

ΤΕΙ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΣΤΕΓ
ΤΜΗΜΑ ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ - ΑΛΙΕΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ / Μ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ :

ΚΑΜΙΝΑΡΗΣ ΦΙΛΑΡΕΤΟΣ

ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

ΜΕ ΘΕΜΑ:

ΚΛΕΙΔΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΥΠΟΤΑΞΗΣ ΒΡΑΧΥΟΥΡΑ (ΤΑΞΗ ΔΕΚΑΠΟΔΑ)

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ. ΤΣΙΠΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Καθηγητής Εφαρμογών

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1995
Μεσολόγγι



ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ / Μ

Πλ 2000-0231

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΙΠΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Καθηγητής Εφαρμογών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ:



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Μ Ε Ε Ο Λ Ο Ρ Γ Ι 27 / 9 / 9995

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Τ.Ε.Ι. Μ

Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - 497
Αριθ. Πρωτοκόλλου

Ευχαριστούμε τους:

Τσιπά Γεώργιο

Καθηγητής Εφαρμογών

Γκιζελή Αικατερίνη

Ερευνήτρια - Φυσικός

για την κατανόηση που έδειξαν και την ηθική και υλικοτεχνική βοήθεια που προσέφεραν για την πραγματοποίηση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Καμινάρης Φιλάρετος

Πανταζόπουλος Αντώνης

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

Η συστηματική κατάταξη των Δεκαπόδων είναι:

Συνομοταξία: ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ

Υποσυνομοταξία: ΓΝΑΘΩΤΑ

Ομοταξία: ΚΑΡΚΙΝΟΕΙΔΗ

Υφομοταξία: ΜΑΛΑΚΟΣΤΡΑΚΑ

Τάξη: ΔΕΚΑΠΟΔΑ

- Τα Δεκάποδα χωρίζονται σε μία Υπόταξη: Brachyoura

Τα Βραχύουρα χωρίζονται σε τρεις Sections: Dromiacea, Oxystomata, Brachygnatha.

SECTION	ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΓΕΝΟΣ	ΕΙΔΟΣ
Dromiacea	Dromiidea	Dromidae		Dromia	Dromia personata
	Homolidea	Homolidae		Paramola	Paramolacuvleri

SECTION	ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΓΕΝΟΣ	ΕΙΔΟΣ
Oxystomata		Leucosilidae	Eballinae	Ebalia	Ebalia tuberosa
					Ebalia tumefacta
					Ebalia cranchii

SECTION	ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΓΕΝΟΣ	ΕΙΔΟΣ
Brachygnatha	Brachyrhyncha	Corystidae		Corystes	Corystes cassivelaunus
		Atelecyclidae		Atelecyclus	Atelecyclus rotundatus
		Thiidae		Thia	Thia scutellata
		Canceridae		Cancer	Cancer pagurus Cancer bellianus
		Pirimelidae		Pirimela	Pirimela denticulata
		Portunidae	Carcininae	Carcinus	Carcinus maenas
				Portumnus	Portumnus latipes
			Polyblinae	Macropipus	Macropipus puber
					Macropipus arcuatus
					Macropipus pussilus
					Macropipus tuberculatus
					Macropipus depurator
					Macropipus marmoratus
					Macropipus holsatus
					Polybius
		Bathynectes	Bathynectes superbus		
		Portuninae	Callinectes	Callinectes sapidus	
			Pilumnus	Pilumnus hirtellus Pilumnus spinifer	
	Xanthidae	Xantho	Xantho pilipes		
		Rhithropanopeus	Rhithropanopeus harrisi		
		Geryon	Geryon tridens Geryon affinis		
	Geryonidae				
	Pinnotheridae	Pinnotherinae	Pinnotheres	Pinnotheres pisum	
	Grapsidae	Grapsinae	Pachygrapsus	Pachygrapsus transversus	
			Planes	Planes minutus	
		Varuninae	Eriocheir	Eriocheir sinensis	
	Oxyrhyncha	Majidae	Inachinae	Inachus	Inachus dorsettensis
					Inachus phalangium
					Inachus leptochirus
					Dorhynchus
Achaeus					Achaeus cranchii
Macropodia					Macropodia rostrata Macropodia tenuirostris
Oregoniinae			Hyas	Hyas araneus Hyas coarctatus	
Pisinae			Rochinia	Rochinia carpenteri	
			Pisa	Pisa armata	
			Eurynome	Eurynome aspera Eurynome spinoza	
Majinae			Maja	Maja squinado	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

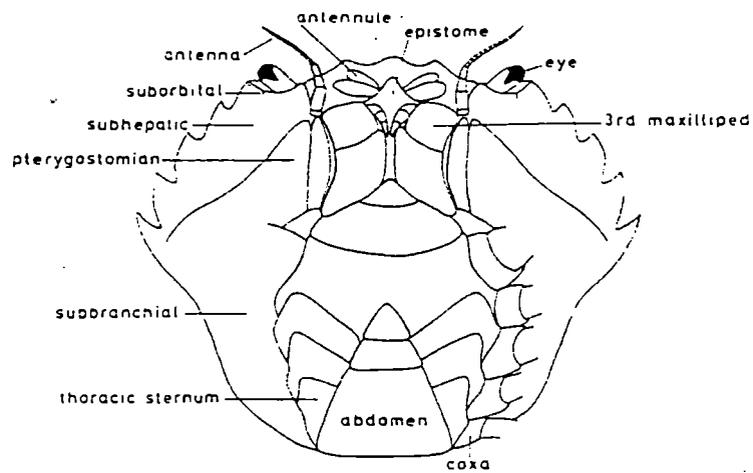
Μορφολογία

Στα Βραχύουρα το σώμα έχει τυπικό σχήμα, με σταθερό κεφαλοθώρακα και κοιλιά χωρισμένη σε μέρη. Από την πίσω πλευρά του κεφαλοθώρακα σχηματίζεται ευδιάκριτα το θωρακικό κέλυφος και η κοιλιά είναι προσαρμοσμένη κάτω από τον θώρακα. Ο εξωσκελετός που καλύπτει όλο το σώμα και τα προσαρτήματα, αποτελούνται από χυτίνο-πρωτεϊνική σύνθεση και είναι επικαλυμμένα από άλατα ασβεστίου τα οποία τα καθιστούν πολύ σκληρά και ανθεκτικά. Οι κοιλιακοί σομίτες και τμήματα των προσαρτημάτων είναι ενωμένα με εύκαμπτες μεμβράνες.

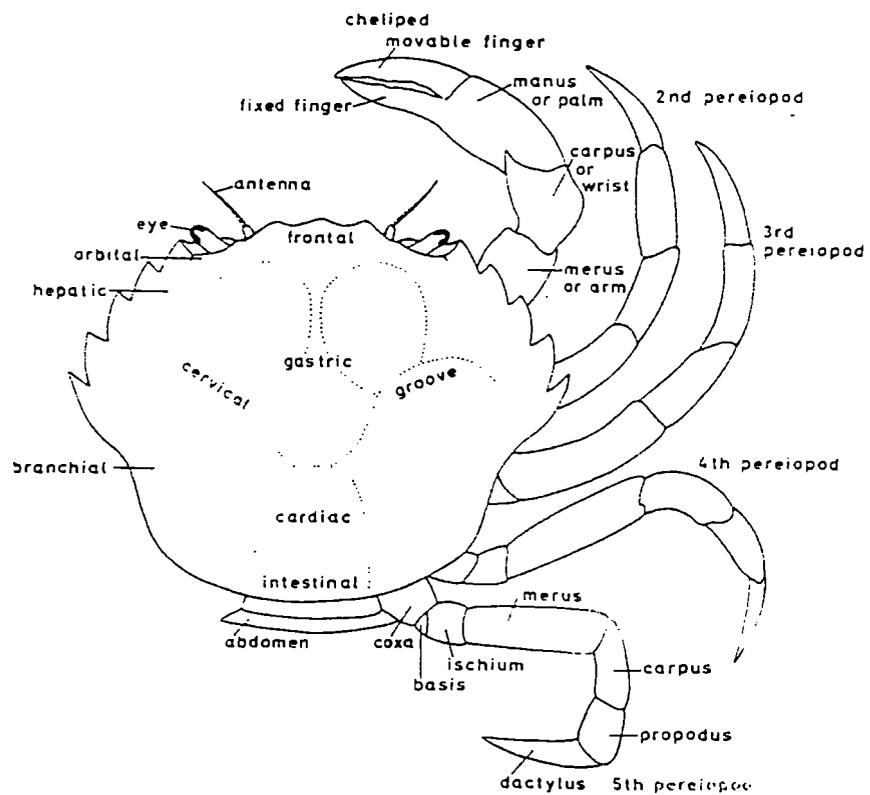
Το σώμα αποτελείται από 20 σομίτες, 6 στο κεφάλι, 8 στο θώρακα και 6 στη κοιλιά.

Το θωρακικό κέλυφος διαιρείται σε διάφορα τμήματα τα οποία παίρνουν το όνομα τους ανάλογα με την ιδιαιτερότητα της περιοχής. Ραχιαία βρίσκεται το εμπρόσθιο τμήμα το οποίο εκτείνεται στο ρύγχος (rostrum) και ακολουθούν η γαστρική (gastric), καρδιακή (cardiac) και εντερική (intestinal) περιοχή. Γύρω από τα μάτια υπάρχει μια κοιλότητα (orbital) και πίσω από αυτή βρίσκεται η ηπατική (hepatic) περιοχή η οποία ακολουθείται από τη βραγχιακή (branchial). Η γαστρική και η βραγχιακή περιοχή διαιρούνται σε αρκετές υποπεριοχές. Συγκεκριμένα υπάρχουν τα proto-, meso-, meta- και uro- γαστρικά τμήματα και epi-, meso-, και meta- βραγχιακά τμήματα. Κοιλιακά το θωρακικό κέλυφος διαιρείται στην υπό-ηπατική, υπό-βραγχιακή και πτερυγοστοματική περιοχή.

Η στοματική κοιλότητα περιορίζεται από το θωρακικό στέρνο, σε κάθε πλευρά από τη πτερυγοστοματική περιοχή και από το επιστόμιο. Το επιστόμιο είναι ενωμένο με το βασικό τμήμα της 2ης κεραίας, το θωρακικό κέλυφος και στις δυο πλευρές του, και συνήθως στο μέσον του. Το ενδοστόμιο, ένας σκελετικός χώρος που βρίσκεται πίσω από το επιστόμιο και είναι χωρισμένα με μια εγκάρσια πτυχή, σχηματίζει την οροφή της



Σχηματική παράσταση καβουριού σε κοιλιακή όψη.



Σχηματική παράσταση καβουριού σε κάτωψη.

στοματικής κοιλότητας. Πίσω από την στοματική κοιλότητα είναι ενωμένο το θωρακικό στέρνο.

Η κοιλιά είναι επίπεδη, ενώνεται σφικτά με τον θώρακα σε μια ρηχή κοιλότητα μέσα στο θωρακικό στέρνο. Εκτός από τους 6 κοιλιακούς σομίτες, υπάρχει ένα άκραιο τμήμα το τέλσον (αναφέρεται και ως έβδομος σομίτης). Σε αρκετά είδη και ειδικότερα στα αρσενικά, μερικοί από τους σομίτες είναι ενωμένοι. Η κοιλιά έχει συνήθως μεγαλύτερο μέγεθος στα ενήλικα θηλυκά άτομα, απ' ότι στα αρσενικά.

Τα προσαρτήματα στα Βραχύουρα όπως και σε όλα τα Δεκάποδα είναι εξειδικευμένα για διαφορετικές λειτουργίες. Στα αρχέγονα Crustacea τα προσαρτήματα είναι διαχωρισμένα και περιέχουν ένα βασικό πρωτοποδίτη που αποτελείται από τρία μέρη την πρεκόχα (precoxa), την κόχα (coxa) και τη βάση (basis) (η πρεκόχα στα Δεκάποδα είναι ενωμένη στο σώμα) και δύο περιφερειακές διακλαδώσεις: ένα εσωτερικό ενδοποδίτη με 5 μέρη, τα ίσχιο, μέρος, κάρπος, πρόποδα και δάκτυλος και ένα εξωτερικό εξωποδίτη με επτά μέρη.

Οι επιποδίτες είναι μικρά σε μέγεθος προσαρτήματα προσκολλημένα στο εξωτερικό μέρος της κόχα, οι ενδίτες είναι προσκολλημένοι στο εσωτερικό μέρος των πρωτοποδιτών και των ενδοποδιτών.

Στα Βραχύουρα ο κεφαλοθώρακας έχει 13 ζεύγη προσαρτημάτων, 5 ζεύγη στο κεφάλι, και 8 ζεύγη στο θώρακα. Στον πρώτο σομίτη του σώματος δεν υπάρχουν προσαρτήματα, αλλά υπάρχει ένα ζεύγος σύνθετων ματιών τα οποία βρίσκονται στις άκρες δύο μίσχων, οι οποίοι μπορούν να κινούνται. Το πρώτο ζευγάρι προσαρτημάτων στον δεύτερο σομίτη είναι οι αντένουλες (ή πρώτες κεραίες), έχουν ένα μίσχο προσκολλησεως με τρία τμήματα, το εξωτερικό τμήμα έχει δύο μαστίγια, και μια στατοκύστη που είναι τοποθετημένη στο βασικό τμήμα. Οι αντένουλες είναι γενικά κρυμμένες σε ειδικές θήκες και συνήθως διαχωρίζονται με ένα διάφραγμα. Το δεύτερο ζευγάρι προσαρτημάτων, οι κεραίες (ή δεύτερες κεραίες), βρίσκονται στον τρίτο σομίτη. Ο μίσχος προσκολλησεως των κεραιών αποτελείται από 5 τμήματα: το βασικό τμήμα είναι συνήθως ενωμένο στο επιστόμιο, το δεύτερο και τρίτο τμήμα είναι ενωμένα και ονομάζεται βασική άρθρωση της κεραίας (είναι συχνά ενωμένη στην εμπρόσθια περιοχή και διαχωρίζει τις θήκες των κεραιών από την κοιλότητα των ματιών), το τέταρτο και πέμπτο τμήμα είναι ελεύθερα, και στο τελευταίο υπάρχει το μαστίγιο των κεραιών το οποίο είναι κοντό. Στο βασικό τμήμα υπάρχει ο πόρος του εκκριτικού οργάνου.

Τα επόμενα 6 ζεύγη προσαρτημάτων είναι τα τμήματα του στόματος. Περιλαμβάνουν τα δύο πρώτα ζεύγη (*maxillae*) στο κεφάλι, το επόμενο ζεύγος (*mandible*), και τρία ζεύγη (*maxillipeds*) στο θώρακα, (το τρίτο *maxilliped* σχηματίζει ένα είδος καλύμματος στη στοματική κοιλότητα). Ο εσωτερικός ή κυρίως κλάδος του τρίτου *maxilliped*, το ενδοπόδιο (*endopod*), αποτελείται από 5 τμήματα από τα οποία τα δύο πρώτα (ισχίο και μέρος) είναι φαρδιά και μεγάλα. Ο εξωτερικός ή δευτερεύων κλάδος του *maxilliped* είναι το εξωπόδιο (*exopod*). Τα 5 τελευταία ζεύγη εξαρτημάτων στο θώρακα, τα περιποδία (*pereopods*), αποτελούνται από 7 τμήματα, την κόχα (*coxa*), βάση (*basis*), ισχίο (*ischium*), μέρος (*merus*), κάρπος (*carpus*), πρόποδα (*propodus*) και δάκτυλο (*dactylus*), όπου η βάση και το ισχίο είναι πάντα ενωμένα. Το πρώτο ζευγάρι των περιποδίων, τα χελιπόδια (*chelipeds*) πάντοτε φέρουν δαγκάνα (*chela*) και είναι συχνά μεγαλύτερα στα αρσενικά παρά στα θηλυκά άτομα.

Σε μερικά είδη, τα ανοίγματα αναπαραγωγής των θηλυκών είναι τοποθετημένα στην κόχα του τρίτου περιποδίου, αλλά γενικά ανοίγουν στον τρίτο θωρακικό στερνίτη. Τα ανοίγματα αναπαραγωγής στα αρσενικά άτομα βρίσκονται στην κόχα του πέμπτου περιποδίου ή στον πέμπτο θωρακικό στερνίτη. Τα κοιλιακά εξαρτήματα, τα πλεοπόδια (*pleopods*), είναι λίγο πολύ περιορισμένα. Στα αρσενικά άτομα μόνο το πρώτο και το δεύτερο ζευγάρι των πλεοποδίων είναι αναπτυγμένα, και λειτουργούν ως εξαρτήματα αναπαραγωγής. Τα θηλυκά έχουν συνήθως τέσσερα ζεύγη πλεοποδίων (το πρώτο ζευγάρι απουσιάζει), ενώ τα αυγά στα ώριμα θηλυκά βρίσκονται στον ενδοποδίτη (το σκληρό τρίχωμα που υπάρχει, τα συγκρατεί) των πλεοποδίων. Οι διαφορές στα πλεοπόδια είναι καλά χαρακτηριστικά για την αναγνώριση και πιστοποίηση του φύλου. Τα ουροπόδια (*uropods*) σχεδόν πάντα απουσιάζουν, ενώ σε λίγα είδη υπάρχουν ίχνη τους.

Τα βράγχια είναι λίγα σε αριθμό και είναι τοποθετημένα σε κλειστούς βραγχιακούς θύλακες. Τα πλευροβράγχια (*pleurobranchiae*) είναι προσκολλημένα στα τοιχώματα του σώματος επάνω από τις βάσεις των θωρακικών εξαρτημάτων. Τα αρθροβράγχια (*arthrobranchiae*) είναι τοποθετημένα στην μεμβράνη μεταξύ της κόχα των θωρακικών εξαρτημάτων και του σώματος. Τα ποδοβράγχια (*podobranchiae*) βρίσκονται στους επιποδίτες των θωρακικών εξαρτημάτων.

Ανάπτυξη

Το zoea είναι συνήθως το πρώτο στάδιο της λάρβας των Βραχύουρων και βρίσκεται στο πλαγκτόν. Σε αρκετά είδη η λάρβα εκκολάπτεται νωρίτερα ως pre-zoea και είναι κλεισμένη σε μία εξαιρετικά λεπτή εμβρυική μεμβράνη η οποία απορίπτεται αμέσως ή διατηρείται για μερικές ώρες.

Ο αριθμός των σταδίων διαφέρει ανάλογα με το είδος. Εκτός από τα Dromiacea στα οποία και η λάρβα και το ενήλικο άτομο έχουν χαρακτηριστικά ανώμουρων και θαλασσινών, το θωρακικό κέλυφος των zoeae έχει ένα μακρύ αγκάθι στο ρύγχος, ένα ραχιαίο αγκάθι και αγκάθια στα πλευρά (σε ορισμένα είδη απουσιάζουν). Η λεπτή κοιλιά έχει 5 ή 6 σομίτες και συνήθως διχλωτή ουρά. Τα μάτια είναι στην αρχή άμισχα και στην συνέχεια αποκτούν μίσχο. Δύο ζεύγη maxillipeds λειτουργούν ως κολυμβητικά όργανα, ενώ το τρίτο ζευγάρι είναι υποτυπώδες σε όλα τα στάδια. Ένα ζεύγος υποτυπωδών ουροποδίων συχνά εμφανίζεται στον έκτο κοιλιακό σομίτη. Τα Oxyghyncha εμφανίζουν δύο zoeae στάδια, όπου στο πρώτο στάδιο τα πριποπόδια και τα πλεοποδια είναι υποτυπώδη.

Μετά το τελευταίο λαρβικό στάδιο, υπάρχει μεταλαρβικό στάδιο τα megalopa, όπου η κοιλιά εμφανίζεται κανονικά. Όλα τα πριποπόδια είναι αναπτυγμένα και στη στενή κοιλιά στους σομίτες 2-5 υπάρχουν τέσσερα ζεύγη πλεοποδίων που χρησιμοποιούνται ως κολυμβητικά όργανα. Στον 6 σομίτη της κοιλιάς συχνά υπάρχει ένα ζεύγος μικρών ουροποδίων τα οποία εξαφανίζονται κατά το τελικό στάδιο.

Τα megalopa μεταμορφώνονται στο πρώτο καρκινικό στάδιο. Η λάρβα τώρα ζει στο πυθμένα, μοιάζει με τα ενήλικα άτομα, η κοιλιά της βρίσκεται κάτω από το σώμα της, και τα πλεοπόδια συνήθως δεν είναι αναπτυγμένα. Δεν είναι δυνατό σε αυτό το στάδιο να υπάρξουν δευτερεύουσες διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο φύλων και μέχρι να αποκτήσουν όλα τα χαρακτηριστικά των ενήλικων ατόμων θα υποστούν αρκετές αλλαγές ακόμα.

Γεωγραφική εξάπλωση

Τα Βραχύουρα είναι ομάδα οργανισμών οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως σε θερμά νερά. Τα περισσότερα από τα ήδη 4000 γνωστά είδη ζουν σε τροπικές περιοχές και σε υψηλής θερμοκρασίας υδάτινες μάζες. Μόνο 47 είδη είναι γνωστά στην περιοχή της Ευρώπης, και ορισμένα από αυτά εμφανίζονται περιστασιακά ή έχουν μεταφερθεί από άλλες περιοχές του πλανήτη τους δύο, τελευταίους αιώνες.

Όσον αφορά την κατανομή του βάθους των 47 ειδών, τα περισσότερα εμφανίζονται από αβαθή νερά ως και μεγαλύτερα βάθη ανάλογα με το είδος. Πέντε είδη δεν αναφέρονται σε βάθος μικρότερο των 100 m. Ειδικότερα, το *Paromola cuvieri* αναφέρεται σε βάθη 600-700 m, ενώ τα *Bathynectes superbus*, *Geryon affinis*, *Dorhynchus thomsoni* και *Rochinia carpenteri* σε βάθη 1350-2100 m.

ΤΑΞΗ Decapoda

ΥΠΟΤΑΞΗ *Brachyura*

Το επιστόμιο είναι πάντοτε ενωμένο με το θωρακικό κέλυφος και συνήθως στο μέσο του. Ο τελευταίος θωρακικός στερνίτης είναι ενωμένος με τους υπόλοιπους. Το τρίτο ζεύγος *maxillipeds* είναι συνήθως πλατύ. Το πρώτο ζεύγος περιποδίων έχει πάντα δαγκάνα, ενώ τα υπόλοιπα ζεύγη δεν έχουν ποτέ. Το δεύτερο ως πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι συνήθως όμοια. Η βάση και το ισχίο στα πέντε πρώτα ζεύγη περιποδίων είναι ενωμένα και σταθερά. Η ουρά είναι κοντή, επίπεδη και συμμετρική χωρίς ουροπόδια και είναι λυγισμένη κάτω από τον θώρακα (σε ορισμένα είδη υπάρχουν ίχνη ουροποδίων).

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΑ SECTIONS:

1) Η στοματική περιοχή προτεταμένη και στενή όπου σχηματίζεται

ένα κανάλι. Το πρώτο πλεοπόδιο των θηλυκών απουσιάζει.....*Oxystomata* σ.17

Στοματική περιοχή τετράγωνη.....2

2) Το πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι κυρτό. Το πρώτο πλεοπόδιο

των θηλυκών δεν απουσιάζει. Τα ανοίγματα αναπαραγωγής στα

θηλυκά είναι αρθρωτά.....*Dromiacea* σ.10

Το πέμπτο ζεύγος περιποδίων δεν είναι κυρτό. Το πρώτο

πλεοπόδιο των θηλυκών απουσιάζει.....*Brachygnatha* σ.25

A. SECTION **Dromiacea**

Το θωρακικό κέλυφος είναι ημισφαιρικό ή σχεδόν παραλληλόγραμμο και το ρύγχος είναι στενό. Η στοματική περιοχή είναι τετράγωνη. Το τέταρτο και αρκετές φορές και το πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι μικρά σε μέγεθος και είναι κυρτά. Το πρώτο πλεοπόδιο των θηλυκών δεν απουσιάζει, αλλά είναι υποτυπώδες. Τα ανοίγματα αναπαραγωγής στα θηλυκά είναι αρθρωτά και βρίσκονται στο τρίτο περιποπόδιο. Παρατηρείται συνήθως μεγάλος αριθμός βραγχίων.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ:

Το θωρακικό στέρνο των θηλυκών έχει μακριά αυλάκια.

Συνήθως υπάρχουν ίχνη ουροποδίων.....Dromiidea σ.10

Το θωρακικό στέρνο των θηλυκών δεν έχει μακριά αυλάκια.

Δεν υπάρχουν ίχνη ουροποδίων.....Homolidea σ. 13

1. ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Dromiidea**

Το θωρακικό κέλυφος συχνά έχει μεγαλύτερο πλάτος απ' ότι μήκος, αλλά ορισμένες φορές το μήκος είναι μεγαλύτερο. Τα μάτια και οι κεραίες είναι συνήθως συσταλτές και διπλώνουν σε κοινούς θύλακες. Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί και χοντροί. Η κοιλιά έχει επτά τμήματα και στα δύο φύλα. Πολλά είδη αυτοπροστατεύονται με ένα σπόγγο ή ένα ασκιτή ή ένα ελασματοβράγχιο το οποίο κρατείται στο πίσω μέρος από τα πίσω περιποπόδια.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Dromiidae*

Το θωρακικό κέλυφος είναι συνήθως ημισφαιρικό, σπάνια πεπλατυσμένο. Το θωρακικό στέρνο του θηλυκού διασχίζεται για σχεδόν όλο το μήκος του από δύο πλάγια αυλάκια. Το τέταρτο και πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι κυρτά. Το μαστίγιο της κεραίας είναι μικρότερο από το θωρακικό κέλυφος. Σε κάθε πλευρά υπάρχουν 14-16 βράγχια.

ΓΕΝΟΣ *Dromia*

Το θωρακικό κέλυφος εγκάρσια είναι κυρτό. Δεν προσδιορίζονται κανάλια στο στέρνο του θηλυκού. Το τέταρτο και πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι κυρτά και κοντύτερα από τα υπόλοιπα.

Dromia personata (Linnaeus, 1758)

Συνώνυμα: *Cancer caputmortuum* Linnaeus, 1767

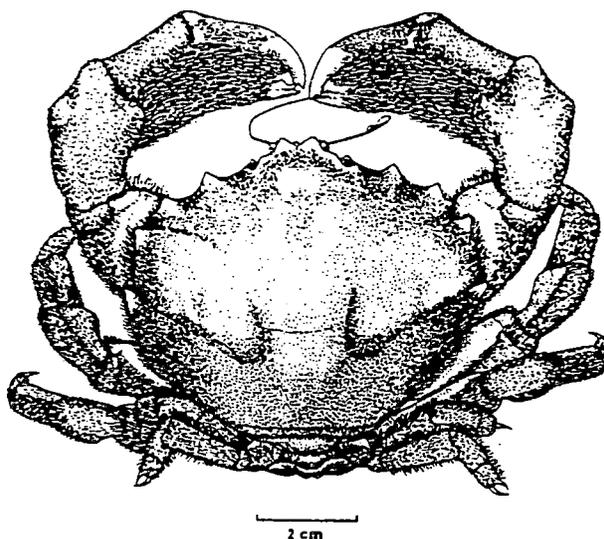
Dromia vulgaris H.Milne Edwards, 1837

Dromia mediterranea Leach, 1875

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου σφαιρικό. Το πλάτος είναι 5/4 του μήκους. Όλη η επιφάνεια, εκτός από τις ακρές των περιποδίων, καλύπτονται από χνούδι. Στα πλευρά υπάρχουν τέσσερα δόντια, πίσω από το δεύτερο υπάρχει ένα δευτερεύον και πίσω από το τρίτο ένας στρογγυλοποιημένος λοβός. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν τρία δόντια, το μεσαίο είναι μικρότερο και πιό κάτω από τα άλλα δύο. Εσωτερικά της κοιλότητας των ματιών υπάρχει ένα μικρό δόντι. Οι αντένουλες αναδιπλώνονται πλάγια σε κοινούς θύλακες. Το πρώτο τμήμα της κεραίας είναι φαρδύ, κινητό και δεν είναι ενώμενο με το επιστόμιο. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της, η εξωτερική γωνία της επεκτείνεται και σχηματίζεται ένα δόντι, δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο και είναι κινητό. Το τέταρτο και



Χάρτης 1. *Dromia personata* (Linnaeus)



Dromia personata (Linnaeus), αρσενικό άτομο

πέμπτο τμήμα της κεραίας είναι κοντά, το μαστίγιο της κεραίας είναι λεπτό με μήκος πολύ πιο μικρό από το μήκος του θωρακικού κελύφους. Κάτω από την ηπατική περιοχή υπάρχει ένα φύμα ή ένα μικρό δόντι. Τα χελιπόδια είναι χοντρά, έχουν το ίδιο μέγεθος και είναι μικρότερα στα θηλυκά. Το μέρος έχει τριγωνικό σχήμα και είναι κοντύτερο από τον πρόποδα. Τα περιπόδια 2-5 έχουν ακανθώδεις άκρες. Τα δύο τελευταία περιπόδια είναι κοντύτερα και κυρτά. Ο δάκτυλος στο τέταρτο περιπόδιο είναι στραμμένος προς τα κάτω. Ο δάκτυλος στο πέμπτο περιπόδιο είναι στραμμένος προς τα πάνω. Στο τελευταίο περιπόδιο των αρσενικών υπάρχει πέος στην κόχα. Στην ουρά και των δύο φύλλων υπάρχει μόνο το πρώτο ζευγάρι των πλεοποδίων, όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι και υπάρχουν ίχνη ουροποδίων.

Χρώμα: Σκούρο καφέ. Οι γυμνές άκρες των χελιποδίων έχουν ανοικτό ροζ χρώμα. Το σώμα συνήθως καλύπτεται από σπόγγο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 53 mm και πλάτος 67 mm.

Παρατηρήσεις: Τα λαρβικά στάδια έχουν περιγραφεί από την Lebour (1934, ως *D. vulgaris*) μετά από παρατηρήσεις και αναφορές άλλων ερευνητών. Τα *Prezoeae* μελετήθηκαν από αυγά και στο πέμπτο στάδιο μεταμορφώθηκαν σε *meγαίopa*. Οι λάρβες παρουσίασαν χαρακτηριστικά θαλασσινικά αλλά και ανώμουρων. Είχαν όμως και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κατά την διάρκεια της μεταμόρφωσης τους σε *Brachyura*. Κατά την άποψη της Lebour τα *Dromiacea* πρέπει να απομακρυνθούν από τα *Brachyura*. Συνάντησε δυσκολίες στην καταχώρηση τους στα *Anomura* και *Thalassinidea* οπότε θεώρησε να καταχωρηθούν σε ξεχωριστή *section*.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Δ. Αγγλία, Ν. Βόρειος θάλασσα.

2. ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Homollidea*

Το θωρακικό κέλυφος έχει μεγαλύτερο μήκος απ' ό τι πλάτος. Συνήθως ένα αυλάκι διασχίζει το θωρακικό κέλυφος. Τα μάτια δεν είναι συσταλτά. Οι μίσχοι των ματιών αποτελούνται από δύο κινητά τμήματα. Το βασικό τμήμα είναι λεπτό και το δεύτερο τμήμα στο οποίο βρίσκονται τα μάτια είναι παχύ. Οι αντένουλες διπλώνουν σε θύλακες. Τα περιποδία είναι λεπτά και μακριά.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Homolidae

Στο μπροστά μέρος του θωρακικού κελύφους υπάρχει ένα λεπτό τριγωνικό ρύγχος όπου έχει συνήθως ένα αγκάθι σε κάθε πλευρά της βάσης του. Τα τμήματα των μίσχων των ματιών είναι συνήθως ισομήκη. Το μαστίγιο της κεραίας είναι αρκετά μακρύτερο από το θωρακικό κέλυφος. Σε κάθε πλευρά υπάρχουν 13-14 βράγχια.

ΓΕΝΟΣ *Paramola*

Στο θωρακικό κέλυφος υπάρχει ένα εμφανές αυλάκι. Στο ρύγχος υπάρχει ένα απλό αγκάθι, όπως επίσης και στις δύο πλευρές της βάσης του υπάρχουν αγκάθια με το ίδιο ή μεγαλύτερο μέγεθος. Το πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι κυρτό και κοντύτερο από τα υπόλοιπα.

Paramola cuvieri (Risso, 1816)

Συνώνυμο: *Homola cuvieri*, Risso, 1827

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου, με μήκος μεταξύ $1/4$ και $1/3$ μεγαλύτερο από το πλάτος του. Η επιφάνεια του θωρακικού κελύφους και τα περιποδία είναι καλυμένα με αγκάθια και φύματα. Στις δύο πλευρές του αγκαθιού που βρίσκεται στο ρύγχος υπάρχουν δύο σκληρά αγκάθια. Τα τρία αγκάθια έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος. Πιο χαρακτηριστικά αγκάθια υπάρχουν στην γαστρική περιοχή. Είναι 3 ή 4 σε κάθε πλευρά όπου μαζί με αυτό που βρίσκεται πίσω από το ρύγχος και με

αυτό που είναι στο μπροστά μέρος της βραγχιακής περιοχής σχηματίζουν μια πλάγια νοητή γραμμή. Τα αγκάθια των κεραιών είναι αρκετά χαρακτηριστικά. Στις πλευρές υπάρχουν δύο αγκάθια, το ένα χοντρό και το δεύτερο το πιό μικρό βρίσκεται πίσω από το πρώτο. Αλλα αγκάθια και φύματα δεν μπορούν να προσδιοριστούν. Οι αντένουλες δεν συστέλλονται μέσα σε θύλακες. Το πρώτο τμήμα της κεραίας είναι κινητό, και δεν ενώνεται με το επιστόμιο. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κινητή, δεν ενώνεται με το μπροστά μέρος, και είναι ισομήκες με το τέταρτο τμήμα. Το μαστίγιο της κεραίας έχει μεγαλύτερο μήκος από το θωρακικό κέλυφος. Το τρίτο maxilliped καλύπτει όλη την στοματική κοιλότητα. Τα χελιπόδια είναι λεπτά, και στα αρσενικά έχουν μήκος τριπλάσιο του θωρακικού κελύφους. Ο πρόποδας είναι μακρύτερος από το θωρακικό κέλυφος, ενώ το μέρος έχει το ίδιο περίπου μήκος. Τα χελιπόδια των θηλυκών δεν είναι μακρύτερα από το θωρακικό κέλυφος. Το δεύτερο ως και τέταρτο ζεύγος πειριοποδίων είναι λεπτά, ημικυλινδρικά εκτός από τον πρόποδα και τον δάκτυλο όπου είναι πεπλατυσμένοι. Το πέμπτο πειριοπόδιο είναι αρκετά κοντότερο από τα άλλα πόδια, και είναι κυρτό. Η κοιλιά έχει 7 τμήματα και υπάρχει το πρώτο πλεοπόδιο και στα δύο φύλλα.

Χρώμα: Ανοικτό κόκκινο, ενώ τα δάκτυλα είναι αρκετά σκούρα.

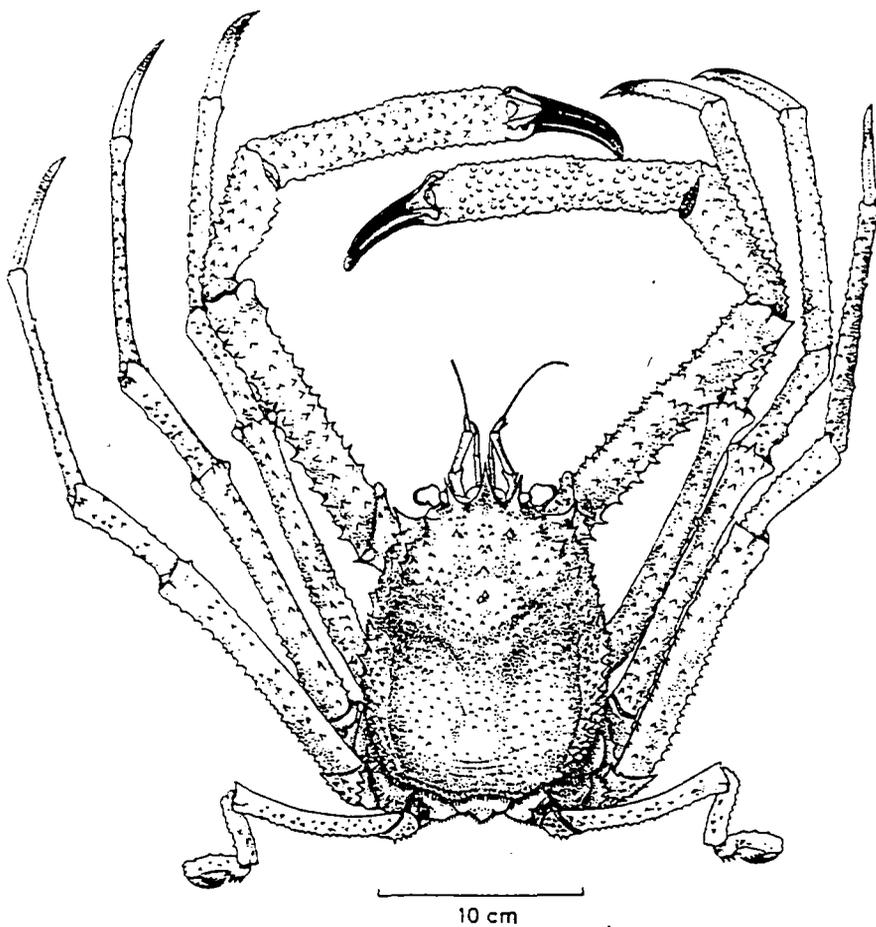
Μέγεθος: Το *P. cuniviegi* είναι το μεγαλύτερο σε μέγεθος καβούρι. Το μήκος του θωρακικού κελύφους είναι 160-215 mm. Με έκταση των πειριοποδίων φτάνει και τα 1,2 m.

Συναντούνται σε βάθος 150-700 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Β. Βόρεια θάλασσα, Α. Ατλαντικός.



Χάρτης 2. *Paramola cuvieri* (Risso)



Paramola cuvieri (Risso), αρσενικό άτομο

B. SECTION **Oxystomata**

Η στοματική κοιλότητα είναι επιμήκης και τριγωνική. Στη βάση των χελιποδίων ή στις πλευρές του ενδοστομίου υπάρχουν βραγχιακά ανοίγματα. Στα θηλυκά το πρώτο πλεοπόδιο απουσιάζει. Σε κάθε πλευρά υπάρχουν 6-9 βράγχια.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Leucosiidae**

Το θωρακικό κέλυφος είναι στρογγυλλό, οβάλ ή πολυγωνικό. Τα μάτια και οι κοιλότητες τους είναι μικρές. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Οι κεραίες είναι μικρές.

ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Ebaliinae**

Το επιστόμιο είναι αρκετά αναπτυγμένο. Το μέρος του τρίτου ζεύγους maxillipeds έχει μήκος όσο το μισό ή και λίγο περισσότερο από το ισχίο. Συνήθως ο πρώτος σομίτης της κοιλιάς των θηλυκών είναι κάτω από το θωρακικό κέλυφος.

ΓΕΝΟΣ **Ebalia**

Το θωρακικό κέλυφος είναι σκληρό, το περίγραμμα είναι ρομβοειδές ή πολυγωνικό. Η επιφάνεια συνήθως έχει φύματα σε μορφή κόκκων, σε αντίθεση με το μπροστά μέρος όπου δεν έχει καθόλου. Το πίσω μέρος έχει συνήθως δύο λοβούς. Οι κεραίες είναι μικρές αλλά ευδιάκριτες. Τα χελιπόδια είναι μακρύτερα από τα πριποπόδια 2-5, και οι δαγκάνες είναι αρκετά δυνατές.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ:

1) Ραχιαία του θωρακικού κελύφους υπάρχει εξόγκωμα σε σχήμα

σταυρού. Η επιφάνεια έχει φύματα σε μορφή κόκκων. Οι σομίτες

3-6 της ουράς και στα δύο φύλλα είναι ενωμένοι.....*E. tuberosa* σ.18

Ραχιαία του θωρακικού κελύφους δεν υπάρχει εξόγκωμα σε σχήμα

σταυρού. Στα αρσενικά οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς και στα θηλυκά οι

σομίτες 4-6 είναι ενωμένοι.....2

2) Το θωρακικό κέλυφος συνήθως έχει ελαφρά πιό μεγάλο πλάτος από

μήκος. Το περίγραμμα είναι οκταγωνικό.....*E. tumefacta* σ.21

Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου ίσο με το μήκος.

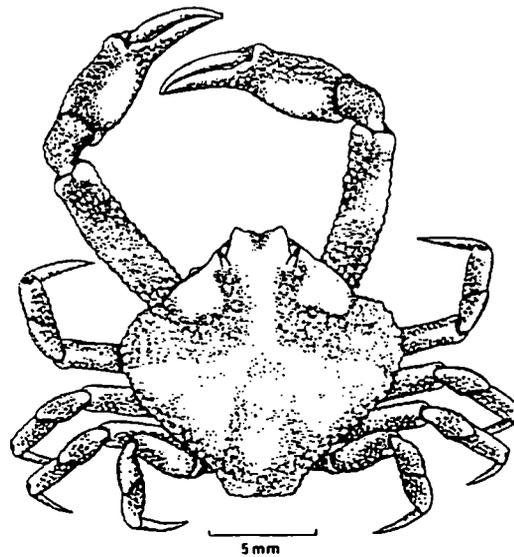
Το περίγραμμα είναι ρομβοειδές με κοφτές άκρες..... *E. cranchii* σ.23

***Ebalia tuberosa* (Pennant, 1777)**

Συνώνυμο: *Ebalia Pennantii* Leach, 1817

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος έχει σχήμα ρομβοειδές, το πλάτος του είναι περίπου ίσο με το μήκος του, ή ελάχιστα πλατύτερο. Στην ράχη υπάρχει εξόγκωμα σε σχήμα σταυρού. Ολη η επιφάνεια του σώματος ακόμα και τα άκρα είναι καλυμμένα με φύματα σε μορφή κόκκων. Σε ορισμένα σημεία τα εξογκώματα έχουν μέγεθος μικρής πέρλας. Στο μπροστά μέρος δεν υπάρχουν

αγκάθια. Τα μάτια και οι κοιλότητες τους είναι μικρές. Οι αντένουλες διπλώνουν λοξά. Οι κεραιές είναι πολύ μικρές. Η βασική άρθρωση της κεραιάς δεν φτάνει μέχρι μπροστά, και έτσι δεν διαχωρίζονται οι θύλακες από τις κοιλότητες των ματιών. Το μαστίγιο της κεραιάς είναι αρκετά λεπτό και δεν διακρίνεται εύκολα.



Ebalia tuberosa (Pennant), αρσενικό άτομο.



Χάρτης 3. *Ebalia tuberosa* (Pennant)

Το επιστόμιο είναι αρκετά αναπτυγμένο. Το τρίτο ζεύγος maxillipeds προεκτείνεται σε τριγωνικό σχήμα φτάνοντας μέχρι το επιστόμιο καλύπτοντας ολόκληρη την στοματική κοιλότητα, το μέρος είναι τριγωνικό με μήκος ίσο με τα 3/4 του ισχίου. Η στοματική κοιλότητα έχει επιμήκες τριγωνικό σχήμα. Τα χελιπόδια είναι ίσα σε μέγεθος, είναι μακρύτερα στα αρσενικά άτομα και το μήκος τους είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του θωρακικού κελύφους. Το μέρος και ο πρόποδας έχουν το ίδιο μέγεθος, το μέρος είναι τριγωνικό, το κάρπος είναι κοντό, και οι δαγκάνες είναι δυνατές. Τα πρισιπόδια 2-5 είναι λεπτά και κοντύτερα από τα χελιπόδια και το μήκος τους ελαττώνεται στα πίσω πόδια. Η κοιλιά στα αρσενικά είναι τριγωνική με μήκος περισσότερο από το διπλάσιο του πλάτους της. Στα ώριμα θηλυκά η κοιλιά είναι πολύ πλατιά και καλύπτει όλο το θωρακικό στέρνο το οποίο είναι κενό. Οι σομίτες 3-6 της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ενωμένοι.

Χρώμα. Κόκκινο-καφέ, στην κάτω πλευρά είναι πιο ωχρό, και στα δύο φύλλα η κοιλιά είναι συνήθως συμμετρικά χρωματισμένη κόκκινη.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις ενός μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 16-17 mm, και το πλάτος 17-18 mm.

Παρατηρήσεις. Το εξόγκωμα σε σχήμα σταυρού στο θωρακικό κέλυφος και τα φύματα σε μέγεθος πέρλας, είναι πολύ ευδιάκριτα χαρακτηριστικά και βοηθούν στον διαχωρισμό του, από τα *E. tumefacta* και *E. cranchii*. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον μήνα Μάιο. Παρατηρούνται τέσσερα zoeae στάδια και ένα megalopa. Στα zoeae στάδια δεν υπάρχει ραχιαίο αγκάθι, ενώ τα αγκάθια στο ρύγχος και στα πλευρά είναι υποτυπώδη. Τα megalopa δεν εμφανίζουν ρύγχος.

Συναντάται σε πυθμένα χαλικιώδη, με μικρές πέτρες και σε βάθος 20-190 m.

Εξάπλωση. Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο, Μεσόγειος.

Ebalia tumefacta (Montagu, 1808)

Συνώνυμα: Ebalia Bryerii Leach, 1817

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι οκταγωνικό. Το πλάτος είναι μεγαλύτερο από το μήκος του, ενώ σε ορισμένα άτομα έχουν τις ίδιες διαστάσεις. Δύο ή τρία πολύ μικρά εξογκώματα



Χάρτης 4. Ebalia tumefacta (Montagu)

υπάρχουν στη γαστρική περιοχή. Σε κάθε βραγχιακή περιοχή υπάρχει ένα εξόγκωμα, και στην καρδιακή άλλο ένα. Στα ώριμα θηλυκά υπάρχει περίπτωση να μην είναι ορατά, λόγω της μεγάλης διόγκωσης των δύο τρίτων του θωρακικού κελύφους. Ολη η επιφάνεια του σώματος είναι καλυμμένη με φύματα σε μορφή κόκκων. Τα χελιπόδια στα αρσενικά είναι μακρύτερα από το πλάτος του θωρακικού κελύφους, ενώ στα θηλυκά είναι λίγο κοντύτερα. Το μέρος είναι σχεδόν τριγωνικό. Η κοιλιά στα αρσενικά έχει περίπου διπλάσιο μήκος από πλάτος. Οι σομίτες 3-5 στα αρσενικά, και 4-6 στα θηλυκά, είναι ενωμένοι.

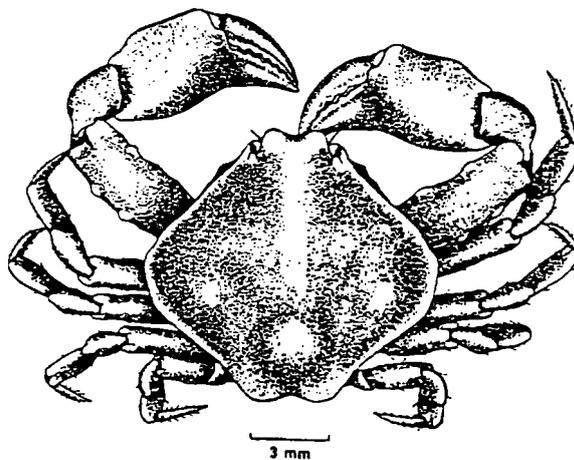
Χρώμα: Ανοιχτό κόκκινο, με κόκκινες κουκίδες, γκρι-άσπρο με κόκκινη χροιά, γκρι-κόκκινο με λευκή χροιά, ή κίτρινο-γκρι.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 11-12 mm, και πλάτος 13 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούνιο-Σεπτέμβριο.

Συναντάται σε βραχώδεις, χαλικώδεις, ή αμμώδεις πυθμένες, και σε βάθη 5-12 και 60-100 m. Σπανιότερα συναντώνται σε αργιλλώδεις ή λασπώδεις πυθμένες.

Εξάπλωση: Σκανδιναβία, Δανία, Ολλανδία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Δ. Ισπανία, Μεσόγειος.

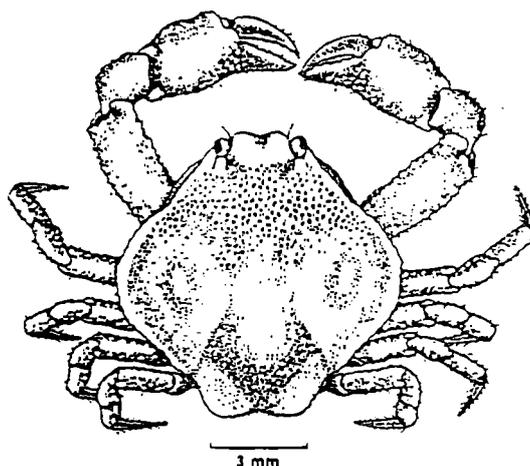


Ebalia tumefacta (Montagu), αρσενικό άτομο.

Ebalia cranchii (Leach, 1817)

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι ρομβοειδές. Το μήκος είναι συνήθως μεγαλύτερο από το πλάτος του, ενώ σε ορισμένα άτομα έχουν τις ίδιες διαστάσεις. Κατά μήκος της ραχιαίας επιφάνειας και στη μέση, υπάρχει μια ελαφρά εξογκωμένη γραμμή. Στη γαστρική περιοχή υπάρχουν δύο μικρά εξογκώματα εκατέρωθεν της γραμμής. Σε κάθε βραγχιακή περιοχή υπάρχει ένα εξογκωμα, και ένα μεγαλύτερο στην καρδιακή. Το θωρακικό κέλυφος είναι πιο εξογκωμένο στα θηλυκά, αλλά όχι τόσο όσο στο *E. tumefacta*. Το πίσω μέρος έχει δύο λοβούς. Ολο το σώμα και τα άκρα είναι καλυμένα με φύματα σε μέγεθος κόκκου. Σε ορισμένα άτομα στα περιπόδια 2-5, τα φύματα είναι αρκετά μεγάλα και μοιάζουν με αγκάθια. Η κοιλιά στα αρσενικά έχει περίπου διπλάσιο μήκος από πλάτος. Οι σομίτες 3-5 στα αρσενικά, και 4-6 στα θηλυκά, είναι ενωμένοι.

Χάρτης 5. *Ebalia cranchii* (Leach)



Ebalia cranchii (Leach), αρσενικό άτομο.

Χρώμα: Κόκκινο-κίτρινο ή κόκκινο-άσπρο με σκούρες κόκκινες κηλίδες.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου θηλικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους περίπου 11 mm και πλάτος 10-11 mm.

Παρατηρήσεις: Το είδος πολύ εύκολα συγχέεται με το *E. tumefacta*. Το *E. cranchii* έχει συνήθως μεγαλύτερο μήκος από πλάτος, ενώ στο *E. tumefacta* συμβαίνει το αντίθετο. Παρ' όλα αυτά, και στα δύο είδη υπάρχουν άτομα με ίδιες διαστάσεις. Η πιο χαρακτηριστική διαφορά μεταξύ των δύο ειδών είναι ότι το περίγραμμα στο *E. tumefacta* έχει γωνίες, ενώ στο *E. cranchii* είναι πιο στρογγυλοποιημένο. Ωριμα θηλικά άτομα αναφέρονται τους μήνες Μάιο-Οκτώβριο. Παρατηρούνται τέσσερα zoeae στάδια και ένα megalopa. Τα zoeae στάδια είναι μικρότερα από αυτά του *E. tuberosa*, το αγκάθι στο ρύγχος είναι υποτυπώδες και στα πλευρά δεν υπάρχουν αγκάθια. Το megalopa είναι παρόμοιο με το *E. tuberosa* αλλά μικρότερο σε μέγεθος.

Συναντώνται σε πυθμένες με μικρές πέτρες, χαλίκια, άμμο ή λάσπη, και σε βάθος 16-108 m.

Εξάπλωση: Σκανδιναβία, Δανία, Γερμανία, Βόρειος θάλασσα, Μεσόγειος.

Γ. SECTION **Brachygnatha**

Το θωρακικό κέλυφος έχει διάφορα σχήματα: οβάλ, κυκλικό, τετράγωνο, ή τριγωνικό. Οι κοιλότητες των ματιών μπορεί να μην είναι ολοκληρωμένες. Το ρύγχος μπορεί να απουσιάζει. Η στοματική κοιλότητα είναι τετράγωνη. Το πέμπτο ζεύγος περιποδίων είναι κανονικό. Ο αριθμός βραγχίων είναι περιορισμένος. Το πρώτο πλεοπόδιο των θηλυκών απουσιάζει.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, κυκλικό, ή τετράγωνο.

Το ρύγχος είναι υποτυπώδες ή απουσιάζει. Η κοιλότητα

των ματιών δεν απουσιάζει.....**Brachyrhyncha** σ. 25

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό. Το ρύγχος είναι μικρό,

αλλά ευδιάκριτο. Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει.....**Oxyrhyncha** σ. 97

1. ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Brachyrhyncha**

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, κυκλικό ή τετράγωνο. Το ρύγχος είναι υποτυπώδες ή απουσιάζει. Η κοιλότητα των ματιών δεν απουσιάζει.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

1) Το θωρακικό κέλυφος έχει μεγαλύτερο μήκος από πλάτος.

Το ρύγχος είναι μικρό, το μαστίγιο της κεραίας έχει μήκος

μεγαλύτερο από το μήκος του θωρακικού κελύφους,

τριχωτό.....Corystidae σ. 28

Το θωρακικό κέλυφος σπάνια έχει μεγαλύτερο μήκος από

πλάτος. Το μαστίγιο της κεραίας είναι γενικά κοντό,

και το ρύγχος απουσιάζει2

2) Το κάρπος του τρίτου maxilliped αρθρώνεται στην

εσωτερική γωνία του μέρος, τα ανοίγματα αναπαραγωγής

στα αρσενικά είναι αρθρωτά, σε αρκετά είδη η δεξιά δαγκάνα

είναι μεγαλύτερη από την αριστερή.....3

Το κάρπος του τρίτου maxilliped αρθρώνεται στην

εξωτερική γωνία του μέρος, τα ανοίγματα αναπαραγωγής

στα αρσενικά είναι στο πίσω μέρος, σε κανένα είδος η δεξιά

δαγκάνα δεν είναι μεγαλύτερη από την αριστερή.....9

3) Το πέμπτο περιπόδιο είναι κολυμβητικό όργανο, και ο δάκτυλος

- είναι φαρδύς και επίπεδος.....Portunidae σ. 44
- Το πέμπτο περιπόδιο δεν είναι κολυμβητικό, χωρίς ο δάκτυλος
να είναι φαρδύς και επίπεδος4
- 4) Το θωρακικό κέλυφος είναι σχεδόν κυκλικό. Το μαστίγιο
της κεραίας είναι χνουδωτό.....5
- Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, εξάγωνο, ή τετράπλευρο.
Το μαστίγιο της κεραίας δεν είναι χνουδωτό.....6
- 5) Το μπροστά μέρος έχει δόντια.....Atelecyclidae σ. 31
- Το μπροστά μέρος δεν έχει δόντια.....Thiidae σ. 34
- 6) Το μπροστά μέρος έχει μονό αριθμό δοντιών.....7
- Το μπροστά μέρος έχει δύο λοβούς ή ζυγό αριθμό δοντιών.....8
- 7) Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι πολύ
μεγαλύτερο από το μήκος του.....Canceridae σ. 37
- Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι λίγο
μεγαλύτερο από το μήκος του.....Pirimelidae σ. 40
- 8) Το μπροστά μέρος έχει δύο λοβούς.....Xanthidae σ. 74
- Το μπροστά μέρος έχει συνήθως τέσσερα κοντά δόντια.....Geryonidae σ. 83

9) Μικρά καβούρια, συνήθως παρασιτικά, το θωρακικό κέλυφος είναι

περίπου κυκλικό. Τα μάτια και η κοιλότητα τους είναι μικρά.....Pinnotheridae σ. 87

Μη παρασιτικά καβούρια, το θωρακικό κέλυφος

είναι τετράπλευρο.....Grapsidae σ. 90

1.1. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Corystidae*

Το μήκος του θωρακικού κελύφους είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του, και κυρτό σε όλη την επιφάνεια του. Το μπροστά μέρος προεξέχει και έχει δύο ή τρία δόντια. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριές εσοχές. Οι κεραίες είναι μακριές και χνουδωτές. Η στοματική κοιλότητα είναι παραλληλόγραμμη με στρογγυλοποιημένες πλευρές.

ΓΕΝΟΣ *Corystes*

Το θωρακικό κέλυφος έχει λίγα δόντια στο μπροστά μέρος. Η πτερυγοστοματική περιοχή καταλήγει σε μία κοφτερή άκρη. Το θωρακικό στέρνο είναι μακρόστενο. Τα χελιπόδια είναι ίσα σε μέγεθος, μακρύτερα στα θηλυκά, και μακρύτερα από τα άλλα περιπόδια.

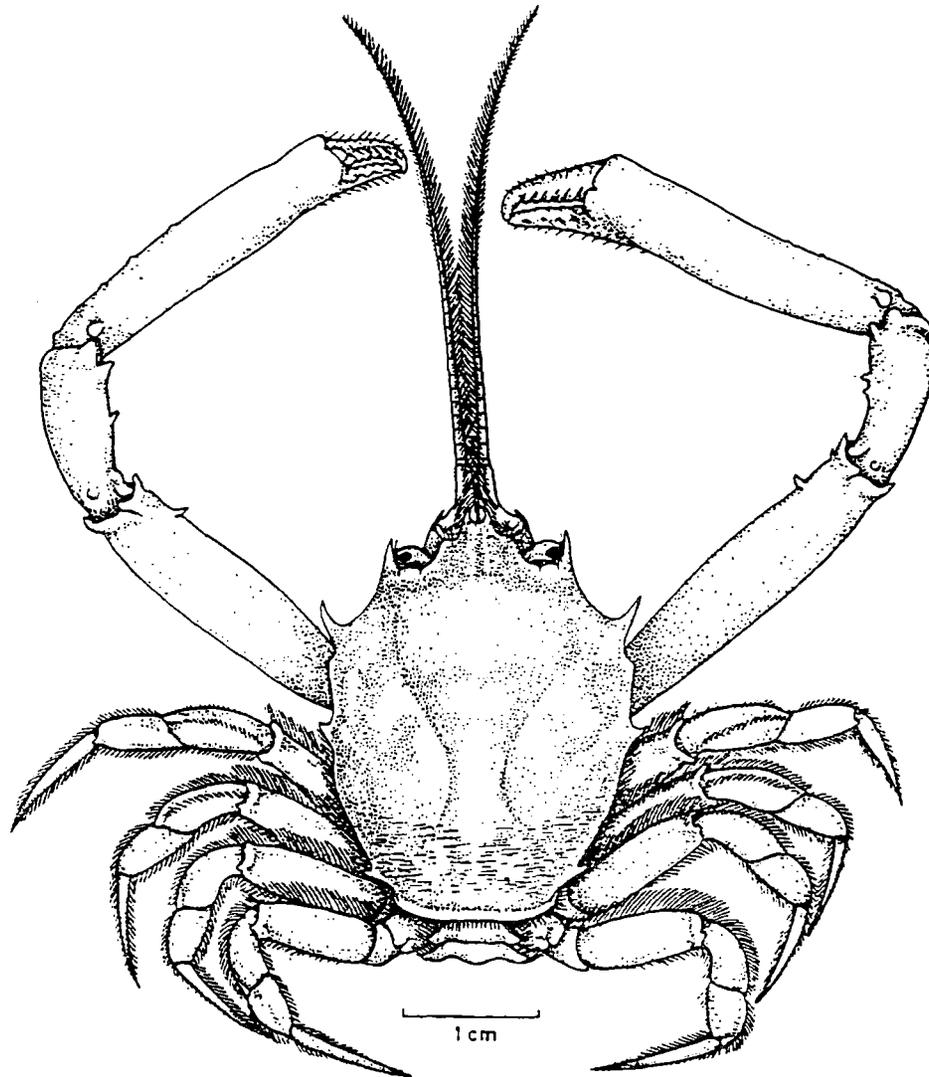
***Corystes cassivelaunus* (Pennant, 1777)**

Συνώνυμα: *Cancer personatus* Herbst, 1785

Hippa dentata Fabricius, 1793

Albunea dentata Fabricius, 1798

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος έχει μεγαλύτερο μήκος από πλάτος, όπου το πλάτος είναι λίγο μεγαλύτερο από τα $2/3$ του μήκους. Η επιφάνεια είναι καλυμμένη από φύματα σε μέγεθος κόκκου. Οι διάφορες περιοχές είναι ευδιάκριτες και σε ορισμένα



Corystes cassivelaunus (Pennant), αρσενικό άτομο.

Χάρτης 6. *Corystes cassivelaunus* (Pennant)

άτομα σχηματίζεται μιά φιγούρα προσώπου. Στα πλευρά υπάρχουν τέσσερα δόντια. Το πρώτο βρίσκεται πίσω από τις κοιλότητες των ματιών και είναι συγκριτικά μεγάλο. Το δεύτερο και μεγαλύτερο, βρίσκεται στην ηπατική περιοχή, όπου πίσω απ' αυτό υπάρχει ένας μικρός λοβός. Το τρίτο είναι κοντά στο μέσο της πλευράς, και ορισμένες φορές εμφανίζεται σαν κοφτερή μύτη. Το τέταρτο και μικρότερο, είναι σε κρυφό σημείο της βραγχιακής περιοχής, αλλά ορισμένες φορές απουσιάζει. Μπροστά σχηματίζεται ένα μικρό ρύγχος, το οποίο διαιρείται σε δύο μικρά δόντια. Στην κοιλότητα των ματιών υπάρχουν δύο μικρές σχισμές ραχιαία, και μία κοιλιακά. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Οι κεραίες είναι καλά αναπτυγμένες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι λεπτή, κινητή, δεν ενώνεται στο μπροστά μέρος, και έχει αγκάθια στην κοιλιακή του επιφάνεια. Το τέταρτο εξάρτημα έχει μήκος όσο και η βασική άρθρωση, αλλά είναι λεπτότερο και κυρτό προς το εσωτερικό και προς τα πίσω. Το πέμπτο εξάρτημα είναι κυρτό προς τα πάνω. Το μαστίγιο της κεραίας είναι μακρύτερο από το μήκος του θωρακικού κελύφους. Το επιστόμιο δεν διαχωρίζεται εμφανώς από την στοματική κοιλότητα. Το μέρος του τρίτου maxilliped είναι μακρύτερο από το ισχίο. Στην πτερυγοστοματική περιοχή υπάρχουν λίγα αγκάθια. Τα χελιπόδια των αρσενικών έχουν μήκος περισσότερο από το διπλάσιο του θωρακικού κελύφους. Το μέρος είναι σχεδόν κυλινδρικό, έχει το μισό μήκος από τον πρόποδα. Το κάρπος έχει ένα ή δύο αγκάθια στην

εσωτερική πλευρά. Τα χελιπόδια των θηλυκών έχουν μήκος όσο και το θωρακικό κέλυφος, τα εξαρτήματα είναι πολύ μικρότερα, και στην επιφάνεια υπάρχουν σειρές από αγκάθια ή φύματα. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα και χνουδωτά. Ο δάκτυλος είναι μακρύτερος από τον πρόποδα. Το θωρακικό στέρνο, και η κοιλιά είναι χνουδωτά. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς των αρσενικών είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι.

Χρώμα: Ελαφρύ κόκκινο το οποίο γίνεται κίτρινο-άσπρο, τα πόδια είναι βαθύ κόκκινο. Το χρώμα στα θηλυκά είναι λιγότερο λαμπερό και καθαρό από αυτό των αρσενικών.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 38-39 mm και πλάτος 28 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Μάιο και Ιούνιο. Παρατηρούνται πέντε zoae στάδια όπου υπάρχουν αγκάθια στα πλευρά, στο ρύγχος και ραχιαία του θωρακικού κελύφους. Στα μεγαλύτερα το ρύγχος έχει τρία δόντια, στα πλευρά υπάρχουν τρία δόντια και στο μέσον περίπου του θωρακικού κελύφους υπάρχει ένα μικρό αγκάθι.

Συναντάται σε αμμώδη πυθμένα, όπου ανοίγει τη φωλιά του σκάβοντας με το μεγάλο δάκτυλο των βαδιστικών ποδιών. Το βάθος στο οποίο συναντάται είναι 20-90 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Ολλανδία, Γερμανία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα.

1.2. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Atelecyclidae*

Το θωρακικό κέλυφος είναι υποκυκλικό, υποσβάλ, επιμήκης, ή πενταγωνικό. Οι αντένουλες διπλώνουν σε επιμήκεις θύλακες. Το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο και χνουδωτό ή υποτυπώδες ή απουσιάζει.

ΓΕΝΟΣ **Atelecyclus**

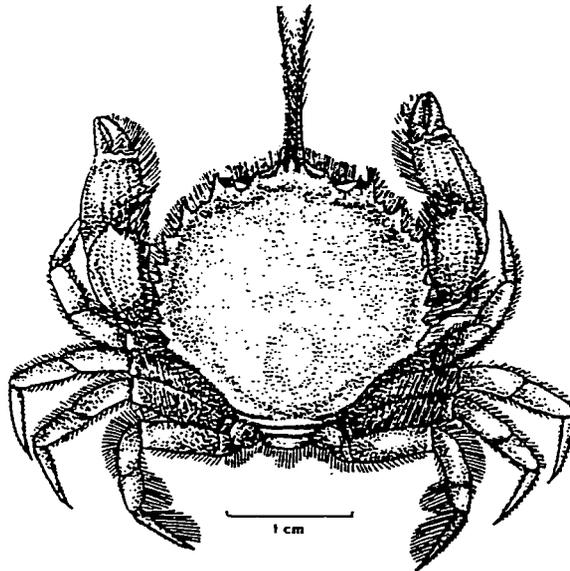
Το θωρακικό κέλυφος είναι υποκυκλικό και στα πλευρά υπάρχουν αγκάθια. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν δόντια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι ενωμένη εσωτερικά με την κοιλότητα των ματιών και έτσι ξεχωρίζουν οι κοιλότητες των ματιών από τους θύλακες των αντένουλων. Το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο. Το τρίτο maxilliped καλύπτει όλη την στοματική περιοχή και εκτείνεται μέχρι τη βάση της κεραίας.

Atelecyclus rotundatus (Olivi, 1792)

Συνώνυμο: *Cancer septemdentatus* Montagu, 1813

Atelecyclus heterodon Leach, 1815

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι σχεδόν κυκλικό και το μήκος του είναι σχεδόν ίσο με το πλάτος του. Η επιφάνεια είναι καλυμμένη από φύματα σε μορφή κόκκων, και οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Υπάρχουν 10 δόντια σε κάθε πλευρά. Το



Atelecyclus rotundatus (Olivi), αρσενικό άτομο.



Χάρτης 7. *Atelecyclus rotundatus* (Olivi)

δεύτερο και τέταρτο δόντι είναι τα μικρότερα, και σε ορισμένα άτομα είναι σχεδόν ανύπαρκτα έτσι ώστε οι πλευρές να εμφανίζονται με μόνο οκτώ δόντια. Το μπροστά μέρος έχει τρία δόντια, όπου το μεσαίο είναι πιό αναπτυγμένο. Στην κοιλότητα των ματιών, ραχιαία, υπάρχουν δύο σχισμές, με ένα μικρό δόντι ανάμεσα τους, ενώ κοιλιακά υπάρχει μία σχισμή. Εσωτερικά της κοιλότητας των ματιών υπάρχει ένα δόντι καλά αναπτυγμένο. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι δυνατή, και καταλήγει σε ένα οξύ δόντι. Η άρθρωση είναι ενωμένη στο μπροστά και εσωτερικό περιθώριο της κοιλότητας των ματιών. Το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο και χνουδωτό. Η στοματική περιοχή εκτείνεται μέχρι τη βάση της κεραίας, και το τρίτο maxilliped μέχρι τους θύλακες των αντενουλών. Το μέρος είναι έχει μεγαλύτερο μήκος από πλάτος. Τα χελιπόδια είναι ίσα και έχουν το ίδιο μέγεθος και στα δύο φύλλα. Είναι δυνατά, πεπλατυσμένα, και δεν είναι μακρύτερα από το θωρακικό κέλυφος. Τα 2-5 περιπόδια είναι λίγο πεπλατυσμένα, όχι πολύ μακριά, και ο δάκτυλος είναι μακρύτερος από τον πρόποδα. Το θωρακικό στέρνο είναι στενό. Η κοιλιά στα θηλυκά είναι λεπτή και όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι. Η κοιλιά στα αρσενικά είναι επιμήκης και

οι σομίτες 3-5 είναι ενωμένοι. Το θωρακικό κέλυφος και όλα τα περιπόδια είναι χνουδωτά.

Χρώμα: Κόκκινο-άσπρο με κόκκινες με κόκκινες κηλίδες. Τα χελιπόδια είναι κόκκινα, με μαύρες άκρες. Το χνούδι είναι ανοικτό καφέ.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος και πλάτος θωρακικού κελύφους περίπου 30 mm.

Παρατηρήσεις: Μιά μεγάλη σύγχυση είχε δημιουργηθεί μεταξύ των ειδών του γένους *Atelecyclus*, *A. rotundatus* και *A. undecimdentatus* η οποία και λύθηκε από τον Forest το 1957. Έχουν βρεθεί ώριμα θηλυκά άτομα τον μήνα Ιούλιο. Τα πέντε zoeae στάδια μοιάζουν πολύ με αυτά του *Cancer pagurus*, όπου υπάρχουν ραχιαία, στο ρύγχος και στα πλάγια αγκάθια. Τα μεγαλύτερα μοιάζουν και αυτά με τα αντίστοιχα του *C. pagurus*, αλλά είναι μεγαλύτερα και τα ραχιαία αγκάθια είναι μικρότερα.

Συναντάται σε αμμώδη και μαλακό πυθμένα σε βάθη 15-40 m, και 190-324 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός.

1.3. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Thiidae*

Το θωρακικό κέλυφος είναι υποκυκλικό, και οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά μπορεί να υπάρχουν ή όχι δόντια. Το μπροστά μέρος δεν έχει δόντια.

ΓΕΝΟΣ *Thia*

Το θωρακικό κέλυφος έχει σχήμα καρδιάς, το οποίο στενεύει στο πίσω μέρος. Τα μάτια είναι μικρά όπως και οι κοιλότητες τους. Η κεραία έχει μέτριο μέγεθος. Το τρίτο *maxilliped* καλύπτει όλη την στοματική περιοχή και εκτείνεται μέχρι τους θύλακες των

αντένουλων. Η κοιλιά είναι στενή και στα δύο φύλλα. Στα αρσενικά οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι.

***Thia scutellata* (Fabricius, 1793)**

Συνώνυμα: *Cancer residuus* Herbst, 1799

Thia polita Leach, 1815

Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι λίγο μεγαλύτερο από το μήκος του. Το μπροστά μέρος είναι τοξοειδές και δεν έχει δόντια. Τα μάτια είναι μικρά και είναι τοποθετημένα το ένα πολύ κοντά στο άλλο, ενώ η κοιλότητα των ματιών είναι αρκετά μικρή. Το τέταρτο εξάρτημα της κεραίας είναι μακρύτερο από το πέμπτο. Το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο και είναι χνουδωτό. Η στοματική κοιλότητα εκτείνεται μέχρι τη βάση της δεύτερης κεραίας, και καλύπτεται εξ' ολοκλήρου από το τρίτο maxilliped. Οι αντένουλες διπλώνουν λοξά. Τα χελιπόδια δεν είναι άνισα, στα αρσενικά είναι πιό χοντρά, και είναι λίγο μακρύτερα από το θωρακικό κέλυφος. Τα 2-5 περιποδία είναι πεπλατυσμένα, είναι κοντύτερα από τα χελιπόδια, ενώ το τελευταίο είναι το κοντύτερο. Ο πρόποδας των περιποδίων 2-5 είναι κοντός, κυρτός, και μικρότερος από τον δάκτυλο ο οποίος είναι λεπτός. Τα περίγραμμα των βαδιστικών ποδιών είναι χνουδωτό. Οι πλευρές, το μπροστά τμήμα, και η κοιλιακή επιφάνεια του θωρακικού κελύφους είναι καλυμμένα με μακρύ κίτρινο χνούδι, έτσι που σχηματίζεται ένας κύκλος γύρω από το θωρακικό κέλυφος. Η κοιλιά και στα δύο φύλλα είναι στενή, οι σομίτες 3-5 στα αρσενικά είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι.

Χρώμα: Ροζ

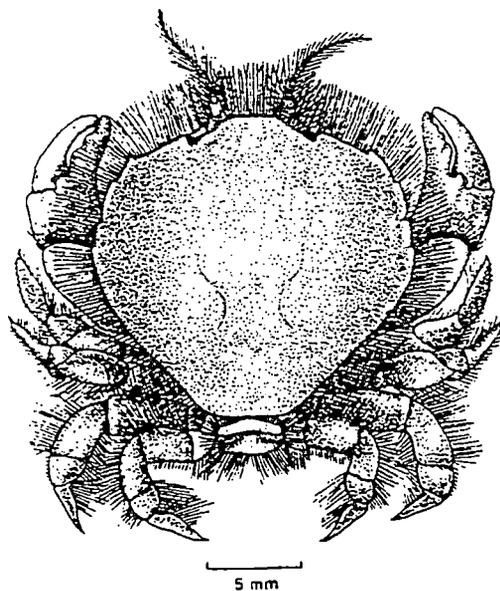
Μέγεθος: Μέγιστο μήκος θωρακικού κελύφους 22 mm

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον Αύγουστο. Το είδος παρουσιάζει τέσσερα zoeae στάδια. Τα zoeae στα πλάγια, ραχιαία και κοιλιακά στο

θωρακικό κέλυφος έχουν αγκάθια, ενώ τα μεγαλύτερα παρουσιάζουν μυτερό ρύγχος το οποίο είναι λίγο στραβό.



Χάρτης 8. *Thia scutellata* (Fabricius), αρσενικό άτομο.



Thia scutellata (Fabricius)

Συναντάται σε αμμώδη ή μαλακό πυθμένα, όπου σκάβει μέσα στην άμμο ή την λάσπη μέχρι να φαίνονται μόνο οι κεραίες του.

Εξάπλωση. Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Ολλανδία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα.

1.4. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Canceridae**

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, οι πλευρές έχουν δόντια ή λοβούς. Το μπροστά μέρος έχει μονό αριθμό δοντιών. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες.

ΓΕΝΟΣ **Cancer**

Το θωρακικό κέλυφος είναι πολύ πλατύ, περίπου οβάλ. Το μπροστά τμήμα εκτείνεται λίγο μετά την κοιλότητα των ματιών, όπου υπάρχουν τρία δόντια ή λοβοί. Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί, και η κοιλότητα των ματιών είναι μικρή. Τα χελιπόδια είναι δυνατά και καλά αναπτυγμένα. Τα πριποπόδια 2-5 είναι πιο κοντά, πιο αδύνατα και χρησιμεύουν ως βαδιστικά.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

Το περίγραμμα του θωρακικού κελύφους έχει στρογγυλούς λοβούς.....*C. pagurus* σ. 38

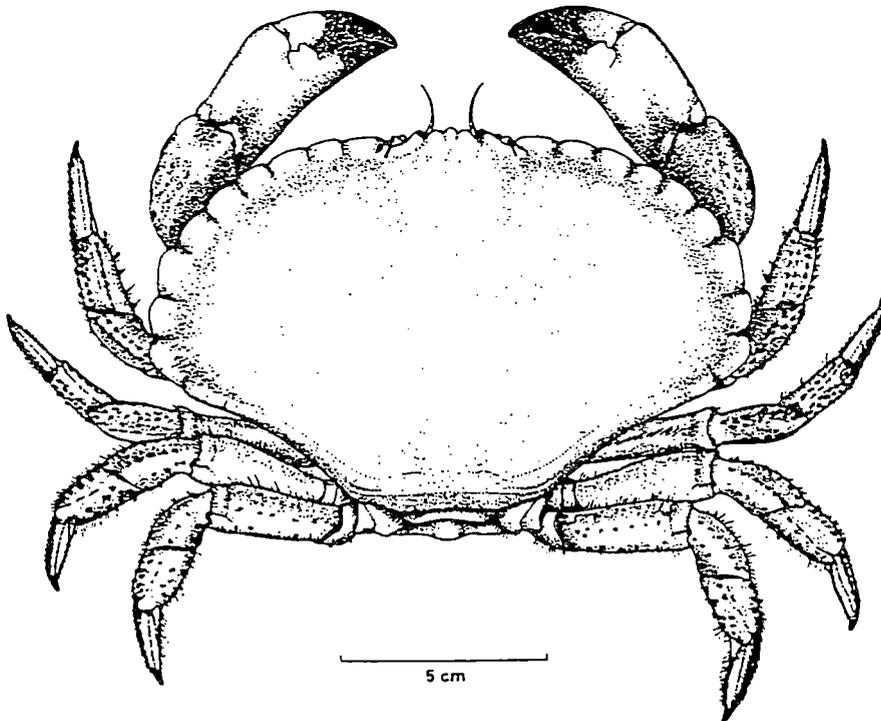
Το περίγραμμα του θωρακικού κελύφους έχει πολλά, μικρά,

κοφτερά δόντια.....*C. bellianus* σ. 40

Εξάπλωση. Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Δανία, Γερμανία.



Χάρτης 9. *Cancer pagurus* (Linnaeus)



Cancer pagurus (Linnaeus)

Cancer bellianus (Johnson, 1861)

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι επιμήκες, το πλάτος είναι περίπου τα 3/2 του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες και διαχωρίζονται με αυλάκια. Η επιφάνεια είναι σκληρή με μικρά φύματα. Στις δύο πλευρές υπάρχουν οκτώ λοβοί και δύο ακόμα προς τα πίσω, όπου έχουν μικρά κοφτερά δόντια στην πάνω πλευρά τους. Το δόντι που βρίσκεται στο εσωτερικό της κοιλότητας των ματιών είναι καλά αναπτυγμένο. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν τρία δόντια, όπου το μεσαίο είναι τριγωνικό και εξέχει από τα άλλα δύο. Η βασική άρθρωση της κεραίας στα πλευρά της έχει ένα σκληρό δόντι. Το μαστίγιο της κεραίας δεν έχει ιδιαίτερα μεγάλο μήκος. Το μέρος των χελιποδίων έχει δύο αγκάθια, τα οποία διαχωρίζονται από μία βαθιά σχισμή. Η εξωτερική πλευρά του κάρπος έχει φύματα ή μικρά δόντια, ενώ στην εσωτερική πλευρά αυτά βρίσκονται σε 3 ή 4 σειρές.

Χρώμα: Απαλό καφέ στο θωρακικό κέλυφος με κόκκινες κηλίδες, οι άκρες των ποδιών είναι μαύρες, και η άκρη του δακτύλου στα βαδιστικά είναι κόκκινη.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους περίπου 95 mm και πλάτος περίπου 147 mm.

Συναντάται σε βάθη 37-620 m.

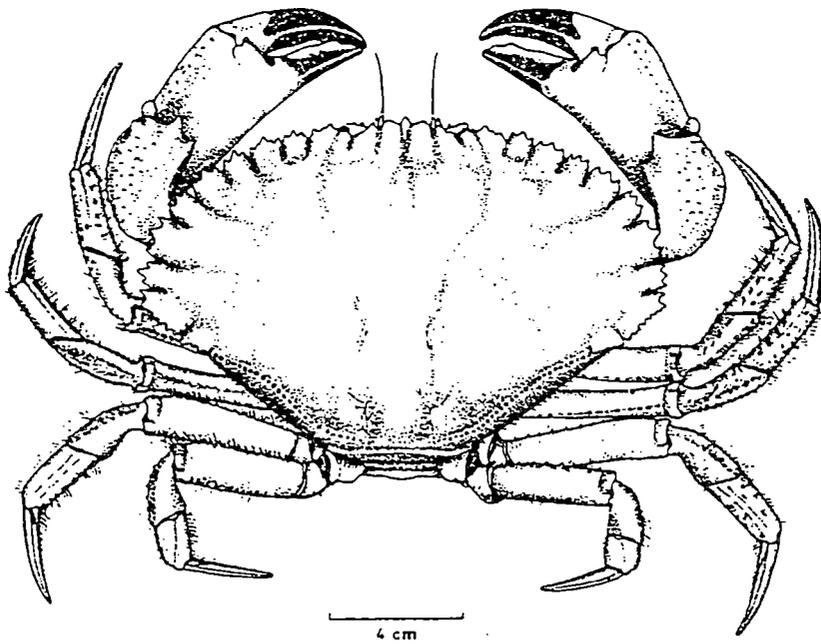
Εξάπλωση: Ιρλανδία, Πορτογαλία, Γαλλία, Ισλανδία.

1.5. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Pirimelidae

Το θωρακικό κέλυφος δεν είναι ιδιαίτερα πλατύ. Οι πλευρές έχουν δόντια. Το μπροστά μέρος έχει μονό αριθμό δοντιών. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια.



Χάρτης 10. *Cancer bellianus* (Johnson)



Cancer bellianus (Johnson), αρσενικό άτομο.

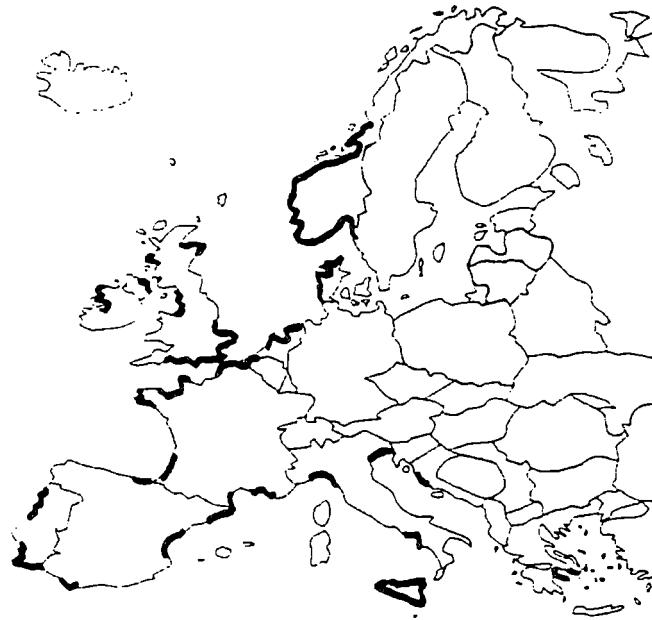
ΓΕΝΟΣ *Pirimela*

Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι λίγο πιάο μεγάλο από το μήκος, και προς τα πίσω στενεύει. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν πέντε δόντια. Τα χελιπόδια είναι κοντά και λεπτά. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα και ο δάκτυλος είναι ίσιος και μακρύς.

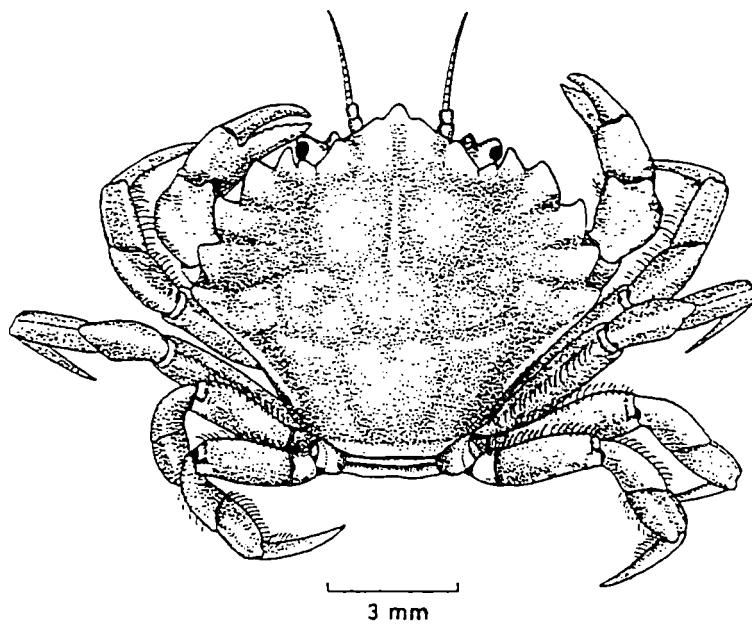
***Pirimela denticulata* (Montagu, 1808)**

Περιγραφή. Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι λίγο πιάο μεγάλο από το μήκος, οι πλευρές του είναι ημικυκλικές, και το πίσω μέρος είναι στενό. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Η γαστρική, βραγχιακή, και καρδιακή περιοχή έχουν αρκετά εξογκώματα, ενώ οι ηπατικές περιοχές είναι κοίλες. Στις πλευρές υπάρχουν πέντε τριγωνικά δόντια. Μπροστά υπάρχουν τρία δόντια, το μεσαίο είναι τριγωνικό και είναι μεγαλύτερο από τα άλλα δύο που είναι πεπλατυσμένα. Το δόντι που βρίσκεται εσωτερικά της κοιλότητας των ματιών είναι καλά αναπτυγμένο. Ραχιαία της κοιλότητας υπάρχουν δύο σχισμές και ένα δόντι ανάμεσα τους, ενώ κοιλιακά της κοιλότητας μία σχισμή και ένα δόντι. Τα μάτια είναι στενά, όχι πιάο πλατιά από τους μίσχους. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης είναι λίγο μακρύτερο από το πλάτος της, και βρίσκεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το τέταρτο και πέμπτο τμήμα της κεραίας, είναι κοντό και πλατύ. Το μαστίγιο της κεραίας είναι λεπτό. Η στοματική κοιλότητα καλύπτεται από το τρίτο *maxillipeds*. Τα χελιπόδια είναι ίσα σε μήκος, το μέγεθος τους δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο και είναι δυνατότερα στα αρσενικά. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα και το περίγραμμα τους είναι χνουδωτό. Τα περιπόδια 2-3 έχουν περίπου το ίδιο μήκος με τα χελιπόδια, ενώ τα 4-5 είναι πιάο μικρά και είναι κυρτά προς τα πίσω. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς είναι ενωμένοι στα αρσενικά. Η κοιλιά των θηλυκών καταλήγει σε μύτη, το περίγραμμα της είναι χνουδωτό, και όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι.

Χρώμα. Το κέντρο του θωρακικού κελύφους είναι σκούρο μαύρο-βιολετί, ενώ οι υπόλοιπες περιοχές είναι ανοιχτόχρωμες.



Χάρτης 11. *Pirimela denticulata* (Montagu)



Pirimela denticulata (Montagu), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 16 mm, και πλάτος 18 mm.

Παρατηρήσεις: Το *P. denticulata* μπορεί να μπερδευτεί με μικρά άτομα των *Carcinus* και *Macrobrachium*. Τα δύο τελευταία διαχωρίζονται από το *P. denticulata* από τον πλατύ και επίπεδο δάκτυλο του πέμπτου περιποδίου. Ωριμα θηλυκά άτομα συναντώνται τον Μάρτιο και Αύγουστο. Οι λάρβες ραχιαία, στα πλευρά και στο ρύγχος έχουν αγκάθια, όπως και οι λάρβες των *Macrobrachium*.

Συναντάται σε αμμώδεις, χαλικώδεις πυθμένες σε βάθη 2-4 m και 40-50 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Δανία, Ολλανδία, Αν. Ατλαντικός.

1.6. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Portunidae*

Το θωρακικό κέλυφος είναι πεπλατυσμένο. Στα πλάγια υπάρχουν πέντε ως εννέα δόντια. Το μπροστά μέρος έχει συνήθως δόντια. Οι κοιλότητες των ματιών και οι μίσχοι, δεν έχουν μεγάλο μέγεθος. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Στο πέμπτο περιποδίο ο δάκτυλος είναι οβάλ ή επιμήκης και πεπλατυσμένος, και σε ορισμένα είδη χρησιμεύει ως κολυμβητικό όργανο.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΑ ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

1) Στα πλευρά του θωρακικού κελύφους

υπάρχουν 9 δόντια.....*Portuninae* σ.71

Στα πλευρά του θωρακικού κελύφους

υπάρχουν 5 δόντια.....2

2) Το θωρακικό κέλυφος έχει περίπου ίσες διαστάσεις.

Ο δάκτυλος των περιποδίων 2-4 είναι επιμήκης και

πεπλατυσμένος.....Carcininae (Portumnus) σ. 45

Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι μεγαλύτερο

από το μήκος του. Ο δάκτυλος των περιποδίων 2-4

δεν είναι επιμήκης και πεπλατυσμένος.....3

3) Ο δάκτυλος στο πέμπτο περιπόδιο είναι λίγο πιά πλατύς

από τον δάκτυλο των περιποδίων 2-4.....Carcininae (Carcinus) σ. 45

Ο δάκτυλος στο πέμπτο περιπόδιο είναι

πεπλατυσμένος και πλατύς.....Polybiinae σ. 51

1.6.1. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Carcininae*

Στα πλευρά του θωρακικού κελύφους υπάρχουν πέντε δόντια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της. Τα περιπόδια 2-5 είναι περίπου όμοια, αλλά ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι επίπεδος και πιά πλατύς.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι μεγαλύτερο από

το μήκος του. Ο δάκτυλος των περιποδίων 2-4 δεν είναι

πεπλατυσμένος και επιμήκης.....Carcinus σ. 46

Το θωρακικό κέλυφος έχει τις ίδιες διαστάσεις. Ο δάκτυλος

των περιποδίων 2-4 είναι επίπεδος και επιμήκης.....Porcupinus σ. 48

1.6.1.1. ΓΕΝΟΣ **Carcinus**

Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι μεγαλύτερο από το μήκος του. Οι πλευρές και το μπροστά μέρος είναι κυρτά, ενώ το πίσω μέρος είναι ίσιο. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Η κοιλότητα των ματιών ραχιαία και κοιλιακά έχει από μία χαρακιά. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι σταθερή. Το τρίτο maxilliped είναι επιμήκης και εκτείνεται μέχρι την άκρη του ενδοστομίου.

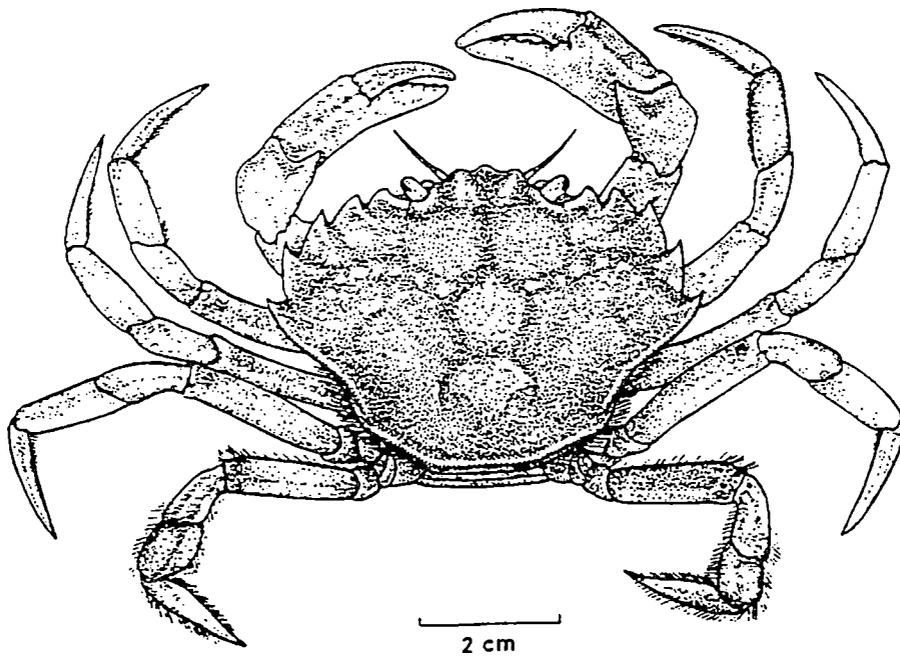
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)

Συνώνυμο: Carcinides maenas Rathbun, 1897

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό. Το πλάτος είναι μεταξύ $5/4$ και $4/3$ του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Τα πέντε δόντια που βρίσκονται στις πλευρές είναι ευδιάκριτα και έχουν κατεύθυνση προς τα εμπρός. Μπροστά υπάρχουν τρία δόντια ή λοβοί, που εκτείνονται πέρα από την κοιλότητα των ματιών. Ο μεσαίος λοβός είναι πιο αναπτυγμένος. Σε μικρά άτομα του είδους όπου οι λοβοί δεν είναι καλά αναπτυγμένοι το μπροστά μέρος μοιάζει με αυτό του είδους *Macroporus arcuatus*. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι σταθερή, και το μαστίγιο της κεραίας είναι μικρό. Τα χελιπόδια, και στα δύο φύλλα, είναι άνισα με μήκος ίσο ή λίγο μικρότερο του πλάτους του θωρακικού κελύφους. Το μέρος των χελιποδίων είναι κοντό και στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα σκληρό δόντι. Το τρίτο και τέταρτο περιποπόδιο είναι τα μακρύτερα, με μήκος περίπου $1 \frac{1}{2}$ του θωρακικού κελύφους. Το πέμπτο ζευγάρι είναι κοντότερο από το δεύτερο και πιο πεπλατυσμένο από τα υπόλοιπα. Ο πρόποδας στο πέμπτο ζευγάρι είναι επίπεδος και πλατύς, ενώ ο δάκτυλος είναι επίπεδος και επιμήκης. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς στα αρσενικά είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά είναι όλοι ελεύθεροι.



Χάρτης 12. *Cancer maenas* (Linnaeus)



Cancer maenas (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

Χρώμα: Η ραχιαία επιφάνεια του θωρακικού κελύφους είναι σκούρα πράσινη, μπλε-πράσινη, ή γκρι-πράσινη, στα νέα άτομα υπάρχει και άσπρο. Η κοιλιακή επιφάνεια είναι κίτρινη-άσπρη. Το χρώμα στα περιπόδια κυμαίνεται από κίτρινο-πράσινο μέχρι βιολετί.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 60 mm και πλάτος 77 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Μάρτιο-Αύγουστο. Τα αυγά εκκολάπτονται από μέσα Νοεμβρίου ως τα μέσα Δεκεμβρίου, αλλά χρειάζεται όλος ο χειμώνας και ένα μέρος της άνοιξης για να αναπτυχθούν. Τα αυγά εκκολάπτονται ως prezoae και αλλάζουν σε zoeae μέσα σε λίγες ώρες. Υπάρχουν τέσσερα zoeae στάδια, όπου η λάρβα έχει αγκάθια στο θωρακικό κέλυφος και στο ρύγχος. Τα μεγαλύτερα έχουν ένα οριζόντιο αγκάθι στο ρύγχος.

Συναντάται σε ρηχά νερά συνήθως. Αντέχει σε πολύ χαμηλή αλατότητα, και συναντάται σε αμμώδεις, ή πετρώδεις πυθμένες. Σπάνια έχουν αναφερθεί άτομα σε βάθος μεγαλύτερο των 200 m.

Εξάπλωση: Σκανδιναβία, Βαλτική, Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο, Γερμανία, Αν. Ατλαντικός.

1.6.1.2. ΓΕΝΟΣ *Portumnus*

Το θωρακικό κέλυφος έχει περίπου ίσες διαστάσεις. Οι περιοχές είναι δυσδιάκριτες. Στην κοιλότητα των ματιών δεν υπάρχουν σχισμές. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται μέχρι τους θύλακες των αντένουλων.

Portumnus latipes (Pennant, 1777)

Συνώνυμο: Portumnus variegatus Leach, 1814

Platyonichus latipes H.M.Edwards, 1834

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος έχει σχήμα καρδιάς. Οι διαστάσεις του είναι περίπου ίσες. Οι περιοχές είναι δυσδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε μικρά δόντια, το τέταρτο είναι το μικρότερο, και ορισμένες φορές δεν είναι ορατό. Μπροστά υπάρχουν τρία δόντια, όπου το μεσαίο είναι πιά αναπτυγμένο. Τα μάτια είναι στενά και δεν είναι πιά πλατιά από τους μίσχους. Η κοιλότητα των ματιών δεν έχει σχισμές. Το μαστίγιο της κεραίας δεν είναι ιδιαίτερα μακρύ. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται μέχρι του θύλακες των αντένουλων, και το ισχίο είναι μακρύτερο από το μέρος. Τα χελιπόδια είναι ίσα, με μήκος περίπου ίσο με αυτό του θωρακικού κελύφους και περίπου ίσα στα δύο φύλλα. Τα πριποπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα, με μήκος περίπου ίσο με αυτό των χελιποδίων. Ο δάκτυλος των πριποποδίων 2-4 είναι επιμήκης και επίπεδος, ενώ ο δάκτυλος του πέμπτου πριποποδίου είναι πλατύς και επίπεδος. Τα πριποπόδια 2-5 είναι τριχωτά. Η κοιλιά των θηλυκών είναι στενή και όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς των αρσενικών είναι ενωμένοι.

Χρώμα: Κόκκινο σε σκούρες και ανοικτές αποχρώσεις.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 22 mm και πλάτος 22 mm.

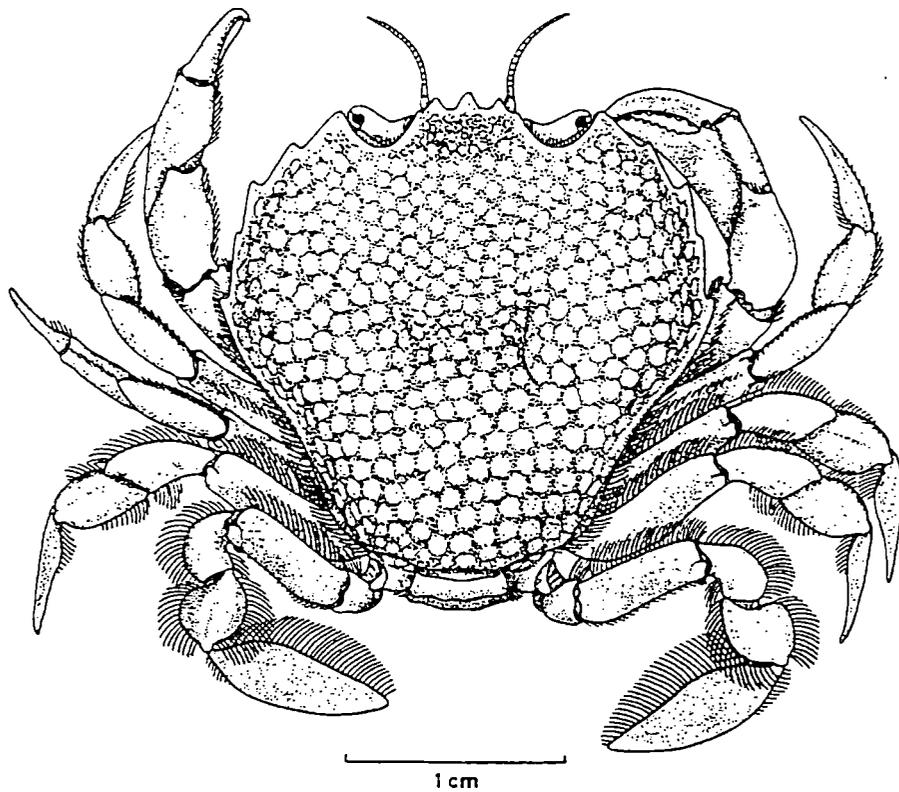
Παρατηρήσεις: Υπάρχουν τέσσερα zoeae στάδια και ένα megalopa. Στο τελευταίο υπάρχει ένα αγκάθι στο θωρακικό κέλυφος όπως στα Cancer και Atelecyclus.

Συναντάται σε αμμώδεις πυθμένες σε ρηχά νερά.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Α. Ατλαντικός, Αγγλία, Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο, Ολλανδία.



Χάρτης 13. *Portumnus latipes* (Pennant)



Portumnus latipes (Pennant), θηλυκό άτομο.

1.6.2. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Polybllinae*

Το θωρακικό κέλυφος έχει περίπου ίσες διαστάσεις. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κινητή ή σταθερή, συνήθως με μεγαλύτερο μήκος από πλάτος. Τουλάχιστον ένα από τα περιποδία είναι ισομήκες με τα χελιπόδια. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι επίπεδος και πλατύς.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

1) Στο μπροστά μέρος υπάρχει ζυγός αριθμός δοντιών.

Το τελευταίο δόντι στα πλευρά είναι μακρύ.....*Bathynectes* σ. 69

Στο μπροστά μέρος υπάρχει μονός αριθμός δοντιών ή με πολλά

και μικρά ακανόνιστα δόντια.....2

2) Τα περιποδία 2-4 δεν έχουν πλατύ και επιμήκη δάκτυλο.....*Macropirus* σ. 51

Τα περιποδία 2-4 έχουν πλατύ και επιμήκη δάκτυλο.....*Polybius* σ. 67

1.6.2.1. ΓΕΝΟΣ *Macropirus*

Το θωρακικό κέλυφος έχει μεγαλύτερο πλάτος από μήκος. Στις πλευρές υπάρχουν πέντε δόντια. Το μπροστά μέρος εκτείνεται πέρα από την κοιλότητα των ματιών, έχει τρία δόντια ή λοβούς ή επτά ως δέκα δόντια ή είναι λείο. Στην ραχιαία πλευρά της κοιλότητας των ματιών υπάρχουν δύο σχισμές, ενώ κοιλιακά της κοιλότητας υπάρχει μία σχισμή. Η βασική άρθρωση της κεραίας έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος, και είναι συνήθως στενή. Τα χελιπόδια είναι συνήθως είναι ανόμοια. Το κάρπος συνήθως έχει ένα δόντι στην εσωτερική του άκρη. Τα περιποδία 2-4 έχουν στενό δάκτυλο. Το πέμπτο περιποδίο έχει

πλατύ και επίπεδο δάκτυλο και πρόποδα. Στα αρσενικά οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς είναι ενωμένοι.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

1) Το μπροστά μέρος έχει 7-10 άνισα δόντια.....*M. puber* σ. 53

Το μπροστά μέρος έχει τρία δόντια ή λοβούς ή είναι λείο.....2

2) Το μπροστά μέρος είναι λείο.....*M. arcuatus* σ. 55

Το μπροστά μέρος έχει τρία δόντια ή λοβούς.....3

3) Το μπροστά μέρος έχει τρεις λοβούς και εκτείνεται αρκετά

πέρα από την κοιλότητα των ματιών.....*M. pusillus* σ. 57

Το μπροστά μέρος δεν είναι αρκετά αναπτυγμένο, και έχει

τρία δόντια.....4

4) Το τελευταίο δόντι στα πλευρά είναι πολύ μεγαλύτερο

από τα υπόλοιπα δόντια.....*M. tuberculatus* σ. 65

Το τελευταίο δόντι στα πλευρά δεν είναι μεγαλύτερο από τα

υπόλοιπα δόντια.....5

5) Η ραχιαία επιφάνεια του θωρακικού κελύφους έχει

ακανόνιστες χνουδωτές γραμμές.....*M. depurator* σ. 63

Η επιφάνεια είναι λεία.....6

6) Το μεσαίο από τα μπροστά δόντια είναι συνήθως,

αλλά όχι πάντα, το πίο αναπτυγμένο. Στο κάρπο των

χελιποδίων δεν υπάρχει δόντι στην εξωτερική γωνία.....*M. marmoreus* σ. 59

Το μεσαίο από τα μπροστά δόντια είναι το πίο αναπτυγμένο.

Στο κάρπο των χελιποδίων υπάρχει δόντι στην εξωτερική γωνία....*M. holsatus* σ. 61

Macropipus puber (Linnaeus, 1767)

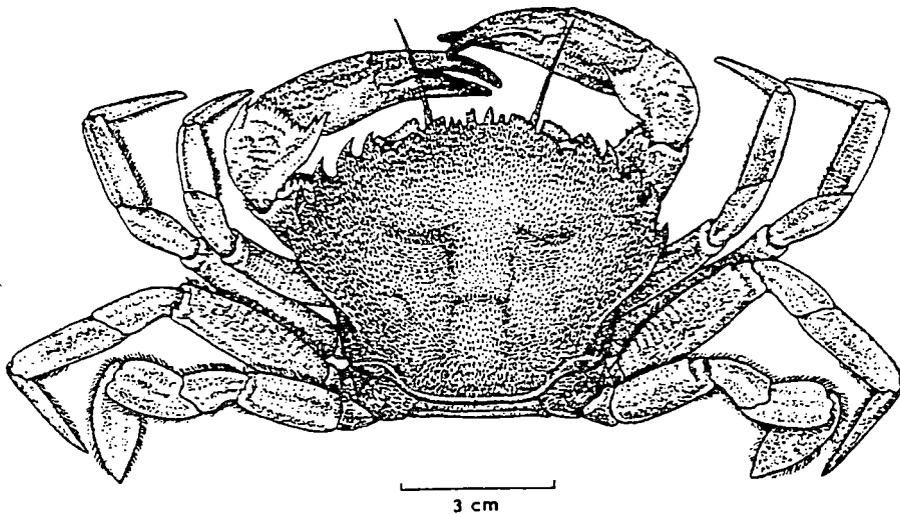
Συνώνυμο: *Cancer velutinus* Pennant, 1777

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό, επίπεδο, και οι πλευρές είναι κυρτές. Το πλάτος είναι περίπου μεταξύ 5/4 και 4/3 του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Μπροστά υπάρχουν 7-10 ανόμοια δόντια. Στο κέντρο υπάρχουν δύο μεγάλα δόντια. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος και έχει μεγαλύτερο μήκος από πλάτος. Το μαστίγιο της κεραίας δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο. Η στοματική κοιλότητα καλύπτεται από το τρίτο *maxilliped* το οποίο είναι επιμήκες και τετράπλευρο. Τα χελιπόδια είναι μακρύτερα από το πλάτος του θωρακικού κελύφους, είναι άνισα και δεν διαφοροποιούνται στα δύο φύλλα. Στην εσωτερική γωνία του κάρπος των χελιποδίων υπάρχει ένα μεγάλο δόντι, και στην εξωτερική ένα μικρό δόντι. Το πέμπτο χελιπόδιο είναι λίγο μικρότερο από τα υπόλοιπα, ο πρόποδας είναι πλατύς, επίπεδος και έχει δύο ραβδώσεις, ενώ ο δάκτυλος είναι πλατύς έχει μία ραβδωση και είναι χνουδωτός. Οι σομίτες 3-5 στα αρσενικά είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά είναι όλοι ελεύθεροι. Η επιφάνεια όλου σχεδόν του σώματος είναι χνουδωτή.

Χρώμα: Το χρώμα είναι καφέ το οποίο οφείλεται στο χνούδι που καλύπτει το σώμα. Στα ακάλυπτα σημεία το χρώμα είναι μπλε και περιστασιακά υπάρχουν κόκκινα στίγματα.



Χάρτης 14. *Macropipus puber* (Linnaeus)



Macropipus puber (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 62 mm και πλάτος 82 mm.

Παρατηρήσεις: Υπάρχουν πέντε zoeae στάδια με αγκάθια στα πλευρά, ραχιαία, και στο ρύγχος. Διαφέρει με τα άλλα είδη στο ότι χάνει τα πλευρικά αγκάθια της ουράς στα τελευταία στάδια. Υπάρχει ένα megalopa στάδιο, από τα μικρότερα του γένους, στο οποίο δεν υπάρχουν ραχιαία αγκάθια.

Συναντάται σε πετρώδεις πυθμένες μέχρι τα 36 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Σκανδιναβία, Βέλγιο, Ολλανδία, Ν. Βόρειος θάλασσα.

Macropisus arcuatus (Leach, 1814)

Συνώνυμα: Portunus arcuatus Leach, 1814

Portunus emarginatus Leach, 1816

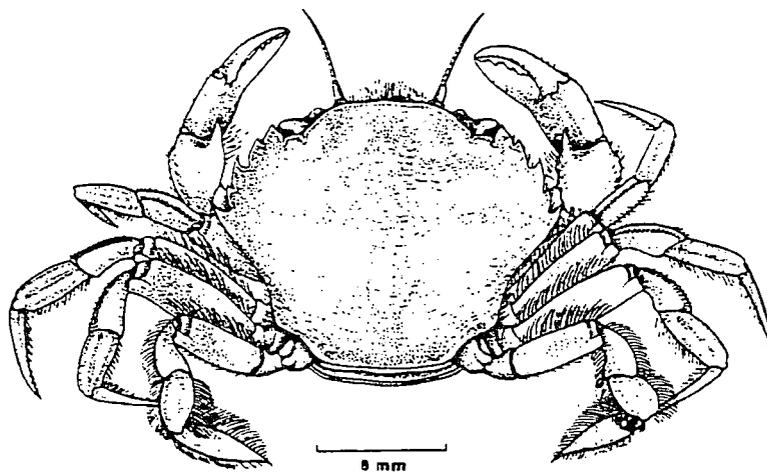
Portunus rondeleti Risso, 1816

Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου μεταξύ 5/4 και 4/3 του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες και στην επιφάνεια υπάρχουν χνουδωτές γραμμές. Στα πλευρά τα δόντια είναι σε ζεύγη, όπου το πρώτο δεύτερο και τρίτο τέταρτο είναι συνδεδεμένα. Το δεύτερο και τέταρτο δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένα και ορισμένες φορές το τέταρτο λείπει. Το μπροστά μέρος είναι λείο χωρίς δόντια ή λοβούς και υπάρχει μία χνουδωτή γραμμή. Τα χελιπόδια έχουν μήκος όσο και το πλάτος του θωρακικού κελύφους και το κάρπος έχει ένα οξύ δόντι στην εσωτερική γωνία. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι λεπτός και επιμήκης με μία ράβδωση και το περίγραμμα του είναι χνουδωτό.

Χρώμα: Σκούρο καφέ, ενώ τα άκρα είναι πιο ανοικτόχρωμα.



Χάρτης 15. *Macropirus arcuatus* (Leach)



Macropirus arcuatus (Leach), θηλυκό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 22 mm και πλάτος 30 mm.

Παρατηρήσεις: Το *M. arcuatus* συγγέεται με μικρά άτομα του είδους *Carcinus maenas*. Το δεύτερο έχει μικρούς λοβούς στο μπροστά μέρος, αλλά οι χαρακτηριστικές τους διαφορές είναι στα δόντια των πλευρών και στον δάκτυλο του πέμπτου περιποδίου. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Απρίλιο-Ιούλιο. Τα zoeae μοιάζουν πολύ με αυτά των υπόλοιπων ειδών του γένους και η λάρβα δύσκολα συστηματοποιείται πριν το στάδιο του καβουριού.

Συναντάται σε αμμώδεις και βραχώδεις πυθμένες μέχρι τα 108 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Βέλγιο, Ν. Σκανδιναβία, Ολλανδία, Βόρειος θάλασσα.

Macropipus pusillus (Leach, 1815)

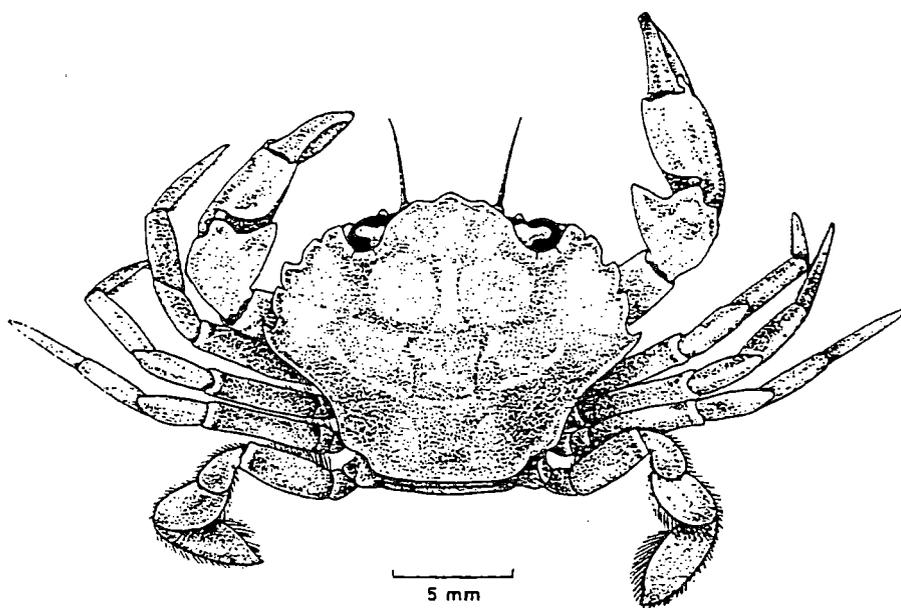
Συνώνυμα: *Portunus maculatus* Risso, 1827

Portunus parvulus Parisi, 1915

Περιγραφή: Το μήκος μεταβάλλεται ανάλογα με το κατά πόσο εκτείνεται το μπροστά μέρος. Το πλάτος είναι μεταξύ 11/10 και 4/3 του μήκους. Τα δόντια στα πλάγια είναι σε ζεύγη όπως στο *M. arcuatus*, το δεύτερο και το τέταρτο είναι μικρότερα, ενώ το πέμπτο δεν είναι τόσο οξύ όσο τα άλλα. Το μπροστά μέρος εκτείνεται αρκετά από την κοιλότητα των ματιών, έχει τρεις λοβούς όπου ο μεσαίος είναι πιο αναπτυγμένος. Τα χελιπόδια έχουν μήκος όσο και το θωρακικό κέλυφος και στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα δόντι. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι πλατύς και επιμήκης, με μία ράβδωση.



Χάρτης 16. *Macropirus pusillus* (Leach)



Macropirus pusillus (Leach), αρσενικό άτομο.

Χρώμα. Ο χρωματισμός ποικίλει από κίτρινο με κόκκινο-καφέ στο θωρακικό κέλυφος και στα άκρα, μέχρι σκούρο καφέ στο θωρακικό κέλυφος και πιο ανοικτό καφέ στα άκρα.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 20 mm και πλάτος 25 mm.

Παρατηρήσεις. Στην κοιλιά ορισμένων ατόμων προσκολλάται το παράσιτο *Sacculina carcini*. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούνιο-Νοέμβριο. Τα zoeae στάδια συγχέονται εύκολα με αυτά των άλλων ειδών του γένους και ιδιαίτερα με του *M. arcuatus*.

Συναντώνται σε αμμώδεις, χαλικώδεις και βραχώδεις πυθμένες σε βάθος μέχρι τα 200 m.

Εξάπλωση. Μεσόγειος, Δανία, Σκανδιναβία, Ολλανδία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός.

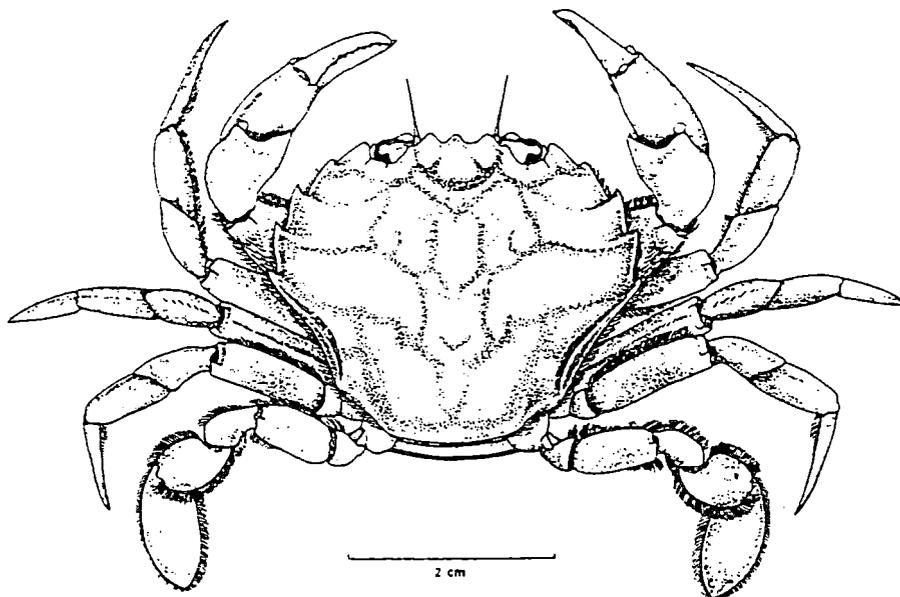
Macroripus marmoratus (Leach, 1814)

Περιγραφή. Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου μεταξύ 6/5 και 5/4 του μήκους. Οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Τα πέντε δόντια που υπάρχουν στα πλευρά δεν είναι όμοια και είναι κυρτά προς τα μέσα. Τα μπροστά δόντια είναι στρογγυλοποιημένα, το μεσαίο συνήθως, αλλά όχι πάντα, δεν είναι αναπτυγμένο (σε ορισμένα άτομα είναι πιο αναπτυγμένο από τα άλλα δύο). Στην εσωτερική γωνία του κάρπος των χελιποδίων υπάρχει ένα μεγάλο δόντι. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι πλατύς και η ράβδωση δεν είναι ευδιάκριτη. Το μήκος του μέρους του τέταρτου περιποδίου είναι 1 ½ το μήκος του μέρους του πέμπτου περιποδίου.

Χρώμα. Συνδιασμός κόκκινο-κίτρινο, ανοικτό καφέ, σκούρο καφέ και κόκκινο-καφέ. Στα νεαρά άτομα ο χρωματισμός είναι πιο μονότονος.



Χάρτης 17. *Macropipus marmoreus* (Leach)



Macropipus marmoreus (Leach), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 29-30 mm και πλάτος 35 mm.

Παρατηρήσεις: Το *M. marmoreus* μοιάζει αρκετά με το *M. holsatus*, αλλά τα δύο είδη διαχωρίζονται από τις διαφορές στο περίγραμμα του κάρπος των χελιποδίων και από την αναλογία μήκους του μέρος του τέταρτου και πέμπτου περιποδίου. Σε ορισμένα άτομα μπορεί να γίνει διαχωρισμός από τον χρωματισμό.

Συναντάται σε αμμώδεις πυθμένες μέχρι τα 85 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Ν. Βόρειος θάλασσα, Ολλανδία, Αν. Ατλαντικός.

Macropipus holsatus (Fabricius, 1798)

Συνώνυμα: *Cancer depurator* Pennant, 1777

Portunus lividus Leach, 1814

Liocarcinus holsatus Stimpson, 1871

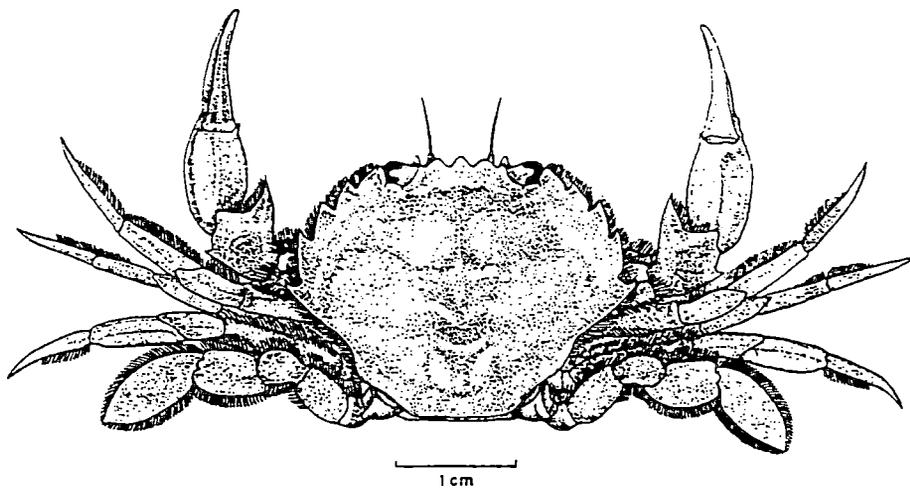
Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου μεταξύ 5/4 και 4/3 του μήκους. Οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Τα δόντια στα πλάγια είναι έντονα. Τα μπροστά δόντια βρίσκονται σε κλίση και το μεσαίο είναι πιο αναπτυγμένο. Στην εσωτερική γωνία του κάρπος των χελιποδίων υπάρχει ένα σκληρό δόντι. Στην εξωτερική πλευρά του κάρπος υπάρχουν τρεις σειρές από δόντια. Στη πρώτη είναι έντονα, στη δεύτερη είναι στρογγυλοποιημένα (στα νεαρά άτομα είναι αθέατα) και στη τρίτη δεν είναι μυτερά. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι πλατύς και υπάρχουν ίχνη μιάς

ράβδωσης. Το μέρος του τέταρτου περιποδίου είναι περίπου διπλάσιο σε μήκος από το μέρος του πέμπτου περιποδίου.

Χρώμα: Συνήθως είναι καφέ-γκρι με λίγο πράσινο.



Χάρτης 18. *Macropirus holsatus* (Fabricius)



Macropirus holsatus (Fabricius), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 30 mm και πλάτος 38 mm.

Παρατηρήσεις: Στην κοιλιά ορισμένων ατόμων προσκολλάται το παράσιτο *Sacculina carcini*. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Απρίλιο-Σεπτέμβριο.

Συναντάται σε όλων των ειδών τους πυθμένες και σε βάθος μέχρι 350 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Ολλανδία, Βέλγιο, ΒΔ. Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα.

Macropipus depurator (Linnaeus, 1758)

Συνώνυμα: *Cancer depurator* Pennant, 1777

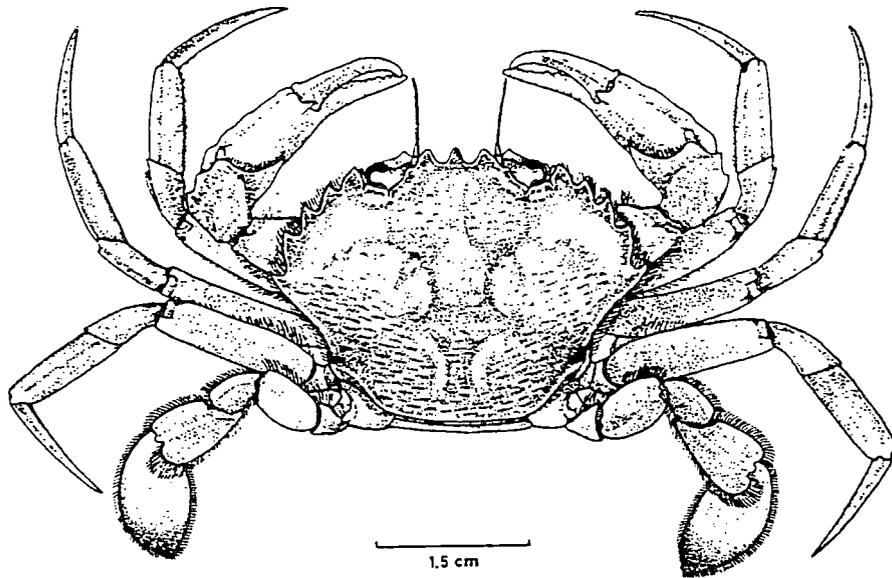
Portunus plicatus Risso, 1816

Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι από 5/4 μέχρι 4/3 του μήκους. Το πίσω μέρος του θωρακικού κελύφους είναι πιο στενό από αυτό του *M. holsatus*. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες, και τα δόντια στα πλευρά είναι έντονα και περίπου ίσα. Τα μπροστά δόντια είναι κοφτερά, όπου το μεσαίο είναι πιο αναπτυγμένο. Η κοιλότητα των ματιών είναι πιο πλατιά από αυτή του *M. holsatus*. Στο κάρπος των χελιποδίων, το μεσαίο δόντι στην εξωτερική πλευρά είναι πιο αναπτυγμένο από αυτό στην πίσω γωνία και το δόντι στην εσωτερική γωνία είναι σκληρό και μυτερό. Ο δάκτυλος του πέμπτου πριοποδίου είναι πλατύς και οβάλ.

Χρώμα: Κόκκινο-καφέ, οι άκρες του δακτύλου του πέμπτου πριοποδίου είναι βιολετί.



Χάρτης 19. *Macropipus depurator* (Linnaeus)



Macropipus depurator (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 40 mm και πλάτος 51 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Απρίλιο-Σεπτέμβριο. Τα zoeae στάδια μοιάζουν πολύ με αυτά των άλλων ειδών του γένους, αλλά ξεχωρίζουν από το χρώμα. Τα megalopa διαφέρουν από αυτά των άλλων ειδών στο ότι το ρύγχος τους είναι ίσιο και όχι στραβό.

Συναντάται σε αμμώδεις και χαλικώδεις πυθμένες και σε βάθος μέχρι 450 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Βέλγιο, Ολλανδία, Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός.

Macropirus tuberculatus (Roux, 1830)

Συνώνυμο: Portunus macropirus Pestandrea, 1833

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι επίπεδο, και πολύ πλατύ, που οφείλεται στο ότι το τελευταίο δόντι των πλευρών είναι αρκετά μεγάλο. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Το πλάτος είναι μεγαλύτερο από τα 3/2 του μήκους. Τα μπροστά δόντια είναι κοφτερά, και το μεσαίο είναι πιο αναπτυγμένο. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι πλατύς, όχι πολύ διαφορετικός από αυτόν του *M. holisatus* και στο μέσον του υπάρχει μία ορατή ράβδωση.

Χρώμα: Κίτρινο-γκρι, με ροζ κηλίδες ή λωρίδες.

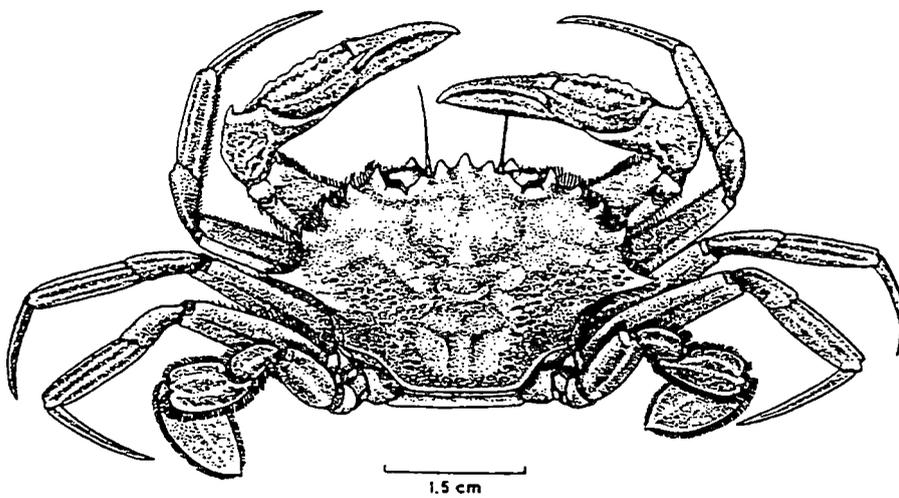
Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 34 mm και πλάτος 56 mm.

Συναντάται σε βάθος 140-360 m.

Εξάπλωση. Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Β. Ισπανία, Δ. Νορβηγία.



Χάρτης 20. *Macropirus tuberculatus* (Roux)



Macropirus tuberculatus (Roux), αρσενικό άτομο.

1.6.2.2. ΓΕΝΟΣ *Polybius*

Το θωρακικό κέλυφος είναι κυκλικό, με πέντε μικρά δόντια στα πλάγια. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κινητή και έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Τα μάτια έχουν μεγάλο κερατοειδή χιτώνα και κοντούς μίσχους. Τα πριοπόδια 2-4 είναι πεπλατυσμένα, ο δάκτυλος τους είναι πλατύς και επιμήκης. Ο πρόποδας του πέμπτου πριοποδίου είναι επίπεδος και πολύ πλατύς και ο δάκτυλος είναι οβάλ.

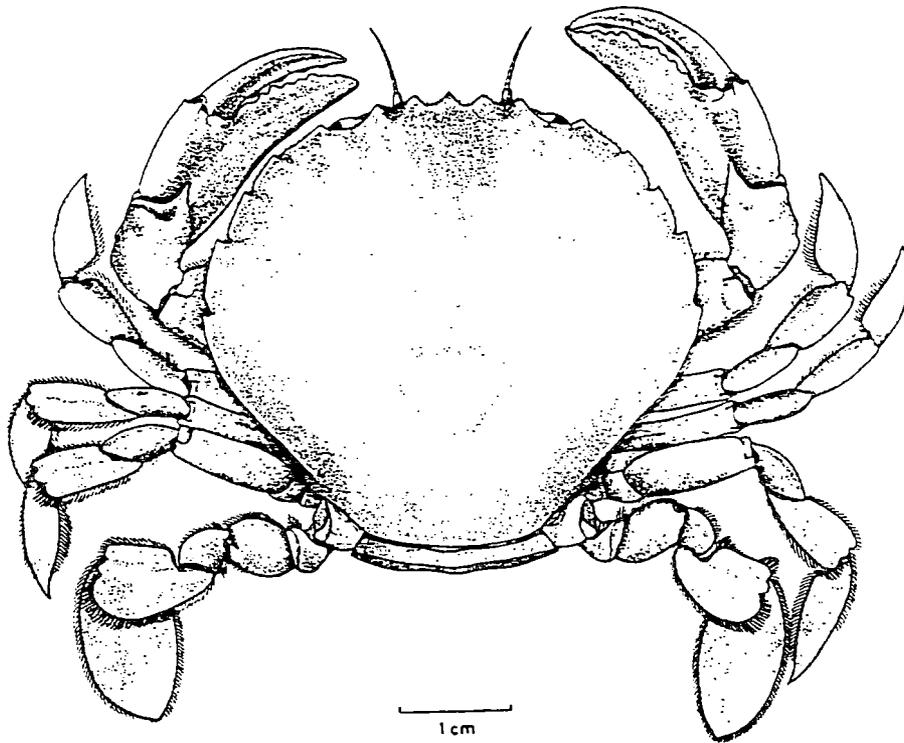
***Polybius henslowii* (Leach, 1820)**

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι σχεδόν κυκλικό, επίπεδο και το πλάτος του είναι λίγο μεγαλύτερο από το πλάτος του. Οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε μικρά δόντια. Το μπροστά μέρος δεν εκτείνεται πέρα από την κοιλότητα των ματιών, έχει τρία μικρά δόντια όπου το μεσαίο είναι στενότερο. Ραχιαία της κοιλότητας των ματιών υπάρχουν δύο σχισμές και κοιλιακά μία. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας είναι μικρό. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται ως το επιστόμιο. Τα χελιπόδια είναι ισομήκη, λίγο μεγαλύτερα από το θωρακικό κέλυφος και δεν διαφοροποιούνται ιδιαίτερα στα δύο φύλλα. Στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα κοφτερό δόντι. Τα πριοπόδια 2-4 είναι πεπλατυσμένα και λίγο μικρότερα από τα χελιπόδια. Ο δάκτυλος είναι πλατύς και επιμήκης. Το πέμπτο πριοπόδιο είναι μικρότερο από τα άλλα πριοπόδια, τα δύο τελευταία τμήματα είναι επίπεδα και πλατιά, ενώ ο δάκτυλος είναι οβάλ. Το περίγραμμα των πριοποδίων είναι χνουδωτό. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς των αρσενικών είναι ενωμένοι, ενώ όλοι οι σομίτες στα θηλυκά είναι ελεύθεροι.

Χρώμα. Κόκκινο-καφέ.



Χάρτης 21. *Polybius henslowii* (Leach)



Polybius henslowii (Leach), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 39 mm πλάτος 43 mm.

Εξάπλωση: Δ. Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός.

1.6.2.3. ΓΕΝΟΣ **Bathynectes**

Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια, όπου το τελευταίο είναι πολύ μακρύ. Στο μπροστά μέρος υπάρχει ζυγός αριθμός δοντιών. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι στενή και είναι ενωμένη στο μπροστά μέρος. Τα περιποπόδια 2-5 είναι λεπτά.

Bathynectes superbus (Costa, 1838)

Συνώνυμο: *Bathynectes longispina* Stimpson, 1871

Bathynectes brevispina Stimpson, 1871

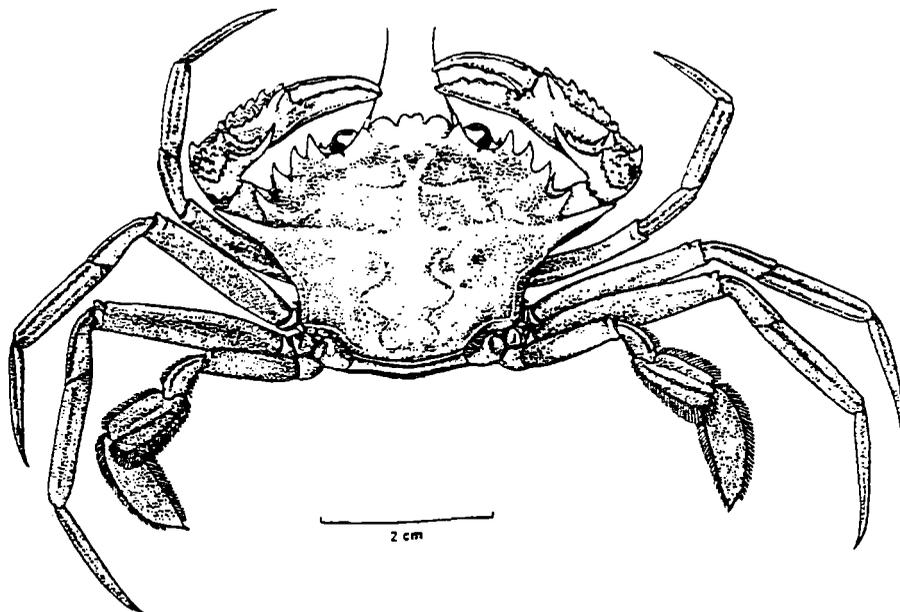
Thranites velox Bovallius, 1877

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό. Το πλάτος είναι περίπου 5/3 του μήκους. Τα τελευταία δύο δόντια της πλευράς ενώνονται με μία ευδιάκριτη γραμμή. Παρόμοια γραμμή υπάρχει στην καρδιακή και στην γαστρική περιοχή. Το τελευταίο δόντι είναι κωνικό και διπλάσιο σε μέγεθος από το τέταρτο. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν τέσσερα έντονα δόντια, το μεσαίο ζεύγος είναι πιο στενό αλλά πιο αναπτυγμένο. Στα νεαρά άτομα τα μπροστά δόντια είναι τρία, όπου στο μεσαίο υπάρχει μια σχισμή. Σε μεγαλύτερα άτομα η σχισμή γίνεται μεγαλύτερη και τέλος στα ενήλικα γίνεται διαχωρισμός του δοντιού σε δύο ίσα. Ραχιαία της κοιλότητας των ματιών υπάρχουν δύο χαρακιές. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της

κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και είναι ενωμένη στο μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας δεν είναι ιδιαίτερα μακρύ. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται ως το



Χάρτης 22. *Bathynectes superbus* (Costa)



Bathynectes superbus (Costa), νεαρό θηλυκό άτομο.

επιστόμιο. Τα χελιπόδια είναι άνισα, το μήκος τους είναι διπλάσιο του θωρακικού κελύφους και δεν διαφοροποιούνται στα δύο φύλλα. Το μέρος έχει ραχιαία ένα μικρό αγκάθι, ενώ κοιλιακά ένα μεγάλο αγκάθι. Το κάρπος έχει ραχιαία δύο μικρά αγκάθια, ενώ κοιλιακά ένα μεγάλο αγκάθι. Τα περιπόδια 2-5 είναι λεπτά, και λίγο πεπλατυσμένα. Το δεύτερο περιπόδιο είναι ισομήκες με τα χελιπόδια, το τρίτο και τέταρτο είναι μακρύτερο, το πέμπτο είναι το κοντότερο με τα δύο τελευταία τμήματα επίπεδα, πλατιά και χνουδωτά και ο δάκτυλος είναι πλατύς και επιμήκης. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς στα αρσενικά είναι ενωμένοι, ενώ στα θηλυκά όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι.

Χρώμα: Εντονο κόκκινο-πορτοκαλί.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 43-44 mm και πλάτος 70-71 mm.

Συναντάται σε βάθη 100-1455 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός.

1.6.3. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Portuninae**

Το θωρακικό κέλυφος είναι πλατύ. Στα πλευρά υπάρχουν εννέα δόντια. Τα χελιπόδια είναι μακριά, συνήθως μακρύτερα από τα περιπόδια 2-5. Ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι πλατύς και επίπεδος.

1.6.3.1. ΓΕΝΟΣ **Callinectes**

Ραχιαία του θωρακικού κελύφους υπάρχουν τέσσερις σειρές από μικρά αγκάθια. Στα πλευρά υπάρχουν εννέα μεγάλα αγκάθια. Η κοιλιά στα αρσενικά έχει σχήμα στενού ανεστραμένου T.

Callinectes sapidus (Rathbun, 1896)

Συνώνυμο: Lupa hastata Say, 1817

Portunus diacantha Latreille, 1825

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι πλατύ. Το πλάτος είναι διπλάσιο του μήκους. Η επιφάνεια του θωρακικού κελύφους είναι καλυμμένη με φύματα σε μορφή κόκκων, ιδιαίτερα στην καρδιακή και βραγχιακή περιοχή. Στα πλευρά υπάρχουν εννέα δόντια. Το πρώτο είναι τριγωνικό και έντονο, τα 2-8 είναι μυτερά. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν δύο πλατιά, τριγωνικά δόντια τα οποία εκτείνονται μέχρι το πλατύ δόντι της κοιλότητας των ματιών. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κοντή και ενώνεται στο μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο. Το επιστόμιο είναι κοντό και στο μέσον του υπάρχει ένα αγκάθι. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται μέχρι την στοματική κοιλότητα. Τα χελιπόδια είναι δυνατά, μακρύτερα από τα περιπόδια 2-5 και δεν διαφοροποιούνται στα δύο φύλλα. Το μέρος έχει τρία κοντά αγκάθια στην εσωτερική πλευρά, ενώ στο εξωτερικό υπάρχει ένα μικρό αγκάθι. Τα περιπόδια 2-4 είναι πεπλατυσμένα. Το πέμπτο περιπόδιο έχει πλατύ πρόποδα και δάκτυλο και κοντό και πλατύ μέρος και κάρπος. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς στα αρσενικά είναι ενωμένοι. Η κοιλιά στα αρσενικά έχει σχήμα ανεστραμένου T, στα ενήλικα θηλυκά είναι πολύ πλατιά, ενώ στα ανώριμα θηλυκά είναι τριγωνική.

Χρώμα: Γκρι-πράσινο ή γκρι-μπλε, τα αγκάθια του θωρακικού κελύφους και οι άκρες των ποδιών είναι κόκκινες.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 72 mm και πλάτος 177 mm.

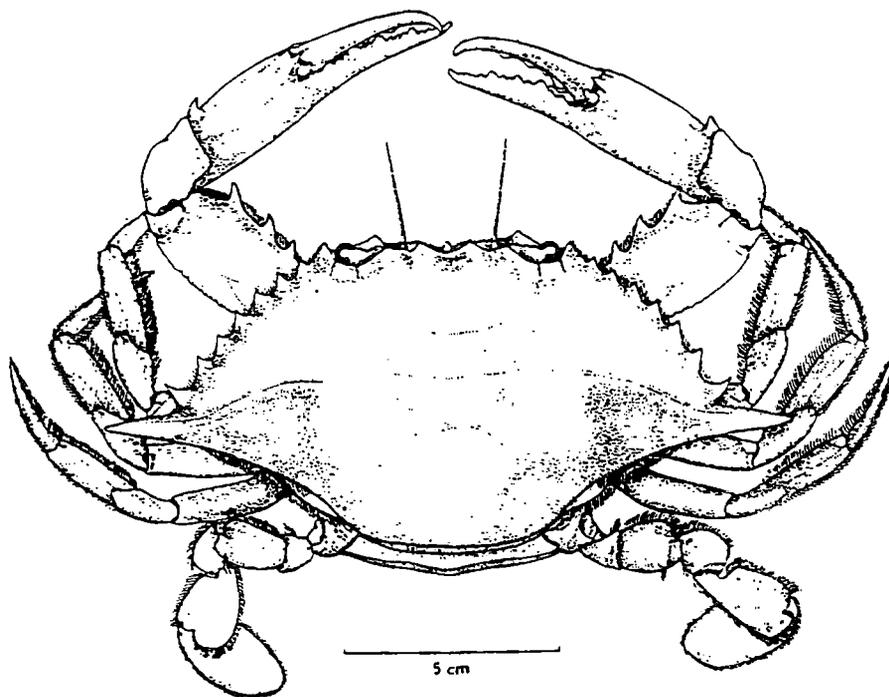
Παρατηρήσεις: Το *C.sapidus* έχει μεγάλη εμπορική αξία στις Η.Π.Α., όπου είναι γνωστό ως blue crab ή edible crab. Είναι στην πραγματικότητα είδος της Αν. Αμερικής το

οποίο μεταφέρθηκε στην Ευρώπη. Παρατηρούνται επτά zoeae στάδια όπου στο ρύγχος, ραχιαία και κοιλιακά υπάρχουν αγκάθια. Συναντάται σε εκβολές ποταμών και ρηχά κυρίως νερά.

Εξάπλωση. Μεσόγειος, Δανία, Βόρειος θάλασσα, Ολλανδία.



Χάρτης 23. *Callinectes sapidus* (Rathbun)



Callinectes sapidus (Rathbun), θηλυκό άτομο.

1.7. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Xanthidae*

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, εξαγωνικό, τετράπλευρο, σπάνια κυκλικό, αλλά σχεδόν πάντα το πλάτος είναι μεγαλύτερο από το μήκος του. Το μπροστά μέρος είναι αρκετά πλατύ. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κοντή. Η στοματική κοιλότητα δεν καλύπτεται πλήρως από το τρίτο *maxilliped*.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

1) Το κάρπος των χελιποδίων έχει αγκάθια. Η βασική άρθρωση

της κεραίας δεν έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος.....*Pilumnus* σ. 74

Το κάρπος των χελιποδίων δεν έχει αγκάθια. Η βασική

άρθρωση της κεραίας έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος.....2

2) Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ. Στα πλάγια υπάρχουν

πέντε δόντια.....*Xantho* σ. 77

Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο. Τα δύο πρώτα δόντια

της πλευράς είναι ενωμένα.....*Rhithropanopeus* σ. 81

1.7.1. ΓΕΝΟΣ *Pilumnus*

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ ή τετράπλευρο. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια. Οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Το μπροστά μέρος είναι περίπου 1/3 του πλάτους, χωρίζεται στη μέση από μια σχισμή, σε δύο λοβούς. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κινητή. Τα χελιπόδια είναι άνισα. Οι επτά σομίτες της κοιλιάς και στα δύο φύλλα είναι ελεύθεροι. Το θωρακικό κέλυφος και τα περιπόδια συνήθως καλύπτονται από σκληρό τρίχωμα.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

Το μπροστά μέρος έχει πάρα πολύ μικρά δόντια. Ραχιαία το

κάρπος των περιποδίων 2-5 δεν έχει δόντι.....P. hirtellus σ. 75

Το μπροστά μέρος έχει δόντια. Ραχιαία το κάρπος των

περιποδίων 2-5 έχει ένα δόντι.....P. spinifer σ. 77

Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ ή τετράπλευρο. Το πλάτος είναι περίπου 3/2 του μήκους. Από το μπροστά μέρος ξεκινά μια ρηχή σχισμή που διασχίζει το θωρακικό κέλυφος και καταλήγει στην γαστρική περιοχή. Οι περιοχές δεν είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια, όπου τα τρία τελευταία είναι και τα μεγαλύτερα. Το μπροστά μέρος, περίπου 1/3 του πλάτους, χωρίζεται στη μέση από μία εγκοπή, έχει πολύ μικρά δόντια και στις άκρες του υπάρχει ένα μικρό δόντι. Ραχιαία της κοιλότητας των ματιών υπάρχουν πολύ μικρά δόντια και δύο χαρακιές, ενώ κοιλιακά αυτής υπάρχουν μικρά δόντια ίσου μεγέθους. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της, είναι κινητή και δεν έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας είναι ίσο με το μήκος του μπροστά μέρος. Τα χελιπόδια είναι πανίσχυρα, σε ορισμένα το δεξί είναι το μεγαλύτερο σε άλλα το αριστερό, ενώ στα αρσενικά είναι πιο αναπτυγμένα. Το μέρος είναι τριγωνικό και έχει αγκάθια. Τα περιποδία 2-5 είναι πεπλατυσμένα, όχι ιδιαίτερα μακριά, και το τελευταίο είναι μικρότερο από τα υπόλοιπα. Το θωρακικό κέλυφος και τα περιποδία είναι καλυμμένα από σκληρό τρίχωμα.

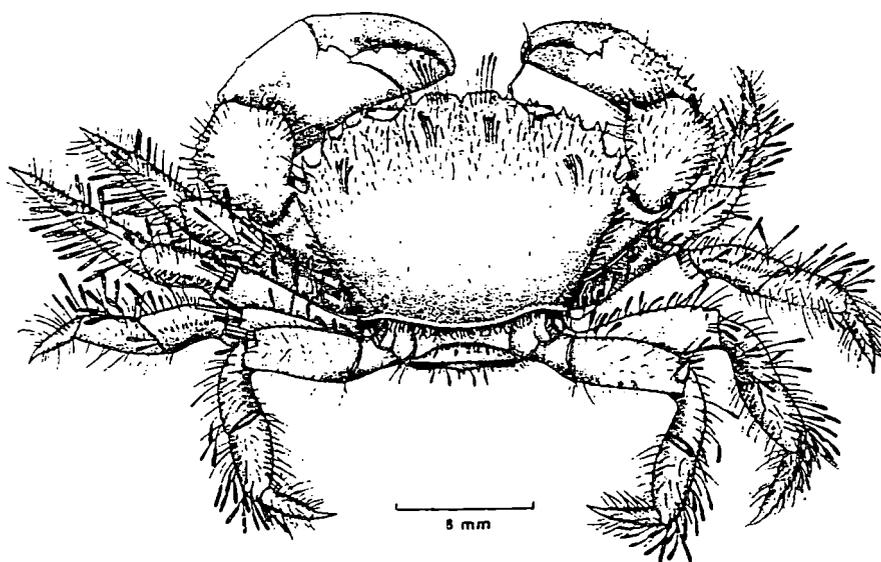
Χρώμα. Συνήθως καφέ-κόκκινο, τα πόδια κόκκινα, τα άκρα των ποδιών ανοικτό καφέ. Σε αρκετά άτομα το καφέ-κόκκινο αντικαθίσταται από μωβ.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 14 mm και πλάτος 21 mm.

Συναντάται σε πετρώδη πυθμένα και σε βάθη 4-20 m.



Χάρτης 24. *Pilumnus hirtellus* (Linnaeus)



Pilumnus hirtellus (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον μήνα Αύγουστο. Υπάρχουν τέσσερα zoeae στάδια όπου στο ρύγχος, ραχιαία και κοιλιακά υπάρχουν αγκάθια.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Δ. Σκανδιναβία, Ν. Βόρειος θάλασσα, Γερμανία, Ολλανδία.

***Pilumnus spinifer* (H. Milne Edwards, 1834)**

Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου $4/3$ ή λίγο μεγαλύτερο του μήκους. Μοιάζει αρκετά με το *P. hirtellus*. Το μπροστά μέρος είναι περίπου το $1/3$ του πλάτους του θωρακικού κελύφους και τα μπροστινά δόντια είναι πιο ευδιάκριτα από αυτά του *P. hirtellus*. Η εξωτερική πλευρά του κάρπος και μέρος του δακτύλου των χελιποδίων έχουν αγκάθια. Στην επάνω πλευρά του κάρπος των περιποδίων 2-5 υπάρχει ένα σκληρό αγκάθι.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 9 mm και πλάτος 12 mm.

Παρατηρήσεις: Το πιο έντονο χαρακτηριστικό το οποίο διαχωρίζει τα νεαρά άτομα του *P. spinifer* από αυτά του *P. hirtellus* είναι τα αγκάθια στα χελιπόδια.

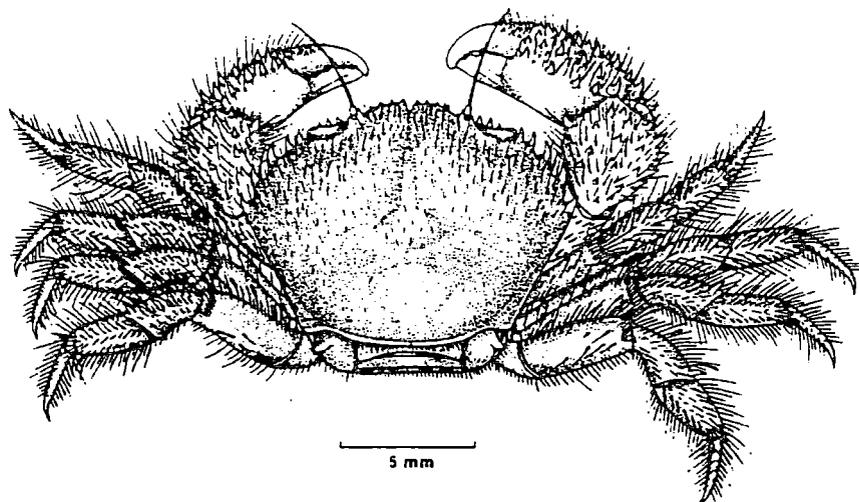
Εξάπλωση: Μεσόγειος

1.7.2. ΓΕΝΟΣ *Xantho*

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ και στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια. Το μπροστά μέρος εκτείνεται μέχρι την κοιλότητα των ματιών, έχει μήκος περίπου το $1/3$ το πλάτος του θωρακικού κελύφους και υπάρχουν δύο λοβοί οι οποίοι χωρίζονται από μία σχισμή. Οι κεραίες είναι κοντές και η βασική άρθρωση της κεραίας έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Τα χελιπόδια είναι δυνατά, τα περιποπόδια είναι κοντά με κοντούς δάκτυλους. Οι σομίτες 3-5 στα αρσενικά είναι ενωμένοι.



Χάρτης 25. *Pilumnus spinifer* (H.Milne Edwards)



Pilumnus spinifer (H.Milne Edwards), αρσενικό άτομο.

Xantho pillipes (A.Milne Edwards, 1867)

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, το πλάτος του είναι μεγαλύτερο από τα 4/3 του μήκους. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια, το δεύτερο συνήθως πολύ μικρό, και το τρίτο και τέταρτο είναι τα μεγαλύτερα. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Το μπροστά μέρος εκτείνεται ως την κοιλότητα των ματιών και έχει δύο λοβούς που χωρίζονται από μια σχισμή. Ραχιαία της κοιλότητας των ματιών υπάρχουν δύο χαρακιές, ενώ κοιλιακά αυτής υπάρχει μία χαρακιά. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το τέταρτο και πέμπτο τμήμα της κεραίας είναι κοντά και το μαστίγιο έχει μήκος μικρότερο από το μισό του μπροστά μέρους. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται ως τη στοματική κοιλότητα. Το δεξί χελιπόδιο είναι λίγο μεγαλύτερο από το αριστερό και δεν διαφοροποιούνται στα δύο φύλλα. Τα χελιπόδια είναι ισχυρά, μακρύτερα από το θωρακικό κέλυφος και στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα δόντι. Τα περιπόδια 2-5 είναι κοντά, πεπλατυσμένα και χνουδωτά. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς στα αρσενικά είναι ενωμένοι.

Χρώμα: Κίτρινο με κόκκινα σημάδια. Τα άκρα των ποδιών είναι καφέ.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 24 mm και πλάτος 35-36 mm.

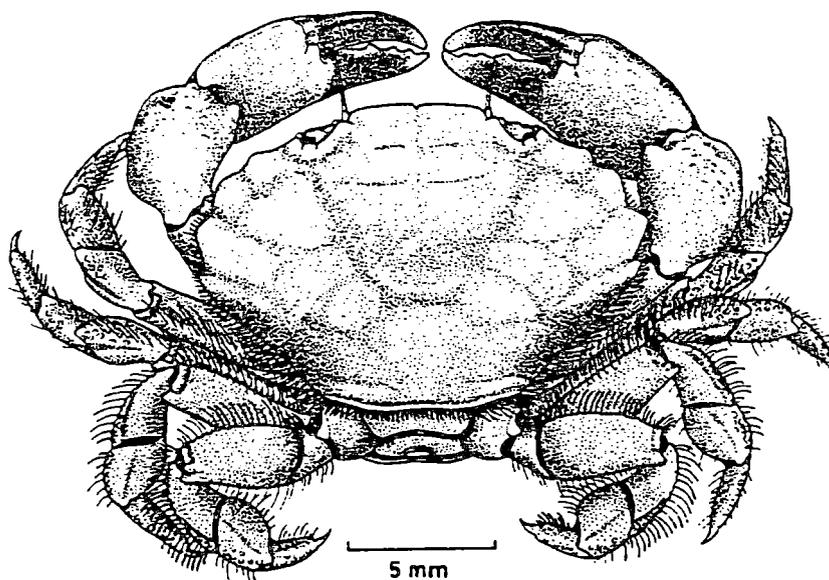
Παρατηρήσεις: Στα zoeae στάδια παρατηρούνται αγκάθια ραχιαία, στο ρύγχος και κοιλιακά.

Συναντάται σε αμμώδεις και πετρώδεις πυθμένες σε βάθη 10-40 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Δ. Νορβηγία, Αγγλία.



Χάρτης 26. *Xantho pilipes* (A.Milne Edwards)



Xantho pilipes (A.Milne Edwards), αρσενικό άτομο.

1.7.3. ΓΕΝΟΣ *Rhithropanopeus*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια, αλλά η κοιλότητα των ματιών ενώνεται με το δεύτερο και φαίνονται τέσσερα. Το μπροστά μέρος είναι το 1/3 του πλάτους του θωρακικού κελύφους. Η βασική άρθρωση της κεραίας έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Τα χελιπόδια είναι άνισα. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς στα αρσενικά είναι ενωμένοι.

***Rhithropanopeus harrisii* (Gould, 1841)**

Συνώνυμο: *Pilumnus tridentatus* Maitland, 1874

Rhithropanopeus harrisii tridentatus Maitland, 1874

Heteropanope tridentata Tesch, 1922

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο. Το πλάτος είναι περίπου 4/3 του μήκους. Τα πλευρά είναι κυρτά και υπάρχουν πέντε δόντια. Τα δύο πρώτα είναι ενωμένα και τα άλλα τρία είναι μικρά. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν δύο λοβοί που χωρίζονται από μία σχισμή σχήματος V. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας έχει μήκος όσο το μπροστά μέρος. Το τρίτο *maxilliped* έρχεται σε επαφή με την στοματική κοιλότητα. Τα χελιπόδια είναι άνισα, το δεξί είναι μεγαλύτερο από το αριστερό και στα αρσενικά είναι πιο δυνατά. Στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα δόντι. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα, χνουδωτά και ο δάκτυλος είναι κυρτός. Οι σομίτες 3-5 της κοιλιάς των αρσενικών είναι ενωμένοι. Στα θηλυκά όλοι οι σομίτες είναι ελεύθεροι και χνουδωτοί.

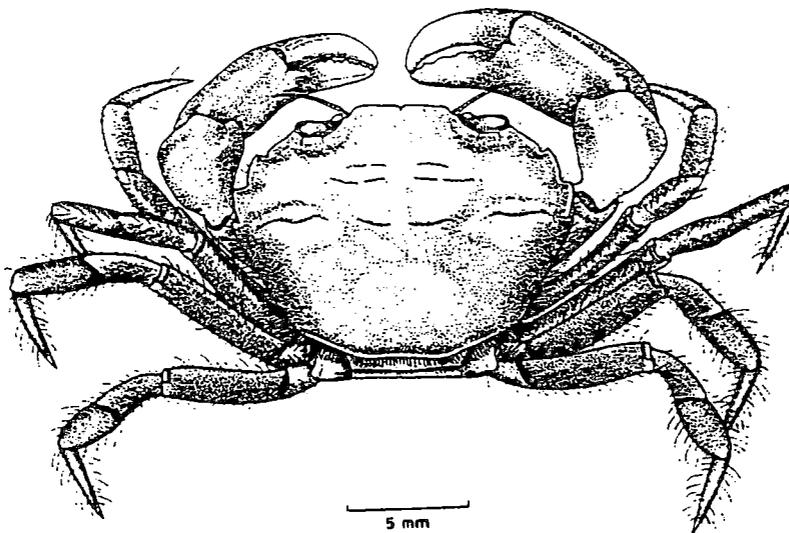
Χρώμα: Κίτρινο-πράσινο με μαύρες κηλίδες στο θωρακικό κέλυφος και στα περιπόδια. Τα χελιπόδια είναι άσπρα.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 12 mm και πλάτος 15 mm.

Παρατηρήσεις: Όριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο. Υπάρχουν τέσσερα *zoae* στάδια στα οποία υπάρχει ένα μεγάλο αγκάθι στο ρύγχος ενώ



Χάρτης 27. *Rhithropanopeus harrisi* (Gould)



Rhithropanopeus harrisi (Gould), αρσενικό άτομο.

το δεύτερο πλευρικό αγκάθι είναι μεγάλο. Το ραχιαίο αγκάθι έχει κανονικό μέγεθος και τα πλευρικά είναι μικρά.

Συναντάται σε υφάλμυρα ή γλυκά νερά.

Εξάπλωση. Ολλανδία, Δ. Γερμανία, Δανία, Β. και Δ. Γαλλία.

1.8. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Geryonidae**

Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό ή τραπεζοειδές. Στα πλευρά υπάρχουν τρία ή πέντε δόντια. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν τέσσερα μικρά δόντια. Τα μάτια και η κοιλότητα των ματιών είναι καλά αναπτυγμένες. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κινητή και δεν έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Η κοιλιά στα αρσενικά είναι τριγωνική.

ΓΕΝΟΣ **Geryon**

Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό και το πλάτος είναι μεγαλύτερο από το μήκος του. Στα πλευρά υπάρχουν τρία ή πέντε δόντια. Το μπροστά μέρος είναι λείο. Η κοιλότητα των ματιών επικοινωνεί με τους θύλακες των αντένουλων. Το τρίτο και τέταρτο περιπόδιο είναι σχεδόν ίσα και είναι μακρύτερα από τα άλλα. Στα αρσενικά ο τρίτος και τέταρτος σομίτης της κοιλιάς είναι πλατύτεροι από τους πρώτο και δεύτερο.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

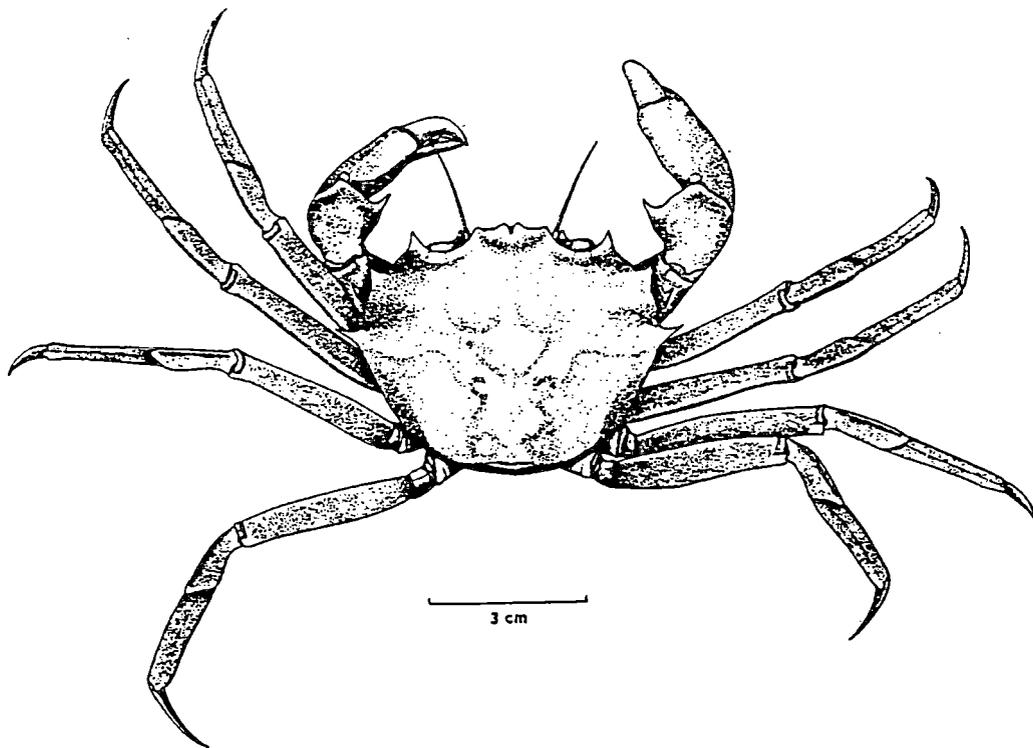
Στα πλευρά υπάρχουν τρία δόντια.....	G. tridens	σ. 83
Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια.....	G. affinis	σ. 85

Geryon tridens (Krøyer, 1837)

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι εξαγωνικό, το πλάτος είναι περίπου 5/4 του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν τρία δόντια, όπου το τελευταίο είναι το δυνατότερο. Μπροστά υπάρχουν τέσσερα δόντια και τα δυο μεσαία



Χάρτης 28. *Geryon tridens* (Krøyer)



Geryon tridens (Krøyer), αρσενικό άτομο.

είναι λίγο μεγαλύτερα. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι τετράγωνη, δεν εκτείνεται μέχρι το μπροστά μέρος και είναι κινητή. Το μήκος του τετάρτου τμήματος της κεραίας είναι ίσο με το μήκος της βασικής άρθρωσης, ενώ το πέμπτο τμήμα είναι κοντότερο. Το μαστίγιο της κεραίας έχει μήκος μεγαλύτερο από το μπροστά μέρος. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται ως το επιστόμιο και το ισχίο είναι μακρύτερο από το μέρος. Τα χελιπόδια είναι χοντρά, σχεδόν ίσα, και δεν διαφοροποιούνται στα δύο φύλλα. Το μέρος είναι τριγωνικό με ένα αγκάθι στην επάνω πλευρά, ο κάρπος έχει ένα αγκάθι στην εσωτερική γωνία και οι δαγκάνες είναι μακριές. Τα πριοπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα, και το τρίτο και τέταρτο είναι μακρύτερα από τα άλλα. Οι σομίτες της κοιλιάς είναι ελεύθεροι και στα δύο φύλλα.

Χρώμα: Κόκκινο ως κεραμιδί.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 80 mm και πλάτος 98 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον Ιούλιο. Στα zoeae στάδια υπάρχουν αγκάθια στο ρύγχος, ραχιαία και κοιλιακά.

Συναντάται σε αμμώδεις κυρίως πυθμένες σε βάθη 30-690 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Ισλανδία, Δ. Γαλλία.

Geryon affinis (A.Milne Edwards & Bouvier, 1894)

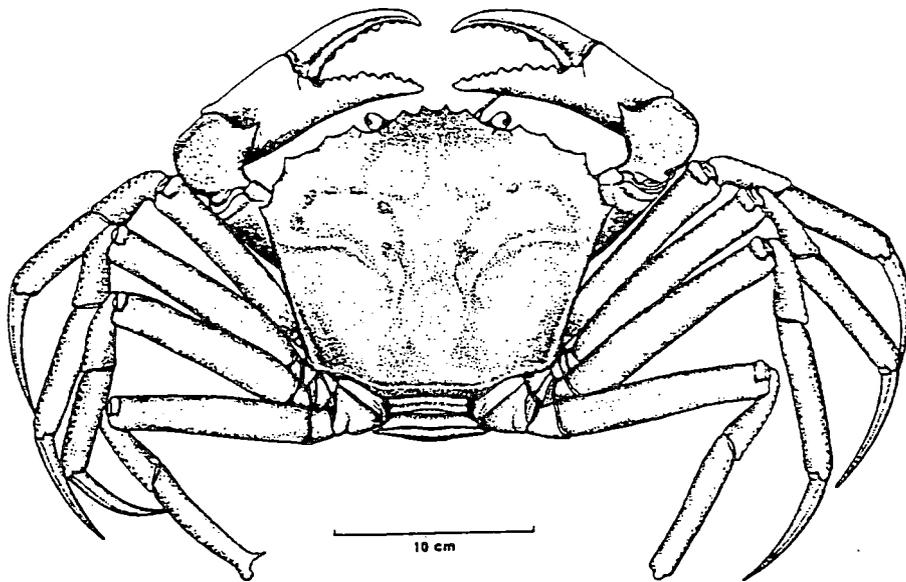
Περιγραφή: Το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι περίπου 6/5 του μήκους. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε δόντια, όπου το δεύτερο και το τέταρτο είναι τα μικρότερα. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της. Τα πριοπόδια 2-5 όπως και ο δάκτυλος τους είναι πεπλατυσμένα. Τα άλλα χαρακτηριστικά είναι όμοια με αυτά του *G. tridens*.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους: 150 mm και πλάτος 178 mm. Συναντάται σε βάθος μέχρι 2000 m.

Εξάπλωση: Δ. Σκανδιναβία, Ισλανδία.



Χάρτης 29. *Geryon affinis* (A.Milne Edwards)



Geryon affinis (A.Milne Edwards), αρσενικό άτομο.

1.9. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Pinnotheridae**

Το θωρακικό κέλυφος συνήθως είναι μεμβρανοειδές. Στα πλευρά συνήθως δεν υπάρχουν δόντια. Το μπροστά μέρος είναι στενό. Τα μάτια και οι κοιλότητες τους είναι μικρές. Η στοματική κοιλότητα είναι πολύ πλατιά. Το ισχίο του τρίτου maxilliped είναι κοντό ή απουσιάζει ή είναι ενωμένο με το μέρος. Τα εξωπόδια είναι μικρά. Είναι μικρά καβούρια τα οποία συμβιώνουν με μαλάκια, ασκίτες, κοράλλια, σκουλήκια, ολοθούρια ή εχινόδερμα.

ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Pinnotherinae*

Το ισχίο του τρίτου maxilliped είναι υποτυπώδες και ενώνεται με το μέρος. ;

ΓΕΝΟΣ *Pinnotheres*

Το θωρακικό κέλυφος είναι κυκλικό ή στρογγυλοποιημένο πολύγωνο. Οι περιοχές είναι δυσδιάκριτες. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η κεραία είναι μικρή και το μαστίγιο της είναι πολύ μικρό. Η στοματική κοιλότητα έχει σχήμα μισοφέγγαρου, καλύπτεται ολόκληρη από το τρίτο maxilliped όπου το ισχίο και το μέρος είναι ενωμένα. Τα χελιπόδια είναι δυνατότερα και λίγο μακρύτερα από τα πιριοπόδια. Τα πιριοπόδια είναι κυρτά. Τα θηλυκά είναι μεγαλύτερα από τα αρσενικά. Τα νεαρά θηλυκά μοιάζουν με τα αρσενικά.

Pinnotheres pisum (Linnaeus, 1767)

Συνώνυμα: *Pinnotheres varians* Leach, 1815

Pinnotheres modiolae Costa, 1838

Περιγραφή. Οι διαφορές στα δύο φύλλα είναι πολύ μεγάλες και γι' αυτό γίνεται ξεχωριστή περιγραφή για τα δύο φύλλα.

Θηλυκά: Το θωρακικό κέλυφος είναι μαλακό. Το πλάτος είναι λίγο μεγαλύτερο από το μήκος του, κυκλικό ή τετράγωνο με στρογγυλεμένες γωνίες. Οι περιοχές δεν διακρίνονται. Το μπροστά μέρος είναι στενό και δεν εκτείνεται ως την κοιλότητα των ματιών. Η κοιλότητα των ματιών είναι μικρή, και δεν έχει δόντια ή χαρακιές. Τα μάτια είναι μικρά. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το μαστίγιο της κεραίας είναι πολύ

μικρό. Τα χελιπόδια είναι ίσα, χνουδωτά, το μήκος τους είναι ίσο με το πλάτος του θωρακικού κελύφους και το μέρος είναι κοντότερο από τον πρόποδα. Τα πριποπόδια είναι κοντότερα από τα χελιπόδια, χνουδωτά και ο δάκτυλος είναι κοντός και κυρτός. Η κοιλιά είναι μεγάλη, κυκλική, χνουδωτή και πλατύτερη από το θωρακικό στέρνο. Οι επτά σομίτες της κοιλιάς είναι ελεύθεροι.

Αρσενικά: Είναι αρκετά μικρότερα από τα θηλυκά. Το θωρακικό κέλυφος είναι σκληρό. Το μήκος του θωρακικού κελύφους είναι ίσο ή λίγο μεγαλύτερο από το πλάτος του. Το μπροστά μέρος είναι στενό και εκτείνεται πέρα από την κοιλότητα των ματιών. Τα πριποπόδια είναι πιο χνουδωτά από αυτά των θηλυκών. Η κοιλιά είναι στενή, αλλά είναι πιο πλατιά στον τρίτο σομίτη.

Χρώμα: Τα θηλυκά είναι καφέ στο επάνω μέρος, υπάρχει μια κίτρινη κηλίδα στο μπροστά μέρος και μια κίτρινη κηλίδα σε κάθε βραγχιακή περιοχή. Η κοιλιά είναι κίτρινη και στο κέντρο της υπάρχει μια τριγωνική καφέ κηλίδα. Το χρώμα των αρσενικών ποικίλει, συνήθως είναι κίτρινο-γκρι.

Μέγεθος: Θηλυκό: μήκος θωρακικού κελύφους 12-13 mm και πλάτος 13-14 mm.

Αρσενικό: μήκος θωρακικού κελύφους 6 mm και πλάτος 6 mm.

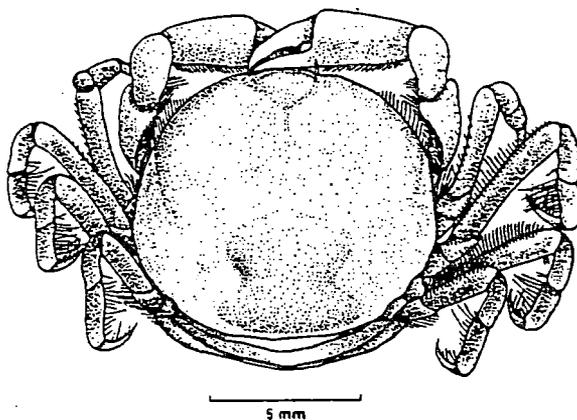
Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον μήνα Ιούλιο. Στα τέσσερα zoae στάδια το θωρακικό κέλυφος έχει σχήμα αυγού και υπάρχουν αγκάθια στο ρύγχος και στα πλευρά.

Το *P. risum* ζει μέσα στα κελύφη ζωντανών διθύρων και συγκεκριμένα στα *Mytilus edulis*, *Modiolus modiolus*, *Spisula solida*, *Spisula subtruncata* και *Spisula elliptica*. Συναντάται σε αμμώδεις και πετρώδεις πυθμένες σε βάθη 5-50 m.

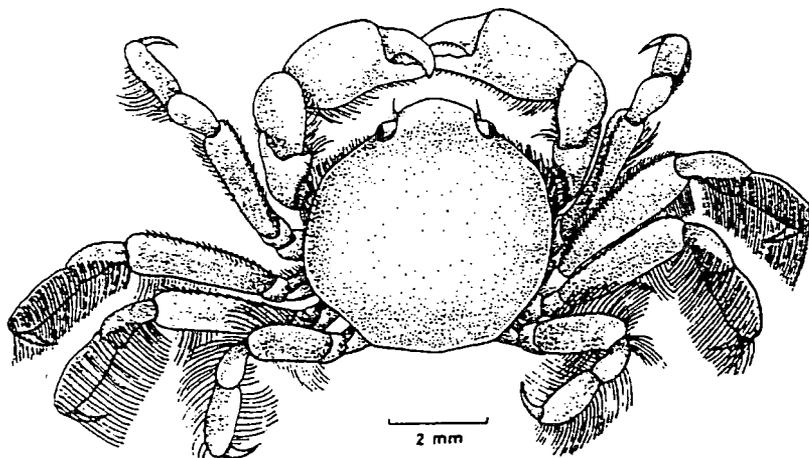
Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Δανία, Δ. Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία.



Χάρτης 30. *Pinnotheres pisum* (Linnaeus)



Pinnotheres pisum (Linnaeus), θηλυκό άτομο.



Pinnotheres pisum (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

1.10. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Grapsidae**

Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο και οι πλευρές είναι συνήθως παράλληλες. Το μπροστά μέρος είναι πλατύ.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

Η κοιλότητα των ματιών, κοιλιακά, εκτείνεται ως την

στοματική κοιλότητα.....Grapsinae σ. 90

Η κοιλότητα των ματιών, κοιλιακά, δεν εκτείνεται ως την

στοματική κοιλότητα.....Varuninae σ. 95

1.10.1. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ **Grapsinae**

Η κοιλότητα των ματιών, κοιλιακά, εκτείνεται ως την στοματική κοιλότητα. Το μαστίγιο της κεραίας είναι πολύ κοντό. Υπάρχει ένα κενό μεταξύ των τρίτων maxillipeds. Τα εξωπόδια είναι στενά. Η κοιλιά των αρσενικών καλύπτει την περιοχή μεταξύ των πέμπτων περιποδίων.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

Η ραχιαία επιφάνεια του θωρακικού κελύφους

έχει ραβδώσεις.....Pachygrapsus σ. 90

Η ραχιαία επιφάνεια του θωρακικού κελύφους

δεν έχει ραβδώσεις.....Planes σ. 91

1.10.1.1 ΓΕΝΟΣ **Pachygrapsus**

Το θωρακικό κέλυφος είναι ορθογώνιο. Οι περιοχές δεν διακρίνονται. Στα πλευρά υπάρχουν ένα ή δύο δόντια. Το μπροστά μέρος είναι λείο και έχει μήκος το ήμισυ ή και περισσότερο του πλάτους του θωρακικού κελύφους.

Pachygrapsus transversus (Gibbes, 1850)

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι σχεδόν ορθογώνιο, το πλάτος είναι μεταξύ $5/4$ και $4/3$ του μήκους. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε γραμμές, ενώ στο πίσω μέρος υπάρχουν πλάγιες αλλά μικρότερες. Το μπροστά μέρος έχει μήκος λίγο μεγαλύτερο από το μισό του πλάτους του θωρακικού κελύφους και υπάρχουν δύο λοβοί. Η κοιλότητα των ματιών είναι πλατιά. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Το πλάτος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το μήκος της και έρχεται σε επαφή με το μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας είναι πολύ μικρό. Ανάμεσα στα τρίτα maxillipeds υπάρχει ένα κενό σε σχήμα ρόμβου. Τα χελιπόδια είναι ίσα, πιο παχιά από τα άλλα περιπόδια, μεγαλύτερα στα αρσενικά και το μέρος και το κάρπος έχουν ραβδώσεις. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα, το τρίτο και τέταρτο είναι άνισα, το δεύτερο και πέμπτο είναι κοντύτερα. Το μέρος έχει δύο μέχρι τέσσερα δόντια. Τα τρία τελευταία τμήματά των ποδιών είναι χγουδωτά και αγκαθωτά. Η κοιλιά έχει επτά σομίτες και στα δύο φύλλα.

Χρώμα. Ο χρωματισμός ποικίλει: μαύρο, πράσινο, κίτρινο, κίτρινο-καφέ, γκρι, κόκκινο, η δαγκάνα είναι κόκκινη ή καφέ και τα πόδια καφέ ή μαύρα με γκρι κηλίδες.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 13 mm και πλάτος 16 mm.

Παρατηρήσεις. Το είδος απαντάται σε πολύ μεγάλους αριθμούς σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές.

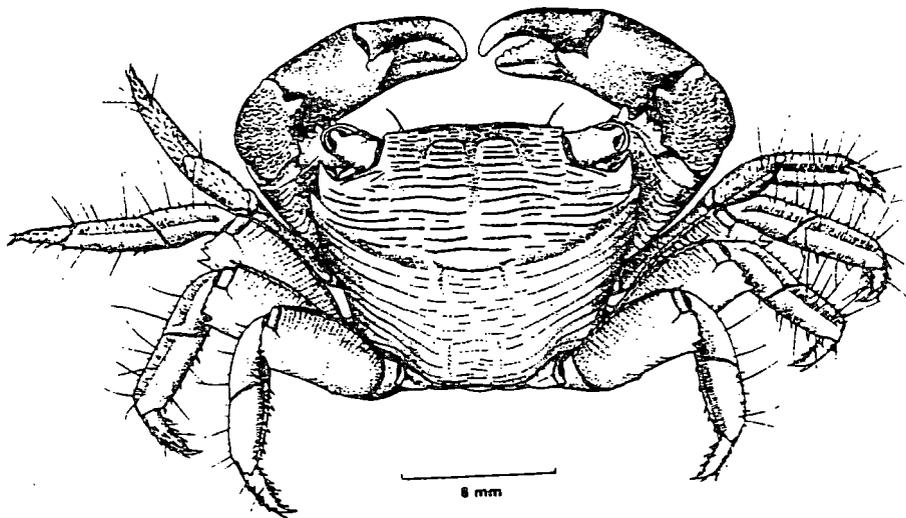
Εξάπλωση. Μεσόγειος.

1.10.1.2. ΓΕΝΟΣ Planes

Το θωρακικό κέλυφος είναι οβάλ, κυρτό, με αχνές γραμμές ραχιαία. Οι περιοχές σπάνια είναι ευδιάκριτες. Στο τέλος των πλευρών υπάρχει μια εγκοπή. Το μπροστά μέρος είναι λείο με μήκος ίσο με το μισό του πλάτους του θωρακικού κελύφους.



Χάρτης 31. *Pachygrapsus transversus* (Gibbes)



Pachygrapsus transversus (Gibbes), αρσενικό άτομο.

Planes minutus (Linnaeus, 1758)

Συνώνυμα: Cancer pusillus Fabricius, 1775

Grapsus cinereus Say, 1817

Grapsus pelegicus Say, 1818

Planes clypeatus Bowdich, 1825

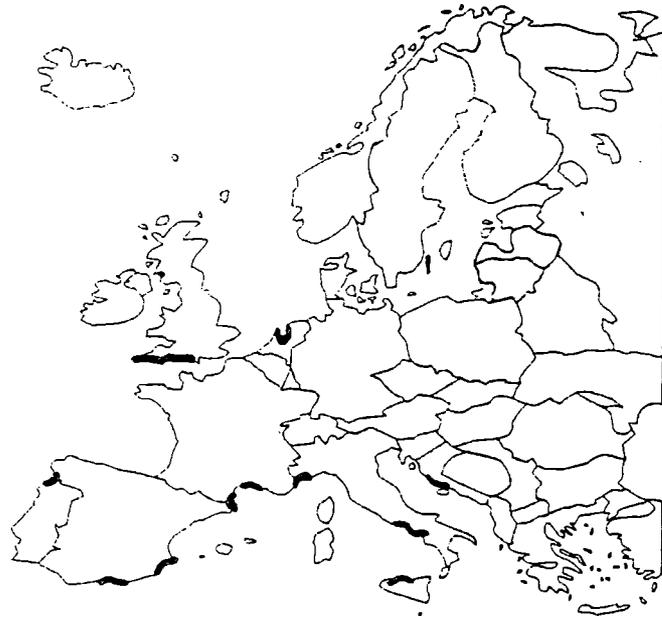
Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο και ποικίλουν οι διαστάσεις του. Σε άλλα άτομα το πλάτος είναι μεγαλύτερο και σε άλλα το μήκος του. Στην βραγχιακή περιοχή υπάρχουν αχνές πλάγιες γραμμές. Στα πλευρά και συγκεκριμένα στο πίσω μέρος υπάρχει μια κοιλότητα. Το μπροστά μέρος έχει μήκος ίσο με το μισό του πλάτους, διαχωρίζεται ελαφρά σε δύο λοβούς και έχει φύματα σε μορφή κόκκων. Ανάμεσα στα τρίτα maxillipeds υπάρχει ένα κενό σχήματος ρόμβου. Τα χελιπόδια είναι ίσα, η εσωτερική επιφάνεια του μέρος και του ισχίου είναι πριονωτή, στην άκρη του μέρος υπάρχουν μερικά αγκάθια και στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα έντονο δόντι. Το τρίτο και τέταρτο περιποπόδιο είναι άνισα, το πέμπτο είναι το πιο κοντό. Τα τρία τελευταία τμήματα των περιποποδίων είναι αγκαθωτά και χνουδωτά.

Χρώμα: Ο χρωματισμός ποικίλει: ανοικτό πράσινο-κίτρινο, κίτρινο, πράσινο.

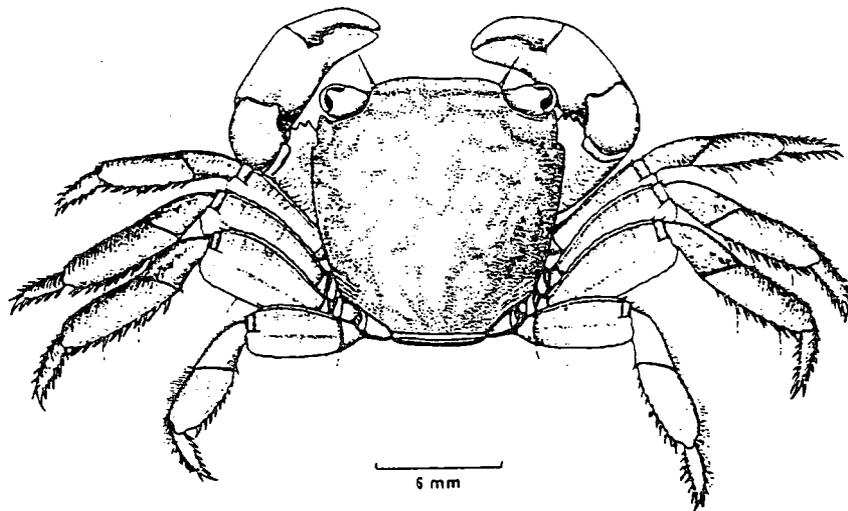
Παρατηρήσεις: Τα zoeae δεν έχουν αγκάθια στα πλευρά, έχουν δύο μικρά, ένα ραχιαίο και ένα στο ρύγχος. Το πρώτο είναι λίγο μεγαλύτερο από το δεύτερο.

Είναι πελαγικό είδος, κοινό σε περιοχές όπου υπάρχει το φύκος Sargassum (κοινό στην θάλασσα των Σαργασσών).

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Ν. Αγγλία.



Χάρτης 32. *Planes minutus* (Linnaeus)



Planes minutus (Linnaeus), αρσενικό άτομο.

1.10.2. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Varuninae*

Το μπροστά μέρος δεν είναι λείο. Το κενό μεταξύ των maxillipeds είναι μικρό.

ΓΕΝΟΣ *Eriocheir*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τετράπλευρο. Τα πλευρά είναι λίγο κυρτά. Στο μπροστά μέρος και στα πλευρά υπάρχουν δόντια. Το μήκος του μέρους του τρίτου maxilliped είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του. Στην δαγκάνα υπάρχει πυκνό χνούδι, το οποίο στα αρσενικά είναι πυκνότερο.

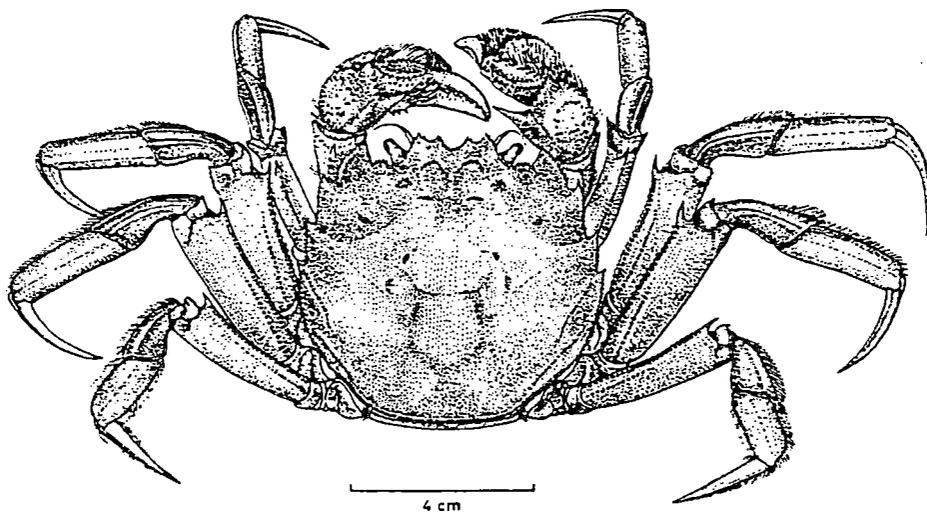
***Eriocheir sinensis* (H.Milne Edwards, 1854-1855)**

Περιγραφή. Το θωρακικό κέλυφος είναι σχεδόν τετράγωνο και το πλάτος του είναι λίγο μεγαλύτερο από το μήκος του. Το μπροστά μέρος και τα πλευρά έχουν φύματα σε μορφή κόκκων ή είναι προνωτό. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν τέσσερα έντονα δόντια, όπου το τελευταίο είναι το μικρότερο. Στο μπροστά μέρος υπάρχουν τέσσερα δόντια και ανάμεσα στα δύο μεσαία υπάρχει μια βαθιά σχισμή. Οι αντένουλες διπλώνουν στα πλάγια. Η βασική άρθρωση της κεραίας εισέρχεται στην εσωτερική πλευρά του δοντιού που βρίσκεται στην κοιλότητα των ματιών και δεν είναι ενωμένη με το μπροστά μέρος. Το τέταρτο τμήμα της κεραίας έχει μήκος ίσο με αυτό της βασικής άρθρωσης, το πέμπτο τμήμα είναι κοντύτερο και το μαστίγιο είναι κοντό και λεπτό. Το μέρος του τρίτου maxilliped είναι ορθογώνιο και το εξωπόδιο είναι στενό. Τα χελιπόδια είναι ίσα σε μέγεθος, μεγαλύτερα στα αρσενικά και μικρότερα από το δεύτερο περιπόδιο. Το ισχίο έχει αγκάθια, το μέρος είναι τριγωνικό, το μέρος και ο κάρπος έχουν αγκάθια ή φύματα σε μορφή κόκκων και στην εσωτερική γωνία του κάρπος υπάρχει ένα μεγάλο αγκάθι. Τα περιπόδια 2-5 είναι πεπλατυσμένα και το μέρος έχει φύματα σε μορφή κόκκων και ένα έντονο αγκάθι. Το τρίτο και τέταρτο περιπόδιο είναι μεγαλύτερα από τα άλλα. Ο κάρπος και ο πρόποδας των τεσσάρων τελευταίων περιποδίων και ο πρόποδας και ο δάκτυλος του πέμπτου περιποδίου είναι χνουδωτοί. Οι σομίτες της κοιλιάς των θηλυκών είναι ελεύθεροι, ενώ στα αρσενικά οι σομίτες 3-6 είναι ενωμένοι.

Χρώμα. Ο χρωματισμός ποικίλει από γκρι-πράσινο ως σκούρο καφέ.



Χάρτης 33. *Eriocheir sinensis* (H.Milne Edwards)



Eriocheir sinensis (H.Milne Edwards), αρσενικό άτομο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 60 mm και πλάτος 64 mm.

Παρατηρήσεις: Το *E. sinensis* γεννά σε αλμυρά νερά. Η λάρβα μεταναστεύει από τα αλμυρά στα γλυκά νερά και όταν το καβούρι είναι μεγάλο αρκετά ώστε να κινηθεί ενάντια στο ρεύμα, αρχίζει να ανεβαίνει τους ποταμούς. Επιστρέφει ξανά στα αλμυρά νερά για να αναπαραχθεί. Το *E. sinensis* δημιουργεί προβλήματα στην αλιεία τρώγοντας τα ψάρια που πιάνονται στα δίκτυα και κόβοντας τα δίκτυα με τις δαγκάνες του όταν πιάνονται σε αυτά.

Εξάπλωση: Βαλτική, Σκανδιναβία, Δανία, Ολλανδία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Β. & Δ. Γαλλία.

2. ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Oxyrhyncha*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό. Το μπροστά μέρος είναι στενό και σχηματίζεται ένα ρύγχος. Οι ηπατικές περιοχές είναι μικρές, ενώ οι βραγχιακές περιοχές είναι καλά αναπτυγμένες. Η κοιλότητα των ματιών δεν είναι αναπτυγμένη. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Το επιστόμιο είναι συνήθως μεγάλο. Σχεδόν πάντα υπάρχουν εννέα βράγχια σε κάθε πλευρά.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Majidae*

Τα χελιπόδια κινούνται σε πολλές κατευθύνσεις και σπάνια είναι μεγαλύτερα από τα περιπόδια. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένη, συνήθως ενώνεται με το επιστόμιο και συχνά με το μπροστά μέρος. Τμήματα του σώματος είναι σχεδόν πάντα καλυμμένα από σκληρό τρίχωμα. Τα είδη της οικογένειας συνήθως προσκολλούν ραχιαία άλγες *Hydroida*, *Bryozoa*, *Spongia* και άλλους θαλάσσιους οργανισμούς, με τα χελιπόδια. Η επιπανίδα κρατείται στη θέση της από το σκληρό τρίχωμα.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

- 1) Η κοιλότητα των ματιών είναι αναπτυγμένη ή αν είναι ατελής διακρίνεται μόνο από μπροστά. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πολύ πλατιά.....*Majinae* σ. 130
- Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει ή αν είναι ατελής διακρίνεται από παντού. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πολύ λεπτή.....2
- 2) Η κοιλιά των αρσενικών είναι πλατιά. Ο έβδομος σομίτης είναι τετράπλευρος και εισέρχεται βαθιά μέσα στον έκτο. Στα αρσενικά το πρώτο πλεοπόδιο έχει μακριά αυλάκια με σειρές από νηματώδες τρίχωμα σε κάθε πλευρά των αυλακιών.....*Oregoniinae* σ. 116
- Η κοιλιά των αρσενικών δεν είναι πλατιά. Ο έβδομος σομίτης είναι τριγωνικός και δεν εισέρχεται βαθιά μέσα στον έκτο. Στα αρσενικά το πρώτο πλεοπόδιο δεν είναι όπως παραπάνω.....3
- 3) Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει. Οι μίσχοι των ματιών δεν συστέλλονται ή είναι συσταλτοί και βρίσκονται σε αντίθετες κατευθύνσεις. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι κοντή και συνήθως μακριά.....*Inachinae* σ. 98
- Τα μάτια είναι συσταλτά, η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πλατιά, τουλάχιστον στην βάση της.....*Pisinae* σ. 121

2.1.1. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Inachinae*

Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει. Οι μίσχοι των ματιών δεν συστέλλονται ή είναι συσταλτοί και βρίσκονται σε αντίθετες κατευθύνσεις. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πολύ λεπτή και μακριά. Τα περιπόδια 2-5 συνήθως είναι πολύ μακριά και λεπτά.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

- 1) Στην κοιλότητα των ματιών υπάρχουν αγκάθια. Οι μίσχοι των ματιών είναι συσταλτοί και βρίσκονται σε αντίθετες κατευθύνσεις....2
- Στην κοιλότητα των ματιών δεν υπάρχουν αγκάθια. Οι μίσχοι των ματιών δεν είναι συσταλτοί.....3
- 2) Στην υπερκογχική περιοχή δεν υπάρχει αγκάθι.....*Inachus* σ. 99
- Στην υπερκογχική περιοχή υπάρχει αγκάθι.....*Dorhynchus* σ. 106
- 3) Το ρύγχος είναι κοντό, εκτείνεται μέχρι το πρώτο ελεύθερο τμήμα της κεραίας. Οι μίσχοι των ματιών είναι μακριοί. Στα πλευρά υπάρχει ένα αγκάθι.....*Achaeus* σ. 108
- Το ρύγχος εκτείνεται πέρα από το πρώτο ελεύθερο τμήμα της κεραίας. Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί. Στα πλευρά δεν υπάρχει αγκάθι.....*Macropodia* σ. 110

2.1.1.1. ΓΕΝΟΣ *Inachus*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, κοντό και διχαλωτό. Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί, είναι συσταλτοί και βρίσκονται σε αντίθετες κατευθύνσεις. Το πρώτο περιπόδιο είναι χοντρότερο και κοντύτερο από το δεύτερο περιπόδιο. Τα περιπόδια 2-5 είναι πολύ μακριά και λεπτά, ενώ το μήκος τους ακολουθεί φθίνουσα πορεία προς τα πίσω. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς είναι ενωμένοι και στα δύο φύλλα.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

1) Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν τέσσερα μικρά φύματα

πίσω από τα οποία υπάρχει ένα σκληρό αγκάθι.....*I. dorsettensis* σ. 100

Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν δύο μικρά φύματα πίσω

από τα οποία υπάρχει ένα αγκάθι.....2

2) Ανάμεσα στα κέρατα του ρύγχους υπάρχει μια μικρή σχισμή.

Το θωρακικό στέρνο στα αρσενικά δεν είναι σκληρό και χοντρό.....*I. phalangium* σ. 102

Ανάμεσα στα κέρατα του ρύγχους υπάρχει μια εγκοπή

σε σχήμα U. Το θωρακικό στέρνο στα αρσενικά

είναι σκληρό και χοντρό.....*I. leptochirus* σ. 104

***Inachus dorsettensis* (Pennant, 1777)**

Συνώνυμα: *Cancer scorpion* Fabricius, 1779

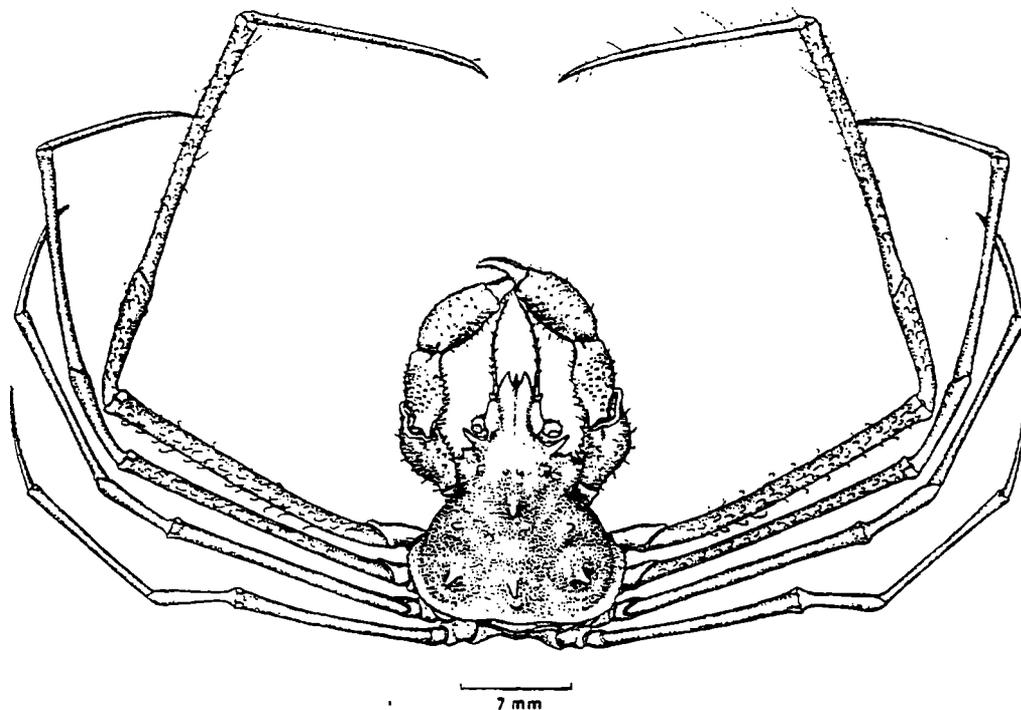
Inachus scorpion Fabricius, 1798

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, το μήκος του είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του. Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν τέσσερα μικρά φύματα. Πίσω από τα φύματα υπάρχει ένα σκληρό αγκάθι. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Υπάρχει ένα αγκάθι στην καρδιακή και στη βραγχιακή περιοχή. Το ρύγχος είναι κοντό, επίπεδο και ανάμεσα στα κέρατα του ρύγχους υπάρχει μια εγκοπή σε σχήμα U ή V. Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί και στο πίσω μέρος της κοιλότητας των ματιών υπάρχει ένα δόντι. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι μακριά και λεπτή και ενώνεται στο μπροστά μέρος. Το τέταρτο και πέμπτο τμήμα της κεραίας είναι κοντό. Το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο και χνουδωτό. Ένα ή δύο φύματα υπάρχουν στην πτερυγοστοματική περιοχή και ένα στην υποβραγχιακή. Το τρίτο *maxilliped* εκτείνεται ως το επιστόμιο και το ισχίο είναι μακρύτερο και πλατύτερο από το μέρος. Τα χελιπόδια είναι ίσα, με μήκος μεγαλύτερο από αυτό του θωρακικού κελύφους,

κοντότερα από τα δεύτερα περιπόδια, στα αρσενικά είναι μακρύτερα και δυνατότερα, έχουν μικρά φύματα ή αγκάθια και το μέρος είναι κοντότερο από τον πρόποδα. Τα περιπόδια 2-5 είναι μακριά και λεπτά. Το δεύτερο περιπόδιο έχει τουλάχιστον τριπλάσιο μήκος από αυτό του θωρακικού κελύφους. Ο έκτος και έβδομος



Χάρτης 34. *Inachus dorsettensis* (Pennant)



Inachus dorsettensis (Pennant), αρσενικό άτομο.

σομίτης της κοιλιάς και των δύο φύλλων είναι ενωμένοι. Το σώμα και τα άκρα είναι καλυμμένα από σκληρό τρίχωμα.

Χρώμα: Γκρι ή ανοικτό καφέ με κόκκινο-βιολετί κηλίδες.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 30 mm και πλάτος 27 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Ιούνιο-Νοέμβριο. Υπάρχουν δύο zoeae στάδια όπου έχουν ένα ραχιαίο αγκάθι, ενώ δεν υπάρχουν αγκάθια στα πλευρά και στο ρύγχος. Υπάρχει ένα στάδιο megalopa όπου τα δύο κέρατα του ρύγχους προεξέχουν οριζόντια. Το παράσιτο *Drepanorthis neglecta* έχει βρεθεί στην κοιλιά αρκετών ατόμων.

Συναντάται σε αμμώδεις, πετρώδεις και λασπώδεις πυθμένες και σε βάθος 6-100 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός.

***Inachus phalangium* (Fabricius, 1775)**

Συνώνυμο: *Inachus dorynchus* Leach, 1814

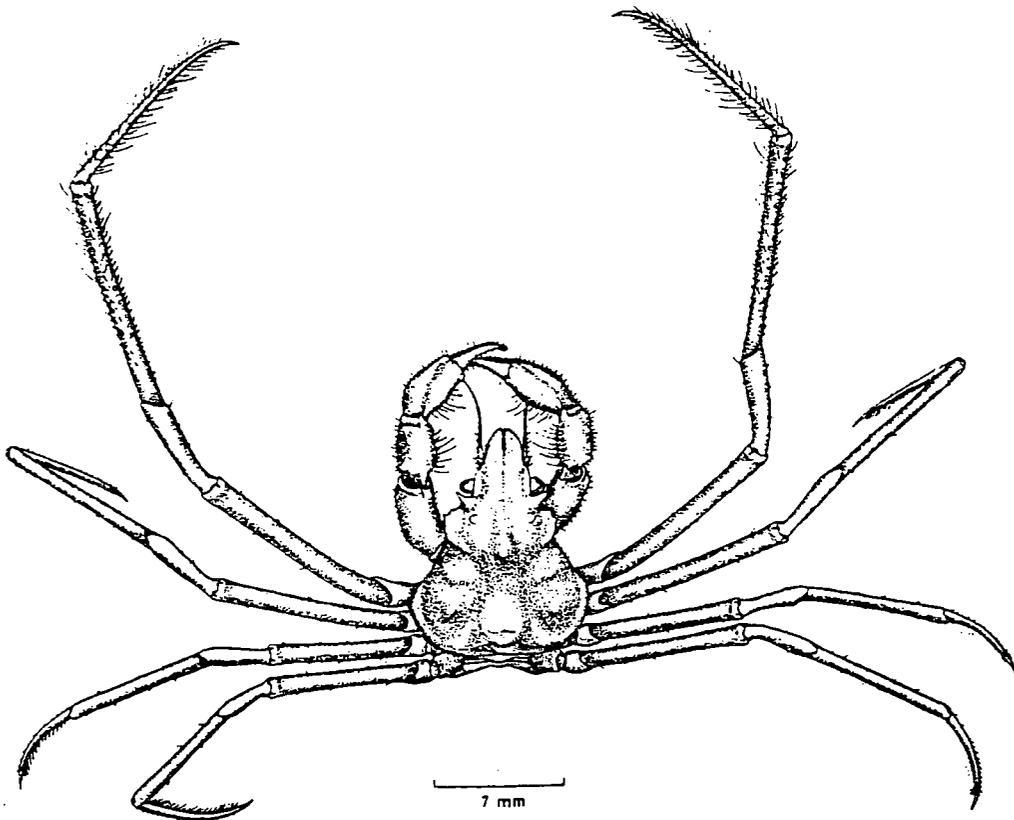
Περιγραφή: Το *I. phalangium* μοιάζει αρκετά με το *I. dorsettensis* αλλά τα φύματα και τα αγκάθια στο θωρακικό κέλυφος δεν είναι τόσο χαρακτηριστικά όσο στο *I. dorsettensis*. Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν δύο φύματα, πίσω από αυτά υπάρχει ένα μεσαίο αγκάθι και στη καρδιακή περιοχή υπάρχουν συνήθως τρία μικρά φύματα. Το ρύγχος είναι κοντό και επίπεδο, τα κέρατα του ρύγχους είναι λίγο μεγαλύτερα από αυτά του *I. dorsettensis* και η σχισμή ανάμεσα τους είναι πολύ στενή. Τα φύματα στην πτερυγοστοματική και την υποβραγχιακή περιοχή δεν είναι τόσο χαρακτηριστικά όσο στο *I. dorsettensis*.

Χρώμα: Καφέ-κίτρινο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 20.5 mm και πλάτος 17.5 mm.



Χάρτης 35. *Inachus phalangium* (Fabricius)



Inachus phalangium (Fabricius), αρσενικό άτομο.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούλιο-Σεπτέμβριο. Υπάρχουν δύο zoεae στάδια και ένα megalopa τα οποία ελάχιστα διαφέρουν από αυτά του *I. dorsettensis*.

Συναντάται σε αμμώδεις και πετρώδεις πυθμένες σε βάθος 10-55 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Δανία, Βέλγιο, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός.

***Inachus leptochirus* (Leach, 1817)**

Περιγραφή: Το είδος αυτό μοιάζει πολύ με το *I. phalangium*. Το θωρακικό κέλυφος έχει δύο μικρά φύματα και ένα μεγάλο αγκάθι στην γαστρική περιοχή. Στις ηπατικές περιοχές υπάρχουν ένα ή δύο μικρά φύματα. Στη βραγχιακή περιοχή υπάρχουν δύο φύματα και ένα στην καρδιακή, χωρίς να είναι τόσο χαρακτηριστικά όπως στο *I. dorsettensis*. Τα κέρατα του ρύγχους χωρίζονται από μια ευδιάκριτη σχισμή σχήματος U. Δεν υπάρχουν φύματα στην υποβραγχιακή περιοχή. Το θωρακικό στέρνο των αρσενικών είναι χοντρό και σκληρό.

Χρώμα: Κίτρινο ή γκρι-πράσινο όπως σε όλα τα είδη γένους *Inachus*.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 28 mm και πλάτος 24 mm.

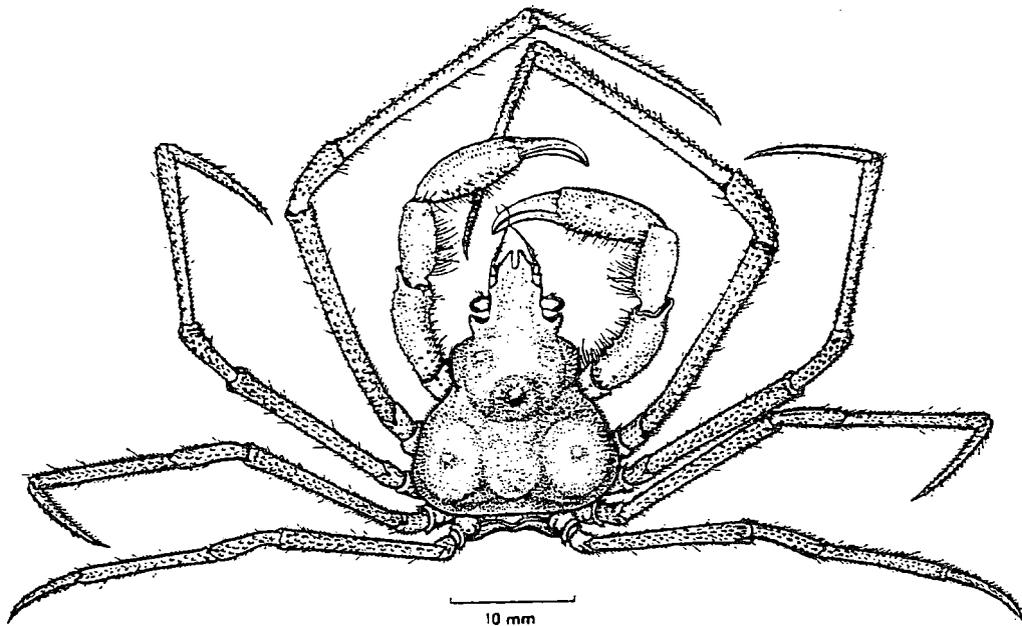
Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον μήνα Ιούλιο. Οι λάρβες μοιάζουν πολύ με αυτές των άλλων *Inachus*, αλλά είναι μεγαλύτερες.

Συναντάται σε βάθη 32- 190 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Βόρειος θάλασσα, Δανία.



Χάρτης 36. *Inachus leptochirus* (Leach)



Inachus leptochirus (Leach), αρσενικό άτομο.

2.1.1.2. ΓΕΝΟΣ **Dorhynchus**

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό και ακανθώδες. Στην υποκογχική περιοχή υπάρχει ένα αγκάθι. Το ρύγχος είναι διχαλωτό. Οι θύλακες των αντένουλων είναι μακριοί και στενοί. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι μακριά και λεπτή με αγκάθια στην ραχιαία επιφάνεια της. Το τρίτο maxilliped και τα χελιπόδια είναι ακανθώδη. Τα περιπόδια 2-5 είναι μακριά και λεπτά. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς είναι ενωμένοι και στα δύο φύλλα.

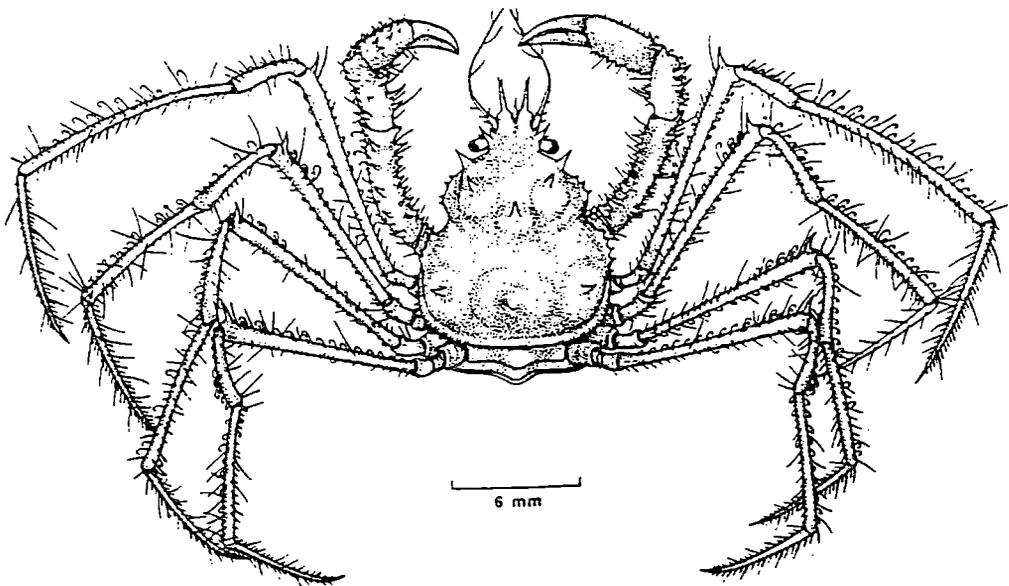
Dorhynchus thomsoni (Thomson, 1873)

Συνώνυμο: *Lispognathus furcillatus* A.Milne Edwards, 1881

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, το μήκος του μεγαλύτερο από το πλάτος του. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στις δύο γαστρικές περιοχές υπάρχει από ένα αγκάθι και ανάμεσα τους ένα μεγαλύτερο. Στη βραγχιική περιοχή υπάρχει ένα κεντρικό αγκάθι, ενώ μπροστά από αυτό υπάρχει ένα μικρότερο. Στην καρδιακή περιοχή υπάρχει ένα κεντρικό αγκάθι. Το ρύγχος είναι διχαλωτό και ανάμεσα στα κέρατα του ρύγχους υπάρχει μια σχισμή σχήματος V. Στην υποκογχική περιοχή υπάρχει ένα ευδιάκριτο αγκάθι. Στους μίσχους των ματιών υπάρχουν φύματα. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι μακριά και λεπτή με αγκάθια ή φύματα και είναι ενωμένη πίσω από το ρύγχος. Το τέταρτο τμήμα της κεραίας έχει μήκος ίσο με το μισό του πέμπτου τμήματος και το μαστίγιο της κεραίας είναι καλά αναπτυγμένο. Στην πτερυγοστοματική περιοχή υπάρχει ένα, ενώ στην υποβραγχιική δύο με τρία αγκάθια. Το μέρος και το ισχίο των τρίτων maxillipeds έχουν μικρά αγκάθια, το μέρος είναι πιο κοντό και πιο στενό από το ισχίο, ενώ η εσωτερική γωνία του ισχίου εκτείνεται προς τα μπροστά. Τα χελιπόδια είναι ίσα σε μέγεθος, μακρύτερα από το μήκος του θωρακικού κελύφους και στα θηλυκά είναι πιο λεπτά. Όλα τα τμήματα των χελιποδίων εκτός από το δάκτυλο είναι ακανθώδη. Τα περιπόδια 2-5 είναι μακριά και το δεύτερο έχει μήκος τριπλάσιο του θωρακικού κελύφους. Μικρά



Χάρτης 37. *Dorhynchus thomsoni* (Thomson)



Dorhynchus thomsoni (Thomson), θηλυκό άτομο.

αγκάθια υπάρχουν στο ισχίο και στην κόχα των περιποδίων 2-5, ενώ στο μέρος υπάρχει ένα ευδιάκριτο αγκάθι. Το θωρακικό στέρνο και η κοιλιά έχουν μικρά αγκάθια ή φύματα. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ενωμένοι. Όλο το σώμα και τα άκρα είναι καλυμμένα από σκληρό τρίχωμα.

Χρώμα: Κόκκινο-άσπρο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 10 mm και πλάτος 8 mm.

Συναντάται σε βάθη 100-2100 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Β. Αγγλία.

2.1.1.3. ΓΕΝΟΣ *Achaeus*

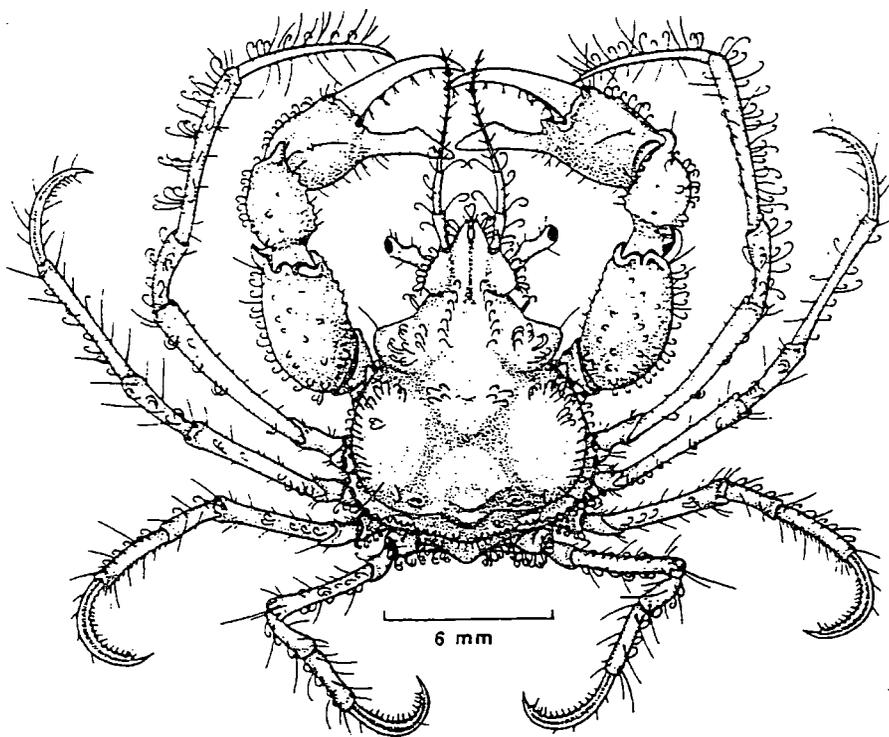
Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου τριγωνικό και στενεύει πίσω από τα μάτια. Το ρύγχος έχει δύο κοντά κέρατα τα οποία εκτείνονται μέχρι το τέλος του πρώτου ελεύθερου τμήματος της κεραίας. Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει. Οι μίσχοι των ματιών είναι μακριοί και δεν είναι συσταλοί. Τα χελιπόδια συνήθως είναι ακανθώδη και τα περιποπόδια 2-5 είναι λεπτά και μακριά. Η κοιλιά και στα δύο φύλλα έχει έξι σομίτες.

***Achaeus cranchii* (Leach, 1817)**

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου τριγωνικό, με μήκος μεγαλύτερο από το πλάτος του και στενεύει λίγο πίσω από τα μάτια. Η ηπατική και η βραγχιακή περιοχή προεξέχουν. Στο πίσω μέρος της γαστρικής περιοχής υπάρχει ένα φύμα και ένα στην καρδιακή περιοχή. Το ρύγχος είναι κοντό, με δύο κέρατα τα οποία εκτείνονται μέχρι το τέταρτο τμήμα της κεραίας. Οι μίσχοι των ματιών είναι μακριοί και δεν είναι συσταλοί. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι μακριά και λεπτή, ενώνεται στο μπροστά μέρος και το πέμπτο τμήμα είναι μακρύτερο από το τέταρτο. Το μαστίγιο της κεραίας έχει μήκος όσο και η κεραία και η κεραία είναι καλυμμένη από σκληρό τρίχωμα. Στην πτερυγοστοματική περιοχή υπάρχει ένα μικρό φύμα, ενώ ένα μεγαλύτερο φύμα υπάρχει στην υποβραγχιακή περιοχή. Το τρίτο



Χάρτης 38. *Achaeus cranchii* (Leach)



Achaeus cranchii (Leach), αρσενικό άτομο.

maxilliped είναι ακανθώδες και το ισχίο είναι μακρύτερο από το μέρος. Τα χελιπόδια είναι ακανθώδη, ίσα σε μέγεθος, μεγαλύτερα και πιο χοντρά στα αρσενικά. Τα περιπόδια 2-5 είναι λεπτά και το δεύτερο περιπόδιο είναι μακρύτερο από τα χελιπόδια. Ο δάκτυλος του τέταρτου και πέμπτου περιποπίου είναι πεπλατυσμένος και κυρτός. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς και στα δύο φύλλα, είναι ενωμένοι. Το σώμα είναι καλυμμένο από σγουρό σκληρό τρίχωμα, ενώ τα άκρα είναι καλυμμένα από ίσιο και σγουρό σκληρό τρίχωμα.

Χρώμα: Ανοιχτό κόκκινο-καφέ.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 11 mm και πλάτος 9 mm.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Βέλγιο.

2.1.1.4. ΓΕΝΟΣ **Macropodia**

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό. Το ρύγχος είναι διχαλωτό. Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει. Οι μίσχοι των ματιών δεν είναι συσταλοί. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι ενωμένη στα πλευρά του ρύγχους. Τα περιπόδια 2-5 είναι πολύ μακριά και λεπτά. Το πρώτο περιπόδιο είναι πιο κοντό και πιο χοντρό από το δεύτερο. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ενωμένοι.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

Το ρύγχος εκτείνεται μέχρι το τέλος του μίσχου της κεραίας.

Κοιλιακά της βασικής άρθρωσης της κεραίας υπάρχουν αγκάθια.....*M. tenuirostris* σ. 113

Το ρύγχος ποτέ δεν εκτείνεται μέχρι το τέλος του μίσχου της

κεραίας. Κοιλιακά της βασικής άρθρωσης της κεραίας δεν

υπάρχουν αγκάθια.....*M. rostrata* σ. 111

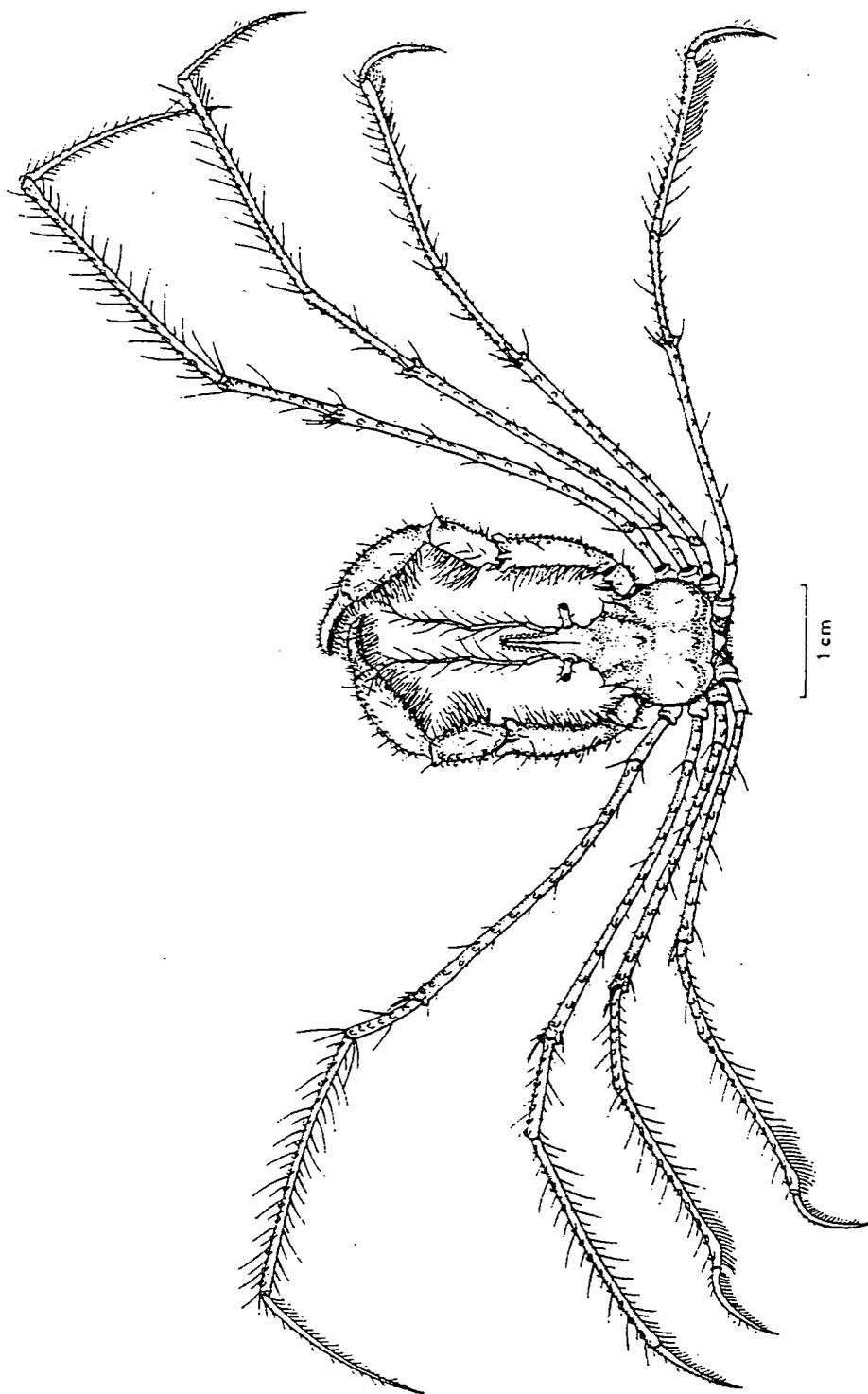
Macropodia rostrata (Linnaeus, 1761)

Συνώνυμα: *Stenorynchus phalangium* Bell, 1844

Stenorynchus rostratus Stephensen, 1910

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό. Το πίσω μέρος είναι πιο πλατύ και οι πλευρές του είναι στρογγυλεμένες. Το πλάτος είναι περίπου 2/3 του μήκους. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν τρία φύματα, ένα μεγάλο κωνικό στη μέση, και δύο μικρότερα εκατέρωθεν. Οι ηπατικές περιοχές έχουν από δύο φύματα η κάθε μία. Οι βραγχιακές περιοχές έχουν από τέσσερα φύματα η κάθε μία, ένα κεντρικό, ένα στα πλάγια, ένα ενδιάμεσα και ένα πιο δυσδιάκριτο στο πίσω μέρος. Στην καρδιακή περιοχή υπάρχει ένα μεγάλο κωνικό φύμα, ενώ πίσω του συνήθως, υπάρχει ένα πολύ μικρότερο φύμα. Το ρύγχος είναι διχαλωτό και εκτείνεται μέχρι το μέσον περίπου, του τελευταίου τμήματος του μίσχου της κεραίας. Η κοιλότητα των ματιών απουσιάζει. Οι μίσχοι των ματιών είναι μακριοί. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πολύ μακριά και λεπτή, ξεκινά από τα πλευρά του ρύγχους και κοιλιακά δεν υπάρχουν αγκάθια. Το πέμπτο τμήμα είναι μακρύ όσο και η βασική άρθρωση, το τέταρτο είναι κοντό και το μαστίγιο είναι καλά αναπτυγμένο. Η κεραία είναι χνουδωτή. Στο επιστόμιο υπάρχει ένα φύμα. Οι πτερυγοστοματικές περιοχές έχουν από ένα φύμα η κάθε μία. Το τρίτο maxilliped εκτείνεται ως το επιστόμιο και το ισχίο είναι πλατύτερο από το μέρος. Τα χελιπόδια είναι ίσα, μακριά και λεπτά, είναι μακρύτερα από το θωρακικό κέλυφος, το μέρος είναι πιο κοντό από το πρόποδα, στα αρσενικά είναι μακρύτερα πιο δυνατά και πιο χοντρά. Τα πρισιπόδια είναι πολύ μακριά και λεπτά. Το δεύτερο και τρίτο πρισιπόδιο συχνά έχουν τριπλάσιο μήκος, ίσως και παραπάνω, από το μήκος του θωρακικού κελύφους. Το κάρπος του τετάρτου και πέμπτου πρισιποδίου έχει μικρά αγκάθια και είναι πιο κοντό και πιο κυρτό από το κάρπος του δευτέρου και τρίτου πρισιποδίου. Ο έκτος και έβδομος σομίτης της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ενωμένοι. Το ρύγχος, το θωρακικό κέλυφος και τα πρισιπόδια είναι καλυμμένα από σκληρό σγουρό τρίχωμα.

Χρώμα: Γκρι-καφέ, κίτρινο-καφέ ή κόκκινο-καφέ.



Macropodia rostrata (Linnaeus), αρσενικό άτομο.



Χάρτης 39. *Macropodia rostrata* (Linnaeus)

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 22 mm και πλάτος 15 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα άτομα αναφέρονται τους μήνες Φεβρουάριο, Απρίλιο, και Ιούνιο-Οκτώβριο. Υπάρχουν δύο zoeae στάδια όπου έχουν ένα αγκάθι στο θωρακικό κέλυφος ενώ δεν έχουν αγκάθια στα πλευρά και στο ρύγχος. Υπάρχει ένα megalopa στάδιο όπου έχει ρύγχος με τρεις λοβούς. Στη κοιλιά ορισμένων ατόμων έχει βρεθεί το παράσιτο *Drepanorchis neglecta*.

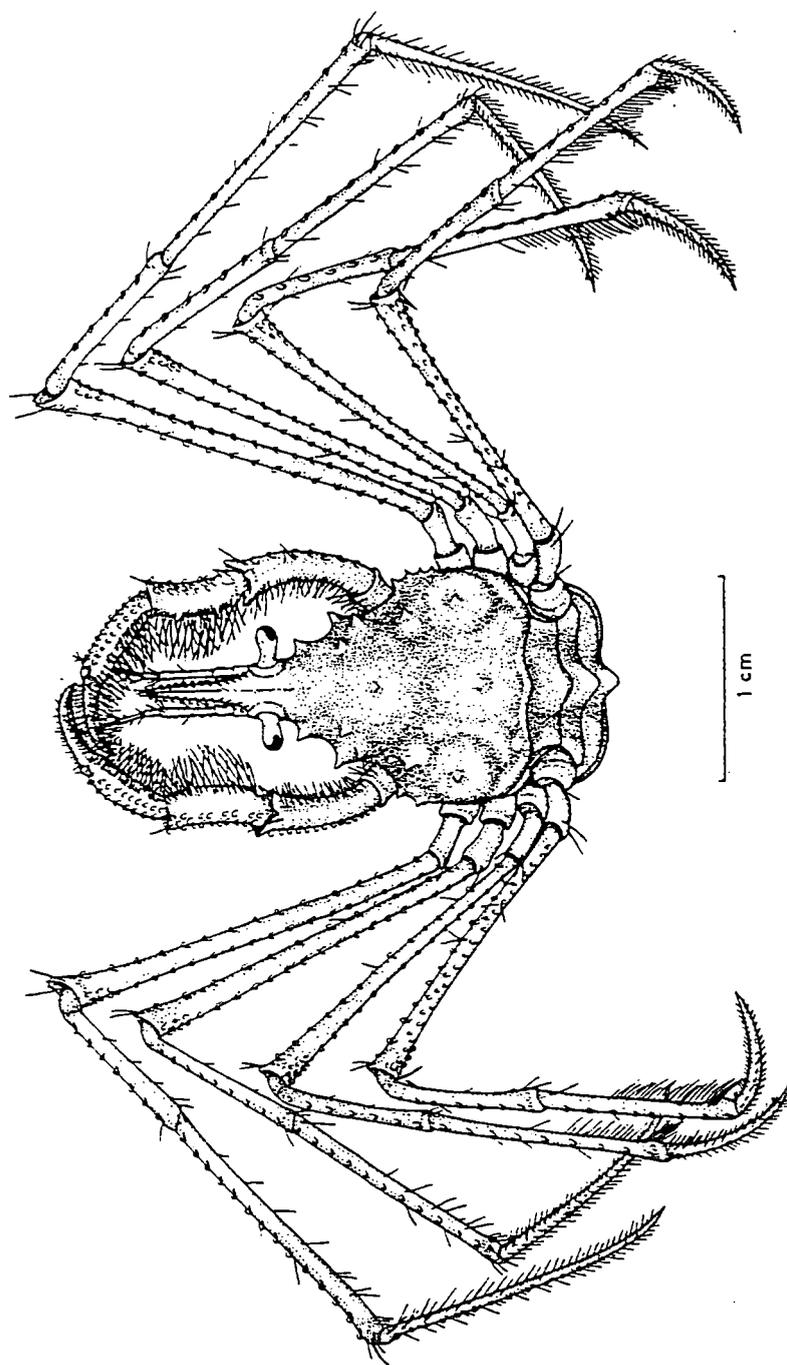
Συναντάται σε αμμώδεις, χαλικώδεις, και πετρώδεις πυθμένες σε βάθος 4-90 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Ολλανδία, Βέλγιο, Αν. Ατλαντικός.

***Macropodia tenuirostris* (Leach, 1814)**

Συνώνυμα: *Stenorynchus tenuirostris* Bell, 1844

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, παρόμοιο με αυτό του *M. rostrata*, αλλά το ρύγχος είναι μακρύτερο και το πλάτος του θωρακικού κελύφους είναι



Macrorodia tenuirostris (Leach), αρσενικό άτομο.

Χάρτης 40. *Macrorodia tenuirostris* (Leach)

μεταξύ 1/2 και 2/3 του μήκους. Τα φύματα στο θωρακικό κέλυφος είναι πιο χαρακτηριστικά από αυτά του *M. rostrata*. Ένα μικρό φύμα ή αγκάθι βρίσκεται πίσω από κάθε μάτι. Όλα τα φύματα είναι παρόμοια με αυτά του *M. rostrata*. Το ρύγχος είναι διχαλωτό και το μήκος του ξεπερνά το τέλος του μίσχου της κεραίας. Κοιλιακά της βασικής άρθρωσης της κεραίας υπάρχουν αγκάθια.

Χρώμα. Γκρι-καφέ, κίτρινο-καφέ ή κόκκινο-καφέ.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 19 mm και πλάτος 11 mm.

Παρατηρήσεις. Το είδος μοιάζει αρκετά με το *M. rostrata*, αλλά διαχωρίζεται εύκολα από το μεγαλύτερο ρύγχος, τα φύματα ή δόντια πίσω από τα μάτια και από τα μικρά αγκάθια κοιλιακά της βασικής άρθρωσης της κεραίας. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιανουάριο και Ιούνιο. Στη κοιλιά ορισμένων ατόμων έχει βρεθεί το παράσιτο *Drepanorhynchus neglecta*.

Συναντάται σε βάθη 100-170

Εξάπλωση. Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός, Αγγλία.

2.1.2. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Oregoniinae*

Η κοιλιά των αρσενικών είναι πλατιά, ο τελευταίος σομίτης είναι οβάλ ή τετράπλευρος και θηλυκώνει στον έκτο σομίτη. Το πρώτο περιπόδιο των αρσενικών είναι επίμηκες, με μακριές αυλακιές και σκληρό τρίχωμα.

ΓΕΝΟΣ *Hyas*

Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου τριγωνικό. Στην ραχιαία επιφάνεια δεν υπάρχουν αγκάθια, αλλά μόνο φύματα. Το ρύγχος είναι διχαλωτό, επίπεδο, τριγωνικό και τα κέρατα του χωρίζονται από μια στενή σχισμή. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της. Οι σομίτες της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ελεύθεροι.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

Η ηπατική περιοχή δεν είναι ιδιαίτερα πλατιά και εμφανίζεται

ελαφρά φουσκωμένη.....*H. araneus* σ. 116

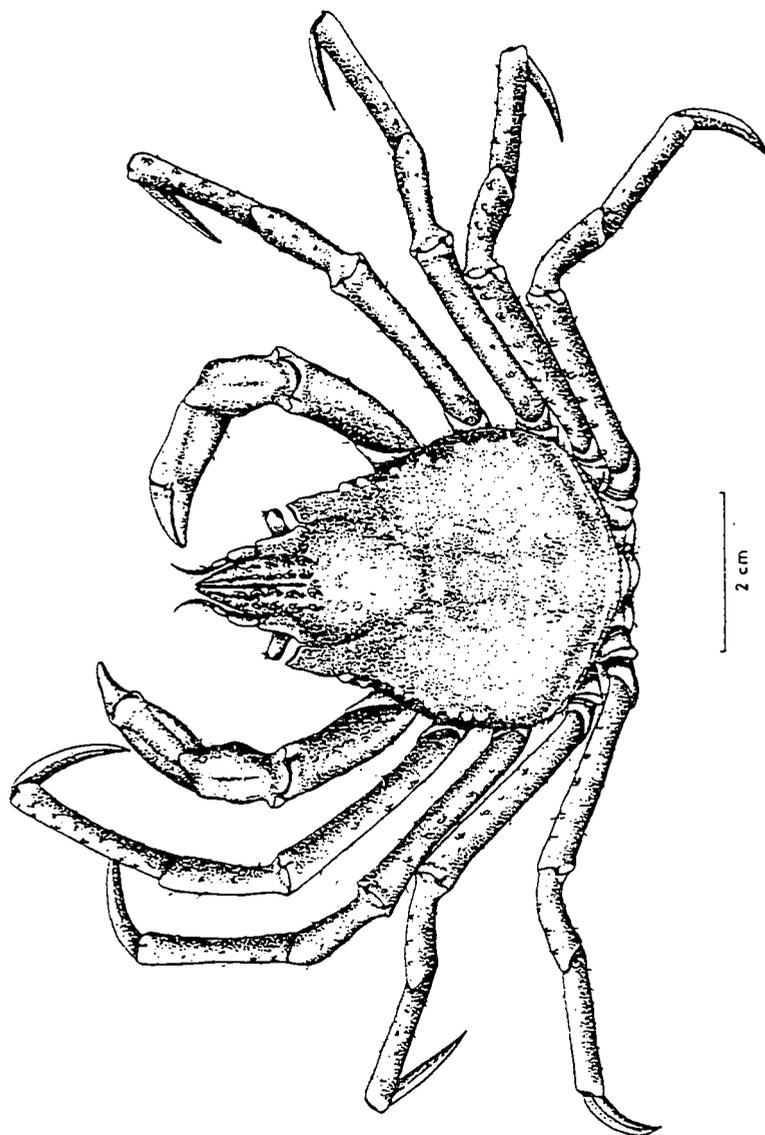
Η ηπατική περιοχή είναι πλατιά.....*H. coarctatus* σ. 119

***Hyas araneus* (Linnaeus, 1758)**

Συνώνυμα: *Cancer bufo* Herbst, 1788

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου τριγωνικό, το μήκος είναι μεταξύ 5/4 και 3/2 του πλάτους και το πίσω μέρος είναι στρογγυλεμένο. Το ρύγχος είναι τριγωνικό, επίπεδο και οι άκρες των δύο κεράτων συγκλίνουν. Πίσω από την κοιλότητα των ματιών υπάρχει ένα μεγάλο, τριγωνικό και επίπεδο αγκάθι. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι ενωμένη στο μπροστά μέρος και το μήκος της είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της. Το τέταρτο τμήμα της κεραίας

είναι μακρύτερο από το πέμπτο το οποίο είναι κυλινδρικό. Το μαστίγιο της κεραίας δεν εκτείνεται μέχρι το τέλος του ρύγχους. Τα χελιπόδια είναι πιο κοντά από το



Hyas araneus (Linnaeus), αρσενικό άτομο.



Χάρτης 41. *Hyas araneus* (Linnaeus)

δεύτερο περιπόδιο, είναι πιο δυνατά στα αρσενικά και ο πρόποδας είναι λίγο πιο μακρύτερος από το μέρος. Τα περιπόδια 2-5 είναι ημικυλινδρικά. Η κοιλιά, και στα δύο φύλλα, έχει επτά σομίτες. Στα αρσενικά ο τρίτος σομίτης είναι ο πλατύτερος, ο πέμπτος ο στενότερος, ο έκτος είναι πιο πλατύς από τον πέμπτο και ο έβδομος θηλυκώνει στον έκτο. Στα θηλυκά η κοιλιά είναι οβάλ. Στα κέρατα του ρύγχους υπάρχουν δύο σειρές από σκληρό σγουρό τρίχωμα, διάφορα τμήματα του θωρακικού κελύφους είναι καλυμμένα από σγουρό τρίχωμα, ενώ τα άκρα είναι καλυμμένα από σκληρό τρίχωμα.

Χρώμα: Ραχιαία είναι κόκκινο-καφέ και κοιλιακά άσπρο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 105 mm και πλάτος 83 mm.

Παρατηρήσεις: Όριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται όλο τον χρόνο εκτός των μηνών Μαΐου και Νοεμβρίου.

Συναντάται σε αμμώδεις, πετρώδεις και χαλικώδεις πυθμένες σε βάθος μέχρι 360 m.

Εξάπλωση: Σκανδιναβία, Βόρειος θάλασσα, Αγγλία, Δανία, Γερμανία, Ολλανδία, Βέλγιο.

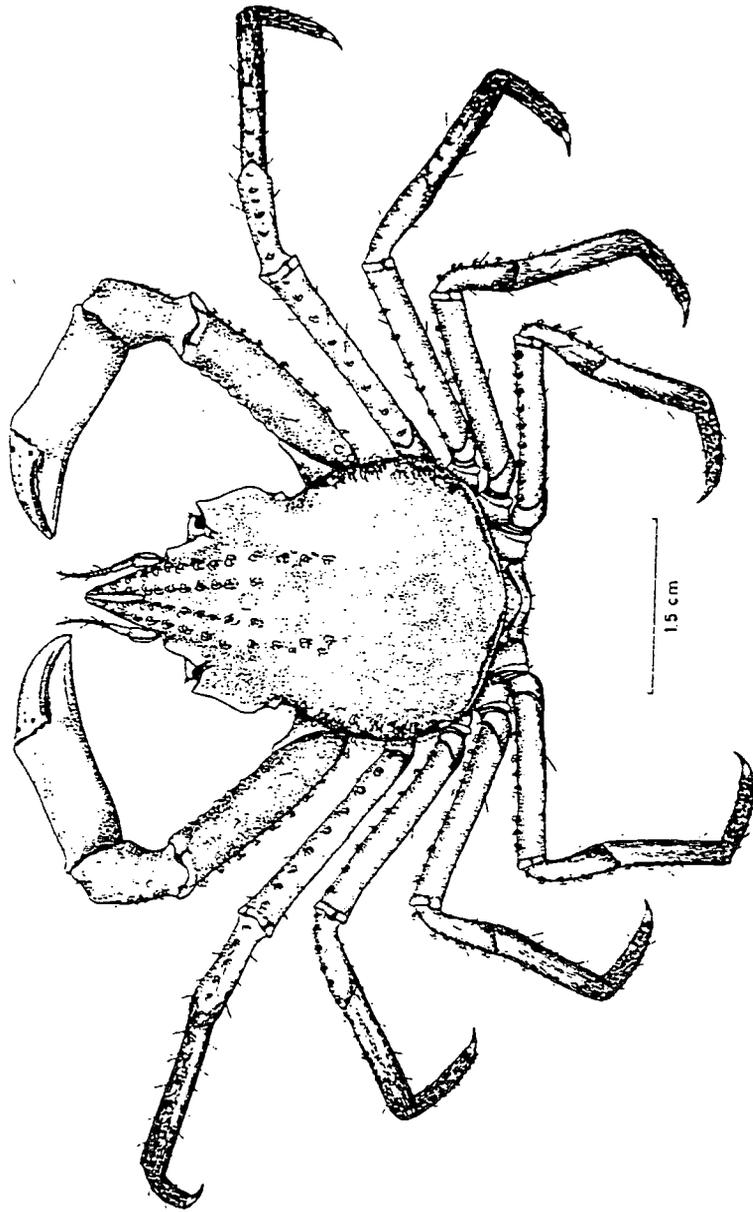
Hyas coarctatus (Leach, 1815)

Περιγραφή. Η ηπατική περιοχή και η περιοχή πίσω από την κοιλότητα των ματιών εξέχουν και δημιουργούν ένα εξόγκωμα το οποίο χωρίζεται από την βραγχιακή περιοχή από μια βαθιά κοιλότητα. Υπάρχουν φύματα στις πλευρές του εξογκώματος. Τα κέρατα του ρύγχους είναι μακρύτερα από αυτά του *H. araneus*. Η βασική άρθρωση της κεραίας στενεύει στο μπροστά μέρος και έχει φύματα σε μορφή κόκκων. Τα χελιπόδια είναι μακρύτερα από αυτά του *H. araneus*, στα ενήλικα άτομα υπάρχουν έντονα φύματα και σε ορισμένα άτομα είναι μακρύτερα από το δεύτερο πριποπόδιο. Τα πριποπόδια είναι καλυμμένα από πυκνό τρίχωμα.

Χρώμα. Παρόμοιο με αυτό του *H. araneus*, κοιλιακά ίσως λίγο πιο κόκκινο.

Μέγεθος. Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 61 mm και πλάτος 44 mm.

Χάρτης 42. *Hyas coarctatus* (Leach)



Hyas coarctatus (Leach), αρσενικό άτομο.

Παρατηρήσεις. Το είδος παρουσιάζει μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση. Υπάρχουν αρκετά υποείδη με κυριότερα τα *H. coarctatus alutaceus* Brandt, 1851 και *H. coarctatus ursinus* Rathbun, 1924. Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται όλο τον χρόνο εκτός από τον μήνα Δεκέμβριο. Στα zoeae στάδια υπάρχουν αγκάθια ραχιαία, στο ρύγχος και στα πλευρά. Στα megalopa υπάρχουν ένα ραχιαίο αγκάθι, δύο κέρατα πίσω από τα μάτια και τρία δόντια στο ρύγχος.

Συναντάται σε αμμώδεις, πετρώδεις και χαλικώδεις πυθμένες και σε βάθος μέχρι 500 m.

Εξάπλωση. Σκανδιναβία, Δανία, Βόρειος θάλασσα, Αν. Ατλαντικός, Γερμανία, Βέλγιο, Β. Γαλλία, Ισλανδία.

2.1.3. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Pisinae*

Οι μίσχοι των ματιών είναι κοντοί. Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πλατιά.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΓΕΝΗ

1) Η υποκογχική περιοχή δεν εκτείνεται ώστε να σχηματίζεται αγκάθι....*Eurygnome* σ. 126

Η υποκογχική περιοχή εκτείνεται ώστε να σχηματίζεται αγκάθι.....2

2) Ανάμεσα στην υποκογχική περιοχή και στην περιοχή πίσω από την

κοιλότητα των ματιών δεν υπάρχει αγκάθι.....*Rochinia* σ. 121

Ανάμεσα στην υποκογχική περιοχή και στην περιοχή πίσω από την

κοιλότητα των ματιών υπάρχει ένα αγκάθι.....*Pisa* σ. 124

2.1.3.1. ΓΕΝΟΣ *Rochinia*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, με αγκάθια ή αγκάθια και φύματα. Το ρύγχος είναι διχαλωτό, μακρύ και λεπτό. Τα πρισιπόδια είναι συνήθως λεπτά. Τα χελιπόδια στα αρσενικά είναι επιμήκη. Οι επτά σομίτες της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ελεύθεροι.

Rochinia carpenteri (Thomson, 1873)

Συνώνυμα: Scyramathia carpenteri A.Milne Edwards, 1880

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν τρία ή τέσσερα φύματα. Στην ηπατική περιοχή υπάρχει ένα αγκάθι ή φύμα, στη βραγχιακή περιοχή ένα αγκάθι και δύο φύματα και στην καρδιακή ένα φύμα. Τα δύο κέρατα του ρύγχους είναι μακριά, αποκλίνουν και το μήκος τους είναι τουλάχιστον το ήμισυ του μήκους του θωρακικού κελύφους. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και ενώνεται στο μπροστά μέρος. Το πέμπτο τμήμα της κεραίας είναι πιο κοντό από το τέταρτο, το μαστίγιο είναι κοντό και δεν φτάνει στις άκρες των κεράτων του ρύγχους. Το μέρος του τρίτου maxilliped έχει το ίδιο πλάτος, αλλά είναι κοντότερο, με το ισχίο. Τα χελιπόδια είναι λεπτά, ενώ στα αρσενικά είναι αρκετά μακριά. Τα περιποπόδια 2-5 είναι λεπτά και επιμήκη και στο μέρος όλων των περιποποδίων υπάρχει ένα αγκάθι. Το θωρακικό κέλυφος καλύπτεται από λεπτό τρίχωμα.

Χρώμα: Απαλό ροζ.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις θηλυκού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 72 mm και πλάτος 42 mm.

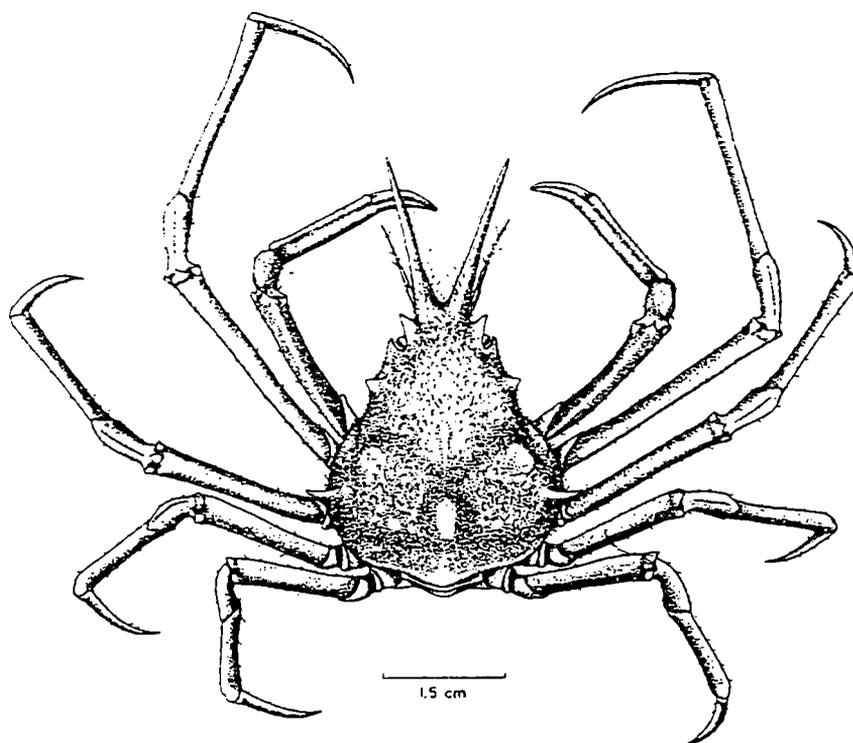
Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τον μήνα Ιούνιο.

Συναντάται σε βάθος μέχρι 400 m.

Εξάπλωση: Δ. Σκανδιναβία, Β. Αγγλία, Αν. Ατλαντικός.



Χάρτης 43. *Rochinia carpenteri* (Thomson)



Rochinia carpenteri (Thomson), θηλυκό άτομο.

2.1.3.2. ΓΕΝΟΣ *Pisa*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, το ρύγχος είναι διχαλωτό έχει δύο αγκάθια και στη ραχιαία επιφάνεια υπάρχουν αγκάθια και φύματα.

Pisa armata (Latreille, 1802-1803)

Συνώνυμα: *Cancer biaculeatus* Montagu, 1813

Pisa Gibbsii Leach, 1815

Περιγραφή: Το πλάτος του τριγωνικού κελύφους είναι μεγαλύτερο από το ήμισυ του μήκους του. Η ραχιαία επιφάνεια επειδή είναι καλυμμένη από σπόγγους, τα εξογκώματα και τα αγκάθια αποκαλύπτονται μόνο όταν αφαιρεθούν οι σπόγγοι. Στο μέσον του θωρακικού κελύφους, από τη βάση του ρύγχους ως το πίσω μέρος, υπάρχει μια έντονη γραμμή η οποία είναι πιο έντονη στο μέσον της γαστρικής περιοχής και στην καρδιακή. Στην γαστρική περιοχή υπάρχουν τέσσερα φύματα, ανά δύο εκατέρωθεν της γραμμής. Στην βραγχιακή περιοχή υπάρχει ένα αγκάθι. Το ρύγχος είναι μακρύ, μακρύτερο στα αρσενικά και οι άκρες των κεράτων αποκλίνουν. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι μεγαλύτερο από το πλάτος της και ενώνεται στο μπροστά μέρος. Το μαστίγιο της κεραίας εκτείνεται ως την άκρη του ρύγχους και είναι χνουδωτό. Στην πτερυγοστοματική περιοχή υπάρχουν δύο αγκάθια. Το τρίτο maxilliped καλύπτει όλη την στοματική κοιλότητα. Τα χελιπόδια είναι λεπτά, είναι ίσα ή λίγο μικρότερα από το δεύτερο περιπόδιο και είναι δυνατότερα στα αρσενικά. Η κοιλιά έχει επτά σομίτες και στα δύο φύλλα. Όλη η επιφάνεια του καβουριού εκτός από την δαγκάνα και το κάρπος των χελιποδίων καλύπτεται από κοντό κίτρινο-καφέ τρίχωμα.

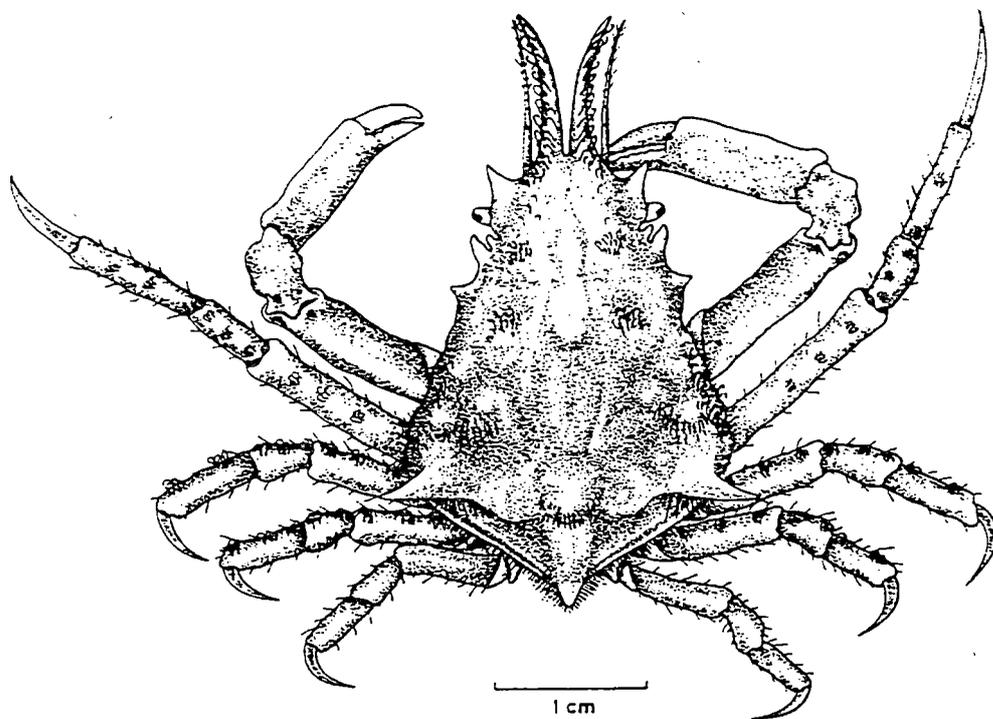
Χρώμα: Μουντό κόκκινο-καφέ.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 30 mm και πλάτος 18 mm.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Αν. Ατλαντικός, Ν. Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο.



Χάρτης 44. *Pisa armata* (Latreille)



Pisa armata (Latreille), αρσενικό άτομο.

2.1.3.3. ΓΕΝΟΣ *Eurynome*

Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό με αγκάθια και φύματα. Στα πλευρά, πίσω από το αγκάθι που βρίσκεται πίσω από την κοιλότητα των ματιών, υπάρχουν τέσσερα φύματα. Το ρύγχος είναι διχαλωτό, τα κέρατα του ρύγχους είναι μυτερά και χωρίζονται από μια σχισμή σχήματος V. Τα περιπόδια έχουν αγκάθια και φύματα. Η κοιλιά έχει επτά σομίτες και στα δύο φύλλα.

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΕΙΔΗ

Κοντά στο πίσω μέρος υπάρχουν φύματα τα οποία

σχηματίζουν ένα μισοφέγγαρο.....*E. aspera* σ. 126

Κοντά στο πίσω μέρος υπάρχουν φύματα τα οποία

δεν σχηματίζουν ένα μισοφέγγαρο.....*E. spinosa* σ. 128

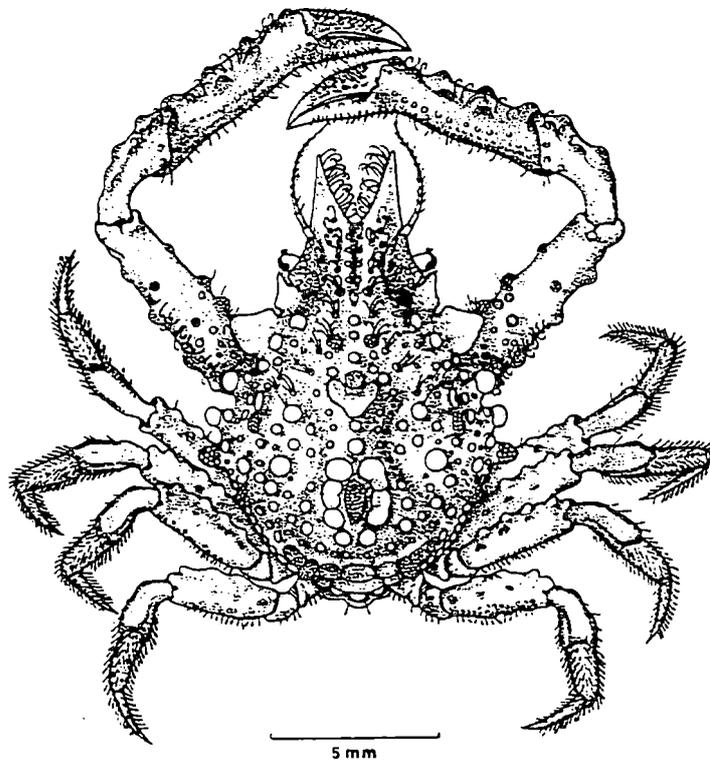
***Eurynome aspera* (Pennant, 1777)**

Συνώνυμα: *Eurynome boletifera* Costa, 1838

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι τριγωνικό, το μήκος του είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του και το πίσω μέρος είναι στρογγυλοποιημένο. Στην επιφάνεια υπάρχουν πολλά αγκάθια και φύματα. Στη γαστρική περιοχή υπάρχει μια ομάδα φυμάτων τα οποία σχηματίζουν ένα V ή U. Στην καρδιακή περιοχή υπάρχει ένα φύμα στο κέντρο και από πέντε σε κάθε πλευρά. Κοντά στο πίσω μέρος υπάρχει μία ομάδα φυμάτων τα οποία σχηματίζουν ένα μισοφέγγαρο, στο κέντρο είναι τρία φύματα συνήθως ενωμένα σε ένα και σε κάθε πλευρά υπάρχουν τέσσερα ή πέντε φύματα και ένα αγκάθι. Στη βραγχιακή περιοχή υπάρχουν δύο έντονα αγκάθια. Κοιλιακά του θωρακικού κελύφους υπάρχει μια σειρά (γραμμή) από φύματα που ξεκινά από τη βάση των χελιποδίων και τελειώνει στο πίσω μέρος. Τα πλευρά είναι λίγο μεγαλύτερα από το πίσω μέρος, έχει τέσσερα αγκάθια πίσω από το αγκάθι που βρίσκεται πίσω από την κοιλότητα των ματιών, το πρώτο είναι μεγάλο, τριγωνικό και πεπλατυσμένο, τα δύο επόμενα είναι μικρότερα και το τέταρτο είναι κωνικό. Το ρύγχος είναι πλατύ, τα κέρατα χωρίζονται από μια σχισμή σχήματος V και είναι συνήθως μεγαλύτερα στα αρσενικά. Οι αντένουλες διπλώνουν σε



Χάρτης 45. *Eurynome aspera* (Pennant)



Eurynome aspera (Pennant), αρσενικό άτομο.

μακρούς πλάγιους θύλακες. Το μήκος της βασικής άρθρωσης της κεραίας είναι σχεδόν ίσο με το πλάτος της, είναι ενωμένη στο μπροστά μέρος, το μαστίγιο είναι χνουδωτό και εκτείνεται πέρα από το ρύγχος. Στην πτερυγοστοματική περιοχή υπάρχουν στρογγυλοποιημένα φύματα. Το τρίτο maxilliped είναι χνουδωτό, στο ισχίο υπάρχουν στρογγυλοποιημένα φύματα και φύματα στο μέρος. Τα χελιπόδια είναι ίσα, στα θηλυκά είναι λίγο μεγαλύτερα από τα πρισιπόδια, στα αρσενικά είναι πολύ μεγαλύτερα, έχουν φύματα και στρογγυλοποιημένα αγκάθια στο μέρος, κάρπος και πρόποδα. Οι επτά σομίτες της κοιλιάς, και στα δύο φύλλα, είναι ελεύθεροι και η ραχιαία επιφάνεια καλύπτεται από τρίχωμα. Το ρύγχος καλύπτεται από σκληρό σγουρό τρίχωμα.

Χρώμα: Ανοικτό ροζ αναμεμιγμένο με μπλε-γκρι.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 16-17 mm και πλάτος 12-13 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούνιο-Αύγουστο⁴⁶. Στην κοιλιά ορισμένων ατόμων έχουν βρεθεί παράσιτα, χωρίς όμως να αναγνωριστούν. Συναντάται σε πετρώδεις, αμμώδεις, και χαλικώδεις πυθμένες σε βάθος μέχρι 120 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Ν. Βόρειος θάλασσα, Δανία, Βέλγιο, Α. Αγγλία.

Eurynome spinoza (Hailstone, 1835)

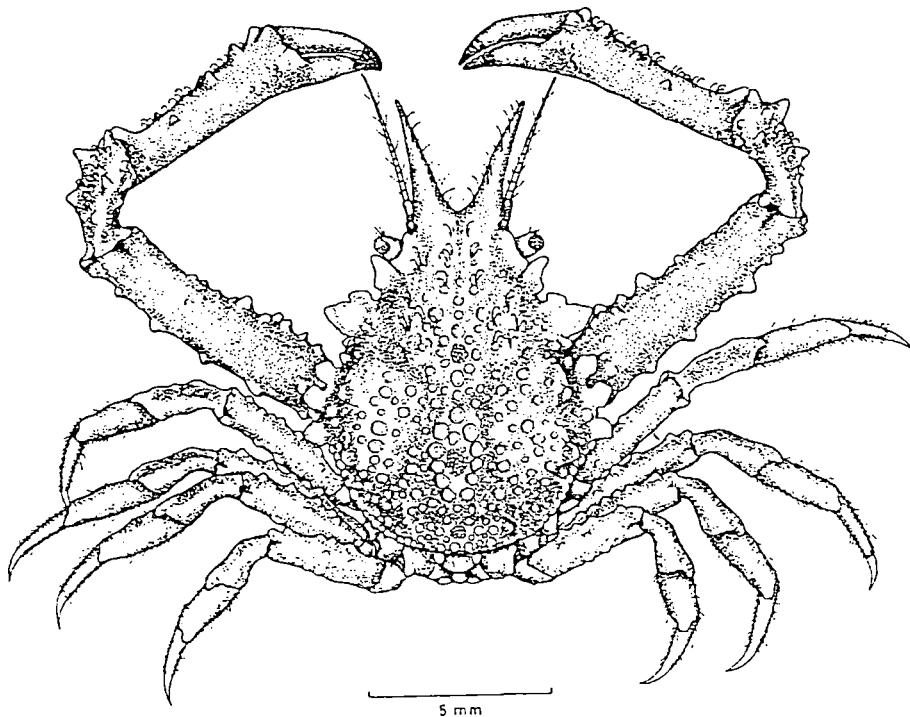
Συνώνυμα: Eurynome tenuicornis Malm, 1861

Eurynome aspera ποικιλ. tenuicornis Lagerberg, 1908

Περιγραφή: Το σχήμα του θωρακικού κελύφους είναι παρόμοιο με αυτό του E. aspera, διαφοροποιείται στο ότι οι πλευρές του θωρακικού κελύφους είναι κυρτές, και τα φύματα και τα αγκάθια είναι μικρότερα και λιγότερο σπητιά. Στην γαστρική περιοχή υπάρχει ένα κεντρικό φύμα και γύρω του μια σειρά από άλλα μικρότερα όπου ορισμένα μπορεί να είναι ενωμένα. Στην καρδιακή περιοχή υπάρχει μια ομάδα φυμάτων παρόμοια με αυτή του E. aspera, αλλά εδώ υπάρχει ένα φύμα πίσω από την ομάδα το οποίο συνήθως απουσιάζει στο E. aspera. Τα αγκάθια και τα φύματα στο πίσω μέρος δεν είναι



Χάρτης 46. *Eurynome spinosa* (Hailstone)



Eurynome spinosa (Hailstone), αρσενικό άτομο.

ενωμένα ώστε να σχηματίζουν μισοφέγγαρο όπως στο *E. aspera*. Το πρώτο αγκάθι στα πλευρά είναι τριγωνικό, επίπεδο και ορισμένες φορές είναι ενωμένο με το αγκάθι που βρίσκεται πίσω από την κοιλότητα των ματιών. Τα φύματα κοιλιακά του θωρακικού κελύφους, από τα χελιπόδια ως το πίσω μέρος, είναι περισσότερα αλλά μικρότερα από αυτά του *E. aspera*. Τα κέρατα του ρύγχους είναι στενότερα και συχνά μακρύτερα από αυτά του *E. aspera*.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου αρσενικού ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 17 mm και πλάτος 11 mm.

Παρατηρήσεις: Ωριμα θηλυκά άτομα αναφέρονται τους μήνες Ιούνιο-Αύγουστο.

Συναντάται σε πετρώδεις και χαλικώδεις πυθμένες σε βάθη 20-85 m.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Σκανδιναβία, Αγγλία.

2.1.4. ΥΠΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Majinae*

Η βασική άρθρωση της κεραίας είναι πολύ πλατιά και συνήθως έχει ένα μεγάλο αγκάθι σε κάθε του πλευρά.

ΓΕΝΟΣ *Maja*

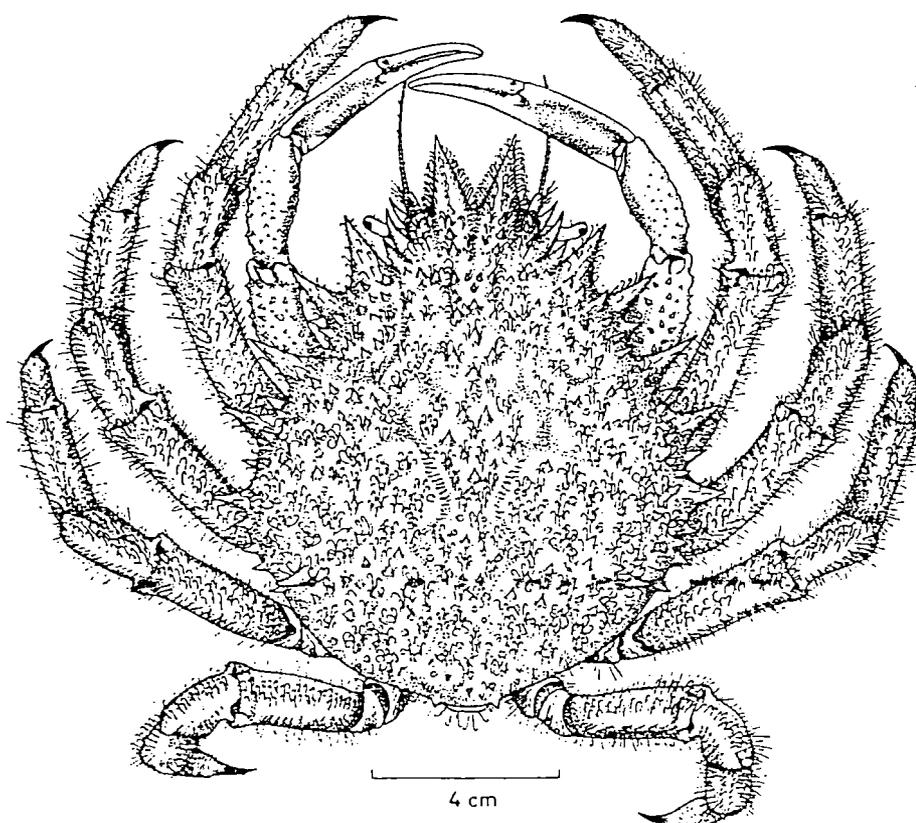
Το θωρακικό κέλυφος στρογγυλεύει στο πίσω μέρος, τα πλάγια είναι στενά, και το ρύγχος χωρίζεται σε δύο κέρατα τα οποία αποκλίνουν. Η επιφάνεια είναι καλυμμένη από αγκάθια και φύματα. Τα αγκάθια στα πλευρά είναι μεγάλα και σκληρά. Πίσω από την κοιλότητα των ματιών υπάρχει ένα αγκάθι. Στην βασική άρθρωση της κεραίας υπάρχουν δύο αγκάθια.

***Maja squinado* (Herbst, 1788)**

Περιγραφή: Το θωρακικό κέλυφος είναι περίπου τριγωνικό και το μήκος του είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του. Οι περιοχές είναι ευδιάκριτες. Στα πλευρά υπάρχουν πέντε ή έξι μεγάλα αγκάθια και συγκεκριμένα: ένα στην ηπατική περιοχή, τρία ή τέσσερα στην βραγχιακή και ένα πίσω από την κοιλότητα των ματιών. Ραχιαία και κοιλιακά του



Χάρτης 47. *Maja squinado* (Herbst)



Maja squinado (Herbst), αρσενικό άτομο.

θωρακικού κελύφους υπάρχουν πολλά αγκάθια και φύματα διαφορετικού μεγέθους. Οι μίσχοι των ματιών είναι μακριοί. Οι αντένουλες διπλώνουν σε μακριούς θύλακες. Η βασική άρθρωση της κεραίας ενώνεται στο μπροστά μέρος και υπάρχουν δύο αγκάθια, ένα σε κάθε πλευρά της. Η κεραία είναι μακρύτερη από το ρύγχος και το μαστίγιο είναι χνουδωτό. Το τρίτο maxilliped καλύπτει όλη την στοματική κοιλότητα και το μέρος είναι κοντύτερο από το ισχίο. Τα χελιπόδια είναι λεπτά, είναι λεπτότερα και πιο δυνατά στα νεαρά άτομα απ' ό τι στα ενήλικα, στα οποία το μήκος τους ξεπερνά κατά πολύ το μήκος του θωρακικού κελύφους, το μέρος και το κάρπος έχουν αγκάθια και φύματα και η δαγκάνα είναι μακριά και μαλακή. Όλα τα περιπόδια είναι ημικυλινδρικά και οι άκρες τους είναι μυτερές και σκουρόχρωμες. Η κοιλιά έχει επτά σομίτες και στα δύο φύλλα. Όλο το σώμα εκτός από το κάρπος και την δαγκάνα των χελιποδίων είναι καλυμμένο με σκληρό τρίχωμα χρώματος κίτρινο-καφέ.

Χρώμα: Κόκκινο, καφέ-κόκκινο ή κίτρινο.

Μέγεθος: Οι διαστάσεις μεγάλου ατόμου είναι: μήκος θωρακικού κελύφους 20 mm το πλάτος 15 mm και το μήκος των χελιποδίων 38 mm.

Παρατηρήσεις: Παρουσιάζονται δύο zoeae στάδια στα οποία κοιλιακά, ραχιαία και στο ρύγχος υπάρχουν μαλακά αγκάθια. Στο μοναδικό megalopa στάδιο το ρύγχος είναι πλατύ με ένα αγκάθι.

Εξάπλωση: Μεσόγειος, Α. Ατλαντικός, Βόρειος θάλασσα, Βέλγιο, Αγγλία.

ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Abdomen (κοιλιά) : το τμήμα του σώματος που αποτελείται από επτά σομίτες (ο τελευταίος ονομάζεται ουραίος).

Antennae (κεραίες) : είναι εξαρτήματα τοποθετημένα ανάμεσα στις αντένουλες και στην κοιλότητα των ματιών.

Antennal flagelum (μαστίγιο της κεραίας) : βρίσκεται στο άκρο της κεραίας , είναι λεπτό και αποτελείται από αρκετά τμήματα.

Antennular pits (θύλακες των κεραίων) : θύλακες στους οποίους αναδιπλώνονται οι κεραίες.

Antennules (αντένουλες) : είναι εξαρτήματα τοποθετημένα στο μπροστά μέρος.

Basal antennal article (βασική άρθρωση της κεραίας) : το δεύτερο και τρίτο τμήμα της κεραίας τα οποία είναι ενωμένα.

Basis (βάσις) : είναι το δεύτερο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Buccal cavity (στοματική κοιλότητα) : είναι η περιοχή στην κοιλιακή επιφάνεια του σώματος στην οποία βρίσκονται τα διάφορα τμήματα του στόματος. Στην επάνω πλευρά βρίσκεται το επιστόμιο, στα πλευρά οι πτερυγοστοματικές περιοχές και στο κάτω μέρος το θωρακικό στέρνο.

Carapace (θωρακικό κέλυφος) : ο εξωσκελετός που καλύπτει την ραχιαία και κοιλιακή επιφάνεια του κεφαλοθώρακα.

Carpus (κάρπος) : είναι το πέμπτο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Cephalothorax (κεφαλοθώρακας) : είναι το κεφάλι και ο θώρακας οι οποίοι είναι ενωμένοι.

Chela (χέλον ή δαγκάνα) : το τελευταίο τμήμα των χελιποδίων.

Chelipeds (χελιπόδια) : είναι το ζεύγος των ποδιών τα οποία φέρουν δαγκάνες.

Coxa (κόχα) : είναι το πρώτο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Dactylus (δάκτυλος) : είναι το έβδομο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Endostome (ενδοστόμιο) : είναι η περιοχή πίσω από το επιστόμιο.

Eristome (επιστόμιο) : είναι το τμήμα που βρίσκεται επάνω από την στοματική κοιλότητα.

Ischium (ισχίο) : είναι το τρίτο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Maxillae : είναι το τέταρτο ως έκτο ζεύγος εξαρτημάτων της στοματικής κοιλότητας.

Maxillipeds : είναι το έκτο ως όγδοο ζεύγος εξαρτημάτων της στοματικής κοιλότητας.

Merus (μέρος) : είναι το τέταρτο τμήμα των πριριοποδίων ή των maxillipeds.

Orbits (κοιλότητα ματιών) : είναι η περιοχή στην οποία βρίσκονται τα μάτια.

Perelopods (πριριοπόδια) : είναι το ένατο ως το δεκατο τρίτο ζεύγος εξαρτημάτων (ένα ζεύγος χελιποδίων και τέσσερα ζεύγη βαδιστικών ποδιών).

Pleopods (πλεοπόδια) : είναι το δεκατο τέταρτο ως το δεκατο όγδοο ζεύγος εξαρτημάτων που βρίσκονται στον πρώτο ως πέμπτο σομίτη της κοιλιάς.

Propodus (πρόποδας) : είναι το έκτο τμήμα των πριποποδίων ή των maxillipeds.

Pterygostomian region (πτερυγοστοματική περιοχή) : είναι η περιοχή εκατέρωθεν της στοματικής κοιλότητας.

Rostrum (ρύγχος) : προεξοχή στο μπροστά μέρος του θωρακικού κελύφους στην οποία υπάρχουν ένα ή δύο αγκάθια ή δύο κέρατα.

Somite (σομίτης) : είναι τμήμα του σώματος.

Statocyst (στατοκύστη) : είναι όργανο ισορροπίας το οποίο βρίσκεται στην βάση των αντένουλων.

Thoracic sternum (θωρακικό στέρνο) : είναι το τμήμα που βρίσκεται κάτω από την στοματική κοιλότητα.

Thorax (θώρακας) : στα Βραχύουρα αποτελείται από επτά ως δεκατέσσερα τμήματα τα οποία είναι πάντα ενωμένα με τους σομίτες του κεφαλιού.

Uropods (ουροπόδια) : είναι το τελευταίο ζεύγος των κοιλιακών εξαρτημάτων, βρίσκονται στον έκτο σομίτη της κοιλιάς και σχεδόν πάντα απουσιάζουν από τα ενήλικα άτομα των Βραχύουρων (σε ορισμένα είδη υπάρχουν (χνη ουροποδίων).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ALCOCK, A. W., 1895. Materials for a carcinological fauna of India. No. 1. The Brachyura Oxyrhyncha. J. Asiat. Soc. Beng. **64**: 157-291.
- 1896. Materials for a carcinological fauna of India. No. 2. The Brachyura Oxystomata. Ibid. **65**: 134-296.
- 1898. Materials for a carcinological fauna of India. No. 3. The Brachyura Cyclometopa, part I. The family Xanthidae. Ibid. **67**: 67-233.
- 1899 a. Materials for a carcinological fauna of India. No. 4. The brachyura Cyclometopa, part II. A revision of the Cyclometopa with an account of the families Portunidae, Canceridae, and Corystidae. Ibid. **68**: 1-104.
- 1899 b. Materials for a carcinological fauna of India. No. 5. The Brachyura Primigenia, or Dromiacea. Ibid. **68**: 123-169.
- 1900. Materials for a carcinological fauna of India. No. 6. The Brachyura Catometopa, or Grapsoidea. Ibid. **69**: 279-456.
- ALLEN, J. A., 1967. Crustacea: Euphausiacea and Decapoda with an illustrated key to the British species. Fauna Clyde Sea area: 1-116.
- ALMAÇA, C., 1962. Sur la distribution géographique du genre *Carcinus* Leach (Crust. Dec.Brach.) Revta Fac. Ciênc. Univ. Lisb., sér. 2.a, C **10**: 109-113.
- 1963. Sur le problème de l'origine de *Carcinus maenas* (L.) du littoral américain. Ibid. **11**: 121-136.
- AMANIEU, M. and J. Le DANTEC, 1961. Sur la présence accidentelle de *Callinectes sapidus* M. Rathbun à l' embouchure de la Gironde. Revue Trav. Inst. Pêch. marit. **25**: 339-343.
- BELL, T., 1844-52. A History of the British stalk-eyed Crustacea. London, 1853. LXV+386 p.
- BORRADAILE, L. A., 1907. On the classification of the decapod crustaceans. Ann. Mag. nat. Hist., ser. 7 **19**: 457-486.
- BOURDON, R., 1965. Décapodes-stomatopodes. Faune mar. Roscoff: 1-45.
- BOUVIER, E.-L., 1901. Sur un *Callinectes sapidus* M. Rathbun trouvé à Rochefort. Bull. Mus. Hist. nat., Paris **7**: 16-17.
- 1922. Observations complémentaires sur les crustacés décapodes (abstraction faite des Carides) provenant des campagnes des S.A.S. le Prince de Monaco. Résu Camp. scient. Prince Albert I **62**: 1-106.
- 1940. Décapodes marcheurs. Faune Fr. **37**: 1-404.
- BROEKHUYSEN, G. J., 1936. 1. On development, growth and distribution of *Carcinides maenas* (L.). Archs néerl. Zool. **2**: 257-400.

- BUITENDIJK, A. M. and L. B. HOLTHUIS, 1949. Note on the Zuiderzee crab, *Rithropanopeus harrisi* (Gould) subspecies *tridentatus* (Maitland). Zool. Meded., Leiden **30**: 95-106.
- CAPART, A., 1951. Crustacés décapodes brachyures. Expéd. océanogr. belge Eaux afr. Atlant. Sud **3**: 1-205.
- CHACE, F. A., 1951. The oceanic crabs of the genera *Planes* and *Pachygrapsus*. Proc. U.S. natn. Mus. **101**: 65-103.
- CHRISTENSEN, A. M., 1959. On the life history and biology of *Pinnotheres pisum*. Proc. int. Congr. Zool. **15**: 267-270.
- COSTA, O. G., 1838. Crust. Fauna Regno Napoli. [1829-1886].
- COSTLOW, J.D. and C. G. BOOKHOUT, 1959. The larval development of *Callinectes sapidus* Rathbun reared in the laboratory. Biol. Bull. mar. biol. Lab., Woods Hole **116**: 373-396.
- CROSNIER, A., 1962. Crustacés décapodes Portunidae. Faune Madagascar **16**: 1-154.
- DALE FORT MARINE FAUNA, 1966. Fld Stud. Suppl. **2**: I-XXIV, 1-169.
- DANA, J. D., 1851. On the classification of the Cancroidea. Am. J. Sci. Arts, ser. 2 **12**: 121-131.
- DRACH, P. and J. FOREST, 1953. Description et répartition des Xantho des mers d'Europe. Archs Zool. exp. gén **90**: 1-36.
- FOREST, J. and H. GANTÉS, 1960. Sur une collection de crustacés décapodes marcheurs du Maroc. Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris **32**: 346-413.
- FOREST, J. and D. GUINOT, 1956. Sur une collection de crustacés décapodes et stomatopodes des mers tunisiennes. Bull. Stn. océanogr. Salammbô no. 53: 24-43.
- GARTH, J. S., 1958. Brachyura of the Pacific coast of the America, Oxyrhyncha. Allan Hancock Pacif. Exped. **21**: I-XII, 1-854.
- GRIEG, J. A., 1927. Decapoda Crustacea from the west coast of Norway and the North Atlantic. Bergens Mus. Årb. 1926 (7): 1-53.
- GRIFFIN, D. J. G., 1966. The marina fauna of New Zealand: Spider crabs, family Majidae (Crustacea, Brachyura). N. Z. Dep. sci. industr. Res. Bull. **172**: 1-112.
- HARTNOLL, R. G., 1961. A re-examination of the spider crab *Eurynome* Leach from British Waters. Crustacea **2**: 171-182.
- 1963. The biology of Manx Spider crabs. Proc. zool. Soc. Lond. **141**: 423-496.
- HOLTHUIS, L. B., 1954. The names of the European species of the genus *Xantho* Leach, 1814 (Crustacea Decapoda Brachyura). Proc. K. ned. Akad. Wet., sect. C **57**: 103-107.
- 1956. Notes on a collection of Crustacea Decapoda from the Great Bitter Lake, Egypt, with a list of the species of Decapoda known from the Suez Canal. Zool. Meded., Leiden **34**: 301-330.
- 1961. Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. Zool. Verh., Leiden **47**: 1-67.

- HOLTHUIS, L. B. and E. GOTTLIEB, 1958. An annotated list of the decapod Crustacea of the Mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. *Ibid.* **7B**: 1-126.
- LEWINSOHN, C. and L. B. HOLTHUIS, 1964. New records of decapod Crustacea from the Mediterranean coast of Israel and the eastern Mediterranean. *Zool. Meded., Leiden* **40**: 45-63.
- MASON, J. and C. DAVIDSON, 1966. *Cancer bellianus* Johnson in northern Atlantic waters (Decapoda Brachyura). *Crustacea* **10**: 318-320.
- NEWELL, G. E., 1954. The marine fauna of Whitstable. *Ann. Mag. nat. Hist., ser. 12* **7**: 321-350.
- PALMER, R., 1927. A revision of the genus *Portumnus*. *J. mar. biol. Ass. U.K.* **14**: 877-908.
- RATHBUN, M. J., 1910. The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent coast. *Proc. U.S. natn. Mus.* **38**: 531-620.
- 1925. The spider crabs of America. *Ibid.* **129**: I-XX, 1-613.
 - 1930. The Cancroid crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. *Ibid.* **152**: I-XVI, 1-609.
- SANKARANKUTTY, C., 1968. Decapoda Brachyura from Hardangerfjorden, Norway. *Sarsia* **31**: 35-42.
- STEPHENSEN, K., 1928. Marine Crustacea Decapoda. *Zoology Faroes* **2** (1): 1-24.
- 1939. Crustacea Decapoda. *Zoology Iceland* **3** (25): 1-31.
- SUFFOLK NATURALISTS' SOCIETY, 1932-34. The Crustacea of Suffolk: Part I. Crabs, lobsters and shrimps. *Trans. Suffolk Nat. Soc.* **2**: 265-271.
- WHITE, A., 1847. List of the specimens of Crustacea in the collection of the British Museum. London. VIII+ 143 p.
- 1850. List of the specimens of British animals in the collection of the British Museum. Part IV. Crustacea. London. IV+ 141 p.
- WILLIAMS, A. B., 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. *Fishery Bull. Fish Wildl. Serv. U.S.* **65** (1): I-XI, 1-298.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1946. Crustáceos decápodos mediterráneos. Manuel para la clasificación de las especies que pueden capturarse en las costas mediterráneas españolas. *Publins Biol. mediterr.* **2**: 1-187.
- 1955. Decápodos españoles. X. El *Macropipus parvulus* (Parisi 1915) es especie válida. *Publins Inst. Biol. apl., Barcelona* **21**: 91-100.
 - 1956. Crustáceos decápodos de la region de Cadaqués (España). *Études carcinologiques méditerranéenes I. Vie Milieu* **6**: 397-409.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛΙΔΑ
Συστηματική κατάταξη	1
Εισαγωγή	3
Μορφολογία	3
Ανάπτυξη	7
Γεωγραφική εξάπλωση	8
Τάξη Decapoda	9
Υπόταξη Brachyura	9
A. Section Dromiacea	10
1. Υπεροικογένεια Dromiidea	10
Οικογένεια Dromiidae	11
Γένος Dromia	11
Dromia personata	11
2. Υπεροικογένεια Homolidea	13
Οικογένεια Homolidae	14
Γένος Paramola	14
Paramola cuvieri	14
B. Section Oxystomata	17
Οικογένεια Leucosiidae	17
Υποοικογένεια Eballiinae	17
Γένος Ebalia	17
Ebalia tuberosa	18
Ebalia tumefacta	21
Ebalia cranchii	23
Γ. Section Brachygnatha	25
1. Υπεροικογένεια Brachyrhyncha	25
1.1 Οικογένεια Corystidae	28
Γένος Corystes	28
Corystes cassivelaunus	28
1.2. Οικογένεια Atelecyclidae	31
Γένος Atelecyclus	32
Atelecyclus rotundatus	32
1.3. Οικογένεια Thiidae	34
Γένος Thia	34
Thia scutellata	35
1.4. Οικογένεια Canceridae	37
Γένος Cancer	37
Cancer pagurus	38
Cancer bellianus	40
1.5. Οικογένεια Pirimelidae	40
Γένος Pirimela	42
Pirimela denticulata	42
1.6. Οικογένεια Portunidae	44
1.6.1. Υποοικογένεια Carcininae	45
1.6.1.1. Γένος Carcinus	46
Carcinus maenas	46
1.6.1.2. Γένος Portumnus	48
Portumnus latipes	49
1.6.2. Υποοικογένεια Polybiinae	51
1.6.2.1. Γένος Macropipus	51
Macropipus puber	53
Macropipus arcuatus	55
Macropipus pussilus	57
Macropipus marmoreus	59
Macropipus holsatus	61
Macropipus depurator	63
Macropipus tuberculatus	65
1.6.2.2. Γένος Polybius	67
Polybius henslowii	67
1.6.2.3. Γένος Bathynectes	69

	ΣΕΛΙΔΑ
Bathynectes superbus	69
1.6.3. Υποοικογένεια Portuninae	71
Γένος Callinectes	71
Callinectes sapidus	72
1.7. Οικογένεια Xanthidae	74
1.7.1. Γένος Pilumnus	74
Pilumnus hirtellus	75
Pilumnus spinifer	77
1.7.2. Γένος Xantho	77
Xantho pilipes	79
1.7.3. Γένος Rhithropanopeus	81
Rhithropanopeus	81
1.8. Οικογένεια Geryonidae	83
Γένος Geryon	83
Geryon tridens	83
Geryon affinis	85
1.9. Οικογένεια Pinnotheridae	87
Υποοικογένεια Pinnotherinae	87
Γένος Pinnotheres	87
Pinnotheres pisum	87
1.10. Οικογένεια Grapsidae	90
1.10.1. Υποοικογένεια Grapsinae	90
1.10.1.1 Γένος Pachygrapsus	90
Pachygrapsus transversus	91
1.10.1.2. Γένος Planes	91
Planes minutus	93
1.10.2. Υποοικογένεια Varuninae	95
Γένος Eriocheir	95
Eriocheir sinensis	95
2. Υπεροικογένεια Oxyrhyncha	97
Οικογένεια Majidae	97
2.1. Υποοικογένεια Inachinae	98
2.1.1. Γένος Inachus	99
Inachus dorsettensis	100
Inachus phalangium	102
Inachus leptochirus	104
2.1.2. Γένος Dorhynchus	106
Dorhynchus thomsoni	106
2.1.3. Γένος Achaeus	108
Achaeus cranchii	108
2.1.4. Γένος Macropodia	110
Macropodia rostrata	111
Macropodia tenuirostris	113
2.2 Υποοικογένεια Oregoniinae	116
Γένος Hyas	116
Hyas araneus	116
Hyas coarctatus	119
2.3. Υποοικογένεια Pisinae	121
2.3.1. Γένος Rochinia	121
Rochinia carpenteri	122
2.3.2. Γένος Pisa	124
Pisa armata	124
2.3.3. Γένος Eurynome	126
Eurynome aspera	126
Eurynome spinoza	128
2.4. Υποοικογένεια Majinae	130
Γένος Maja	130
Maja squinado	130
Ορολογία	133
Βιβλιογραφία	135
Περιεχόμενα	138