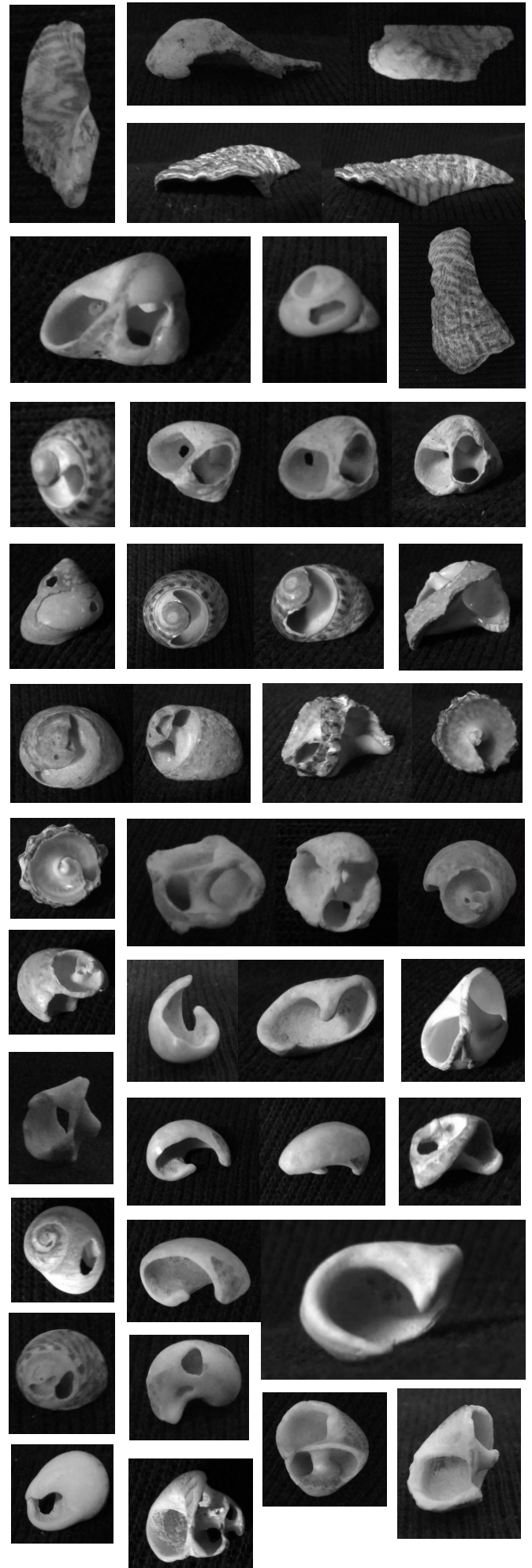
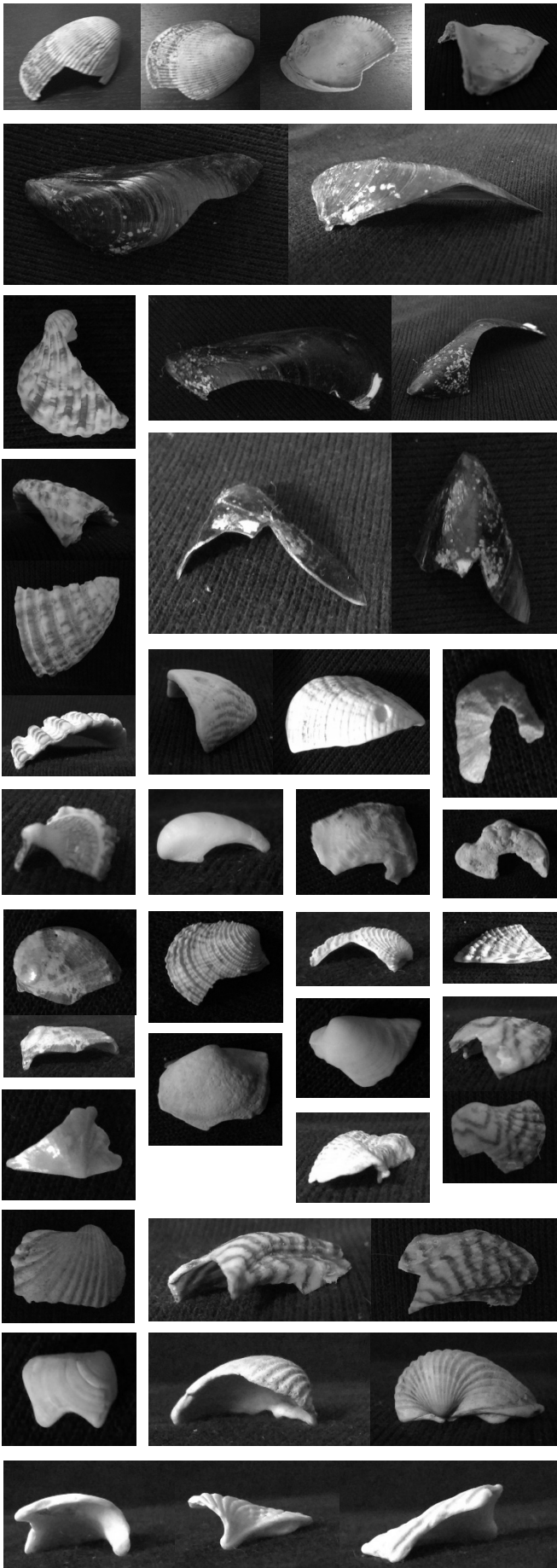
2

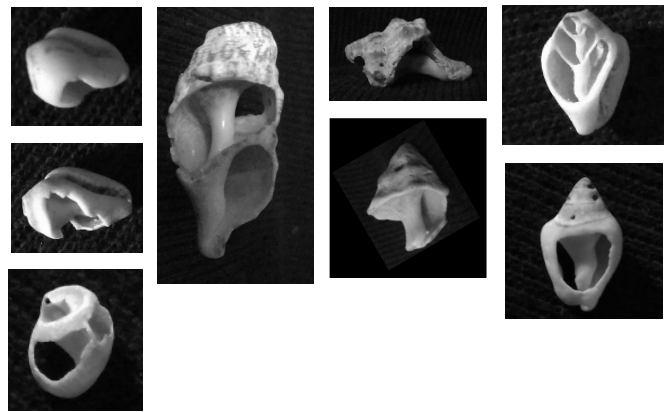
3

4

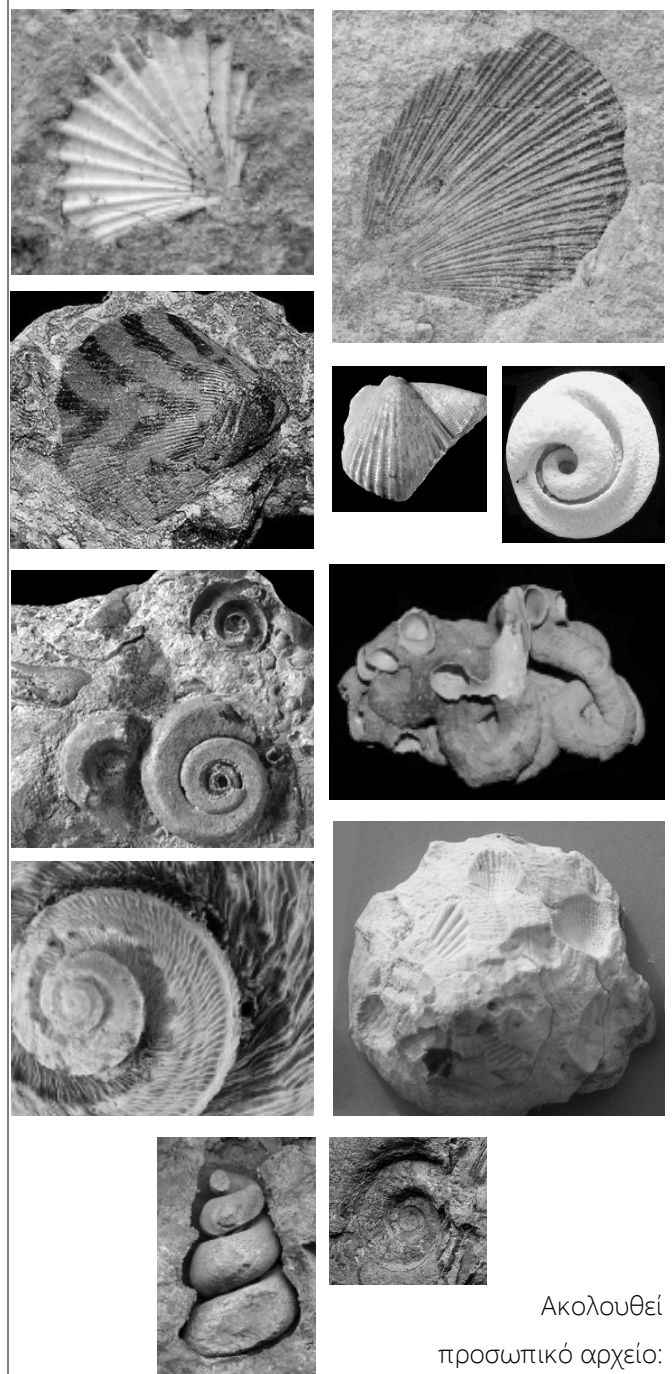


Παραδείγματα ζημιών οστράκων
(προσωπικό αρχείο)

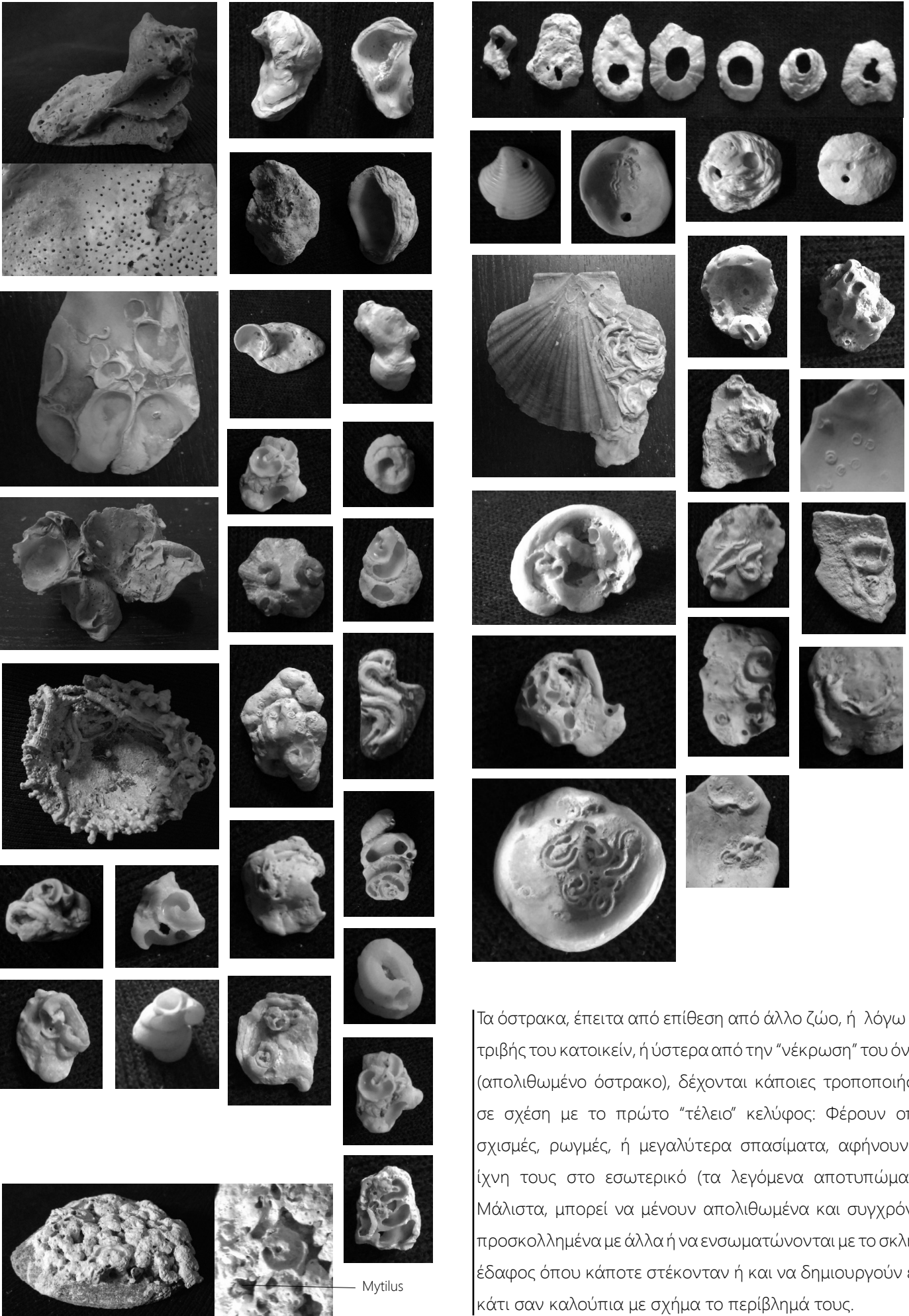




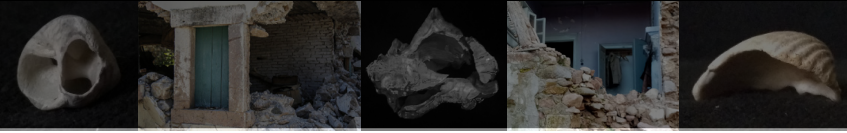
Αποτυπώματα -
απολιθώματα - σύνθεση



Ακολουθεί
προσωπικό αρχείο:



Τα όστρακα, έπειτα από επίθεση από άλλο ζώο, ή λόγω της τριβής του κατοικείν, ή ύστερα από την "νέκρωση" του όντος (απολιθωμένο όστρακο), δέχονται κάποιες τροποποιήσεις σε σχέση με το πρώτο "τέλειο" κελύφος: Φέρουν οπές, σχισμές, ρωγμές, ή μεγαλύτερα σπασίματα, αφήνουν τα ίχνη τους στο εσωτερικό (τα λεγόμενα αποτυπώματα). Μάλιστα, μπορεί να μένουν απολιθωμένα και συγχρόνως προσκολλημένα με άλλα ή να ενσωματώνονται με το σκληρό έδαφος όπου κάποτε στέκονταν ή και να δημιουργούν εκεί κάτι σαν καλούπια με σχήμα το περίβλημά τους.



σημεία ενδιαφέροντος και αντιστοίχιση των στοιχείων από τις ενοτήτων 1 και 2

Στοιχεία της Λέσβου

1. Αρχιτεκτονική

Χρήση τοπικών δομικών υλικών, ή από τη Μικρά Ασία ή τη δυτική Ευρώπη.

Παραδοσιακά: χρήση πέτρας για τους εξωτερικούς τοίχους, ξύλο για τους εσωτερικούς («μπαγαδατί»). Η είσοδος παρέχει άμεση πρόσβαση στο δρόμο - το ισόγειο χρησιμοποιείται συχνά ως μαγαζί ή εργαστήριο με χαρακτηριστικό το "σαχνισίни", (το κλειστό μπαλκόνι πάνω από την κύρια είσοδο, σαν υπόστεγο)

Κάστρα

Πύργοι με προεξέχοντα και προστιθέμενα σαχνισιά: ελαφριές ξύλινες κατασκευές με προβολές και προστίθενται ανάλογα με την ανάγκη για προστασία

"Γοτθικά" αρχοντικά με τις έντονες κλίσεις

Ομοιότητα στη μορφή των κατοικιών της ανώτερης και μεσαίας αστικής τάξης - Διαφορά στο συνολικό μέγεθος, τη πυκνότητα της δόμησης και την ύπαρξη -ή όχι- αυλής

Πληθώρα μνημειακών ερειπίων

Αυξανόμενη ύπαρξη προσφυγικών καταυλισμών.

2. Ευφορία της Δ.Λέσβου και του Πολυχνίτου:

Ποικιλομορφία τοπίων

Βιότοποι, ποτάμια

φυσικές αλυκές, θερμές πηγές και λουτρά

θέλητρο εναλλακτικού και "φυσιολατρικού" τουρισμού (π.χ. από τα Βατερά με πεζοπορία ή καΐκι προς την Παναγία την Κρυφή με τις θερμές πηγές της)

Τα όστρακα των μαλακίων

Έντονη εσωστρέφεια και οχυρωματικός χαρακτήρας, όμοιες οδοντωτές απολήξεις

προεξοχές των οστράκων

Κωνικά κελύφη

Ομοιότητα στη μορφή μεταξύ τους, όμως, σε διαφορετική κλίμακα μεγέθους

Ποικιλομορφία στα είδη οστράκων το στολισμού τους

τα μαλάκια του γλυκού νερού εμφανίζουν ξεχωριστά κελύφη ως προς τη μορφή, το υλικό ή τη διακόσμηση σε σχέση με αυτά του αλμυρού νερού (βλέπε τη λιμναία οικογένεια Unionidae)

Απολιθωμένο δάσος, απολιθωμένα όστρακα, γενικό παλαιοντολογικό ενδιαφέρον

Στοιχεία της Βρίσας

3. Η αρχιτεκτονική της Βρίσας και ο σεισμός:

Ισόγεια, διώροφα ή τριώροφα κτίσματα

Εναλλαγές μεγεθών στα κτίρια, επιπέδων δρόμων, στρεφόμενα "δρομάκια"

Στο εξωτερικό: πέτρινα κτίρια (εσωτερικό: ξύλινα) ή σπλισμένου σκυροδέματος

Κυρίαρχα τα πέτρινα λαξευτά σοβελίκια του οικισμού, τα ντόπια υλικά του (πέτρες) με τις επιγραφές

Φωτεινές, ζωηρές αποχρώσεις στους εσωτερικούς τοίχους ή στα -ξύλινα- ταβάνια.

Οι συνθήκες (π.χ. ένα φυσικό φαινόμενο) επηρεάζουν και τη μορφή της κατοικίας

Ζημιές σεισμού στο κτίριο (κάμψη - αναδίπλωση, στρέβλωση, τρύπημα, αποκόλληση, στάσιμο κλπ)

Τα κτίρια μετά το σεισμό: κατοικίσια, επισκευάσιμα, κατεδαφιστέα

Οι σεισμόπληκτοι κάτοικοι βρίσκουν καταφύγιο σε ξενοδοχεία στο κοντινότερο οικισμό των Βατερών που είναι τουριστικά ανεπτυγμένος ή φιλοξενούνται σε κάποιο σπίτι.

Τα όστρακα των μαλακίων

Εξωτερική επιφάνεια οστράκου: τραχιά ή λεία / Εσωτερική: λεία

Ομοίως τα όστρακα φέρουν διακόσμηση που θυμίζει ανάγλυφες πέτρες στη σειρά, ενώ ως επιγραφή μπορεί να θεωρηθεί στιδήποτε αποτελεί ταξονομικό χαρακτηριστικό για ένα μαλάκιο (π.χ. το αποτύπωμα)

Οι εξωτερικές επιφάνειες των οστράκων διαθέτουν γήινες ή ζωηρές αποχρώσεις και μοτίβα.

Ένα κέλυφος "τροποποιείται", όταν εμφανίζει ζημιά προκλημένη από άλλο ζώο ή το χτύπημα του ίδιου, ενώ γενικά απειλείται από τις υψηλές θερμοκρασίες. Επίσης μια φαινομενική ζημιά (σπή) μπορεί να είναι φυσικό χαρακτηριστικό του κελύφους.

Υποθετικές παραμορφώσεις οστράκου (όντας η φυσική μορφή του)

Όστρακα: "τέλεια", με ζημιές ή προσωρινά ακατοίκητα, απολιθωμένα αντίστοιχα

Τα μαλάκια είτε αναζητούν άλλο όταν χάσουν το δικό τους πρώτο κέλυφος, είτε μαθαίνουν να ζουν ελεύθερα αλλά εκτεθειμένα. Άνθρωποι και ασπόνδυλα μικρά ζώα προσαρμόζονται δηλαδή κάθε φορά στις νέες συνθήκες του περιβάλλοντος.

Αυτά ήταν τα στοιχεία από την σκοπιά των χαρακτηριστικών της Λέσβου (του Πολυχνίτου και της Βρίσας) που παρομοιάζονται με αυτά των οστράκων. Έχοντας επίσης υπόψιν τα υπόλοιπα γνωρίσματα ενός κελύφους και τις συμπεριφορές ενός μαλάκιου, πρόκειται να διεξαχθεί ένας σχεδιασμός, ο οποίος ερμηνεύει τα γνωρίσματα αυτά ως μια ανθρώπινη αρχιτεκτονική και συμπεριφορά. Στα πλαίσια αυτής της αλληγορίας «μαλάκιο, κέλυφος- άνθρωπος, κτίριο» μπορούμε να αντιστοιχίσουμε ένα βασικό γνώρισμα με ένα πιθανό

υλοποίηση σχεδιασμού

ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιαστικές Προτάσεις, με κύριο οδηγό τη μορφή των οστράκων

Πριν περιγραφεί το κίνητρο για την επιλογή του οικοπέδου και του είδους του σχεδιασμού, αρχικά, σημειώνουμε τα κοινωνικά και κυρίως σχεδιαστικά γνωρίσματα των μαλακίων και των οστράκων τους, που, αφού μεταφερθούν από τον μικρόκοσμο σε αυτόν του ανθρώπου, θα συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό.

Μαλάκια -Όστρακα	Σχεδιασμός
1. Υπάρχουν χερσαία και υδρόβια μάλακια (1) του αλμυρού και γλυκού νερού (2) που ζουν σε αποικίες ή ανεξάρτητα (3), έρπουν ή κολυμπούν (ή και τα δύο) (4), σκάβουν στο χώμα, προσκολλώνται σε βράχους, διατρύπουν το ξύλο δημιουργώντας μια οργανική αρχιτεκτονική ή παραμένουν στο έδαφος (5).	1. Τα κτίρια μπορεί να είναι κοντά ή μακριά από το στοιχείο του νερού (1), κοντά σε ποτάμι ή θάλασσα (2), απομακρυσμένα μεταξύ τους ή γειτονικά (3), να "πατούν γερά" στο έδαφος ή να είναι υπερυψωμένα (4), να είναι "εσωτερικά": υπόγεια, υπόσκαφα, με σπές-σήραγγες (ξύλινα) ή "εξωτερικά": ολοκληρωτικά εκτεθειμένα (5).
2. Η σύσταση του κελύφους περιέχει ανθρακικό ασβέστιο.	2. τα υαλότουβλα , παράγονται από ανθρακικό ασβέστιο
3. Η μικροδομή ενός δίθυρου οστράκου μπορεί να είναι ομογενής ή να αποτελείται από: <ul style="list-style-type: none"> • στηλοειδή πολυγωνικά πρίσματα ασβεσίτη ή αραγωνίτη, • από μικρούς βελονοειδείς κρυστάλλους σε ακτινωτή διάταξη, • από λεπτές τραπεζοειδείς στρώσεις αραγωνίτη σε τομή μοιάζουν με τοίχο τούβλων, • από κρυστάλλους ασβεσίτη σε φύλλα, • από στενά συνενωμένες ομάδες κεκλιμένων ελασμάτων (σε τομή θυμίζουν ψαροκόκαλο) 	3. Η δομή ή η όψη του κτιρίου μπορεί να είναι ομογενής ή να φέρει αντίστοιχα χαρακτηριστικά: πολυγωνικά σχήματα (κυψέλη), σχιστόλιθοι (κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα) και σε ακτινωτή διάταξη, οπτοπλινθοδομή σε στήλη, σε σειρά ή διασταυρωτή διάταξη (ψαροκόκαλο).
4. Κάποια μαλάκια χωρίς κέλυφος, αλλά και τα κελύφη, ενσωματώνουν χρώματα, σχέδια αρμονικά με το περιβάλλον (καμουφλάζ).	4. Το κτίριο μπορεί να φέρει στην επιφάνεια χρώματα και σχέδια, ή μορφή ώστε να εναρμονίζεται με το περιβάλλον.
5. Η είσοδος και η έξοδος του ζώου γίνεται: <ul style="list-style-type: none"> • στα γαστερόποδα (με κάποιες εξαιρέσεις) : από το άνοιγμα, (στόμιο) το οποίο ποικίλει σε μέγεθος και σχήμα, συχνά προεξέχει, αναδιπλώνεται, παρουσιάζει άκανθες, προεκτείνεται ή χρωματίζεται διαφορετικά από το υπόλοιπο. Το στόμιο κάποιες φορές καλύπτεται με πώμα διαφορετικού σχήματος. • στα δίθυρα: από το άνοιγμα των δύο ενωμένων σε ένα σημείο συμμετρικών (συνήθως) θυρίδων. 	5. Η πόρτα, ένα άνοιγμα ή η κεντρική είσοδος προς το κτίριο μπορεί να φέρει όμοια χαρακτηριστικά.
6. Τα κελύφη φέρουν ποικίλα μοτίβα ή ακανόνιστα αφηρημένα σχέδια στην εξωτερική τους επιφάνεια, τα οποία όταν πρόκειται για ένα πολύ λεπτό ή ημιδιαφανές περίβλημα, διαφαίνονται και στην εσωτερική επιφάνεια (λεπτομέρειες για τα σχέδια υπάρχουν στη σύνοψη του κεφαλαίου για το στολισμό)	6. Τα κτίρια μπορεί να εμπεριέχουν μοτίβα (π.χ. στους τοίχους, τα έπιπλα, το ταβάνι ή το πάτωμα, είτε να προσαρμόζονται στις θέσεις που προκύπτουν από τα επιμέρους στοιχεία των οργανωμένων μοτίβων (π.χ. τα κτίρια να βρίσκονται σε παράλληλη, σπειροειδή, ακτινωτή, σταυρωτή, κλιμακωτή διάταξη).
7. Τα κελύφη μπορεί να είναι λεπτά ή παχιά, γυαλιστερά ή μη, ημιδιάφανα και σχεδόν διάφανα. Επίσης γεγονός αποτελεί η εσωτερική ιριδίζουσα όψη τους σε ορισμένα είδη.	7. Το ίδιο μπορεί να ισχύει και για το κτιριακό κέλυφος. (Ο τοίχος, το ταβάνι ή το πάτωμα μπορεί να είναι λεπτά ή παχιά, γυαλιστερά ή μη, και ιριδίζοντα).
8. Το υλικό και η υφή ενός κελύφους, παραπέμπει από τη μία σε σκληρές επιφάνειες και από την άλλη σε μαλακές, εύθραυστες. Επίσης, δίνουν την αίσθηση ότι αφορούν τα γνωστά μας υλικά (βλέπε τη σύνοψη του κεφαλαίου για το στολισμό)	8. Τα δομικά ή διακοσμητικά στοιχεία του κτιρίου μπορεί να είναι από πέτρα, τούβλο, πηλό, ξύλο, γυαλί, υαλότουβλα, μάρμαρο, γρανίτη, γυαλιστερά ή ιριδίζοντα πλακάκια, υφάσματα (κουρτίνες, σχοινιά, πλεχτά κλπ.).
9. Τα όστρακα, "εν ζωή" αλλά και κατά την απολίθωσή τους συχνά προσκολλώνται με άλλα δημιουργώντας νέες μορφές, μια σύνθεση κοχυλιών. Μάλιστα υπάρχει ένα είδος, της οικογένειας Xenophoridae, το οποίο συλλέγει άλλα όστρακα, "μαγνητίζοντάς" τα γύρω του στις σπειροειδείς γραμμές περιέλιξης.	9. Ένα κτίριο μπορεί να εμπεριέχει τη μορφολογία ή απλώς βασικές σχεδιαστικές αρχές ενός ή παραπάνω οστράκων. Μιλάμε δηλαδή, για τη "μίμηση" ενός κοχυλιού ή τη σύνθεση πολλών.

Ο τόπος της έρευνας - χάρτες

Αρχικά, επισημαίνουμε σε χάρτη, τα στοιχεία -που ήδη έχουμε εντοπίσει- της ευρύτερης περιοχής του Πολυχνίτου, όπου ανήκει ο οικισμός των Βατερών που πρόκειται να υλοποιηθεί η εργασία.



Προσωπικός χάρτης: περιοχή ενδιαφέροντος (Πολυχνίτου - νότια Λέσβος)

προς ποταμό Βούρκο και
προς Παναγία Κρυφή (θερμές πηγές) ↗

100μέτρα

- Ξενοδοχειακές μονάδες
- Αναψυχή
- Πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- Μίνι Μάρκετ
- Κεραμοποιείο
- Ιεροί τόποι



Προσωπικός χάρτης: περιοχή εστίασης (Βρίσα, Βατερά -νότια Λέσβος)

100μέτρα



Επιλογή οικοπέδου

Όπως φαίνεται από τους χάρτες, στο κέντρο των Βατερών παρατηρείται πυκνότερη την ξενοδοχειακή αλλά και γενικότερα κτιριακή δόμηση. Όσο κατευθυνόμαστε προς τα άκρα του οικισμού που ορίζουν οι δύο ποταμοί, η δόμηση αραιώνει αισθητά.

Στο κομβικό σημείο "συνάντησης" του τέλους της Βρίσας και της αρχής των Βατερών, υπάρχει μία μεγάλη έκταση ανεκμετάλλετου ανώμαλου εδάφους με πυκνή και αραιή βλάστηση ανά διαστήματα. Το υψηλότερο σημείο του βρίσκεται 75 μέτρα από τη στάθμη της θάλασσας. Ξεκινώντας από το βορρά προς το νότο, η περίμετρός του αγκαλιάζεται δυτικά από τον κύριο δρόμο με διπλή διακλάδωση παρακάτω, ενώ ανατολικά από έναν αγροτικό παράδρομο.

Στα πλαίσια ενός "αναμνηστικού" σχεδιασμού -στο δρόμο προς τον κατεστραμμένο οικισμό της Βρίσας (ύστερα από το σεισμό του 2017)-, αλλά και λόγω του ότι αναφερόμαστε σε λόφο που θυμίζει τον τόπο διαβίωσης των μαλακίων, επιλέγεται η συγκεκριμένη έκταση για την υλοποίησή του. Μάλιστα ο λόφος, όπως θα περιγράψουμε παρακάτω, φέρει κυκλικά επίπεδα και ισουψείς σε σπειροειδείς διατάξεις, γεγονός που παραπέμπει στην αρχιτεκτονική ή διακόσμηση των οστράκων.

Η περιοχή όπου βρίσκεται το οικοπέδο, παρόλο που βρίσκεται πάνω και δίπλα στην καρδιά του κέντρου των Βατερών, δε φέρει κτιριακή δόμηση, γεγονός που το "απομονώνει". Εξάλλου ο αχανής ωκεανός, όπου ζουν τα μικρά ασπόνδυλα ζώα κάτω από τα όστρακά τους ή ελεύθερα, αφορά μια ξεχωριστή κοινωνία.

Τέλος, με την αμφιθεατρική, υπερυψωμένη θέση του που προσφέρει εμβέλεια θέασης όλου του οικισμού και με το έντονο στοιχείο του νερού, πετυχαίνει την άμεση σύνδεσή του με τους βιότοπους όπου ζουν τα σαλιγκάρια αλλά και με τα μεσαιωνικά περίοπτα κάστρα που θυμίζουν τα αγκαθωτά κελύφη των σαλιγκαριών.

Με λίγα λόγια, η επιλογή του οικοπέδου έχει ως κριτήρια τη μεγάλη και ανοικοδόμητη έκταση, την κομβική θέση του ως προς τη Βρίσα και τα Βατερρά, την κεκλιμένη και σπειροειδή μορφή του εδάφους, την αμφιθεατρική θέα προς μια εικόνα συνύπαρξης γης, ποταμού, θάλασσας -κατάλληλης για το χτίσιμο ενός "οχυρού".

Προσωπικός χάρτης:
κτιριακή δόμηση Βατερών

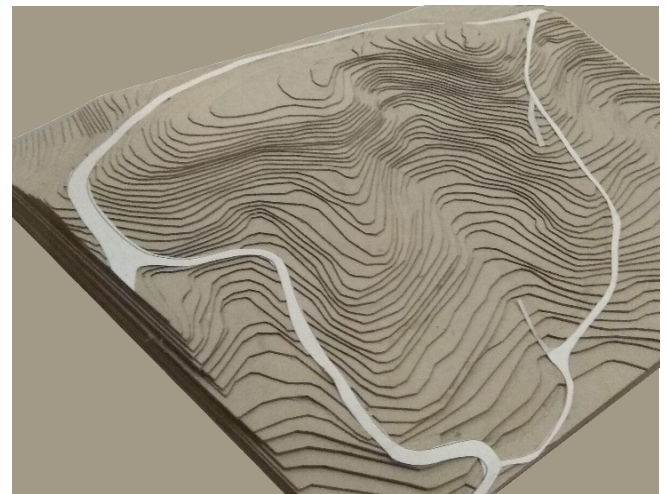
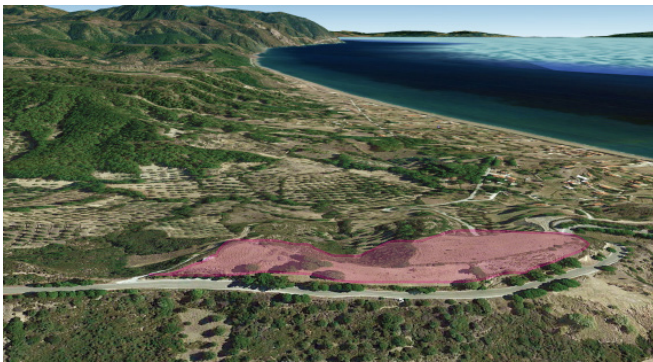


βορράς

Μακέτα οικοπέδου



Κάτοψη



Αεροφωτογραφίες οικοπέδου (Google Earth)

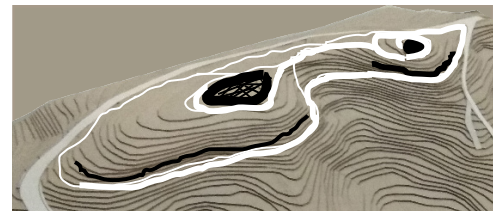
↑
βορράς



Κάτοψη-Τοπογραφικό με τα παρόντα δέντρα και πρόσθετα στο σημείο στάθμευσης των οχημάτων.



Εστίαση στο τμήμα του οικοπέδου με ενδιαφέρον. Οι έντονες κλίσεις του εδάφους προορίζονται για την εκμετάλλευσή τους από τα υπόσκαφα κτίρια.



Γενική εικόνα των διαδρομών (λευκό) και τοποθεσίας των κτιρίων (μαύρο) με βάση τη θέα και την επιθυμητή προσαρμοστικότητα στο έδαφος.

Αναμφισβήτητα για ένα σαλιγκάρι, το στενάχωρο - ενσωματωμένο μαζί του- ή "δανεισμένο" κέλυφός του, σαν ένα "δεύτερο σώμα", αποτελεί καταφύγιο για την επιβίωσή του. Όπως για έναν άνθρωπο του οποίου το σπίτι έχει καταστραφεί, ένα ξενοδοχειακό δωμάτιο αποτελεί μια άμεση λύση ως καταφύγιο. Η ανάγκη στέγασης των Βρισγαυτών έπειτα από το σεισμό, αλλά και η ανάγκη για περαιτέρω τουριστική ανάπτυξη του κοντινού τους οικισμού -των Βατερών-, καθίσταται το κίνητρο για έναν σχεδιασμό καταλυμάτων συνοδευόμενα από διαμορφωμένους -ή και όχι- χώρους ευεξίας, ψυχικής ευφορίας (με υπαρκτό το στοιχείο του νερού) .

Επιστρέφοντας στη σύνδεση ανθρώπου με το μικρό ζώο, εντοπίζεται μία σημαντική διαφορά: «Τα σαλιγκάρια κατασκευάζουν ένα σπίτι που μεταφέρουν μαζί τους». Έτσι, «το σαλιγκάρι σ'όλες τις χώρες που ταξιδεύει βρίσκεται πάντα σπίτι του».¹ Μιλώντας για τον κοινό άνθρωπο τώρα, από την άλλη, αυτός **μετακινείται ανεξάρτητος μέσα και έξω από το κάθε -σταθερό στο έδαφος- σπίτι του**, το οποίο αποτελεί ένα βασικό σκηνικό, χωρίς όμως να μας προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα της ζωής και της δράσης του μέσα σε αυτήν. Στον άνθρωπο, θα λέγαμε ότι υπάρχει μια φυσική ανάγκη για ένα αίσθημα ελευθερίας μέσω του ανοίγματος προς το έξω.

Και στο σημείο αυτό, υπενθυμίζω την ηρωίδα του παραμυθιού που πυροδότησε την αρχή της παρούσας εργασίας. Η γνωστή *Αλίκη*, μέσα από μια έντονη κινητικότητα και μεταβλητότητα του μεγέθους της -έζησε **μία εμπειρία από εναλλαγές παραστάσεων**. Σε μια προσπάθεια έτσι για την αντικειμενικότερη σύλληψη της σχέσης ανθρώπου-σπιτιού-εξωτερικού χώρου, (ή κλειστού-ανοιχτού), **προτείνεται ο περιπλανητικός χαρακτήρας στη διαμόρφωση του οικοπέδου με:** την παρουσία εναλλακτικών διαδρομών, ανοιχτών ή ημιυπαίθριων χώρων με δυνατότητα κατασκήνωσης, την εναλλαγή επιπέδων και την αρμονική ενσωμάτωση μεμονωμένων κτιρίων στο φυσικό τοπίο. Επομένως, ένα κτίριο-κέλυφος μπορεί: • να βρίσκεται κοντά ή μακριά από άλλα όστρακα, • να φέρει στοιχεία από δύο ή περισσότερα όστρακα • να συνενώνεται με ένα όμοιο -ή να γειτνιάζει με κάποιο- όστρακο.

Σεβόμενες την ευφορία, το φυσικό τοπίο της περιοχής αλλά και τις κλίσεις του εδάφους, οι εγκαταστάσεις οφείλουν να ενθαρρύνουν την αρμονική συνύπαρξη με αυτά, μιμούμενα την γενικότερη προσαρμοστικότητα των μαλακίων ή των οστράκων στο εκάστοτε περιβάλλον, καθώς και τη θέση τους ως προς τη γη, τα βράχια. Αρχίζει έτσι να γίνεται ξεκάθαρο πως πλησιάζουμε μια **υπόσκαφη αρχιτεκτονική**.

Τα σαλιγκάρια σέρνονται στο έδαφος (έρπουν) ή κολυμπούν. Οι άνθρωποι περπατούν, κολυμπούν ή σέρνουν τις ρόδες για παράδειγμα, όταν έχουν προβλήματα αναπηρίας. Ο σχεδιασμός εδώ, ενδιαφέρεται για την **προσβασιμότητα** στους ανοιχτούς και κλειστούς χώρους από κάθε ευάλωτη λόγω αναπηρίας ομάδα ατόμων.

Πάντως, καταλύματα και κοινόχρηστα κτίρια πέρα από λειτουργικά, προτείνεται να φέρουν συμβολισμούς στα πλαίσια μιας **ανάμνησης** των ζημιών των κτιρίων μεταφερόμενης στα σπασμένα όστρακα (τα απολιθώματα των οποίων κάποτε, όπως είδαμε, βρέθηκαν στην ευρύτερη περιοχή, στο απολιθωμένο δάσος). Για παράδειγμα, όπως τα σπίτια των Βρισγαυτών φέρουν επιγραφές με τα ονόματα του ιδιοκτήτη, το έτος χτισίματος ή και την ιδιότητα του κτιρίου, έτσι τα καταλύματα μπορούν να φέρουν χαραγμένες ή ανάγλυφες επιγραφές με το όνομα της οικογένειας ή του είδους του κάθε κοχυλιού που παριστάνει ή εμπεριέχει. Ή μπορεί να υπάρχει μια ξεχωριστή σκάλα να θυμίζει εκείνες **χαρακτηριστικές σκάλες στις εισόδους των σπιτιών, που τα λέγανε μέχρι αργά...**

Ως προς το μέγεθος των κτιρίων, επιλέγεται από τη μία να διατηρηθεί το ανώτερο όριο στους ορόφους -τρεις- που "θέτει" το χωριό της Βρίσας και από την άλλη, να γίνει **εμφανής η αντίθεση** που υπάρχει στη φύση. Ακόμη και όμοια

1. PLUCHE, Noël-Antoine: «Le Spectacle de la nature», Paris, , σ.231 στο BACHELARD, Gaston: «Η Ποιητική του Χώρου» μτφρ.: Ελένη Βέλτσου, Αθήνα: Χατζηνικολή, 1982, (μτφρ. χρονολογία: 2014),, σ. 145.

μεταξύ τους πλάσματα (εδώ μαλάκια και όστρακα) φέρουν ποικίλα και ακραία εναλλακτικά μεγέθη.

Γενικά, ο σχεδιασμός επιθυμεί να πλησιάσει την ιδιότητα ως περιηγητικό πάρκο με στάσεις (για συγκέντρωση και χαλάρωση του νου και του σώματος) και προσωρινές διαμονές. Θα περιλαμβάνει: διαδρομές, εξωτερικούς ή ημιυπαίθριους χώρους για κατασκήνωση, διαμερίσματα μεμονωμένα και κοινόχρηστους μεγαλύτερους χώρους.

“Αποτύπωση” επιλεγμένων οστράκων

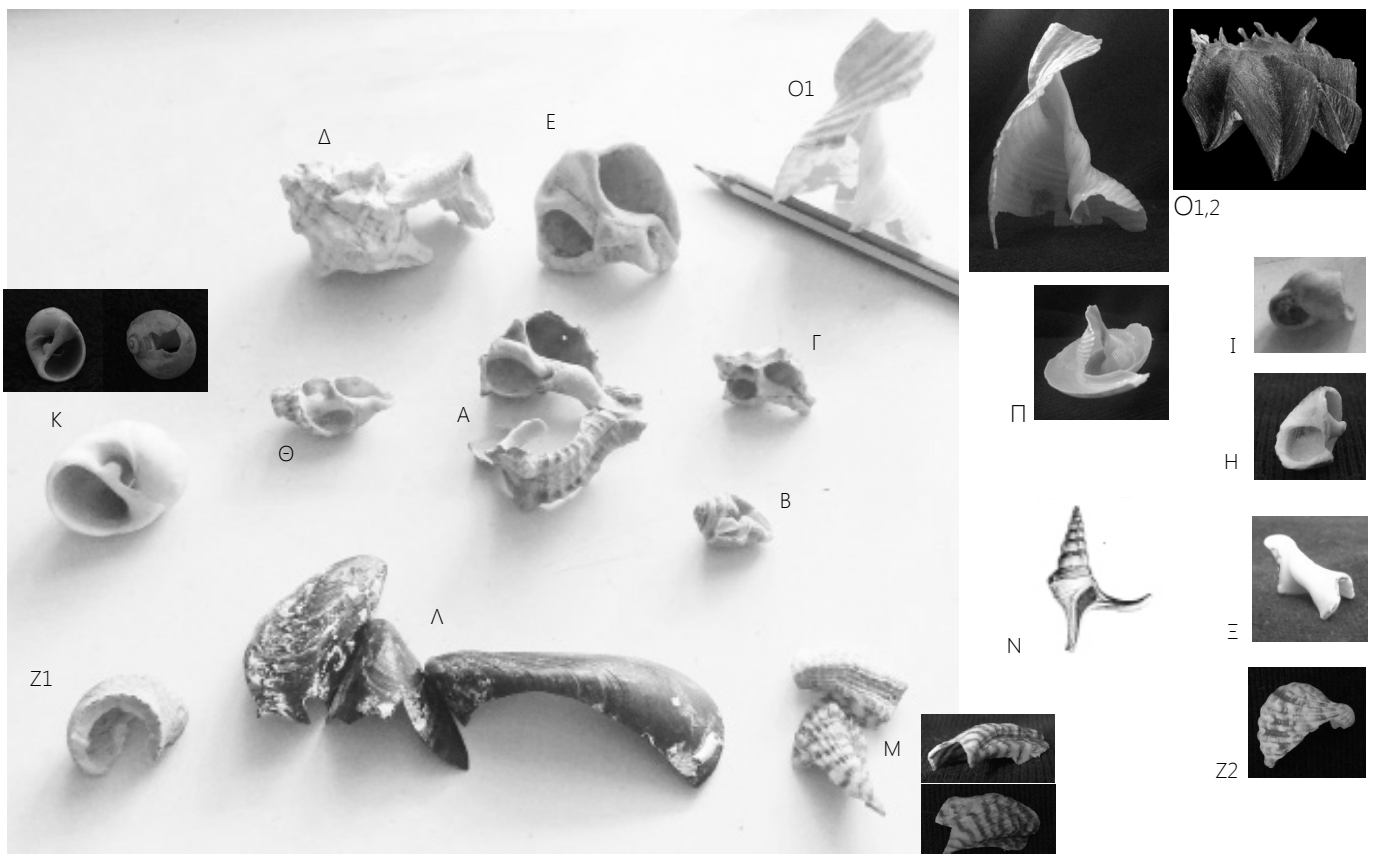
Ένας βασικός στόχος στο πρώτο πειραματικό στάδιο του σχεδιασμού, είναι τα “ανοιχτά” ή τα πιο “κλειστά” κτίρια-όστρακα, είτε να προσαρμοστούν είτε να συνεργαστούν με τις ιδιομορφίες του οικοπέδου: τις απότομες και πιο ήπιες κλίσεις του, τις υψομετρικές διαφορές, τον προσανατολισμό των ισουψών γραμμών. Λαμβάνοντας έτσι υπόψιν αυτά τα στοιχεία, θα προκύψουν αναλόγως εκτεθειμένα και υπόσκαφα κτίσματα.

Εφόσον μιλούμε για κελύφη με χαρακτηριστικά σπασμένων κοχυλιών, -τα οποία μάλιστα από τη φύση τους διαθέτουν ανοίγματα (π.χ. το στόμιο) ή ορισμένα και οπές- είναι πιθανό να προκύπτουν περισσότεροι χώροι -στο οριζόντιο ή και κάθετο επίπεδο- με διαβαθμίσεις όσον αφορά την εξωστρέφεια.

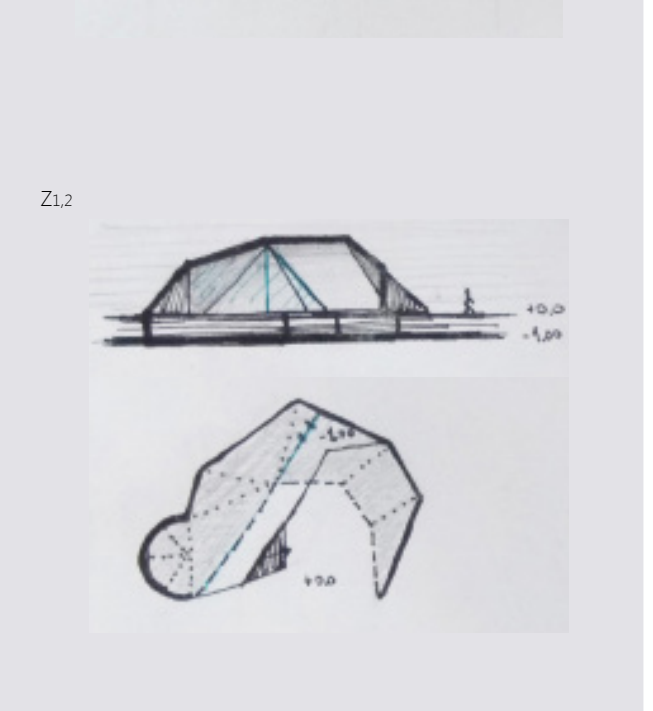
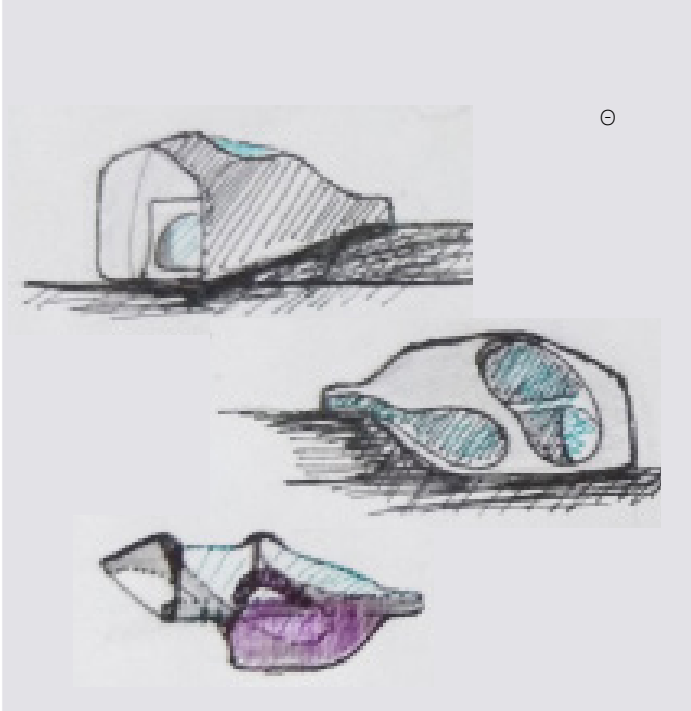
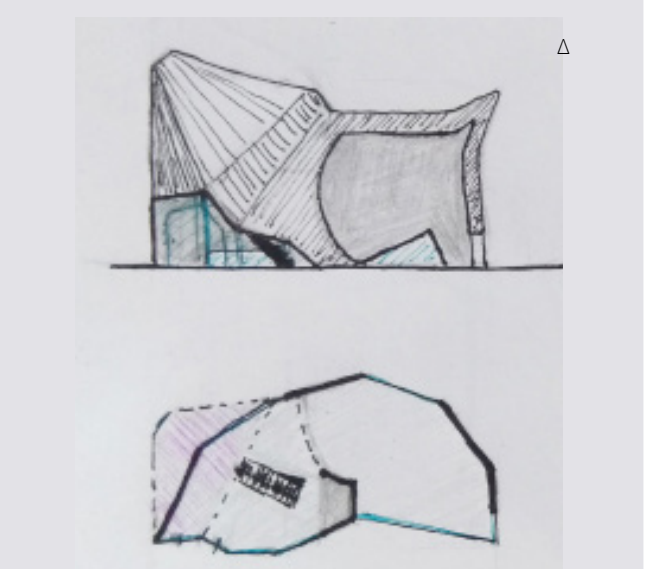
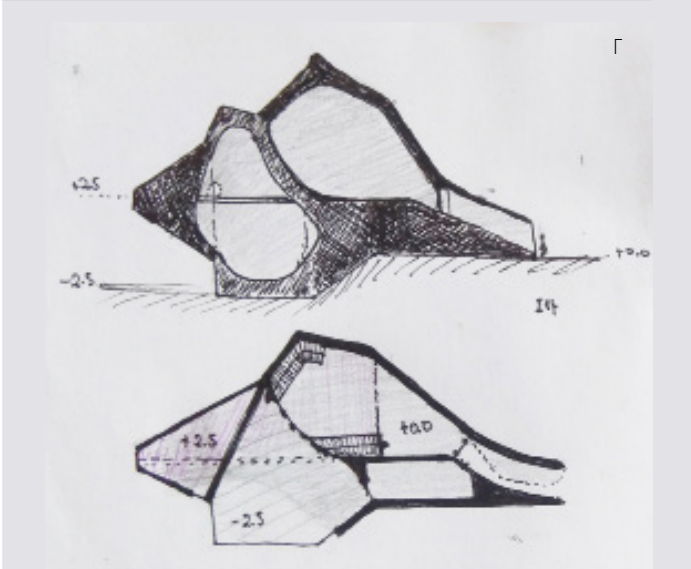
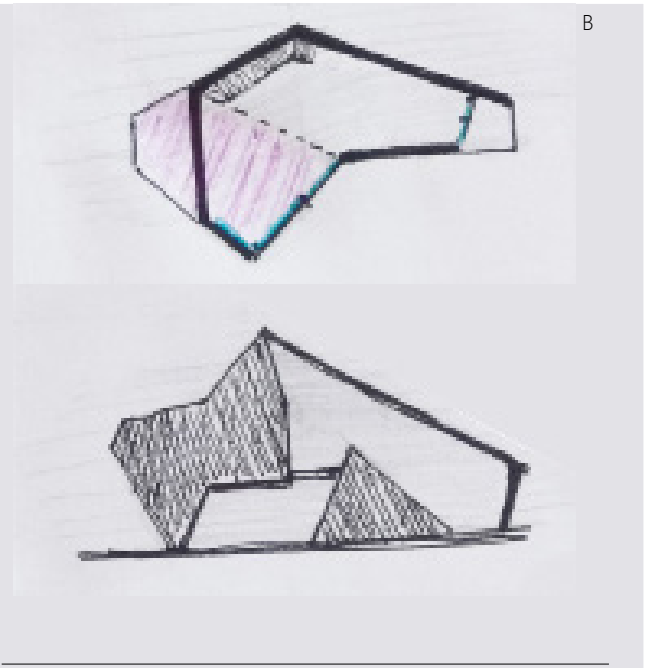
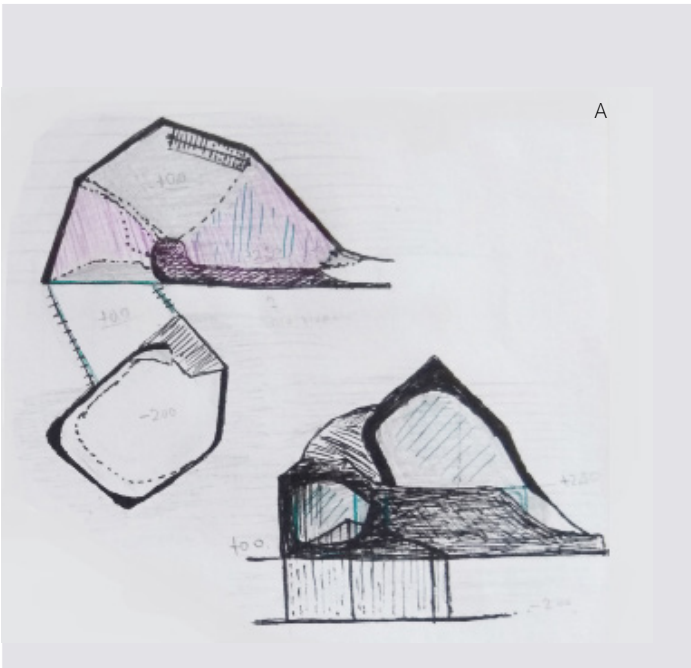
Για τις ανάγκες της εργασίας και το βασικό σκελετό των κτιρίων, χρησιμοποιήθηκαν αφενός τα απομεινάρια των οστράκων από το προσωπικό αρχείο (κυρίως) και αφετέρου τα δομικά και διακοσμητικά στοιχεία που συγκρατήσαμε από την έρευνα των γαστερόποδων και δίθυρων οστράκων. (Υπενθυμίζουμε πως οι μεταφορικές ερμηνείες αποτελούν σύμβουλο καθ’ όλη τη διαδικασία της εργασίας). Είναι πολύ σημαντικό στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η αποτύπωση των καμπυλωτών οστράκων στα σχέδια, γίνεται κατά πολυγωνική προσέγγιση.

Παρακάτω ακολουθούν τα βασικά όστρακα, με τα σχέδια και κάποιες μικροκατασκευές που τα συνοδεύουν...

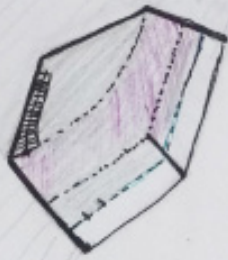
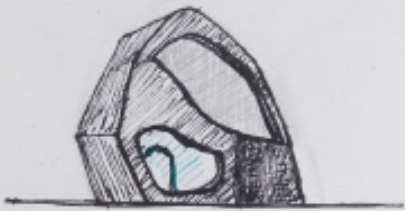
ΒΑΣΙΚΑ ΟΣΤΡΑΚΑ (προς πειραματισμό)



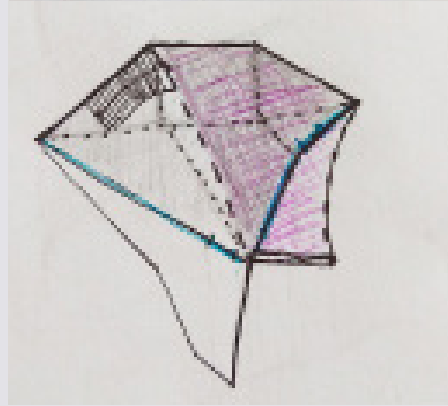
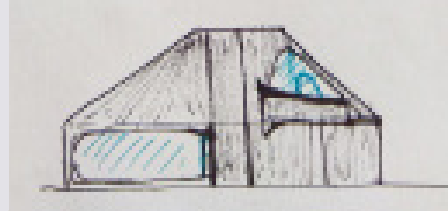
ΣΚΙΤΣΑ: ΔΙΩΡΟΦΑ ΚΤΙΡΙΑ



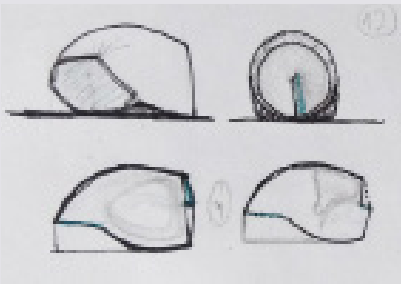
E



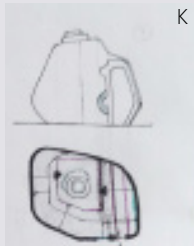
H



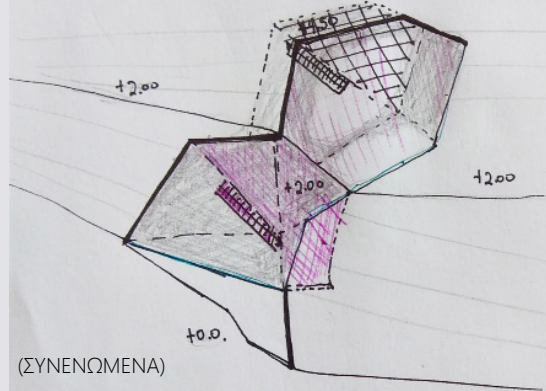
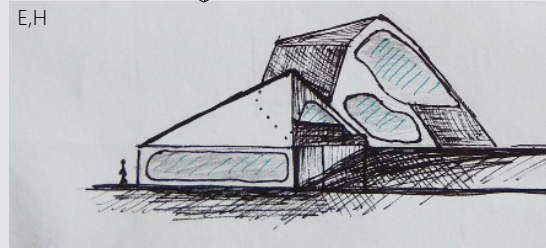
I



K



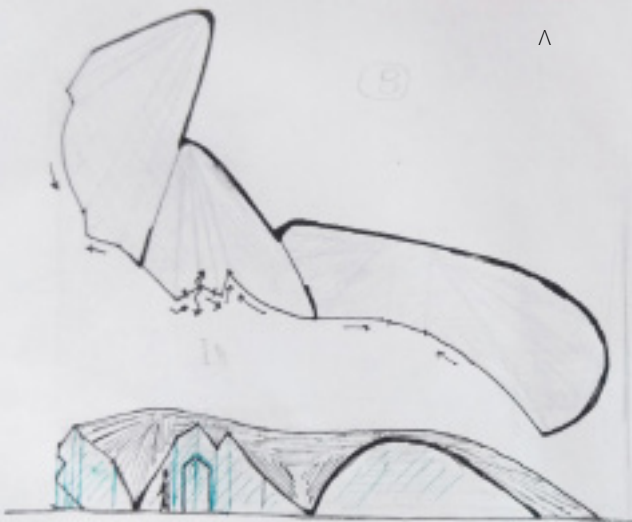
E,H



(ΣΥΝΕΝΩΜΕΝΑ)

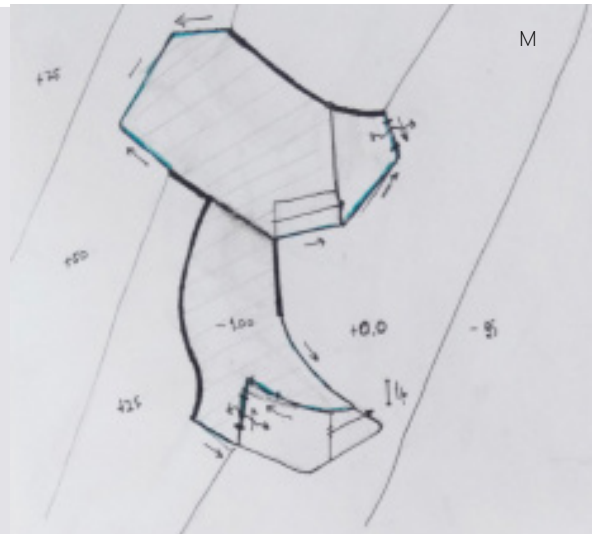
ΣΚΙΤΣΑ: ΜΟΝΩΡΟΦΑ ΚΤΙΡΙΑ

Λ



(ΣΥΝΕΝΩΜΕΝΑ)

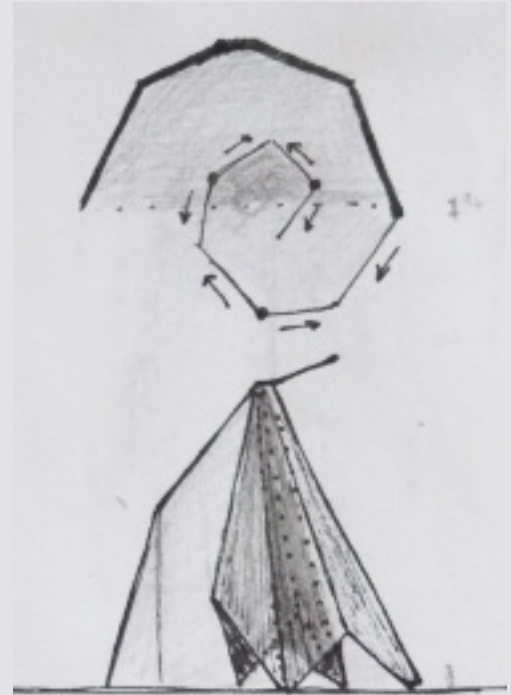
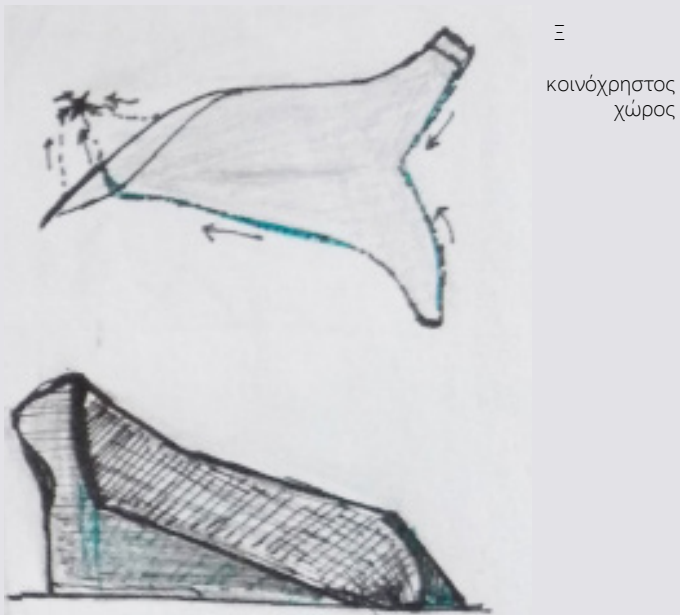
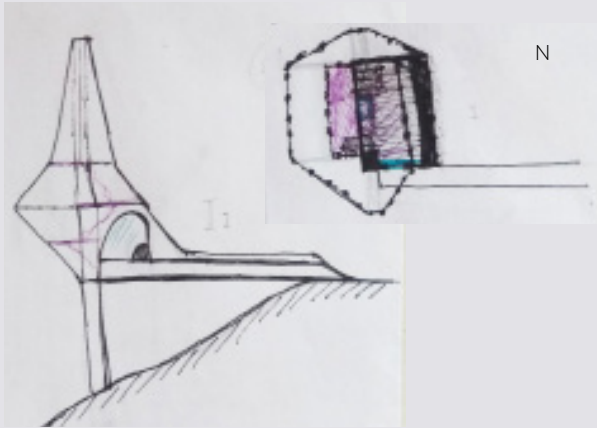
M



(ΣΥΝΕΝΩΜΕΝΑ)



ΣΚΙΤΣΑ: ΤΡΙΩΡΟΦΑ ΚΤΙΡΙΑ



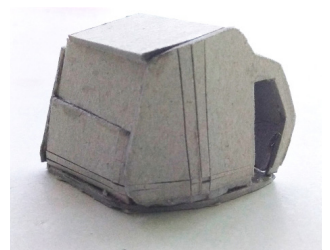
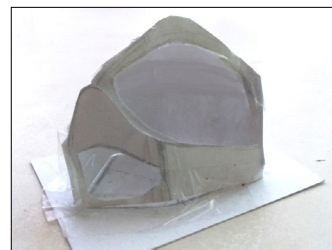
Ο1,2, Π

κοινόχρηστος χώρος (σύνθεση
χαρακτηριστικών από δύο είδη οστράκου)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ



A (από άλλη άποψη)



A



Ξ

Οργάνωση - Μεμονωμένα σχέδια

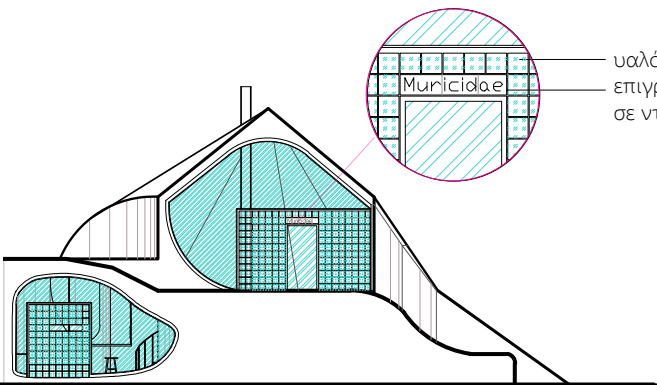
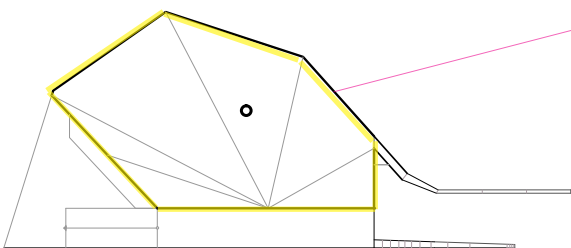
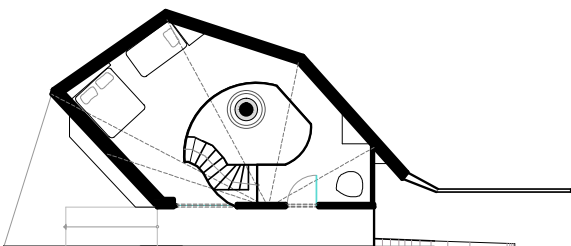
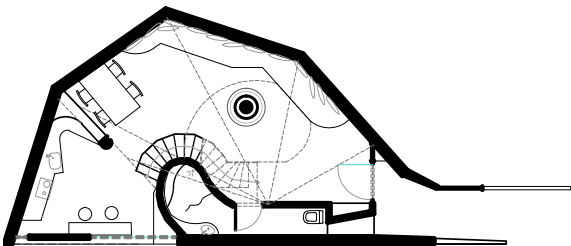
Σε δεύτερη φάση, η εργασία επικεντρώνεται σε εννιά από τα παραπάνω αποτυπωμένα κτιριακά κελύφη-σκέτσα. Σκοπός είναι να εξελιχθούν σε λειτουργικά σχέδια, με τις πολυγωνικές γραμμές τους να προσεγγίζουν τις καμπύλες, επίσης να μεταφέρονται στην ανθρώπινη κλίμακα διατηρώντας τις αναλογίες της βασικής δομής του οστράκου που αποτυπώνουν. Για την ακρίβεια, τρία κτίρια, επιλέγονται να σχεδιαστούν ως κοινόχρηστοι χώροι, ενώ τα υπόλοιπα ως καταλύματα. Όσο για το βασικά υλικά κατασκευής, προτείνεται για λόγους αντισεισμικούς: ή μεταλλικός σκελετός με οπλισμένο σκυρόδεμα ή πηλό με άχυρο για μια φυσική δόμηση. Επιλέγεται μάλιστα το τούβλο ή υαλότουβλο για λόγους συμβολικούς και ως υποκατάστατα των φωτεινών ανοιγμάτων των οστράκων που παριστάνουν. Τέλος, μπορεί να “τοποθετηθεί” ένα σκληρό ύφασμα (τεντόπανο) σε ορισμένους χώρους (ως ένδειξη του εύθραυστου και του υπερβολικά λεπτού και ημιδιάφανου κελύφους ορισμένων μαλακίων).

Ακολουθούν τα μεμονωμένα σχέδια προσαρμοσμένα στην ανθρώπινη κλίμακα. Συνοδεύονται από το αντίστοιχο απομεινάρι-όστρακο (ενός ή το συνδυασμό περισσότερων) που αποτυπώνουν κατά προσέγγιση ...



Κατηγορία: Γαστερόποδα
Οικογένεια: *Muricidae*

• Διώροφο ΚΑΤΑΛΥΜΑ έως 5 ατόμων (περιέχει κρεμαστό τζάκι)



ΙΣΟΓΕΙΟ

1ος ΟΡΟΦΟΣ

σκληρό πανί

ΔΩΜΑ

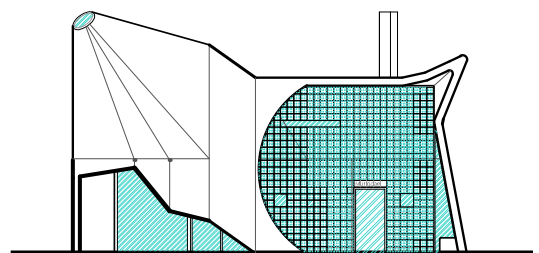
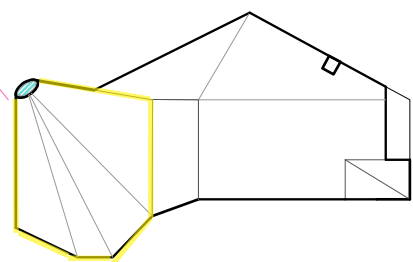
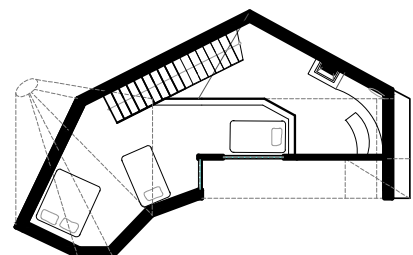
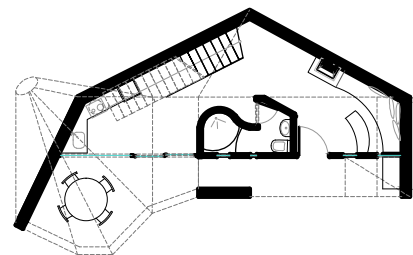
ΟΨΗ

υαλότουβλα
επιγραφή (οικογένεια όστρακου)
σε ντόπια σουβελίκια

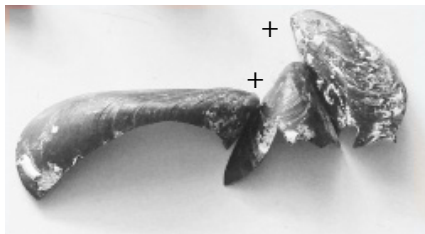


Κατηγορία: Γαστερόποδα
Οικογένεια: *Muricidae*

• Διώροφο ΚΑΤΑΛΥΜΑ έως 4 (το πολύ 5) ατόμων
με ημιυπαίθριο χώρο (περιέχει χτιστό τζάκι)

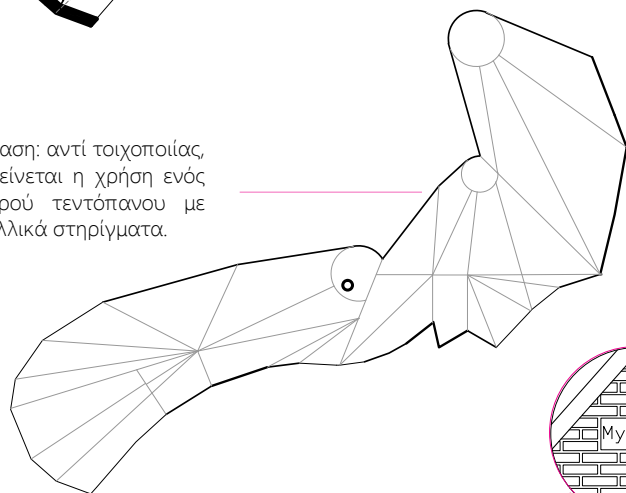
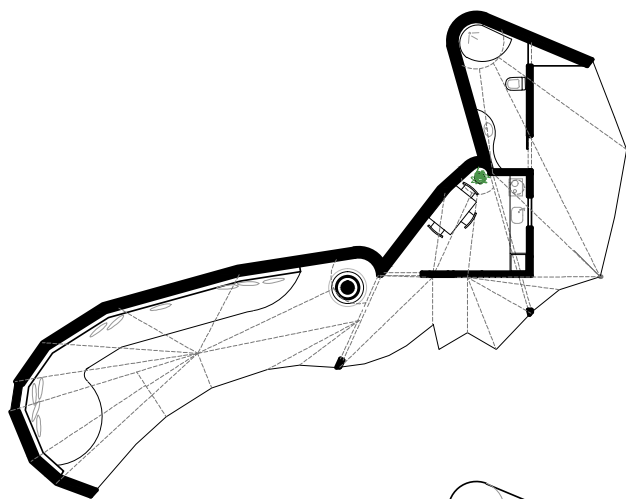


1 μέτρο

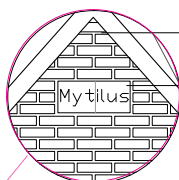
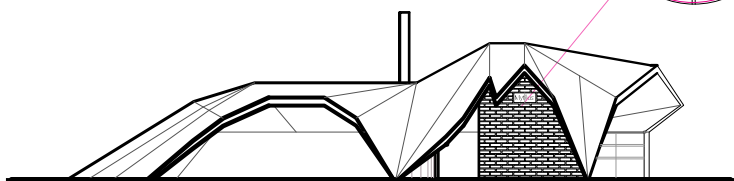


Κατηγορία: Δίθυρα
 Είδος: *Mytilus*
 Οικογένεια: *Mytilidae*

- Μονώροφο ΗΜΙΥΠΑΙΘΡΙΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ έως 3 ατόμων (περιέχει κρεμαστό τζάκι) - πρόσθετος χώρος για κατασκήνωση

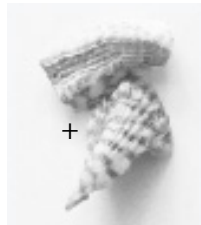
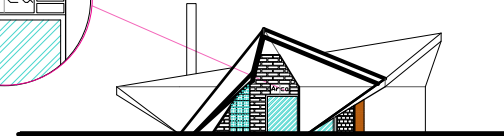
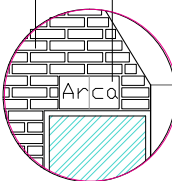


πρόταση: αντί τοιχοποιίας, προτείνεται η χρήση ενός σκληρού τεντόπανου με μεταλλικά στηρίγματα.



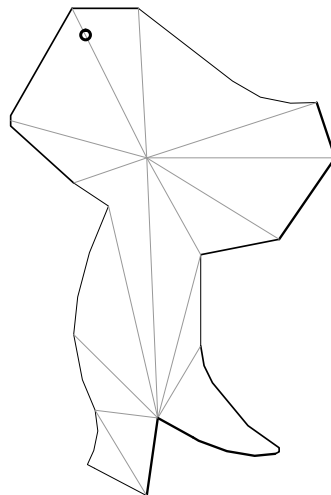
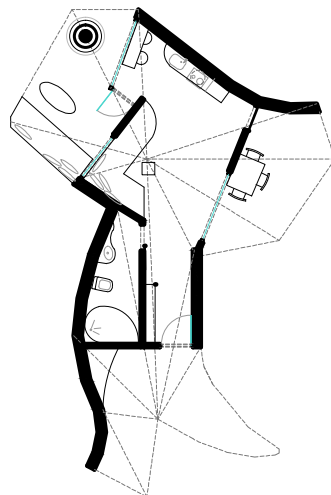
ντόπια τούβλα

επιγραφή (οικογένεια/όνομα όστρακου) σε ντόπια σουβελίκια



Κατηγορία: Δίθυρα
 Είδος: *Arca*
 Οικογένεια: *Arcidae*

- Μονώροφο ΗΜΙΥΠΑΙΘΡΙΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ (περιέχει κρεμαστό τζάκι) - πρόσθετος χώρος για κατασκήνωση



1 μέτρο

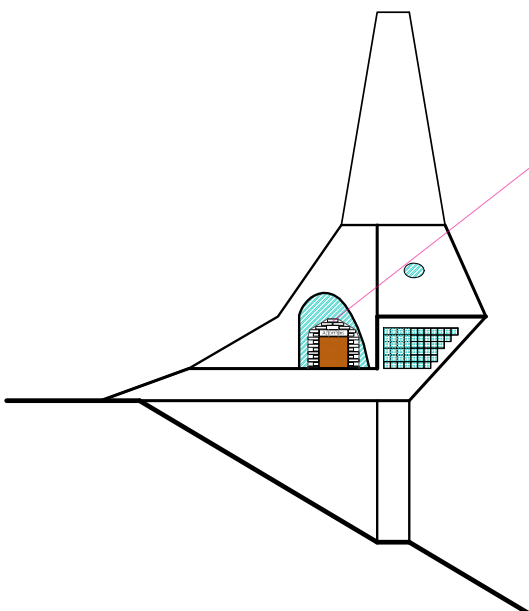
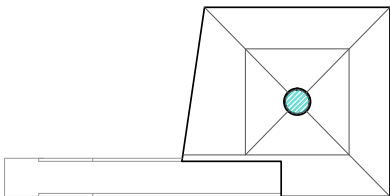
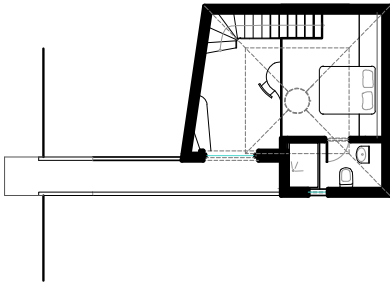
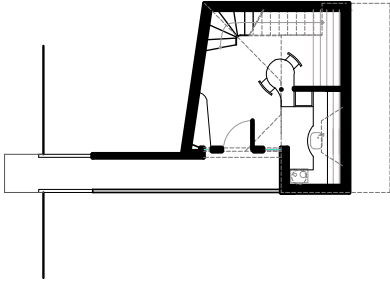


Κατηγορία: Γαστερόποδα

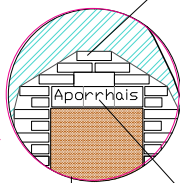
Είδος: *Aporrhais pespelecani*, (κοινό όνομα: το πόδι του πελεκάνου/pelican's foot)

Οικογένεια: *Aporrhaidae*.

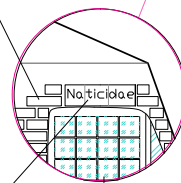
• Διώροφο ΚΑΤΑΛΥΜΑ έως 2 ατόμων



τούβλα

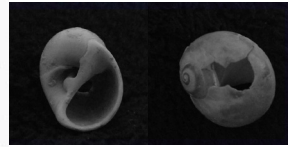


ξύλο



υαλότουβλα

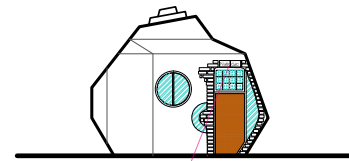
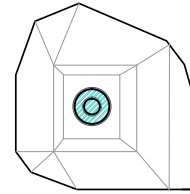
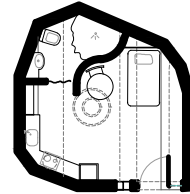
επιγραφή (οικογένεια/
όνομα όστρακου)
σε ντόπια σουβελίκια



Κατηγορία:
Γαστερόποδα

Οικογένεια:
Naticidae

• Διώροφο ΚΑΤΑΛΥΜΑ ενός ατόμου



1 μέτρο

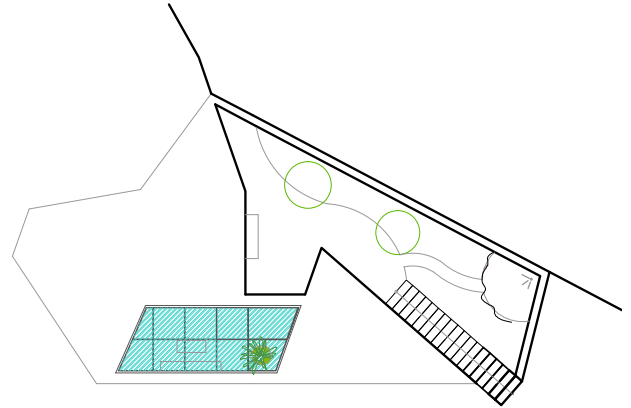
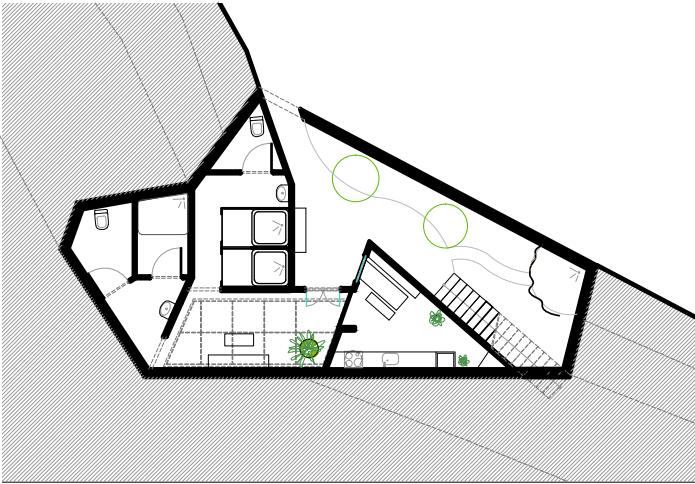


Κατηγορία: Γαστερόποδα

Είδος: *Arca*

Οικογένεια: *Arcidae*

- Μονώροφο ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ με συλλογικά Κουζίνα, χολ, και για τους κατασκηνωτών Αποδυτήρια (ντουζιέρες ενσωματωμένες με αλλαξιέρα -και μία εξωτερική-, Wc

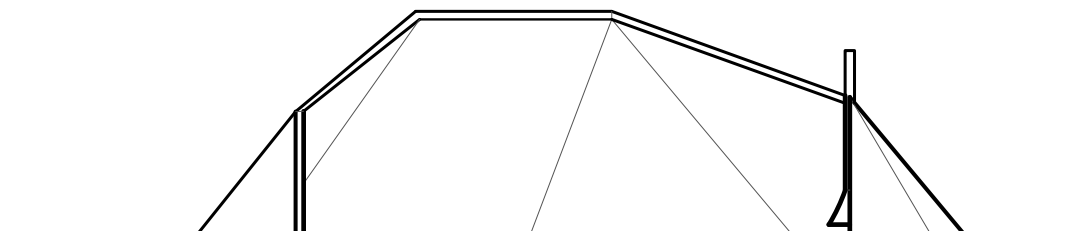
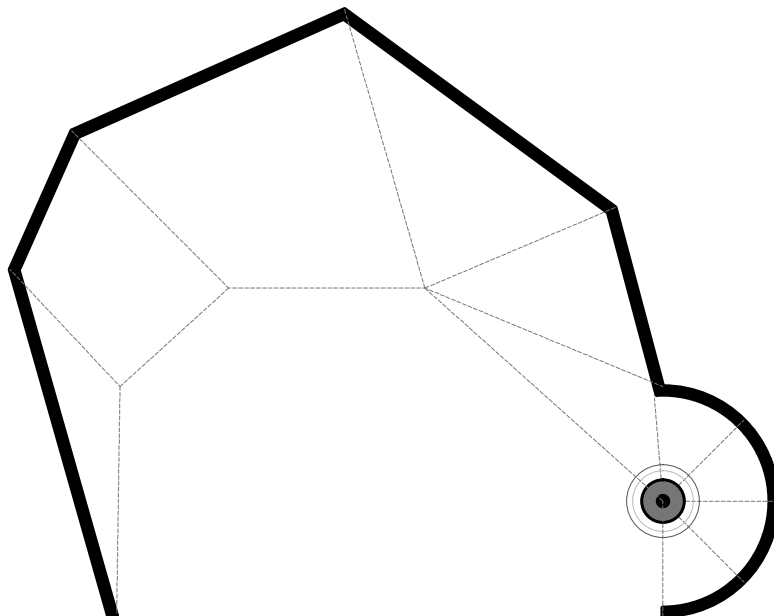
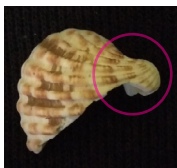


Κατηγορία: Γαστερόποδο + Δίθυρο

(απροσδιόριστη ταυτότητα)

- Μονώροφο ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ ΗΜΙΥΠΑΙΘΡΙΟ ΚΤΙΡΙΟ (Στέγαστρο) - πολλαπλή χρήση (άσκηση, συγκεντρώσεις, κατασκήνωση, εκδηλώσεις) (περιέχει κρεμαστό τζάκι)

+



Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να διεκρινιστεί, πως στη συνέχεια αποτυπώθηκε το τρίτο κοινόχρηστο κτίριο, που τελικά τροποποιήθηκε πρώτα ιδεολογικά και ύστερα ως προς τη μορφή και τη λειτουργία του. Συγκεκριμένα, λόγω του πραγματικά μεγαλύτερου μεγέθους του οστράκου, που αυτό μιμείται, σε σχέση με τα άλλα, είχε σχεδιαστεί αρχικά ως τριώροφο. Ωστόσο, το συνολικό ύψος του προεκτείνονταν έως πολύ παραπάνω του τελευταίου ορόφου, έτσι ώστε να θυμίζει «πύργο». Αφορούσε συγκεκριμένες λειτουργίες, μιας οικείας για το σύγχρονο κόσμο καθημερινής χαλάρωσης ή αναψυχής και ιδίως εκείνες τις "τουριστικά θελκτικές" λειτουργίες γύρω από ένα πρότυπο υδροθεραπείας. Διαπιστώθηκε, πως μια τέτοια αντιμετώπιση του κτιρίου, απομακρύνει το σχεδιασμό από δύο βασικές αρχές του: 1. την αρμονική σχέση με τα υπόλοιπα κτίρια του οικοπέδου και 2. την ενότητα: το να σέβεται την οργανική φύση ενός κελύφους με τον κενό χώρο που αυτό εμπεριέχει. Έτσι, αντί της καθορισμένης, προτιμάται μια πιο ευέλικτη χρήση του κτιρίου, προσαρμοσμένης στις εκάστοτε ανάγκες του επισκέπτη. Αναθεωρώντας λοιπόν την αρχική προσέγγιση ως προς τον μεγάλο κοινόχρηστο χώρο, επιλέγεται να παρουσιαστεί μόνο ένα μέρος του σχεδιασμού της. Για την ακρίβεια εναποτίθενται τα στοιχεία του πρώτου κτιρίου τα οποία, στην επόμενη πρόταση, μένουν σχετικά ανεπηρέαστα: το σχήμα του βασικού σκελετού, στην όψη και στο δώμα. (η όψη μόνο είναι υπό κλίμακα, ίδια με των παραπάνω σχεδίων).

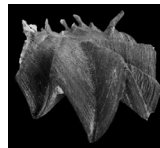
Να σημειωθεί, πως η αναφορά που έγινε για την απορριφθείσα σχεδίαση, εξυπηρετεί την εξήγηση της μακέτας που υλοποιήθηκε κατά αυτόν τον τρόπο και παρουσιάζεται στην πορεία.



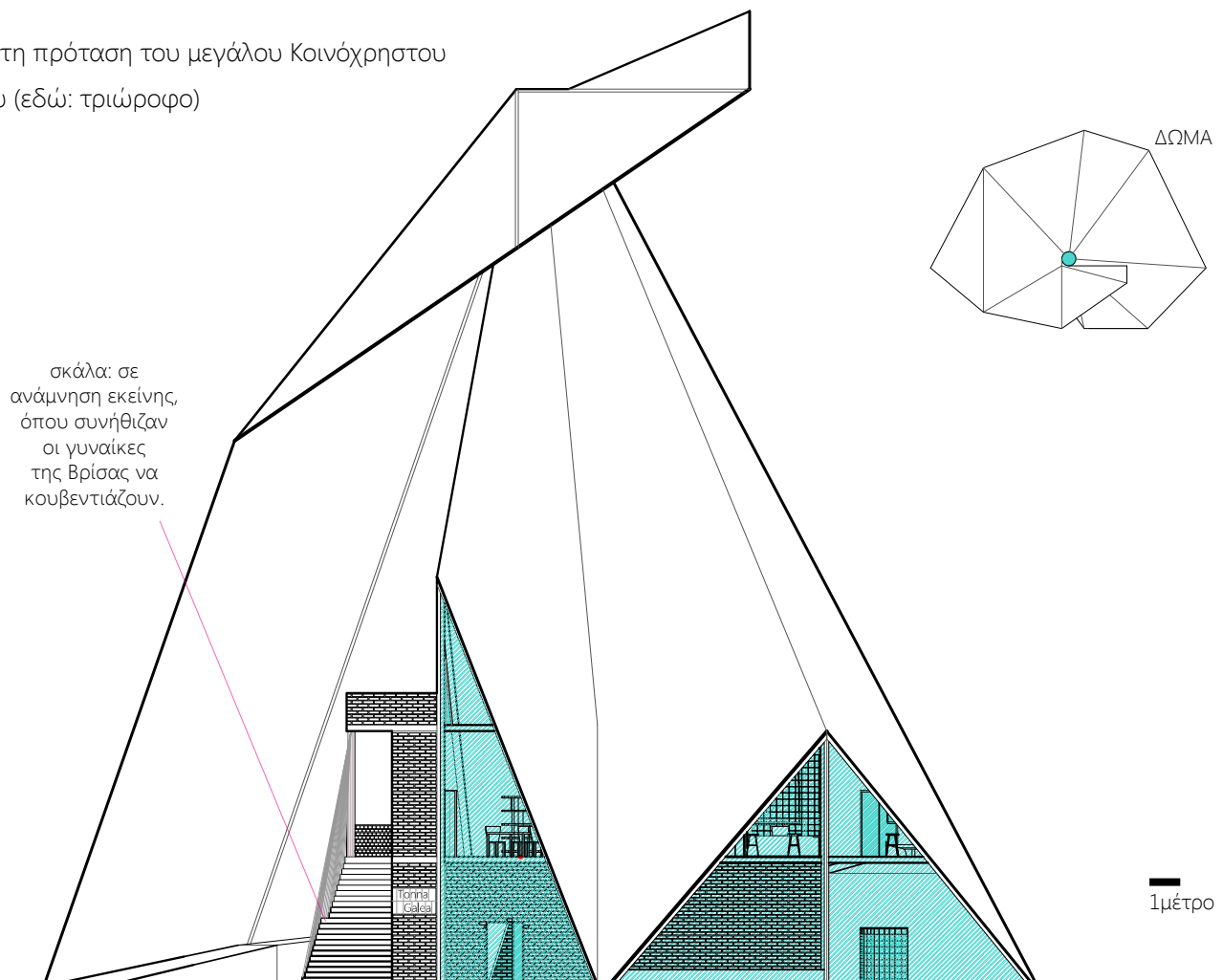
Κατηγορία: Γαστερόποδα
Είδος: *Tonna Galea*
Οικογένεια: *Tonidae*

+

Κατηγορία: Δίθυρα
Είδος: *Lopha cristagalli*
Οικογένεια: *Ostreidae*



• Πρώτη πρόταση του μεγάλου Κοινόχρηστου χώρου (εδώ: τριώροφο)



Περιοχή εστίασης στο οικόπεδο

Η διαδικασία προχωρά επεμβαίνοντας στο παρόν οικόπεδο στην κομβική θέση ως προς τα δύο χωριά της νότιας Λέσβου -στη βόρεια άκρη των Βατερών και νότια της Βρίσας. Αξιοποιώντας κυρίως τη γνώση μας για την **ευπροσάρμοστη συμπεριφορά των μαλακίων** (όπως είναι η δυνατότητα να καμουφλάρονται λόγω της μορφής του οστράκου τους), πρόκειται να ακολουθήσει η ομαλή προσαρμογή των μεμονωμένων κτιρίων στα διάφορα επίπεδα του εδάφους και ακολουθώντας τις νοητές διατάξεις που αυτό "σχηματίζει".

Πρώτα, εντοπίζουμε την περιοχή προς διαμόρφωση... Στο επόμενο κεφάλαιο περιγράφεται το νέο μεγάλο κοινόχρηστο χώρο, οι διαδρομές στο οικόπεδο και παρουσιάζονται οι κατόψεις, οι οψοτομές και τέλος η μακέτα (με βάση τον προηγούμενο σχεδιασμό του μεγάλου κοινόχρηστου κτιρίου)



Χάρτης: Κάτοψη οικόπεδου και εντοπισμός περιοχής επέμβασης

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

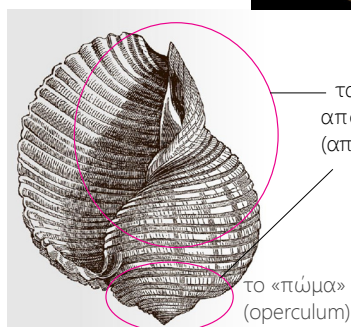
Εστίαση στον κοινόχρηστο χώρο ευεξίας

Σε αυτό το σημείο και αφού έχει κατακτηθεί μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα της προσδοκίας για το είδους του σχεδιασμού, προκύπτει μία αναθεώρηση της πρότασης, όπως προαναφέραμε, όσον αφορά το μεγάλο κοινόχρηστο χώρο. Συγκεκριμένα, το νέο κτίριο, διατηρώντας τις αναλογίες του βασικού σκελετού του, την έντονη διαφορά σε μέγεθος σε σχέση με τα υπόλοιπα κελύφη και την **αίσθηση ενός πύργου** που δίνει, προτείνεται να **σμικρυνθεί**: να μετατραπεί από τριώροφο σε δώροφο. Με αυτόν τον τρόπο, αφενός θα δημιουργηθεί μία πιο ισορροπημένη συνολική εικόνα σε σχέση με τη διαμόρφωση του οικοπέδου και αφετέρου, θα αφεθεί ελεύθερος χώρος για υπόσκαφη αξιοποίηση του υπερυψωμένου επιπέδου. Μία κατάλληλη αλλαγή για το παρόν κτίριο, είναι επίσης να "ελευθερωθεί" από τη συγκεκριμένη λειτουργία του: η χρήση του δηλαδή να αποκτήσει μια πιο αφαιρετική χροιά με μοναδικό σκοπό την **ψυχική ηρεμία** και την **αποσυμπίεση** του **ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ**. Γι αυτό το λόγο, το κτίσμα αρκεί να φέρει την ιδιότητα ενός **χώρου ευεξίας**, εξακολουθώντας να περιέχει στο εσωτερικό του το **στοιχείο του νερού** που χαρακτηρίζει ένα όστρακο. Έπειτα, **ο νέος σχεδιασμός επιδιώκει να αναδείξει την οργανική φύση και συγχρόνως την «θραυσματικότητα» του κελύφους**, όπως συνέβη στα υπόλοιπα κτίσματα. Γι αυτό το σκοπό, οι **πολυγωνικές μορφές** του (που ερμηνεύουν τις καμπύλες του μιμούμενου οστράκου), απομονώνονται από τα πρόσθετα ευθύγραμμα τμήματα του προηγούμενου σχεδιασμού, ενώ συγχρόνως **μία "διασπασμένη" αρχιτεκτονική έρχεται να "αγκαλιάσει" τους διάφορους μικρούς χώρους**. Η ακαθόριστη και ελεύθερη χρήση του νέου κτιρίου που υποδέχεται τους επισκέπτες χωρίς περιορισμούς, προσφέρει υποκειμενικές εμπειρίες του χώρου.

Περιγραφή του κοινόχρηστου χώρου ευεξίας

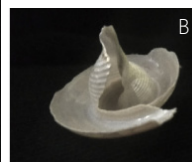
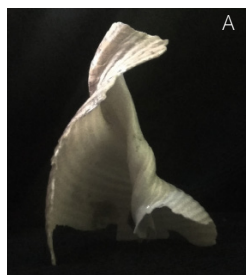
Το νέο κτίριο, ως ελεύθερος χώρος ευεξίας, φέρει και εδώ, την επιγραφή *Tonna Galea* (όνομα οστράκου που μιμείται). Χρειάζεται να υπενθυμίσουμε, πως το κέλυφος που αποτυπώθηκε αποτελεί απόκομμα του *Tonna Galea*, σε συνδυασμό με δανεικά στοιχεία και από το *Lopha cristagalli* (τα οποία θα εξηγήσουμε στη συνέχεια). Το «πώμα» του οστράκου που έχει αποκοπεί (εικόνα Β) συνεισφέρει στη χάραξη της σπειροειδούς πορείας γύρω από το κτίριο.

Το αντίστοιχο ολόκληρο όστρακο *Tonna Galea*



τα μέρη που αποκόπηκαν (απομεινάρια)

το «πώμα» (operculum)



Τμήματα από το αυθεντικό όστρακο *Tonna Galea*, που βρέθηκε στο χωριό Βρίσα.

A: το απομεινάρει που αποτυπώθηκε για το βασικό σχεδιασμό του Χώρου ευεξίας.

B: το απομεινάρει που χαράζει, για το σχεδιασμό, την πορεία γύρω από το κτίριο.



Gamma: το *Lopha cristagalli* από το οποίο ο σχεδιασμός δανείζεται στοιχεία.

Ο νέος σχεδιασμός του κοινόχρηστου χώρου, στόχο έχει να εξυπηρετήσει την ανάγκη του ανθρώπου για ευφορία, μια αξία που γενικότερα χαρακτηρίζει το νησί της Λέσβου. Το κτίριο κατακλύζεται από διαφορετικά υψομετρικά επίπεδα ώστε να διατηρείται η ποικιλομορφία του τοπίου και η επιθυμητή κινητικότητα των επισκεπτών. Έτσι, έμμεσα διαχωρίζονται οι διάφοροι μικροχώροι, και το μέσα από το έξω, **“αχρηστεύοντας” και εν τέλει αφαιρώντας τα διακριτά όρια (τις θύρες¹), μεταξύ αυτών.** Εδώ θα ανοίξουμε μία παρένθεση που ακουμπάει σε κείμενα από την *Ποιητική του χώρου* του Bachelard: Το κοχύλι-κάστρο δε φοβάται τόσο έναν επισκέπτη, δε χρειάζεται πύλη, ούτε σιδερόφραχτη πόρτα. Γιατί εκείνος θα δίσταζε να συνεχίσει ως το βάθος του «στρεβλού λαβύρινθου». Η εξήγηση έστι της ασφάλειας που παρέχει το κοχύλι στο ον, απλούστατα ακουμπάει στη μορφή του, στη φυσική αρχιτεκτονική του. Έπειτα, **όλα τα στοιχεία του εσωτερικού χώρου ενσωματώνονται στο κέλυφός του.** Ο συνδυασμός των παραπάνω δεδομένων προσφέρει αρκετά οφέλη:

- απελευθερώνεται το έδαφος και αφήνονται περιθώρια για ευεργετικό κάθισμα του ατόμου στο πάτωμα ή και για ενδεχόμενη ομαδική δραστηριότητα.
- διευκολύνεται η μετακίνηση του ατόμου.
- δημιουργούνται “γωνιές” χαλάρωσης σε εντοιχισμένα χτιστά πεζούλια.
- δημιουργείται χώρος κατάλληλος για επαφή με το νερό ή υδροθεραπεία.

Ο σχεδιασμός, θέλει να “επιβάλλει” την περιπλάνηση του επισκέπτη μέσα, έξω και γύρω από το κτίριο, με τέτοιον τρόπο που να γίνεται μάρτυρας στις εναλλαγές επιπέδων, εξωστρέφειας-εσωστρέφειας, κλειστών, αίθριων ή ημιυπαίθριων χώρων, επομένως και στις διαβαθμίσεις φωτεινότητας και αερισμού.

Όπως συμβαίνει (όπως θα δούμε) και στον ευρύτερο περιβάλλοντα χώρο του οικοπέδου, οι μεταβάσεις προς τα διάφορα υψομετρικά επίπεδα του κτιρίου γίνονται πάντως και μέσω ομαλού κεκλιμένου εδάφους (ράμπας): αφενός για την εναρμόνιση με το τοπίο και αφετέρου για την **προσβασιμότητα από άτομα οποιαδήποτε κινητικής κατάστασης.** Το βασικό κτίριο, επικοινωνεί εσωτερικά με ένα **διαμπερή διάδρομο**, ένα **υπόγειο τούνελ**, το οποίο μάλιστα **«τρυπιέται»** σε δύο σημεία της οροφής, δημιουργώντας αίθριο και θυμίζοντας τους χώρους ενός Σκαφόποδου: όπως εκείνο που έχει αναφερθεί, το *Teredo navalis*² γνωστό ως «σκουλήκι», τρυπά το ξύλο, χώνεται μέσα και ζει μέσα στις **σήραγγες** που δημιουργεί (*όπως στην εικόνα κάτω*).

οι σήραγγες των
Σκαφόποδων μαλακίων



Το νέο κτίριο γενικά παρέμεινε ψηλό (ύψους συνολικά 20μ.). Υπενθυμίζουμε ότι μετατράπηκε βασικά σε διώροφο, εμπεριέχοντας μικροδιαφορές στα επίπεδα. Το ισόγειο του βασικού κτιρίου (υψ. +70.00μ.) συμπίπτει με το επίπεδο του υπόγειου τούνελ. Μέσω των ανοιγμάτων τώρα, που προαναφέραμε, υπάρχει οπτική σύνδεση του τούνελ με την «αυλή» του ορόφου του κτιρίου, που βρίσκεται στο ψηλότερο σημείο του λόφου στο οικόπεδο (υψ.+74.00μ). **Η πρόσβαση στο υπόγειο τούνελ γίνεται:**

- άμεσα, από δύο εξωτερικά σημεία,
- από το εσωτερικό του κτιρίου
- εξωτερικά, από την «αυλή» του ορόφου.

Η μετάβαση στο βασικό κτίριο γίνεται:

- από τον ισόγειο ημιυπαίθριο χώρο (κεντρική είσοδος),
- ή διαμέσου του «τούνελ».

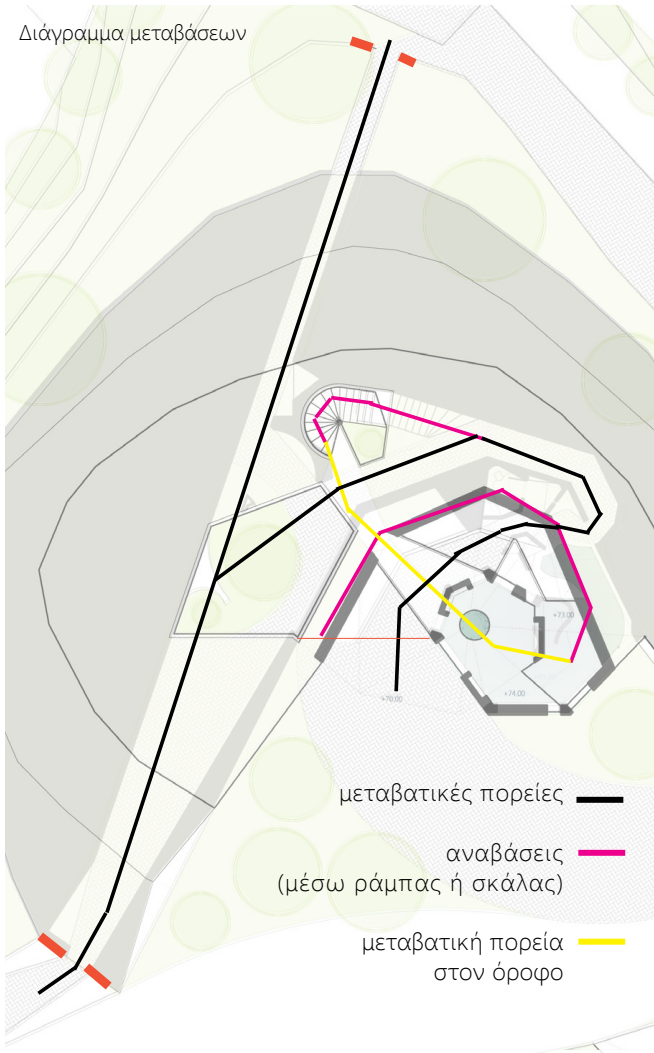
Η άνοδος προς τον όροφο γίνεται:

- εσωτερικά, από ράμπα που υπάρχει στον ημιυπαίθριο χώρο του κτιρίου,
- εξωτερικά, από τη σκάλα του τούνελ που οδηγεί στην αυλή.

Ακολουθεί διάγραμμα που παρουσιάζει αυτές τις μεταβάσεις...

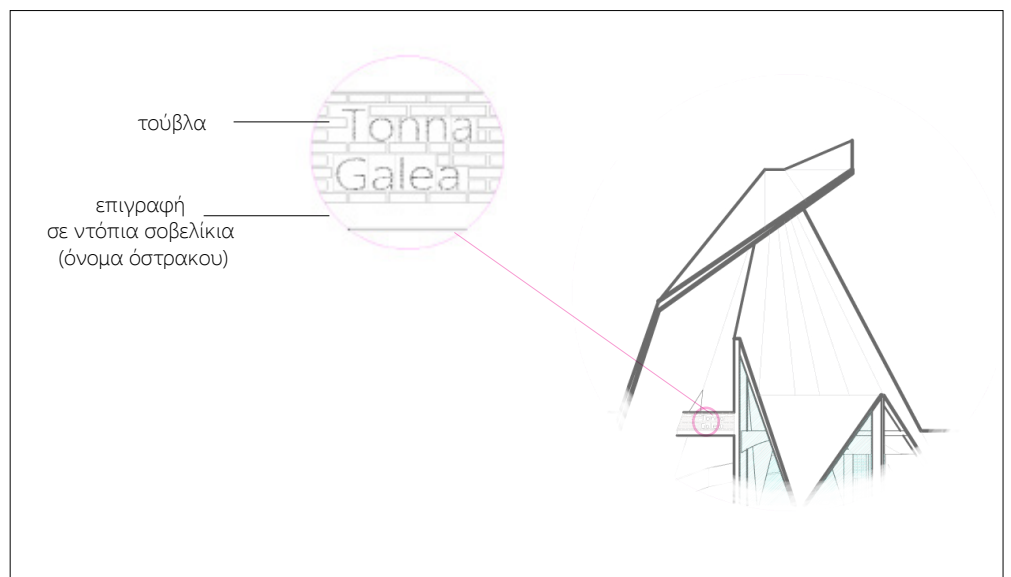
1. Εκτός της θύρας που απαραίτητα υπάρχει στο χώρο υγιεινής.
2. Βλέπε και εικόνα, σ.37.

Διάγραμμα μεταβάσεων



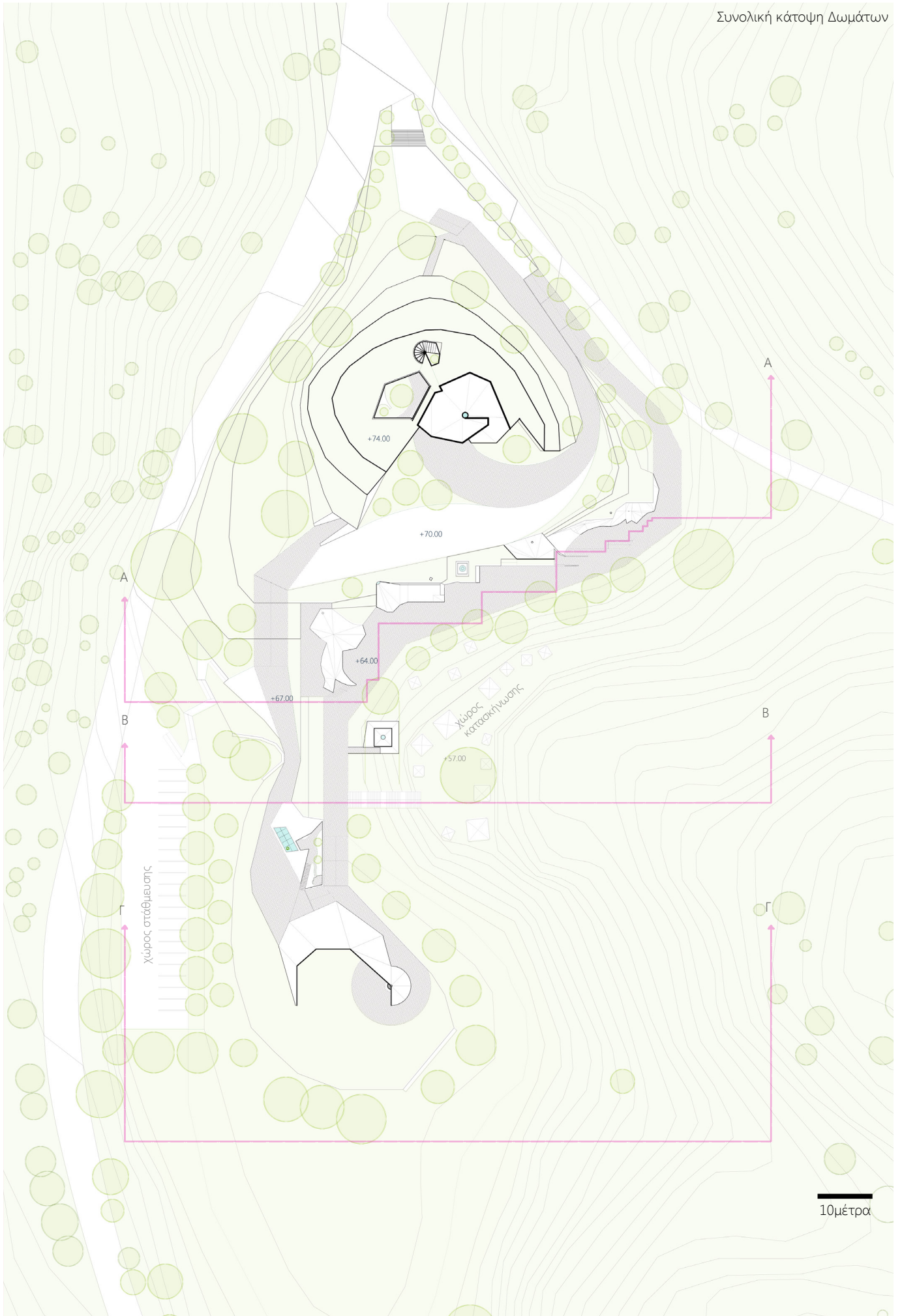
Οι πολλές εναλλακτικές διαδρομές μοιάζουν να “εκβιάζουν” τον επισκέπτη να τις εξερευνήσει και συνήθως ακολουθώντας σπειροειδείς κατευθύνσεις. Ο περιπατητής σε ένα οριζόντιο επίπεδο στρίβει σε τροχιές σπείρας. Συγχρόνως γύρω από έναν νοητό κάθετο άξονα διαγράφονται επίσης τέτοιες τροχιές -που καταλήγουν σε μία κυκλική σπή προς τον ουρανό- σαν εκείνες που θα δημιουργούσε ένα γιγάντιο σαλιγκάρι... Το κτίριο, γενικά φέρει μορφή σπείρας σε κάτοψη που “αναπτύσσεται” και κλιμακώνεται στο κατακόρυφο επίπεδο. Για να το περιγράψουμε καλύτερα, θα λέγαμε ότι η συνολική όψη του νέου κτιρίου, δίνει την εντύπωση ενός διπλού τυλίγματος γύρω από τον εαυτό του. Το κέλυφος είναι μια «τρισδιάστατη κωνική σπείρα» Υπάρχει στο “βαθύ” εσωτερικό του ένα σκέπαστρο το οποίο βρίσκεται κάτω από ένα άλλο ψηλότερο στέγαστρο. Αυτή η εσωστρέφεια, που συναντάται και στα κελύφη των μαλακίων, “διακόπτεται” από φωτεινά ή ανοιχτά μέρη, υποδηλώνοντας τη θραυσματικότητά τους. Στο βασικό σκελετό του κτιρίου, ανοίγματα με φωτεινές επιφάνειες ή παρά-

θυρα υπάρχουν μόνο στην ανατολική πλευρά του τα οποία, στο οριζόντιο επίπεδο εκτείνονται ως τη δυτική “τυφλή” πλευρά με μια «έσω στροφή» και στο κατακόρυφο επίπεδο ως τον δεύτερο όροφο. Τα ανοίγματα αυτά έχουν τριγωνική μορφή (όρθια τρίγωνα σε σειρά και σε σπειροειδή διάταξη με ύψος της κορυφής τους που αυξομειώνεται).

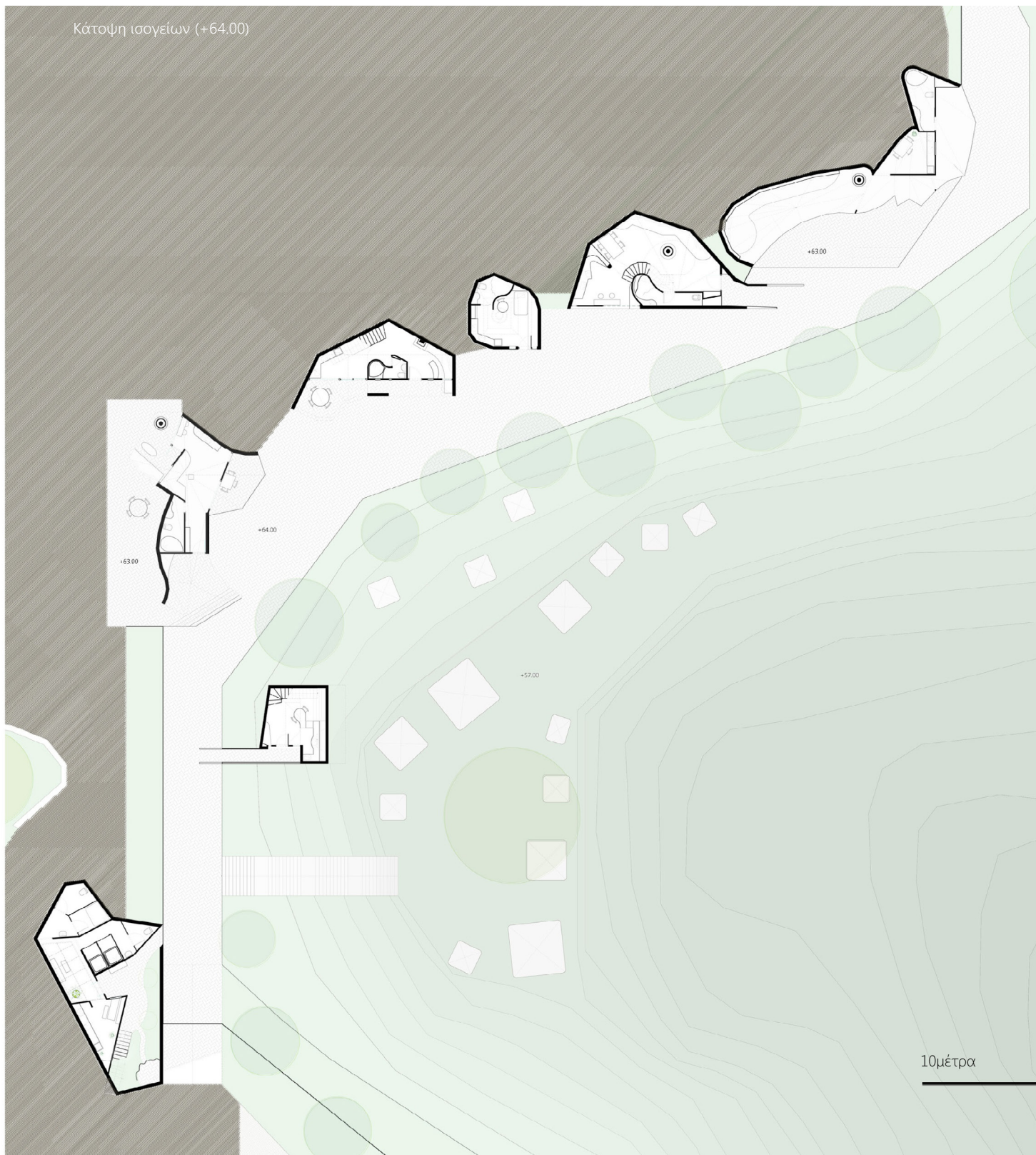


Βασική δομή μεγάλου κοινόχρηστου χώρου

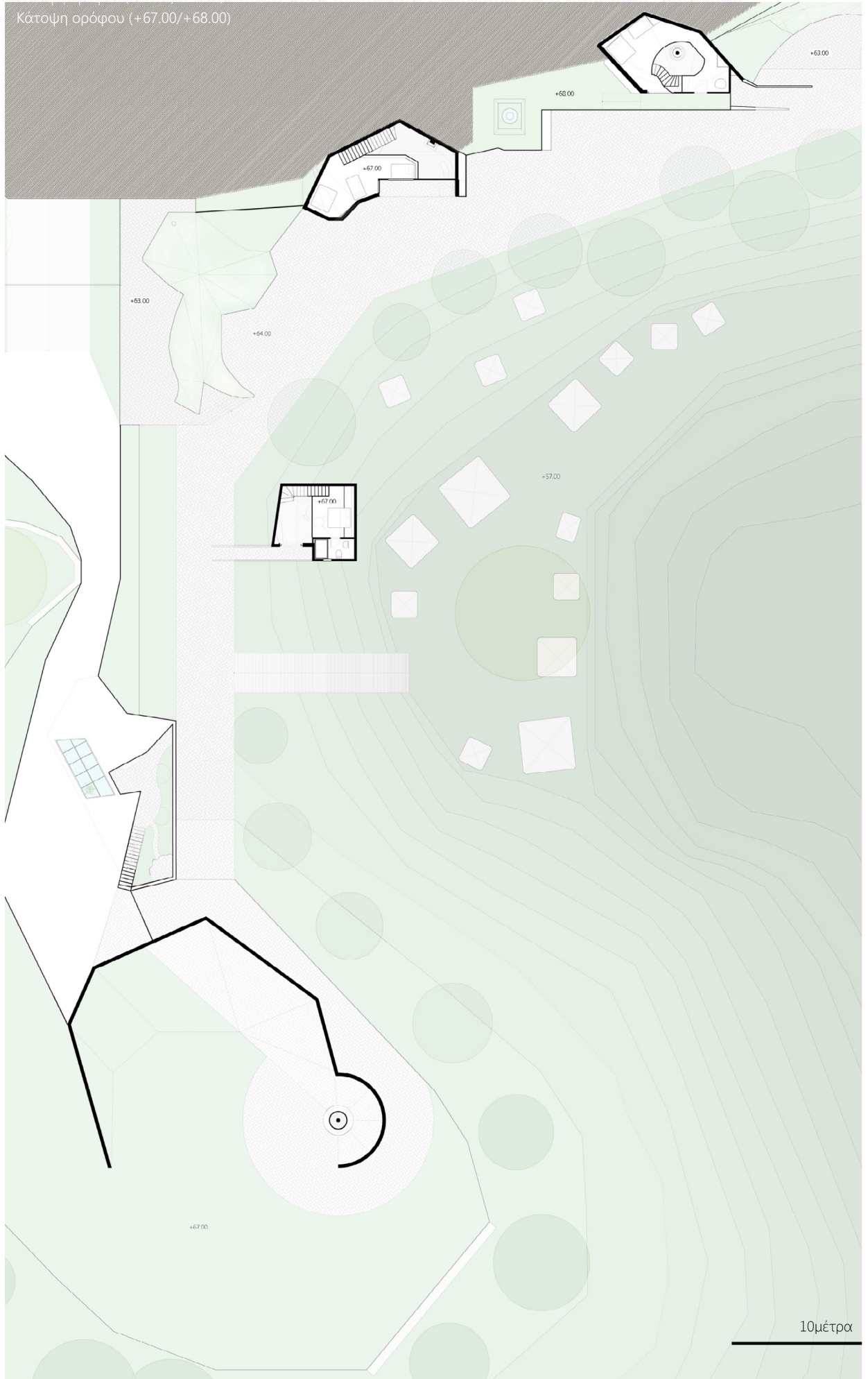
Συνολική κάτοψη Δωμάτων



Παρακάτω, πρώτα γίνεται εστίαση στα καταλύματα και τους δύο μικρούς κοινόχρηστους χώρους, ενώ έπειτα στο μεγαλύτερο κοινόχρηστο κτίριο του βόρειου τμήματος του οικοπέδου.

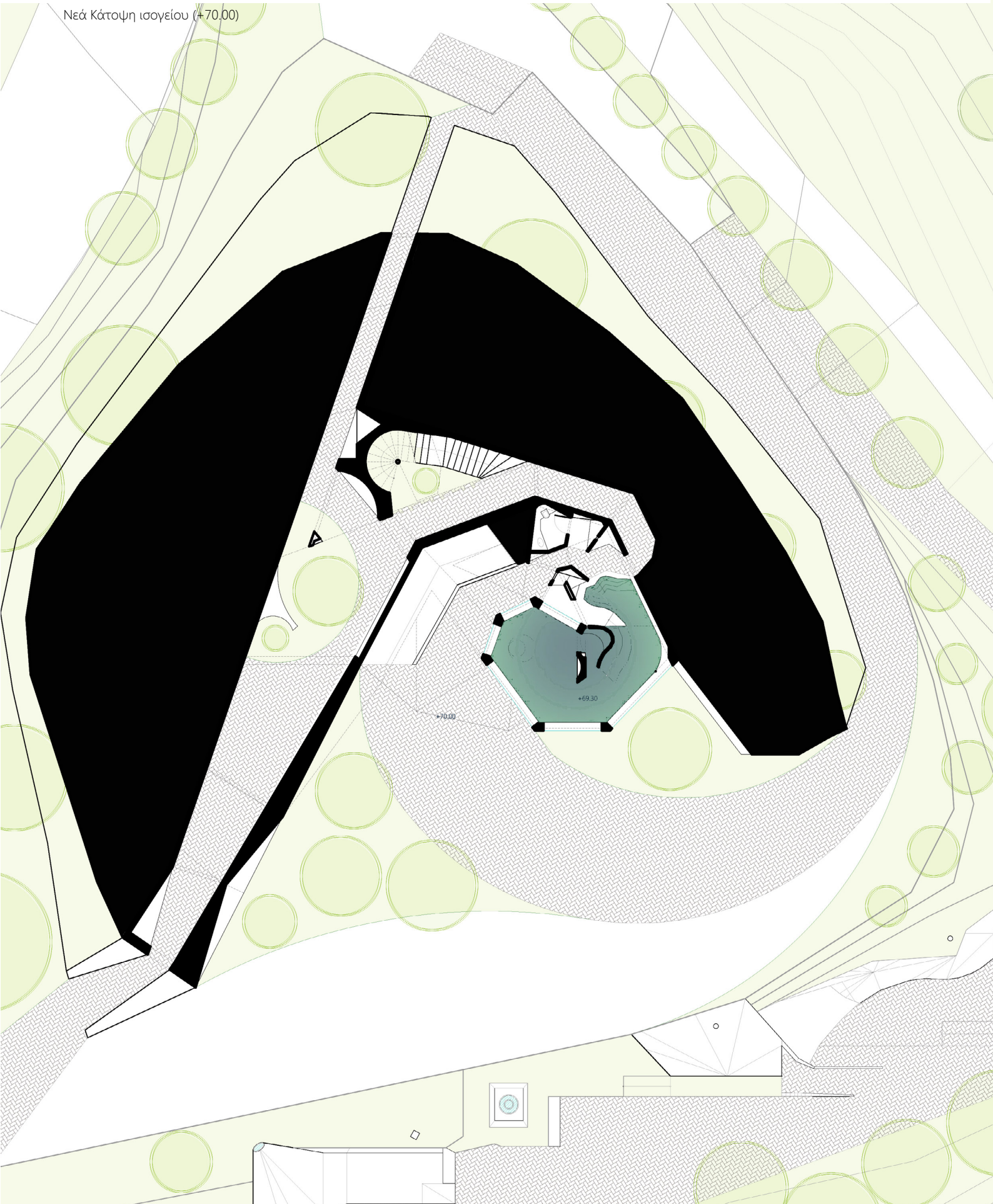


Κάτοψη ορόφου (+67.00/+68.00)



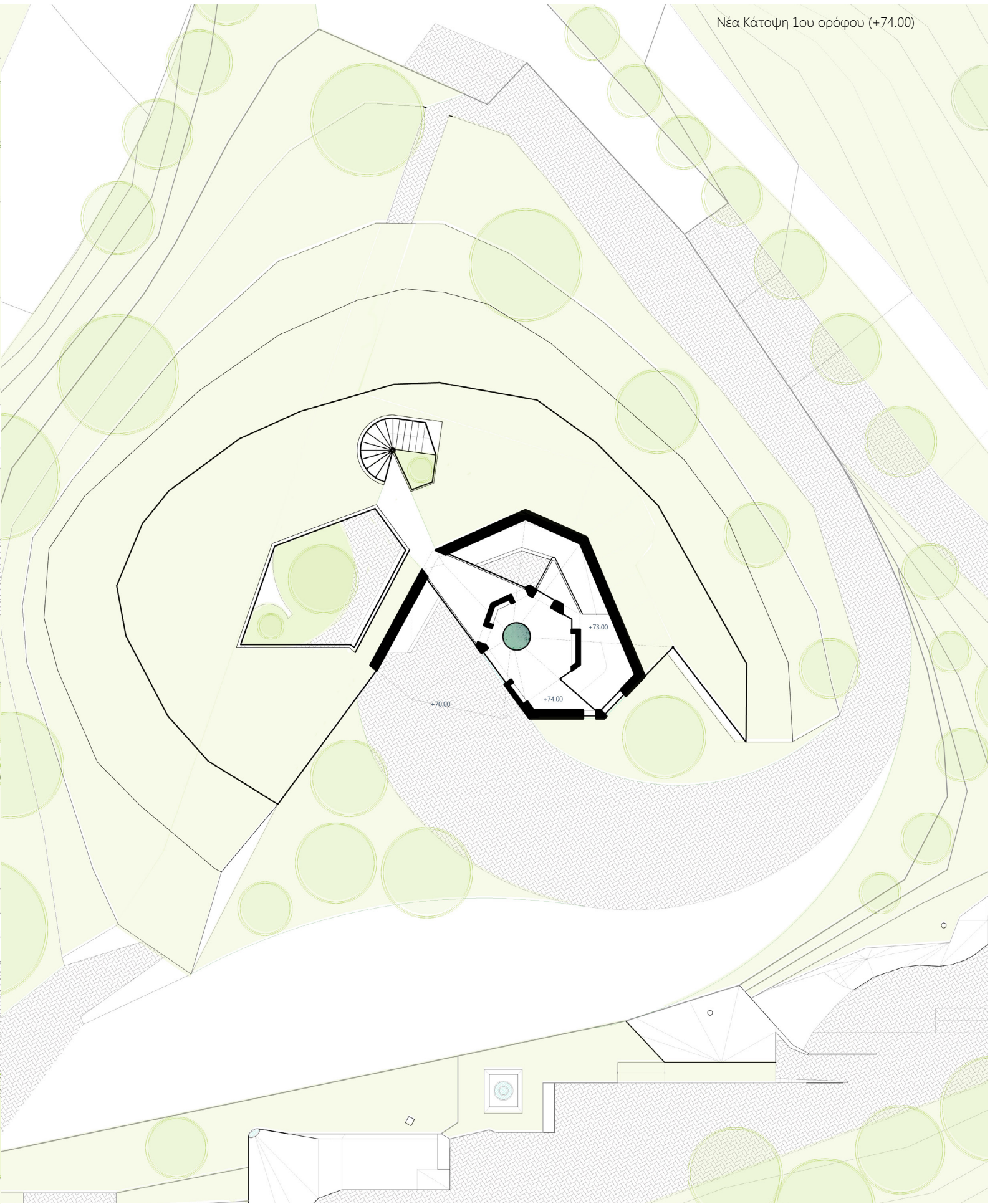
10μέτρα

Νεά Κάτοψη Ισογείου (+70.00)



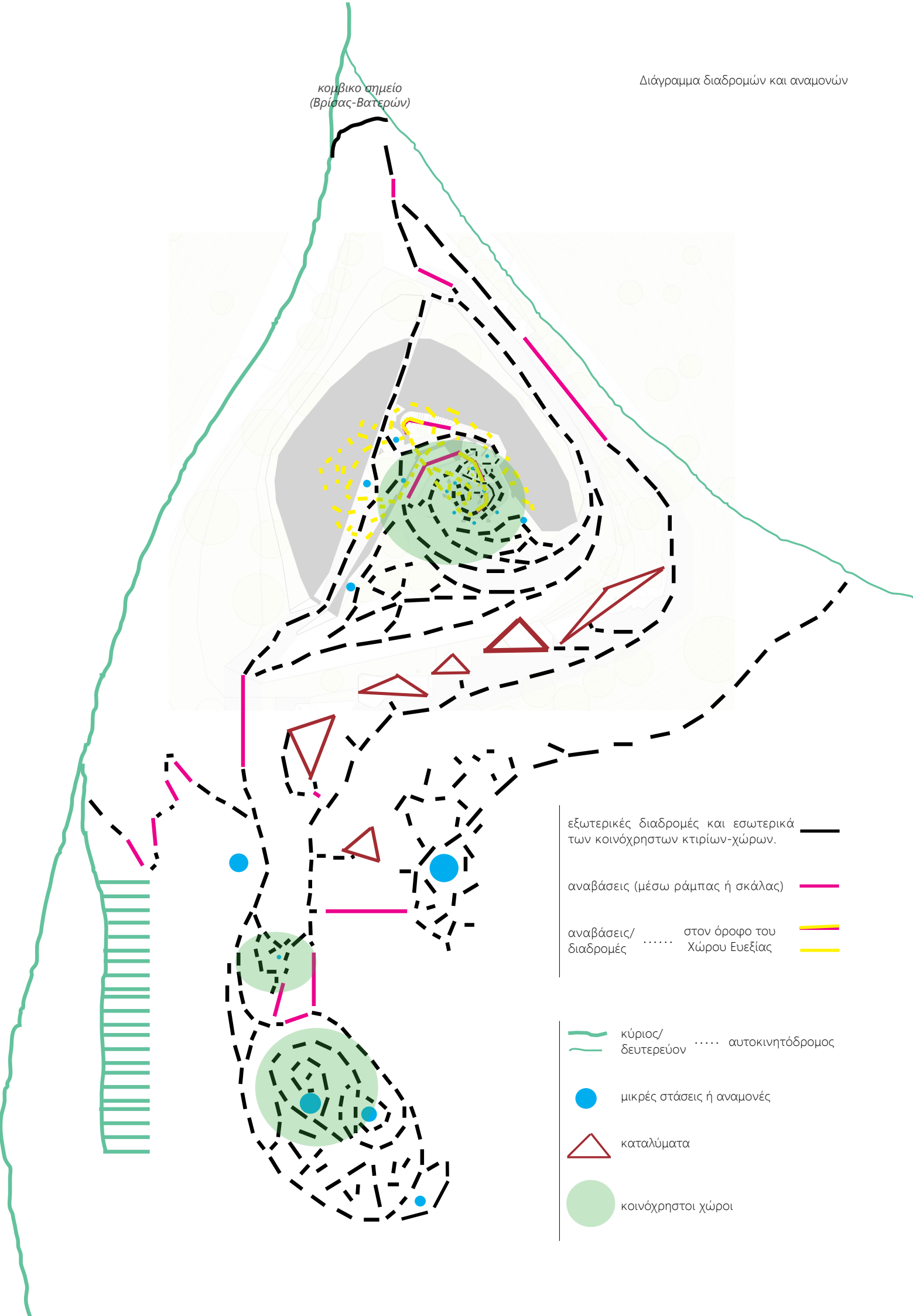
10μέτρα

Νέα Κάτοψη 1ου ορόφου (+74.00)



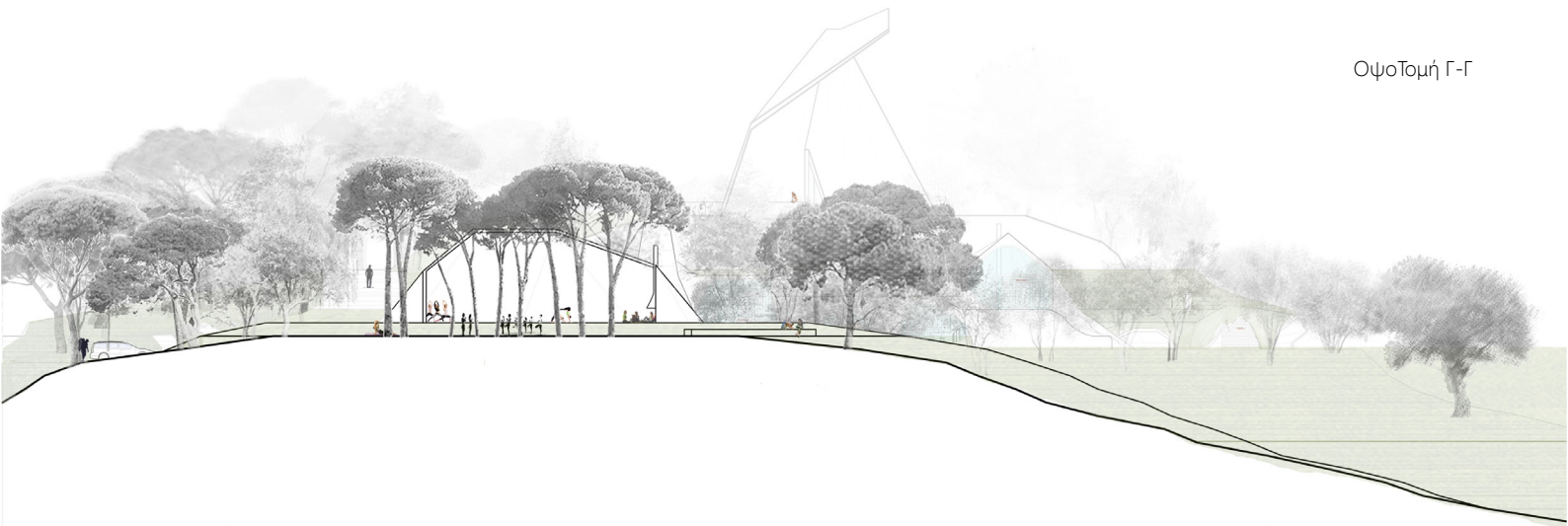
10μέτρα

κομβικό σημείο
(Βρίσας-Βατερών)

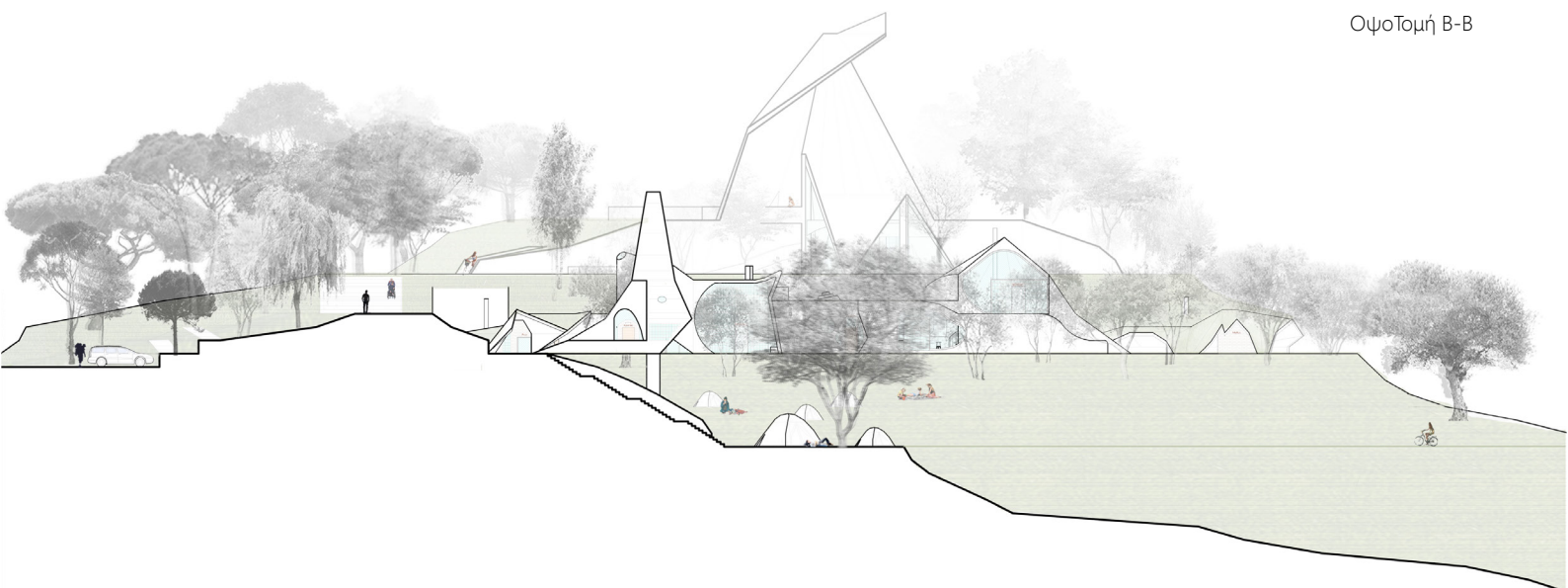


- εξωτερικές διαδρομές και εσωτερικά των κοινόχρηστων κτιρίων-χώρων. —
- αναβάσεις (μέσω ράμπας ή σκάλας) —
- αναβάσεις/ διαδρομές στον όροφο του Χώρου Ευεξίας —
- κύριος/ δευτερεύον αυτοκινητόδρομος —
- μικρές στάσεις ή αναμονές ●
- καταλύματα ▲
- κοινόχρηστοι χώροι ●

Οψοτομή Γ-Γ

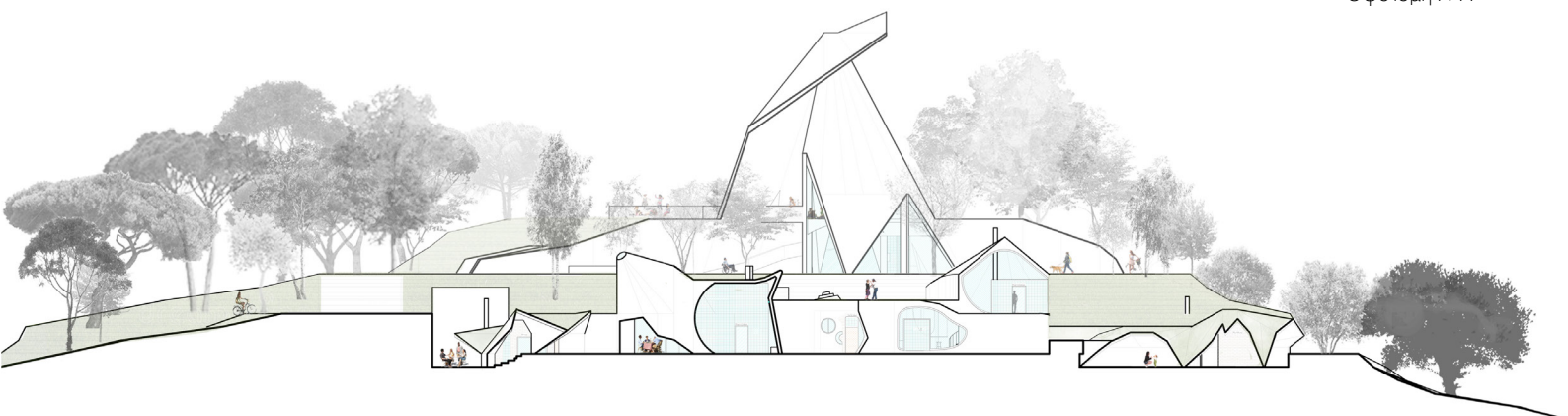


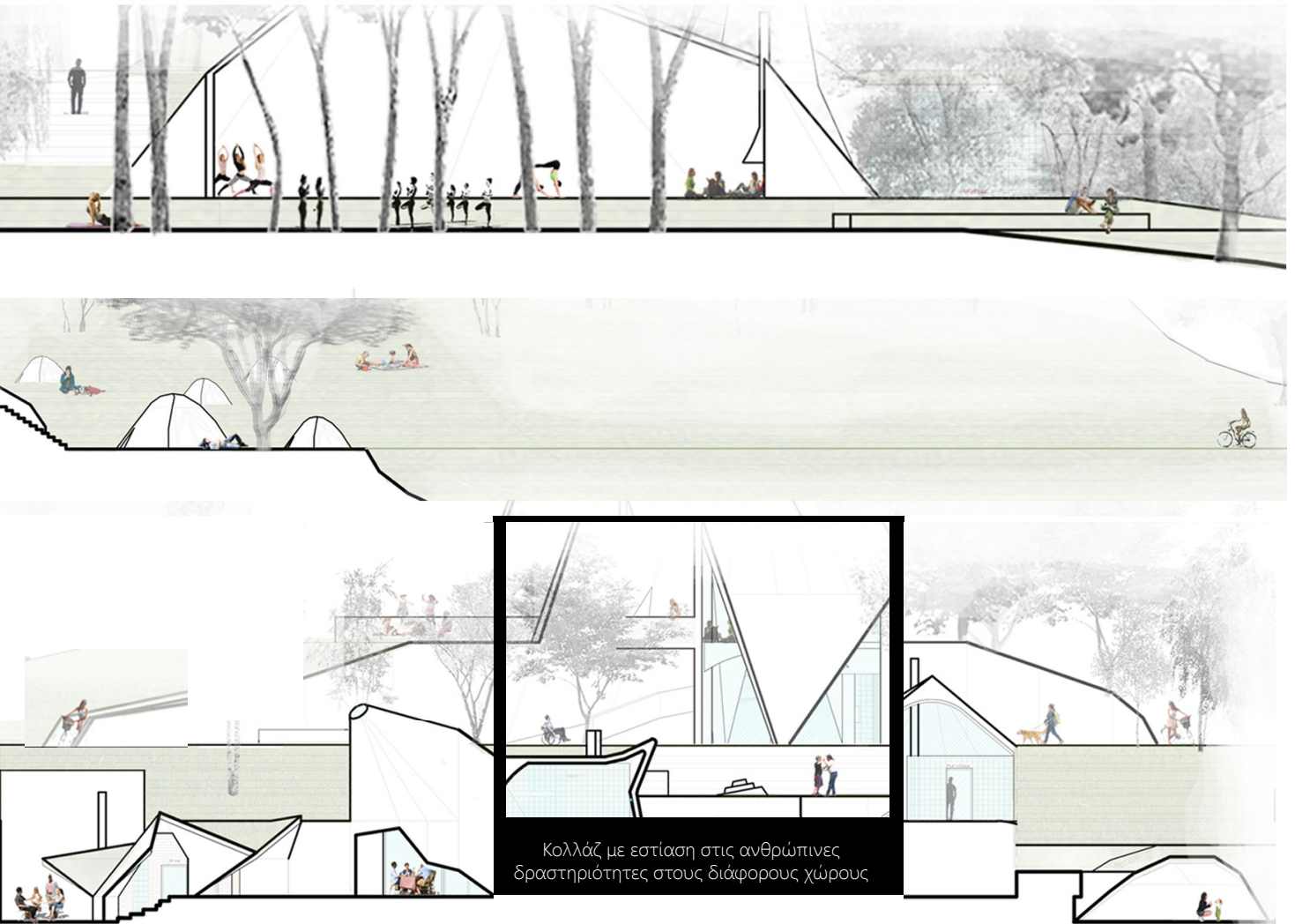
Οψοτομή Β-Β



10μέτρα

Οψοτομή Α-Α





Φωτογραφίες μακέτας

Επιλέχθηκε να κατασκευαστεί το βορειοανατολικό τμήμα του οικοπέδου, που περιλαμβάνει το μεγάλο κοινόχρηστο χώρο (με την μορφή που είχε, πριν τροποποιηθεί) και επιπλέον τα τέσσερα από τα έξι καταλύματα.

Η μακέτα υλοποιήθηκε
στην κλίμακα 1:100.







σύνοψη: τα στοιχεία της έρευνας που αποτυπώθηκαν στο σχεδιασμό.

1. Η βασική αρχή του σχεδιασμού: • προέκυψε με αφορμή το σεισμό στο χωριό Βρίσα τη 12 Ιουνίου του 2017. Οι χάρτες φανερώνουν πως: τα περισσότερα κτίρια είναι πέτρινα, επισκευάσιμα ή κατεδαφιστέα, ενώ ελάχιστα κρίθηκαν κατοικίσιμα (κυρίως τα κατασκευασμένα από σπλισμένο σκυρόδεμα). Δύο χρόνια αργότερα βρέθηκαν εκεί σε μια ρημαγμένη κατοικία απομεινάρια και απολιθώματα κοχυλιών, φερμένα από την παραλία των Βατερών, του κοντινού παραθεριστικού οικισμού. Σε σχέση με τα υπόλοιπα, τέσσερα ξεχώρισαν για το πολύ μεγαλύτερο μέγεθός τους. Εν τω μεταξύ, η Βρίσα και τα Βατερά, ανήκουν στην περιοχή Πολυχίτου, η οποία χαρακτηρίζεται για το παλαιοντολογικό της ενδιαφέρον. Στο δυτικό μέρος του νησιού της Λέσβου, όπως είδαμε, έχουν βρεθεί απολιθωμένα κοχύλια λόγω της ηφαιστειακής δραστηριότητας πριν 20 εκ. χρόνια περίπου. Οπότε ο σχεδιασμός στην παρούσα εργασία "συνδέει" μια καταστροφική συνθήκη του 21ου αιώνα με δύο γεγονότα: 1. τα παλαιοντολογικά ευρήματα ή/ 2. την πρόσφατη συλλογή κοχυλιών στο κατεστραμμένο σπίτι. Η ουσία είναι ότι, **ο σχεδιασμός παραλληλίζει απομεινάρια κελυφών (γαστερόποδων και δίθυρων μαλακίων) με τις κατεστραμμένες κατοικίες του χωριού.**

2. Η επιλογή του οικοπέδου έχει ως κριτήρια: • τη μεγάλη ανοικοδόμητη έκταση που είναι απομονωμένη σαν βυθός", • την **κομβική θέση** του ως προς τη Βρίσα και τα Βατερά, την **κεκλιμένη και σπειροειδή μορφή του εδάφους** (σε παράλληλη διάταξη) που παραπέμπει στη μορφολογία των οστράκων στα οποία αναφερόμαστε, • την **αμφιθεατρική θέα** προς μια εικόνα **συνύπαρξης γης, ποταμού, θάλασσας** (γιατί υπάρχουν χερσαία, λιμναία και θαλάσσια μαλάκια) **-κατάλληλης για το χτίσιμο ενός "οχυρού με πύργους"**, εφόσον και η Λέσβος χαρακτηρίζεται για αυτούς.

3. Το είδος του σχεδιασμού: • κατευθύνθηκε από την **ανάγκη στέγασης** των Βρισαγωγών ύστερα από το σεισμό, αλλά και η ανάγκη για περαιτέρω **τουριστική ανάπτυξη** του κοντινού τους οικισμού -των Βατερών. Έτσι, ορίστηκε πρώτα η δημιουργία **καταφυγίων** ως κατάλληλη και συγχρόνως ιδανική στο να παραπέμπει στο "στενάχωρο ή δανεισμένο σπίτι" ενός σαλιγκαριού. Έπειτα, κρίθηκε σημαντική η **ύπαρξη Κοινόχρηστων ελευθερων χώρων και Ευεξίας** αλλά και **χώρων πρασίνου με διαδρομές, ως τουριστικά θέλητρα**. Δεδομένου τώρα ότι ο άνθρωπος και το μικρό αυτό ζώο όταν χάνει ή αφήνει το σπίτι του, είτε ζει ελεύθερο είτε αναζητά αλλού μία **πρόχειρη λύση ως στέγη**, επιλέχθηκε να αφηθεί **ελεύθερος χώρος κατάλληλος για κατασκήνωση**.

4. Ο σχεδιασμός δανείζεται στοιχεία από τον κόσμο των μαλακίων: • επιτρέπει την εύκολη μετάβαση στα διάφορα υψομετρικά επίπεδα και την **προσβασιμότητα** στους κλειστούς χώρους, όπως τα σαλιγκάρια έρχουν • το στοιχείο του νερού "διοχετεύεται" στο ισόγειο του «πύργου», εφόσον αποτελεί και συμβολίζει το περιβάλλον όπου ζουν τα μαλάκια. • μιμείται την **προσαρμοστικότητα** των μαλακίων και των οστράκων τους στο εκάστοτε περιβάλλον, καθώς και τη θέση τους ως σε σχέση με τη γη (κάποια σκάβουν και δημιουργούν σήραγγες). Προκύπτει έτσι μια, άλλοτε "κρυμμένη" και άλλοτε εκτεθειμένη αρχιτεκτονική, δηλαδή **υπόσκαφη**. • δημιουργείται μια **γειτονιά**, που αποτελεί όμως από **μεμονωμένα κτίρια**. Ένα τέτοιο κτίριο, κάποιες φορές είναι η σύνθεση που προκύπτει από μια **συνένωση** μεταξύ δύο όμοιων οστράκων, ενώ κάποιες άλλες **ενσωματώνει** πάνω του στοιχεία από όστρακο διαφορετικής οικογένειας. Ο σχεδιασμός, πέρα από τη βασική δομή που μιμείται ένα κατεστραμμένο κέλυφος, ενσωματώνει όπου χρειάζεται μια "ξένη" τοιχοποιία -όπως τα όστρακα της οικογένειας *Xenophoridae* "μαγνητίζουν" το "ξένο".

Ειδικότερα στο νέο σχεδιασμό, η αρχιτεκτονική σέβεται την οργανική φύση ενός οστράκου και φροντίζει η πρόσθετη τοιχοποιία να ακολουθεί παρόμοιες σχεδιαστικές αρχές με αυτό. • όπως τα όστρακα, περιλαμβάνει σκληρές, ημιδιάφανες και διάφανες επιφάνειες, ενιαίους χώρους (προτάθηκαν και υφασμάτινα στοιχεία). • όπου υπάρχει κάποιο "αυθαίρετο" παράθυρο στα κτίσματα αυτό παίρνει το κυκλικό σχήμα μιας οπής -ίδιο με το σύνθετο σχήμα της τρύπας που δημιουργεί ένας εχθρός στο κέλυφος του ζώου.

5. Ο σχεδιασμός δανείζεται στοιχεία από τα παραδοσιακά αρχιτεκτονικά και πολεοδομικά στοιχεία της Βρίσας:

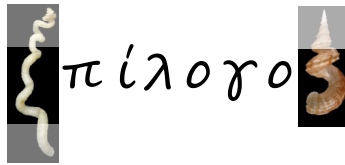
• τα κτίρια φέρουν συμβολισμούς στα πλαίσια μιας **ανάμνησης** των κατεστραμμένων κατοικιών μεταφερόμενης στα σπασμένα όστρακα. Συγκεκριμένα, φέρουν χαραγμένες ή ανάγλυφες επιγραφές σε ντόπια σοβελίκια με το όνομα της οικογένειας ή του είδους του κάθε οστράκου που παριστάνει -όπως τα κτίρια του χωριού φέρουν επιγραφές του ιδιοκτήτη, το έτος χτισίματος ή και την ιδιότητά του. • Κάτι που υιοθετεί ο σχεδιασμός είναι αυτό που προσδίδει στη Βρίσα τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της: η ιδιαίτερη κλίμακα που έχει το σύνολο του οικισμού, η εναλλαγή χαμηλών-ψηλότερων κτιρίων (το ανώτερο τρεις όροφοι), οι καμπύλοι δρόμοι.

6. Ο σχεδιασμός δανείζεται στοιχεία και από τα αρχιτεκτονικά και χωροταξικά στοιχεία του χωριού Βρίσα και από τη μορφολογία των οστράκων):

• επιλέγει να διατηρήσει τα **χαμηλά κτίσματα** του χωριού, αλλά κρατώντας μία αισθητή αντίθεση στο μέγεθος ενός κτιρίου σε σχέση με τα άλλα -γιατί τα όστρακα φέρουν **ποικίλα και ακραία εναλλακτικά μεγέθη**. Επίσης, διατηρούνται όλες οι **αναλογίες** των οστράκων κατά την αποτύπωσή τους. • Στο χωριό κυριαρχούν τα πέτρινα λαξευτά σοβελίκια, αλλά και γενικότερα τα ντόπια υλικά του, όπως το τούβλο. Από την άλλη, η μικροδομή ενός δίθυρου οστράκου μπορεί να αποτελείται από λεπτές τραπεζοειδείς στρώσεις αραγωνίτη, που σε τομή μοιάζουν με τοίχο τούβλων. Επιπλέον, το όστρακο των μαλακίων είναι ασβεστιτικής σύστασης με το ανθρακικό ασβέστιο να αποτελεί πρώτη ύλη για την παραγωγή υαλότουβλου, άρα και υπεύθυνο για την ημιδιαφάνεια που προσδίδει σε ένα κέλυφος. Έτσι τα κτίσματα στο παρόν οικόπεδο διακοσμούνται από αυτά τα δύο υλικά (τούβλο και υαλότουβλο). Το τούβλο όταν χρησιμοποιείται για να "περιγράψει" τις εισόδους, είναι για να θυμίσει τα χαρακτηριστικά σοβελίκια του χωριού δίπλα από τις πόρτες. Γενικότερα **τα διαφανή στοιχεία αντικαθιστούν τις περισσότερες φορές «το μέρος που λείπει» από το όστρακο που αναπαριστά**. • Βάσει των αναγκαίων αντισεισμικών προδιαγραφών προτείνεται να υπάρχουν δύο επιλογές ως προς τα υλικά κατασκευής: να χρησιμοποιηθούν ή το σπλισμένο σκυρόδεμα με μεταλλικό σκελετό (μη εμφανή), ή ο πηλός με άχυρο για μια φυσική δόμηση, ταιριατή στην οργανική φύση των οστράκων.

7. Ο σχεδιασμός εναρμονίζεται με το περιβάλλον της περιοχής:

• στη διαμόρφωση του πρασίνου χώρου τοποθετούνται κυρίως ελαιόδεντα και πεύκα, που χαρακτηρίζουν όλο το νησί της Λέσβου. • τα κτίρια ακολουθούν τις γραμμές του εδάφους, διεισδύουν σε αυτό, ή το αντικαθιστούν (υπόσκαφη αρχιτεκτονική) • το σχήμα των κτιρίων είναι πολυγωνικής μορφής στο οριζόντιο αλλά και στο κάθετο επίπεδο, έτσι που να ενσωματώνονται καλύτερα στο ανώμαλο έδαφος του οικοπέδου.



Εξέλιξη της πρότασης: εστίαση στα υλικά και τις υφές

Στην περίπτωση που επιθυμούμε να εμβαθύνουμε στην αποτύπωση των στοιχείων -των διαφορετικών οστράκων σε συνδυασμό με την επιρροή από το σεισμόπληκτο χωριό- επάνω στα κτίρια που προτάθηκαν να σχεδιαστούν, χρειάζεται να εστιάσουμε επίσης και στον εσωτερικό χώρο. Συγκεκριμένα, ως προς τα υλικά και τις υφές, προτείνεται:

- οι εσωτερικές επιφάνειες των τοίχων να είναι λείες, ζωηρού χρώματος (όπως συνηθίζονταν στις κατοικίες της Βρίσας, π.χ. κίτρινο, γαλάζιο). Επίσης, αυτές και το πάτωμα μπορεί να έχουν ρητινική εφαρμογή, ώστε να επιτυγχάνεται η λάμψη αλλά και η ενότητα αντίστοιχα.
- ως επένδυση, στους εσωτερικούς κυρίως τοίχους να χρησιμοποιηθεί ιριδίζον πλακάκι, (όπως το ιριδίζον όστρακο) και γενικότερα, σπουδήποτε μπορούν να προβληθούν τα σχέδια ή τα μοτίβα που στολίζουν τα όστρακα.
- τα στοιχεία της επένδυσης τοίχων -ανεξαρτήτως υλικού- να μιμούνται τη μικροδομή των κελυφών. Για παράδειγμα, να σχηματίζουν πολυγωνικά σχήματα (κυψέλη) ή σχήμα σχιστόλιθων ή οπτοπλινθοδομής σε στήλη, σε σειρά ή διασταυρωτή διάταξη (ψαρο-κόκαλο).
- ως διαχωριστικά χώρων ή στοιχεία επίπλων, να χρησιμοποιηθούν σχοινιά ή πάνινα υφάσματα (κουρτίνες) παραπέμποντας στην φαινομενική υφή της εξωτερικής επιφάνειας ορισμένων κελυφών αλλά και στην ευθραυστότητά τους λόγω λεπτού πάχους.

Εξέλιξη της πρότασης: εστίαση στον περιβάλλοντα χώρο

Στα πλαίσια, τώρα, μιας προσδοκώμενης χωρικής επέκτασης του σχεδιασμού, το χρήσιμο εργαλείο που θα όριζε τη θέση των νέων κτιρίων επομένως και των πεζόδρομων, είναι η σπειροειδής μορφή των ισουψών γραμμών. Αυτό που θα όριζε την απόσταση μεταξύ τους, είναι η γνώση πως υπάρχουν μαλάκια που ζουν είτε σε αποικίες είτε μόνα σε αραιοκατοικημένες περιοχές. Για παράδειγμα, παρόμοιο "μοτίβο κτιρίων" του -μέχρι τώρα- σχεδιασμού μπορεί να επαναληφθεί και στο υπόλοιπο (νοτιοανατολικό) τμήμα του οικοπέδου, με κλιμακωτή αυξομείωση της παρουσίας κτιρίων ανά ισουψή γραμμή. Προτείνεται μάλιστα, να συνεχίζονται οι δένδροστοιχίες (κυρίως ελαιόδεντρα και πεύκα) που περιγράφουν τα μονοπάτια, τους πεζοδρόμους και με πιθανή πύκνωση, αφήνοντας όμως έναν χώρο "κενό" για να ξεχωρίσει ως ανοιχτός χώρος συγκεντρώσεων των επισκεπτών. Δεδομένου ότι εξαρχής υπήρχε ο σκοπός για εναρμόνιση κτιρίου και περιβάλλοντος αλλά και λόγω της έντονης εμπλοκής των κατοίκων της Λέσβου με τις αγροτικές καλλιέργειες (λάδι, ούζο, κρασί), προτείνεται ο αγροτουριστικός χαρακτήρας ως εξέλιξη του είδους του σχεδιασμού.

Εναλλακτική αντιμετώπιση του συνολικού σχεδιασμού

Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία κυρίως τα απομεινάρια κελυφών της προσωπικής συλλογής μου. Ωστόσο θα μπορούσε σε άλλη περίπτωση, να γίνει εστίαση σε κάθε μια από τις έντονες διαφορετικές μορφές οστράκων που μελετήθηκαν (για παράδειγμα σωληνοειδές, περιτυλιγμένο κλπ.) αλλά και στις διαφορετικές διακοσμήσεις του κάθε είδους ή οικογένειας του κελύφους ενός μαλακίου..

Συγκρατώντας την ουσία.....

Ο ανακηρυγμένος «παραδοσιακός οικισμός», η Βρίσα και μέσα από την έρευνα του σεισμού που την έπληξε, ανέδειξε σε εμάς τους “τουρίστες” τον φυσικό και πολιτιστικό πλούτο της: την ιδιαίτερη αρχιτεκτονική της μέσα από τις εξωτερικές επιρροές γενικά ή την ενσωμάτωση προσφύγων, τα ερείπια ως μνημεία, τα παλαιοντολογικά ευρήματα, τις πηγές της. Και όλα αυτά, πλαισιώνονται από τον αντίστοιχο πλούτο της Λέσβου. Αν θέλαμε να ορίσουμε λέξεις-κλειδιά που χαρακτηρίζουν εξίσου το νησί και τον εστιασμένο τόπο, αυτές θα ήταν «απομεινάρια» και «ευφορία». Η αντίθεση εδώ, έχει αποτυπωθεί στο σχεδιασμό, με τα αποκόμματα των κελυφών να “στεγάζουν” χώρους διαμονής και ευεξίας, οι οποίοι από την εσωστρέφεια ανοίγονται προς την αισιοδοξία, αντιστρέφοντας το πρόσημο της καταστροφής.

Στην ουσία, η διπλωματική εργασία πλημμυρίζεται από αλληγορίες και μεταφορές. Στοιχεία από τον κόσμο των σαλιγκαριών, ερμηνεύονται υπό ένα κοινό πρίσμα με τον ανθρώπινο και μεταφέρονται σε εκείνον. Από τη μία η σεισμόπληκτη κατοικία, από την άλλη ένα “πληγωμένο” όστρακο... Από τη μία ο “άστεγος” άνθρωπος, από την άλλη ένα εκτεθειμένο σαλιγκάρι...

Το κοχύλι,

μας δάνεισε

τη μορφή του και

την ιδιότητά του:

το λένε «καταφύγιο».

Και «κάστρο».

Η εργασία

το “έσπασε σε κομμάτια”

σαν να ‘τανε σεισμός.

Το αποτύπωσε,

κράτησε το “σουλούπι” του

το έφερε στα μέτρα μας,

“σιδέρωσε” τις καμπύλες του.

Άφησε τις τρύπες του

ανοιχτές-

φωτεινές ή θολές

και χώρο ελεύθερο.

Έκρυσε

ό,τι αγκάλιασε

το κέλυφός του.

Η ανάμνηση του χωριού θα ζει

στα νέα “ερείπια”,

πίσω από το τοπικό τούβλο και

τις ονομαστικές επιγραφές,

που θα “χαράζει”

το κάθε κοχύλι.

Γύρω του έφτιαξε

μονοπάτια με σπείρες

για να περπατάει ο άνθρωπος,

και ράμπες,

για να “έρπει”.

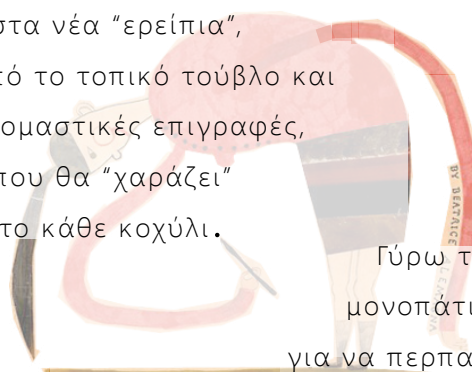
“Εσκαψε”

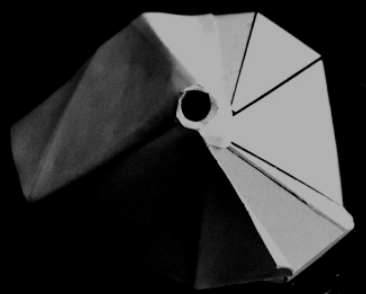
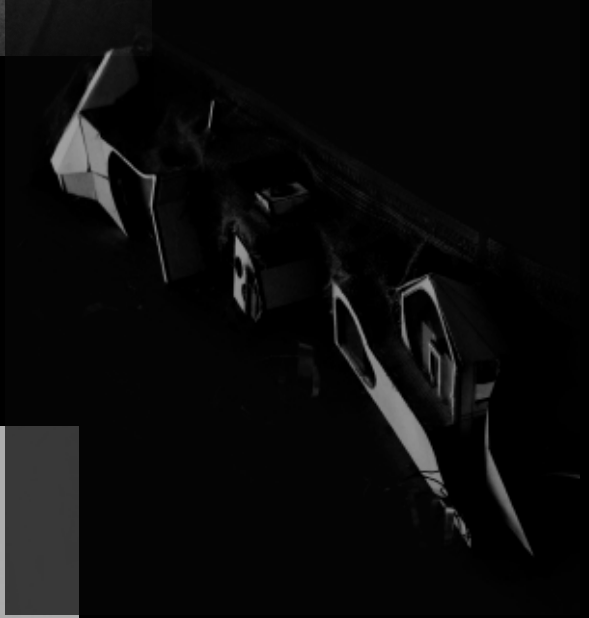
για να το προσαρμόσει

στο “λόφο”

.έτσι που να βλέπει

προς το νερό.





Βιβλιογραφία

Διαδικτυακές Πηγές Εικόνων

- <www.naturagraeca.com>..... Λέσβος, με θέα τον κόλπο της Γέρας
..... Αλυκές Πολυχνίτου
- <https://www.tourismtoday.gr>... Γεωπάрко Λέσβου, απ.. δάσος (εικ 1η)
- <el.wikipedia.org>..... Γεωπάрко Λέσβου, απ.. δάσος (εικ 2η)
- <www.lesvosgeopark.gr>..... Γεωπάрко Λ. απ. δάσος (εικ οριζόντιες)
..... Αλμυροπόταμος
..... Θερμές Πηγές Κρυφτής στο Πλωμάρι
- <www.petrifiedforest.gr>..... Γεωπάрко Λ. απ. δ. (εικ κατακόρυφες)
- <www.infokids.gr>..... Απολιθωμένα κοχύλια (εικ αριστ.)
- <https://www.slideshare.net/gymagias/ss-61832980>..... Απ. κοχύλια
(εικ αριστ.)
- <lesvosmuseum.gr>..... Αγγειόσπαρμα-Δικτυλήδωνα
- <www.tovima.gr>..... Καρά Τεπέ
- <www.skai.gr>..... ΠΙΚΠΑ
- <www.iefimerida.gr>..... Μόρια
..... Ι
- <www.lesvospost.com>..... Ιαματικά λουτρά Πολυχνίτου
..... Η
- <www.ecoschools.gr>..... Ιαματικά λουτρά Θερμής
- <thermaspalesvos.com>..... Πηγή Θέρμα κόλπου Γέρας
- <nealesvou.gr>..... Ιαματικά λουτρά Εφταλούς
- <www.kastra.eu>..... Μεσαιωνικό κάστρο Μυτιλήνης
..... Πύργος Τσουκαλαδέλλη
..... Πύργος Μαγνήσαλη
- <www.efales.gr>..... Αρχαίο Ρωμαϊκό υδραγωγείο
- <mithymnaios.blogspot.com>..... Αρχοντικό Γιαννάκου στη Μήθυμνα
- <www.kathimerini.gr>..... Ξενοδοχείο Σάρλιτζα Παλλάς
- <molivosguide.webnode.gr>..... Παραδοσιακή αρχιτεκτονική του
χωριού «Μόλυβος» ή «Μήθυμνα»
- <www.politikaesvos.gr>..... Πύργος του Σάλτα
..... Π
- <kiourellis.blogspot.com>..... Αρχοντικά (όλες οι εικόνες)
..... Η κοκκινωπή πέτρα Σαρμουσάκ
- <www.aphroditehotel.gr>..... Νεροχελώνες
..... Βατερά
..... Θερμές πηγές
..... Ακρωτήριο Άγου Φωκά
- <www.irinihotel.gr>..... Ανατολικό άκρο Βατερών
- <sylogosvrissas>..... Ερείπια Αρχαίου Ναού Διονύσου
- <lyk-polichn.les.sch.gr>..... Βρίσα (εικ 1η)
..... «Γατελούζικος Παλαιόπυργος» (δεξιά)
- <www.lifo.gr>..... Βρίσα (εικ 2η)
..... Σουβελίκια
..... Οι φιλόξενες σκάλες (εικ 2η)
..... Τούβλο από τα ερείπια του σχολείου
- <www.cnn.gr>..... Ο "Πλάτανος", η πλατεία του χωριού
..... Οι επιγραφές πάνω στα κτίρια
..... Τα νεοκλασικά κτίρια (εικ 1η, 2η)
..... Διάφορα υλικά κτιρίων
..... Θ
- <myvrissa.gr>..... Β
..... Λ (αρχείο Κώστα Σταυρινού)
..... Βρίσα (εικ 3η)
..... Το κέντρο του χωριού
..... Χρωματιστά κουφώματα
..... Οι φιλόξενες σκάλες (εικ 1η)
..... Τα σουβελίκια
..... Οι εναλλαγές ύψους των κτιρίων
..... Τα νεοκλασικά κτίρια (εικ 3η)
..... Η παραλία Βατερών
κατά την τουραστική περίοδο
... Βόλτα με καΐκι από Βατερά ως την Κρυφή Παναγιά
..... «Αχχι λειοπήγαδο»
..... «Γατελούζικος Παλαιόπυργος» (αριστερά)
- <www.alfavita.gr> Τρισδιάστατη χαρτογράφηση των ζημιών απο τον
σεισμό στη Λέσβο..... Α
- <www.youtube.com> Vrissa, Lesvos. Earthquake disaster, June 12, 2017
..... Γ
..... Μ
- <www.protothema.gr>..... Δ
- <www.naftemporiki.gr>..... Ε
- <www.lesvosnews.gr>..... Ζ
- <www.vianetconchology.com>..... Εικόνες κεφαλαίου
Παραδείγματα στολισμού στα διάφορα Οστρακα (σχεδόν όλες)

Διαδικτυακές Πηγές Κειμένων

- <el.wikipedia.org/wiki/Λέσβος>
- <el.wikipedia.org/wiki/Κόλπος_Καλλονής>
- <el.wikipedia.org/wiki/Βατερρά_Λέσβου>
- <el.wikipedia.org/wiki/Οστρακο_(ζωολογία)>
- <el.wikipedia.org/wiki/Μαλάκια>
- <en.wikipedia.org/wiki/Bivalvia>
- <el.wikipedia.org/wiki/Αραγωνίτης>
- <el.wikipedia.org/wiki/Δίθυρα>
- <en.wikipedia.org/wiki/Nacre>
- <el.wiktionary.org/wiki/κόγχη>
- <el.wiktionary.org/wiki/κέλυφος>
- <www1.aegean.gr/culturelab/Mytilene_gr>
- (Γιώργος Πίττας) <www.huffingtonpost.gr/yiorgos-pittas/_6209_b_106-10044.>
- <www.huffingtonpost.gr/yiorgos-pittas/_6209_b_10610044>
- <www.huffingtonpost.gr/yiorgos-pittas/_6252_b_10658818>
- <www.facebook.com/pikpalesvos/posts/2698187413790006>
- <www.facebook.com/pikpalesvos/posts/2698187413790006>
- <www.politikaesvos.gr/ta-archontika-tis-lesvou-sto-cosmote-history>
- <www.emprosnet.gr/politismos/71438-ta-pyrgospita-tis-na-lesvoy>
- <www.emprosnet.gr/emprosnet-archive/f5e8f4ee-567e-4221-ad65-2dfdf05e7d> <www.aeolion.gr/gr/?page_id=256>
- <www.lesvosmuseum.gr/collections/petromata-tis-lesboy>
- <lesvosmuseum.gr/collections/aggeiosperma-dikotyilidona>
- <www.lesvosgeopark.gr/γεωπάρκο-λέσβου>
- <www.lesvosgeopark.gr/μικροί-υγροτοποι>
- <kiourellis.blogspot.com/2017/03/blog-post.>
- <www1.aegean.gr/culturelab/Mytilene_gr>
- <www.naturagraeca.com/ws/131,193,144,1,1,Λέσβος>
- <www.tourismtoday.gr/η-λέσβος-στο-9ο-εθνικό-συνέδριο-γεωπάρκ>
- <www.efales.gr/sight/romaiko-ydragogeio-mytilinis>
- <mithymnaios.blogspot.com/2010/10/blog-post.>
- <www.irinihotel.gr/gr/?page_id=56>
- <www.thegreektraveller.com/lesvos-vatera>
- <www.aphroditehotel.gr/gr/?page_id=273>
- <www.gnoristetinellada.gr/politismos/mouseia/366-syllogi-fysikis-istorias-vrisas>
- <www.lifo.gr/articles/design_articles/155618>
- <www.news247.gr/koinonia/lesvos-enas-chronos-apo-to-seismo-poy-isopedose-ti-vrisa.6622999.>
- <www.cnn.gr/ellada/story/85255/mytilini-pagkosmio-geologiko-fainomeno-o-seismos-sti-vrisa>
- <www.iefimerida.gr/news/348195/lkoniordoy-na-prostateytoyn-ta-domika-ylika-ton-spition-poy-katerreysan-stin-vrisa>
- <www.iefimerida.gr/news/368046/lesvos-xanahtypise-koydoyni-sto-sholeio-tis-vrisas-eihe-katastrafei-apo-ton-seismo>
- <www.newsit.gr/ellada/seismos-mytilini-thrinos-gia-tin-45xroni-poy-kataplakothike-terasties-zimies-se-polla-xoria/1005672>
- <www.protothema.gr/greece/article/849830/vrisa-lesvou-horio-fadasma-meta-ton-seismo-emeinan-sta-logia-oi-kuvernitikes-upoheseis>
- <www.slideshare.net/gymgias/ss-6183298>
- <www.petrifiedforest.gr> (pdf)
- <www-ioa.epcon.gr/ostrakorama/o1.>
- <www.geo.auth.gr/courses/ggg/ggg320y/Molluska.>
- <www.enidrio.gr/el/mollusks>
- <docplayer.gr/6735440-Dialexeis-zoologias-ii-gnathofora-elassona-lofotrohozoa-ntailianis-stefanos.>
- <www.tovima.gr/2015/02/04/science/thalassios-gymnosaliagkas-klebei-gonidia-apo-tin-trofi-toy>
- <californiadiver.com/department-of-defense-how-sea-slugs-survive-without-shells>
- <www.thoughtco.com/types-of-gastropods-2291933>
- <www.greelane.com/el/επιστήμη-τεχνολογία-μαθηματικά/ζώα-και-φύση/facts-about-mollusks-4105744>
- <ucmp.berkeley.edu/taxa/inverts/mollusca/mollusca.php>
- <www.gaiapedia.gr/gaiapedia/images/1/1b/Διαφορές_στην_κατανάλωση%2C_πληθυσμιακές_εκτιμήσεις_και_διατροφικές_προτιμήσεις_σε_είδη_γαστερόποδων.pdf>
- <el.thpanorama.com/articles/biologa/gasterpodos-caractersticas-taxonomia-reproduccion-y-alimentacin.>
- <northamericanlandsnails.org/WIFreshwaterSnailskey/glossaryofsnailterms.>
- <www.conchylinet.com/page221.php?Page=221&Level=3>
- <www.researchgate.net/figure/Some-terminology-and-standard-two-dimensional-measurements-of-the-gastropod-shell_fig1_281218104>
- <www.conchylinet.com/page221.php?Page=221&Level=3>
- <pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2012/ra/c2ra20218b#!divAbstract>
- <onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/brv.12640>
- <www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301462210002632>
- <core.ac.uk/download/pdf/132824335.pdf>

<portal.tee.gr/portal/page/portal/MATERIAL_GUIDES/P_BRICKS/to4.2.>
Εργαστηριακές ασκήσεις Παλαιοντολογίας Ασπόνδυλων, Γιώργος
Συρίδης, Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ: <http://www.geo.auth.gr/courses/ggg/
ggg320y_lab/>

Εργαστηριακή Άσκηση ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ, Άρτεμις: «Ζωολογία Ι, Ενότητα 13:
Μαλάκια», Τμ. Βιολογίας, Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον
Αθηνών.

Σημειώσεις καθηγητή ΤΣΙΜΕΝΙΔΗΣ, Ν. : «Θαλάσσια Βιολογία»,
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμ. Βιολογίας, Ηράκλειο, 2000: <www2.biology.
uoc.gr/courses/BIO121_Thalassia/256398/tsimenidis.pdf>

ΒΑΡΔΙΝΟΓΙΑΝΝΗ, Δρ. Κατερίνα «Σημειώσεις για τα χερσαία
σαλιγκάρια» Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Πανεπιστήμιο
Κρήτης: <docplayer.gr/9190855-Panida-tis-elladas-simeioseis-gia-ta-
hersaia-saligkaria-dr-katerina-varidinogianni-moyseio-fysikis-istorias-
kritis-panepistimio-kritis>

BANDEL, Klaus «About the larval shell of some Stromboidea, connected
to a review of the classification and phylogeny of the Strombimorpha
(Caenogastropoda)», Hamburg: <www.paleoliste.de/bandel/bandel_-
2007a.pdf>

Ερευνητικές Πηγές Κειμένων

Προπτυχιακή διπλωματική εργασία ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, Αριστείδης
Δ.: «Τα Γαστερόποδα (Μαλάκια) των Ελληνικών Θαλασσών», Τμ.
Γεωπονίας Ιχθυολογίας και υδάτινου περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας, Βόλος 2013. , (σ. 6)

Πτυχιακή Εργασία ΤΣΙΝΑΡΗ, Μ. : «Εφαρμογή Γεωπληροφορικής
στην καταγραφή πληροφοριών της πληγείσας περιοχής Βρίσας
μετά το σεισμό 12 Ιουνίου 2017», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχ.
Κοινωνικών Επιστημών, Τμ. Γεωγραφίας, Μυτιλήνη, 2018: <docplayer.
gr/111548235-Tsinari-mariantzela-a-m.>

Πτυχιακή εργασία ΑΡΩΝΗΣ, Θεόδωρος και ΚΟΡΜΑΝΟΥ, Δέσποινα:
«Ταξινόμηση και χαρακτηριστικά των κοχυλιών της Ελλάδας», Σχολή
Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμ. Ιχθυοκομείας και αλιείας, ΤΕΙ Μεσολογγίου,
Μεσολόγγι 1996.

Πτυχιακή εργασία ΓΚΟΖΝΤΑΡΗΣ, Αθανάσιος: «Ανάλυση και Ταξινόμηση
Απολιθωμάτων στην περιοχή Καστρίτσι Αχαΐας», Πανεπιστήμιο
Πατρών, Τμ. Γεωλογίας, εργαστήριο Παλαιοντολογίας, 2014:
<nemertes.library.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/8767/1/ΠΤΥΧΙΑΚΗ
Αθανάσιος Γκοζντάρης τελικό.pdf>

Πτυχιακή εργασία ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, ΑΞΙΩΤΗΣ «Πυργόσπιτα της Νοτιο-
νατολικής Λέσβου», 2007, <www.ambiances2016.arch.uth.gr/el/project-
rorup/index/487>

Διπλωματική εργασία ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ, Α. – ΚΟΥΤΣΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ,
Α. : «Παραγωγή Ντοκουμαντέρ για τις επιπτώσεις του σεισμού
της 12/6/2017 στην Λέσβο, με τίτλο "40 μέρες μετά"», Εθνικό
Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμ. Γεωλογίας και
Γεωπεριβάλλοντος (Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης
Γεωλογίας), Αθήνα, 2018.

Διπλωματική εργασία ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, Αριστείδης Δ.: «Τα Γαστερόποδα
(Μαλάκια) των Ελληνικών Θαλασσών», Τμ. Γεωπονίας - Ιχθυολογίας
και υδάτινου περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος 2013.

Διπλωματική εργασία ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, Αριστείδης Δ.: «Τα Γαστερόποδα
(Μαλάκια) των Ελληνικών Θαλασσών», Τμ. Γεωπονίας Ιχθυολογίας
και υδάτινου περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος 2013.

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, ΤΑΓΚΑΛΗΣ, Δημ.: «Μελέτη του
πληθυσμού του επαπειλούμενου με εξαφάνιση είδους δίθυρου
μαλακίου Πίννα (Pinna nobilis) στο Βόρειο Μαλαϊκό κόλπο»,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχ. Επιστημών Υγείας, Τμ. Κτηνιατρικής,
Καρδίτσα 2012.

Διδακτορική διατριβή της ΣΩΤΗΡΙΟΥ-ΔΩΡΟΒΙΝΗ, Ι.: «Η αρχιτεκτονική
των κατοικιών της ανώτερης αστικής τάξης της Μυτιλήνης (1850 –
1930)», 2001.

Έντυπες Πηγές Κειμένων

CAMPELL-REECE. «Βιολογία, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2011.

ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ-ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ: «Γενική Ζωολογία», Εκδόσεις Παχουδή,
1992.



Περίληψη

Τίτλος Διπλωματικής: *Συνθέτοντας ... απομεινάρια κελυφών (με αφορμή ένα σεισμόπληκτο οικισμό)*

Όπως στα φανταστικά παραμύθια, έτσι και στο φυσικό κόσμο του βυθού, υπάρχει υπερβολή και ακραίες διαφορές μεγεθών. Τα μικρά ασπόνδυλα ζώα, τα γνωστά «σαλιγκάρια» που απασχολούν την έρευνα (γαστερόποδα και δίθυρα μαλάκια), φέρουν όστρακα που από 5 χιλιοστά μπορεί να φτάνουν και το 1 μέτρο περίπου. Εάν χάσουν το κέλυφός τους, ψάχνουν ένα άλλο. Επειδή πολλές φορές μάλιστα αυτό τραυματίζεται, αλλάζει μορφή και αποτελεί πλέον ένα «απομεινάρι»-όστρακο.

Η θραυσματοποίηση ενός οστράκου σε συνδυασμό με το σεισμό του 2017 που έπληξε τον παραδοσιακό οικισμό Βρίσα, της Λέσβου, είναι που βασικά διαμόρφωσαν την πορεία της έρευνας και τελικά το σχεδιασμό στην παρούσα διπλωματική εργασία. Συγκεκριμένα, το χωριό ερημώθηκε και οι περισσότεροι κάτοικοι μετακόμισαν σε ξενοδοχεία του κοντινού παραθεριστικού -και πρόσφάτως τουριστικά ανεπτυγμένου- οικισμού, στα Βατερρά. Σε ένα από τα σεισμόπληκτα σπίτια βρέθηκαν όστρακα προερχόμενα από την παραλία αυτή, ενώ η ευρύτερη περιοχή (Πολιχνίτου) έχει ανασύρει απολιθώματα οστράκων ως παλαιοντολογικά ευρήματα. Ο τόπος όπου εστιάζουμε και η νήσος Λέσβου, χαρακτηρίζονται εξίσου: από τη μία για τα ερείπιά τους ως ίχνη του παρελθόντος (πύργοι, κάστρα), για την ανταλλαγή πληθυσμών (προσφυγιά) και από την άλλη για το υποδειγματικό κλίμα ευφορίας. Έτσι, αφού έγινε αντιστοιχία μεταξύ κατεστραμμένων οστράκων – κατεστραμμένων κατοικιών, ακολούθησε η σύνθεση των αποτελεσμάτων.

Επιλογή και σκοπός ήταν σε αμφιθεατρικό, κομβικό σημείο Βατερρών-Βρίσας, να σχεδιαστούν χώροι προσωρινής διαμονής (καταφύγια) και ελεύθεροι χώροι ευεξίας ως τουριστικά θέλγητρα αλλά και ως προσωρινή λύση στις πρακτικές και ψυχικές ανάγκες που δημιούργησε ο σεισμός, στους Βρισαγώτες.

Ο κτιριακός σχεδιασμός, προκύπτει μέσω της προσεγγιστικής αποτύπωσης σπασμένων οστράκων και ακολουθεί ορισμένες βασικές αρχές ως προς αυτά: τη διατήρηση των πραγματικών αναλογιών τους, το σεβασμό απέναντι στην οργανική φύση ενός κελύφους, την προσαρμοστική τους θέση σε σχέση με το έδαφος και την ανάδειξη της θραυσματικότητας. Ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος χώρου, υιοθετεί κι αυτός στοιχεία από τα όστρακα (σπειροειδείς διατάξεις) σέβεται το φυσικό τοπίο και τους επισκέπτες προσφέροντας ευελιξία στις αναβάσεις διατηρώντας το κεκλιμένο έδαφος (ερπισμός μαλακίων) Σε σχέση με τον οικισμό της Βρίσα, ο «αναμνηστικός σχεδιασμός» διατηρεί τα καμπύλα δρομάκια και το χαμηλό κτίσιμο και ενσωματώνει στη διακόσμησή του στοιχεία από τα παραδοσιακά αυτό χωριό.

Στην ουσία, η παρούσα εργασία συνθέτει σχεδιαστικά γνωρίσματα από δύο διαφορετικούς κόσμους (τον ανθρώπινο και το μικρόκοσμο του σαλιγκαριού) με κοινό την καταστροφή της κατοικίας τους, για να δημιουργήσει ένα νέο Όλο...

Abstract

Dissertation title: *Composing ... remnants of shells (occasioned by an earthquake affected settlement)*

As in fairy tales, so in natural world of the seabed, there is exaggeration and extreme differences in size. The small invertebrates, the well-known "snails" that engaged in research (gastropods and bivalve mollusks), have shells that from 5 mm can reach up to about 1 meter. By losing their shell, they are looking for another one. Sometimes it gets injured, so it changes shape and becomes now a "remnant"- shell.

The fragmentation of a shell in combination with the earthquake of 2017 that struck the traditional settlement of Vrisa, Lesvos, is what basically shaped the course of research and ultimately the design of this dissertation. Specifically, the village was deserted and most of the residents moved to hotels in the nearby resort - and recently developed tourism - settlement, in Vatera. In one of the earthquake-stricken houses, shells were found coming from this beach, while the wider area (Polichnitou) has excavated shell fossils as paleontological findings. The place where we focus and the island of Lesvos, are characterized equally: on the one hand for their ruins as traces of the past (towers, castles), for the exchange of populations (refugee) and on the other for the exemplary climate of euphoria. Thus, after a comparison was made between damaged shells - damaged houses, the synthesis of the results followed.

The choice and purpose was in an amphitheater, a key point of Vateron-Vrisa, to design temporary accommodation (shelters) and free wellness areas as tourist attractions but also as a temporary solution to the practical and mental needs of Vrisa's villagers, that were created by the earthquake.

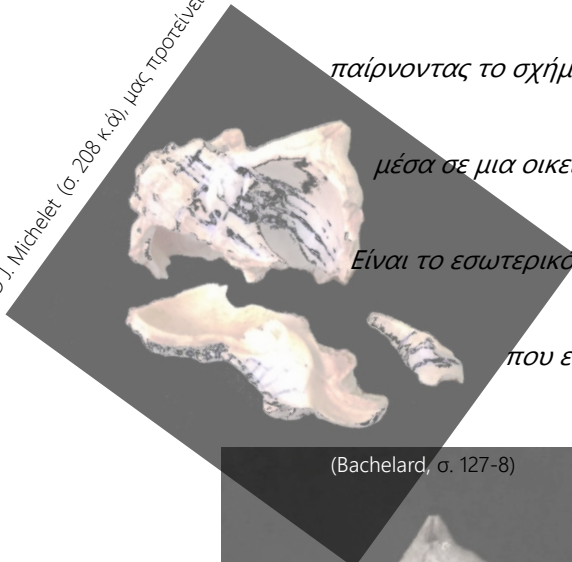
The building design is obtained through the approximate capture of broken shells and follows some basic principles in relation to them: maintaining their true proportions, respect for the organic nature of a shell, their adaptive position in relation to the ground and the emergence of fragility. . The design of the surrounding area, also adopts elements from the shells (spiral arrangements) respects the natural landscape and visitors offering flexibility in the ascents maintaining the sloping ground (creeping creep) In relation to the settlement of Vrisa, the "commemorative design" maintains the curved streets and the low building and incorporates in its decoration elements from this traditional village.

In essence, the present work composes design features from two different worlds (the human and the snail microcosm) with the common destruction of their home, to create a new Whole...





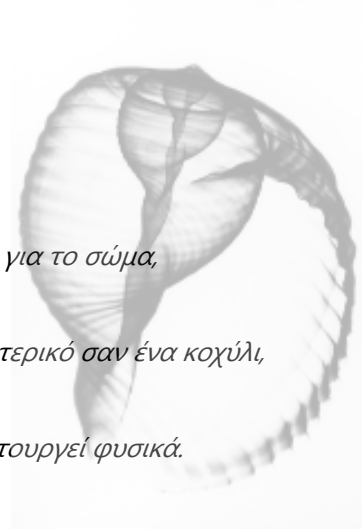
Ο J. Michelet (σ. 208 κ.ά) μας προτείνει



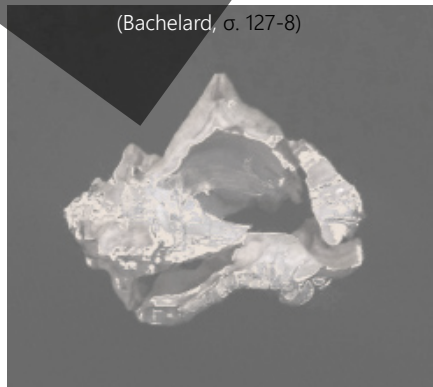
το σπίτι που κατασκευάζεται από το σώμα, για το σώμα,
παίρνοντας το σχήμα του στο εσωτερικό σαν ένα κοχύλι,
μέσα σε μια οικειότητα που λειτουργεί φυσικά.

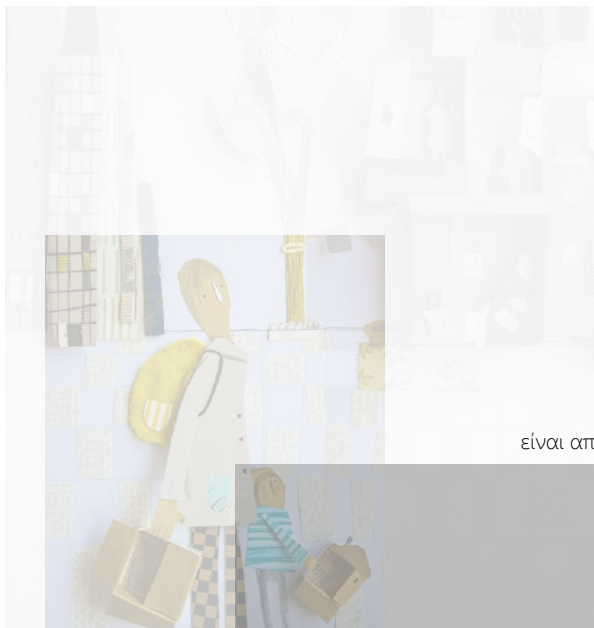
Είναι το εσωτερικό της φωλιάς

που επιβάλλει το σχήμα της.

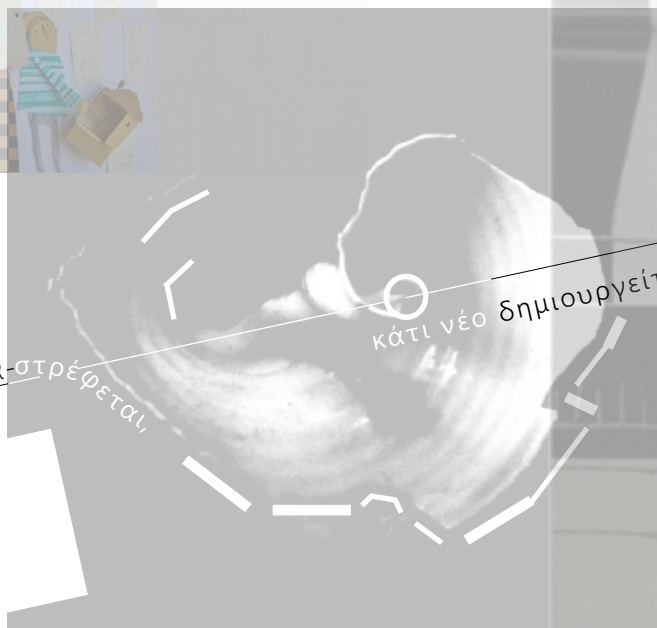


(Bachelard, σ. 127-8)





Αυτό που απομένει,
είναι από μόνο του ένα καινούριο Όλο.



- Οι γείτονες που πάθανε ζημιά,

τώρα που μένουν αυτοί οι άνθρωποι;

- Πάνω στα Βατερά,

κάποιοι πήγανε στο Πολιχνίτο και νοικιάζουν σπίτι, κάπου βολευτήκαν.