# DANMARKS FAUNA

40

AD. S. JENSEN
OG R. SPÄRCK

# BLØDDYR

II

SALTVANDS-
MUSLINGER

G. E. C. GADS FORLAG · KØBENHAVN

MBL/WHOI
0 0301 0015437 3

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE MASS.
LIBRARY

D. F.

DANMARKS FAUNA

ILLUSTREREDE HAANDBØGER OVER DEN DANSKE DYREVERDEN

MED STATSUNDERSTØTTELSE UDGIVNE AF

DANSK NATURHISTORISK FORENING

AD. S. JENSEN OG R. SPÄRCK

# BLØDDYR

## II.

## SALTVANDSMUSLINGER

MED 175 AFBILDNINGER

G. E. C. GADS FORLAG — KØBENHAVN

1934

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI A/S. KBHVN.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

# Muslinger.

## (Lamellibranchiata, Bivalvia, Pelecypoda, Acephala).

Muslinger er en Klasse af Bløddyr, som er let kendelige paa det symmetriske Legeme, der er omgivet af en stor Hudfold, Kappen, og af en oftest veludviklet to-klappet Skal, samt paa, at et særligt fra Kroppen afsat Hoved mangler.

Ydre Bygning. Det mest iøjnefaldende ved Muslingernes Ydre er Skallen, som tillige spiller en stor Rolle for Bestemmelsen. Skallen afsondres af den ovenfor nævnte Hudfold, Kappen, ligger tæt op til denne og er ligesom den to-klappet. De to Halvdele, den højre og venstre Skal, er som Regel Spejlbilleder af hinanden, og man taler da om æquivalve Skaller. Der er dog en hel Del Eksempler paa, at de to Skaller er uens, inæquivalve. Skallerne, som er mere eller mindre hvælvede eller bugede, har i de fleste Tilfælde hver et fremstaaende Parti, Bukkelen eller Umbo (Fig. 2, *1*; Fig. 3 *u*; Fig. 4 *bu*), der er Skallens ældste Del, og i hvilken Larveskallen som Regel kan erkendes. Umbo sidder i en Del



66631

Tilfælde midt paa Skallens Rygrand, Skallen er da æquilateral; sidder Umbo ikke paa Skallens Midte, er Skallen inæquilateral, hvilket er det hyppigste. Umbo sidder da hos de fleste Arter nærmest Forenden. Umbo er mere eller mindre bøjet, Spidsen peger i de allerfleste Tilfælde fremad, i enkelte dog bagud. Skallen har paa den øverste Rygrand, lige under Umbo, nogle tandlignende Fremspring og Lister, Hængslet (Fig. 1—2, Fig. 4 *h*). De enkelte Fremspring, Hængseltænderne,

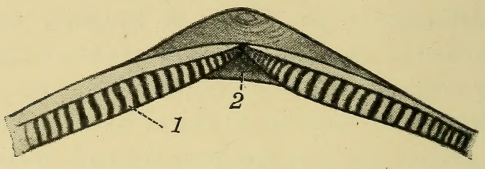



Fig. 1. Taxodont Hængsel. *1* Hængseltænder. *2* Indvendigt Baand. (Efter Lang).

fra de to Skalhælvter griber ind imellem hverandre og bidrager til at holde de to Skaller i samme Stilling i Forhold til hinanden. Hos nogle Grupper bestaar Hængslet af en lang Række ensartede Tænder (Fig. 1), i hvilket Tilfælde Hængslet betegnes som taxodont. I Modsætning hertil staar det heterodonte Hængsel (Fig. 2, Fig. 4), hvor Tænderne er uensartede og tilstede i ringe Antal. De Tænder, der sidder lige under Umbo, benævnes Kardinaltænder (Fig. 2, *3*), medens de som oftest listeformede Tænder, der sidder paa begge Sider af Umbo, benævnes Lateraltænder (Fig. 2, *4*), henholdsvis forreste og bage-

ste. Hængslet betegnes endelig som desmodont (Fig. 147), naar Kardinaltænderne i den ene Skal er sammensmeltede, saa de danner en Plade. Der er desuden flere andre Typer af Hængsler, som dog ikke er repræsenterede hos danske Saltvandsmuslinger. Medens Hængslets Opgave er at holde Skallerne i en bestemt Stilling i Forhold til hinanden, er det Baandets (Ligamentets) Funktion at aabne Skallerne, naar disse ikke holdes sammen-

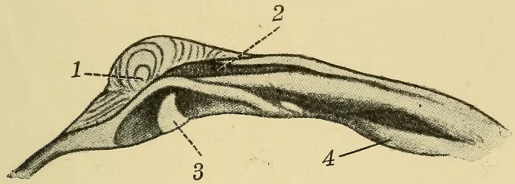



Fig. 2. Heterodont Hængsel. *1* Umbo, *2* Baand, *3* Kardinaltand, *4* Lateraltand. (Efter Lang).

lukkede af Lukkemusklerne. Baandet (Fig. 1—4) bestaar af to Dele, et ydre Lag, der er en Fortsættelse af Skallens yderste, oftest brunlige Conchiolinlag (se nedenf.), og et indre, større, elastisk Lag, det saakaldte Resilium, der udfører Baandets egentlige Funktion, idet denne elastiske Masse er sammenpresset, naar Skallerne holdes lukkede, medens den udvider sig, saa snart Lukkemusklernes Træk ophører, og herved rent mekanisk presser de to Skalhælvter fra hinanden. Hos nogle Muslinger er dette Baand synligt udvendigt paa Rygsiden mellem de to Skaller, bagved Umbo (Fig. 3, *li*); man taler da om udvendigt Baand. I andre Til-

fælde er det skjult mellem de to Skallers Rygrand, Baandet betegnes da som indvendigt (Fig. 1, *2*). Undertiden omgives Baandet af et lille, aflangt, nedtrykket Parti i Skallerne bagved Umbo; dette Parti betegnes som Area (Fig. 3, *a*). Foran Umbo findes ogsaa i mangfoldige Tilfælde et tydelig afgrænset, hyppigt hjerteformet Parti i Skallerne; dette betegnes som Lunula (Fig. 3, *lu*).

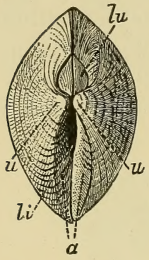



Fig. 3. Skal set fra Rygsiden. *a* Area, *li* Baand, *lu* Lunula, *u* Umbo. (Efter Cooke).

Skallen er opbygget af flere Lag. Yderst findes det saakaldte Periostracum (ogsaa betegnet med de misvisende Navne Cuticula, Epidermis eller Overhud), der udelukkende bestaar af Conchiolin. Dette Lag, som afsondres af Kapperanden, er oftest brunligt. Paa gamle Skaller kan det mangle. Indenfor Periostracum følger Prismelaget, der bestaar af Kalkprismer, der staar lodret paa Skaloverfladen. Ogsaa dette Lag afsondres af Kapperanden. Endelig findes inderst inde Perlemorslaget, der ligeledes bestaar af kulsur Kalk; det afsondres fra hele Kappens Overflade og er almindeligvis elfenbenshvidt, sjældnere perlemorsskinnende eller rødligt. Hos enkelte Muslinger kan Skallen være mere eller mindre reduceret, saaledes at den kun dækker en Del af Dyret, der da ikke er i Stand til at trække sig ind i Skallen. I saadanne Tilfælde kan der foruden den egentlige Skal dannes saakaldte akcessoriske Skaller. I

Perlemorslaget paa Skallens Inderside ses Mærker efter Lukkemusklerne (Fig. 4 *m*) samt oftest Mærke efter Kapperandens Tilhæftning, Kappelinien (Fig. 4 *l*). Hos Muslinger, der har Aanderør, som kan trækkes ind, danner denne Kappelinie bagtil en Bugt, Kappebugten. Paa Skallens Inderside eller i Kapperanden kan der nu og da dannes

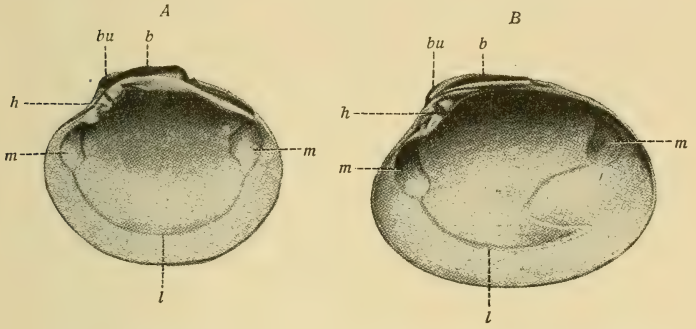



Fig. 4. Muslingeskaller, set fra Indersiden, *A* uden, *B* med Kappebugt. *b* Baand, *bu* Umbo, *h* Hængsel, *l* Kappelinie, *m* Lukkemuskelmærker. (Efter Boas).

Perler, idet Muslingen udenom en Snylter, et Sandskorn eller andet Fremmedlegeme afsondrer Skalsubstans. Saafremt Perlen har en nogenlunde Størrelse, Glans og regelmæssig Kugleform, kan den have ikke ringe Handelsværdi. Der er dog ingen danske Saltvandsmuslinger, der frembringer Perler af særlig Værdi. Undertiden kan man i Østers finde ret store, kuglerunde, hvide Perler, der dog mangler de ægte Perlers Glans. I de Blaamuslinger, som lever paa lavt Vand, findes der tit

mange smaa blaalige Perler; heller ikke de har dog nogen merkantil Betydning.

Indenfor Skallen findes en fra Dyrets Rygside udgaaende, meget veludviklet Hudfold, Kappen, der som to Blade eller Forhæng, det højre og venstre Kappeblad, hænger ned og dækker Kroppens to Sider. Kappen er som oftest tynd, dog med en fortykket, tit med Frynser og Sanseorganer besat Rand, som med Muskler er fæstet til Skallens Inderside, hvor den danner den ovennævnte Kappelinie. I mangfoldige Tilfælde er de to Kappeblade mere eller mindre sammenvoksede paa Bugsiden, saaledes at der dannes en Hulhed mellem Kappebladene og Kroppen. Denne Hulhed, Kappehulen, staar paa forskellig Maade gennem Aabninger i Forbindelse med Omverdenen. I det simpleste Tilfælde er der en større Aabning, hvorigennem Foden strækkes ud, og hvorigennem Vandet gaar ind til Gæller og Mundaabning, og en mindre helt bagtil, hvorigennem Ekskrementer og Vand gaar bort (Fig. 5 *C*). Undertiden er der tre Aabninger i de sammenvoksede Kappeblade, en forreste større for Foden og bagtil to, een for det indstrømmende Vand og, allerbagest, een for det udstrømmende (Fig. 5 *D*). De to sidste Aabninger ligger oftest tæt ved hinanden, og i nogle Tilfælde er den bageste Del af Kappen forlænget enten til to Rør eller til eet langt Rør, Siphonen eller Aanderøret, paa hvis Spids de to Aabninger da sidder (Fig. 5 *E*—*F*). I nogle Tilfælde er der endog 4 Aabninger, idet

der mellem Aabningen for Foden og Aanderøret er en lille fjerde Aabning (Fig. 5 *F* ved *6 a*). Inde i Kappehulen mellem Kroppen og Kappebladene sidder Gællerne (Fig. 6 *br*). I nogle Tilfælde be-

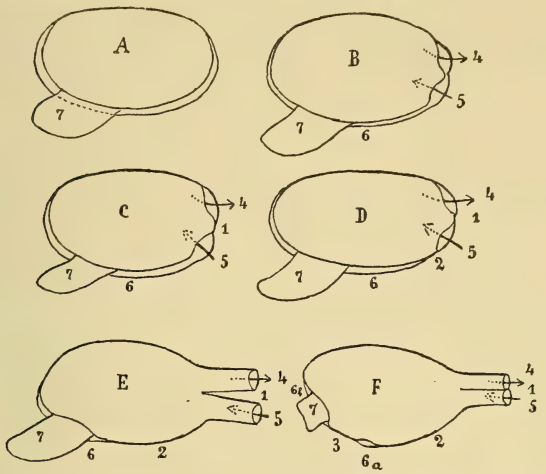



Fig. 5. Forskellige Former for Kapperandenes Sammenvoksning hos Muslingerne. *A* Kapperandene er helt fri. *B* Kapperandene er fri, men lægger sig visse Steder op til hinanden, saa der fremkommer 3 Aabninger. *C* Kapperandene sammenvokset eet Sted, *D* to Steder, *E* Kapperandene sammenvokset paa en lang Strækning, to Siphoner, *F* 4 Aabninger ind til Kappehulen, een Siphon. — *1, 2* og *3* Sammenvoksningssteder, *4* Udstrømningsaabning, *5* Indstrømningsaabning, *6* og *6 b* Aabning for Foden, *7* Foden. (Efter Lang).

staar hver Sides Gæller af to Rækker simple Blade; sædvanligvis er disse Blade dog blevet til lange, ombøjede Traade, der er sammenvoksede saaledes, at hver Sides Gæller bestaar af to gennemhullede Plader. Man kan paa en Maade sammenligne en Musling med en Bog, yderst er Bindet, Skallen,

og derindenfor ligger saa Kappebladene og Gællerne ganske som Bogens Blade.

Inderst inde, indenfor Gællerne, ligger Dyrets egentlige Krop. Denne udgør ofte kun en ret ringe Del af dets samlede Rumfang. Fra Kroppens Underside udgaar Foden (Fig. 6 *f*), der dog kan mangle hos en Del Muslinger. Foden kan være af forskellig Form; undertiden er den blot en sammentrykt Køl langs Kroppens Underside, undertiden kan den være tungeformet fremtrukket, eller den kan være lang og knæbøjet. Den kan være af betydelig Størrelse, men ogsaa ganske lille. Den bevæges dels ved Blodfyldning, dels ved Muskler. Hos enkelte Grupper er Foden forsynet med en skiveformet Saal. Meget iøjnefaldende hos de fleste Muslinger er Lukkemusklerne (Fig. 6 *m* og $m^1$), ved Hjælp af hvilke Dyret kan holde Skallerne sammen. Disse Muskler gaar paa tværs af Dyret fra Skal til Skal. Som oftest er der to Lukkemuskler, een i den forreste Del af Dyret, een i den bageste. De to Lukkemuskler kan være af omtrent ens Størrelse, undertiden er dog den forreste mindst, i enkelte Tilfælde mangler den forreste helt. Lukkemusklerne bestaar af to Partier, et lysere med glatte Muskler og et mere rødligt farvet bestaaende af tværstribede. De to Partier har forskellig Funktion, det tværstribede tjener til at lukke Skallerne sammen, det glatte til at holde dem lukkede.

I Kroppens forreste Ende sidder Munden — idet som nævnt et særligt fra Kroppen afsat Ho-

ved mangler. Den har Form som en Tværspalte og er i Almindelighed omgivet af Læbeflige eller Læbepalper, to som Regel tilspidsede, trekantede Flige paa hver Side. Munden mangler saavel Kæber som Tænder og Tunge.

Udvendig synlige Sanseorganer er kun udviklet i meget ringe Grad; hos nogle faa Former findes simple Øjne paa den forreste Del af Kroppen, hos andre, som Slægterne Pecten og Arca, findes komplicerede Øjne paa Kapperanden, hos den sidstnævnte Slægt er de sammensatte paa noget lignende Maade som hos Insekterne. Hos de fleste Muslinger mangler Øjne dog fuldstændig. Undertiden findes i Kappehulen et særligt til Lugteorgan omdannet Hudparti. Paa Kapperanden eller omkring Aanderørets Aabning findes der hyppigt Føletraade. En udvendig synlig Kirtel er Byssuskirtelen, der hos en Del Muslinger findes paa Fodens Underside eller bagved Foden. Det er en Fure eller Indsænkning, i hvilken der findes en Mængde encellede Kirtler, som afsondrer en hornagtig, traadet Masse. Ved Hjælp af disse Byssustraade kan Dyret enten fæste sig til Sten, Pæle o. lgn. eller sammenspinde Tangstumper, Skalrester, Grus o. s. v. til saakaldte „Reder".

Indre Bygning (Fig. 6). Fra Munden fører et kort Svælg ind til Maven, hvorfra atter udgaar en Tarm, der oftest har et meget bugtet Forløb og undertiden naar helt ned i Foden. Endetarmen ligger oppe under Rygsiden, og Gataabningen findes ovenover eller bagved den bageste Lukkemuskel. I Tarmen eller i en Blindsæk fra Maven ligger den saakaldte Krystalstift, en stav-

formet, klar, ret fast Gelémasse, som rager ind i Maven. Denne Krystalstift befinder sig i stadig roterende Bevægelse; den opløses i den Ende, der rager ind i Maven, og nydannes til Stadighed i den modsatte. Naar Muslinger ligger over Vandet, gendannes Krystalstiften ikke, hvorfor den i saadanne Tilfælde efterhaanden forsvinder.

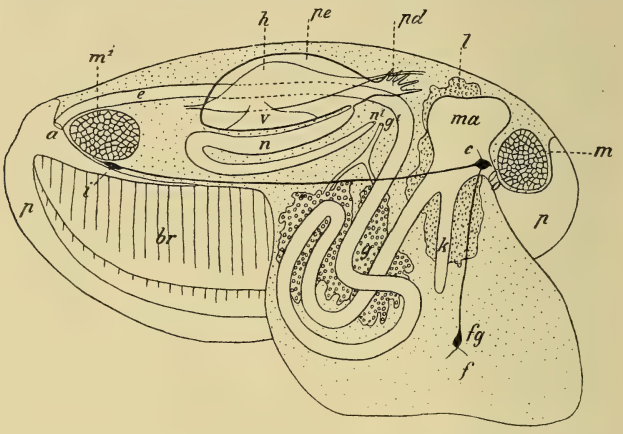



Fig. 6. Skema af en Muslings indre Bygning. *a* Gataabning, *br* Gæller, *c* Hjerneganglie, *e* Endetarm, *f* Fod, *fg* Fodganglie, *g* Kønsorganer, $g^1$ Kønsaabning, *h* Hjertekammer, *i* Indvoldsganglie, *k* Krystalstiftens Blindsæk, *l* Fordøjelses- og Opsugningsorgan, *m* forreste, $m^1$ bageste Lukkemuskel, *ma* Mave, *n* Nyre, $n^1$ Nyreaabning, *o* Mundaabning, *p* Kappehule, *pd* Pericardialkirtel, *pe* Hjertesæk, *v* Forkammer. (Efter Boas).

Omkring Mave og Tarm findes et stort grenet Organ, den saakaldte Lever, der dog rettere burde betegnes som Fordøjelses- og Opsugningsorganet, idet saavel den egentlige Fordøjelse som Fødens Opsugning foregaar her. Hjertet ligger paa Rygsiden; det bestaar som oftest af to Forkamre og et Hjertekammer, der som Regel er ringformet og omslutter Endetarmen. Nyrerne er hyppigst et Par simple rørformede Organer, der med den ene Ende aabner sig i Hjertesækken, med den anden paa

Kroppens Sider. Nervesystemet bestaar af nogle Ganglier par: Hjernegangliet tæt bag ved den forreste Lukkemuskel, Indvoldsgangliet tæt ved den bageste Lukkemuskel, og endelig et Fodganglie, samt en Del Nervestrenge, der forbinder disse. Saakaldte „Høreblærer" („Otocyster"), der i hvert Fald fungerer som Ligevægtsorganer (Statocyster), findes hos mange Muslinger. Af indre Kirtler findes tæt ved Hjertet en saakaldt Pericardialkirtel, der vistnok har en lignende Opgave som Nyrerne.

Forplantning. Muslingerne er for Flertallets Vedkommende særkønnede, dog er forskellige Former for Tvekønnethed ret udbredt. Saavel Æggestokke som Testikler er stærkt grenede Organer, der findes uden om Fordøjelseskanalen (Fig. 6 *g*) og ofte strækker sig ned i Foden, hos nekelte Slægter endog ud i Kappen. Kønsorganerne udmunder tæt ved eller sammen med Nyrerne (Fig. 6 $g^1$). Hos de Former, der er tvekønnede, dannes Æg og Sæd som Regel i samme Kønsorgan, dog har en enkelt tvekønnet Gruppe (Lyonsia og nærstaaende) adskilte Æggestokke og Testikler. Hos Muslinger findes ingen Parringsorganer, og der forekommer ikke nogen Parring. Som Regel udgydes Æg og Sæd i Vandet, hvor Befrugtningen da foregaar. Hos nogle Former trænger dog Sæden op i Æggestokken og dens Udførselsveje, hvor Befrugtningen da finder Sted; hos saadanne Former foregaar Ægkløvningen undertiden i Moderdyrets Kappehule.

Larveudvikling (Fig. 54, 131, 139, 154, 163). Næsten alle Saltvandsmuslinger gennemgaar en Forvandling, idet de har et fritsvømmende Larvestadium. Disse Larver er forsynede med en klar, tynd Skal og et stort, fimreklædt Svømmesejl og har iøvrigt en veludviklet Tarmkanal, Lukkemuskler, „Høreblære" og undertiden en Øjeplet. Larverne lever af meget smaa, mikroskopiske Grønalger, Flagellater og lignende Organismer. De fleste Muslingelarver er ganske smaa, som Regel $^1/_{10}$ til $^1/_5$ Millimeter. Efter nogle faa Dages, højst nogle Ugers, Omkringsvømmen udvikles der en Fod hos Larven, og denne gaar

nu over i et Bundstadium, hvor den begynder at danne den karakteristiske Kalkskal.

Levevis. Saltvandsmuslinger findes i Havet i næsten alle Dybder, fra Tidevandszonen og helt ud til flere Tusind Meters Dybde. Adskillige Arter gaar langt ind i Brakvand; derimod kendes der saa godt som ingen Eksempler paa, at en Muslingeart findes baade i Ferskvand og i rigtigt Saltvand; i danske Farvande haves der ikke noget saadant Tilfælde. De fleste Muslinger sidder nedgravede i Dynd eller Sand, andre sidder fæstede til Klipper, Sten, Pæle o. lgn. ved Hjælp af Byssustraade. Nogle faa Arter kan bore i Sten eller Træ. Muslingernes Bevægelighed er ringe; ganske enkelte kan svømme, men de fleste graver og kravler ganske langsomt af Sted ved Hjælp af Foden, og nogle er helt ude af Stand til at bevæge sig som voksne Individer. Enkelte Muslingeslægter er Rovdyr, de allerfleste lever dog af mikroskopiske Alger og andre Mikroorganismer eller af henfaldende Organismer, det saakaldte Detritus. De fleste Arter bliver kun faa Aar gamle. Iøvrigt vides der ikke synderlig meget om de fleste Saltvandsmuslingers Levevis.

Økonomisk Betydning. Ikke faa Saltvandsmuslinger tjener til Føde for Mennesker; i danske Farvande gælder dette Østers og Blaamusling, den sidste finder tillige Anvendelse som Agn. I sydligere Have har visse Arter Betydning ved at levere Perlemor og Perler. Der drives derfor adskillige Steder ikke ubetydelige Fiskerier efter Muslinger. — Endel træborende Arter gør megen Skade ved at bore i Bolværker, Pæle o. s. v.

Der kendes i alt ca. 5000 nulevende Muslingearter, hvoraf dog ca. 1000 hører til den i Ferskvand levende Familie Unionidæ. Af de øvrige Familier er derimod langt den overvejende Del Saltvandsformer. Op mod 200 lever eller har i Kvartærtiden levet i danske og tilgrænsende Farvande. De danske Saltvandsmuslinger har ikke tidligere været Genstand for en alle Farvandene omfattende Behandling. Arternes Udbredelse inden for Skagen har været behandlet af C. G. Joh. Petersen i „Det videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden Hauchs Togter i Aarene 1883—86“,

og senere er der givet en kortfattet Oversigt af Severin Christensen i „Flora og Fauna“ 1905 (med Tillæg 1908).

Der er ikke almindelig Enighed om det System, efter hvilket Muslingerne bør ordnes. Ofte anvendes Gællernes Bygning som Grundlag, idet Former med simple, fjerformede Gæller anses for de oprindelige og primitive. Andre Systemer lægger mere Vægt paa Bygningstræk hentet fra Skallen. I den foreliggende Bog — hvori der af praktiske Grunde kun behandles Saltvandsformer, og hvis Formaal særlig er at tjene til Bestemmelse af de danske Arter — vil der af Hensyn til dette Formaal blive fulgt et System, der i det væsentlige hviler paa Skallens Bygningsforhold.

**Bestemmelsestabel over de danske Muslingefamilier[1]).**

1. Hængslet bestaar af en Række ensartede Tænder (taxodont) ..... 2.
   Hængslet ikke taxodont ..... 5.
2. Hængseltænderne i en under Umbo vinkelbøjet Linie ..... 3.
   Hængseltænderne i en ret eller svagt buet Linie 4.
3. Skallen kredsformet eller trekantet, Umbo bag Midten ..... Nucúlidæ S. 18.
   Skallen aflang, Umbo foran Midten.. Lédidæ S. 25.
4. Hængslet med en Baandgrube.. Limópsidæ S. 40.
   Hængslet uden Baandgrube ..... Árcidæ S. 36.
5. Kun een Lukkemuskel ..... 6.
   To Lukkemuskler ..... 9.
6. Højreskallen med Udsnit, Venstreskallen med to- eller tredelt Muskelmærke.. Anomíidæ S. 49.
   Højreskallen uden Udsnit, Venstreskallen med udelt Muskelmærke ..... 7.
7. Skallen bladet, uregelmæssig, ofte fastkittet til Underlaget ..... Ostréidæ S. 41.
   Skallen regelmæssig, ikke bladet, fasthæftet med Byssus eller fri, ikke fastkittet til Underlaget[2]) ..... 8.
8. Skalhøjde og -længde ikke meget forskellige, Umbo lille, Baandet indvendigt.. Pectínidæ S. 52.
   Skalhøjden betydelig større end Længden, Umbo ret stor, spids, Baandet udvendigt.. Límidæ S. 66.

[1]) I denne Bestemmelsestabel er alle danske Muslingefamilier, ogsaa de i Ferskvand forekommende, medtaget.

[2]) En Kammusling, Pecten pusio, kan som ældre sidde fastkittet til Underlaget, men vil altid kunne kendes fra en Østers paa den radiære Skulptur.

9. Forreste Lukkemuskel ganske lille, Umbo nær den tilspidsede Forende ..... 10.
   De to Lukkemuskelmærker nogenlunde lige store ..... 11.
10. Et indvendigt Skillerum (Septum) nær Umbo mangler ..... Mytílidæ S. 70.
    Et indvendigt Septum findes, Ferskvandsformer Dreissensíidæ.
11. Hængslet med korte Tænder foran, lange Tænder bag Umbo eller uden Hængseltænder, i saa Fald med stærk indvendig Perlemorsglans, Periostracum grønlig eller brunlig, alle Arter i Brakvand eller Ferskvand.... Uniónidæ.
    Hængslet med Kardinaltænder under Umbo og ofte Lateraltænder foran og bagved eller helt uden Tænder, men i saa Fald mangler Skallen indvendig stærk Perlemorsglans..... 12.
12. Kappebugt mangler eller er utydeligt udviklet; Skallen ikke trefliget ..... 13.
    Kappebugt veludviklet eller, om ingen Kappebugt er tilstede, Skallen trefliget ..... 28.
13. Det forreste Lukkemuskelmærke smalt og stærkt forlænget i Skallens Højderetning..... 14.
    Forreste Lukkemuskelmærke ikke paafaldende forlænget, de to Lukkemuskelmærker nogenlunde ens ..... 15.
14. Baandet synligt udvendigt..... Lucínidæ S. 93.
    Baandet ikke synligt udvendigt Montacútidæ S. 98.
15. Lukkemuskelmærkerne begge smalle, Skallerne med Folder bag Umbo ..... Thyasíridæ S. 89.
    Lukkemuskelmærkerne kredsformede, Skallerne uden Folder bag Umbo..... 16.
16. Lukkemuskelmærkernes Yderrand i Fortsættelse af Kappelinien..... Diplodóntidæ S. 87.
    Lukkemuskelmærkernes Yderrand ikke i Fortsættelse af Kappelinien..... 17.
17. Skallerne stærkt konvekse med en udpræget næbagtig Forlængelse bagtil Cuspidaríidæ S. 191.
    Skallerne uden udpræget næbagtig Forlængelse 18.
18. Baandet indvendigt, aflang Skalform..... 19.
    Baandet udvendigt eller lidet udviklet, i saa Fald kredsformede Skaller..... 20.
19. Den ene Skal helt flad ..... Pandóridæ S. 183.
    Begge Skaller hvælvede, Skallen ofte sandinkrusteret..... Lyonsíidæ S. 185.
20. Skallen meget tynd, uden udpræget Perlemorslag 21.

Skallen ikke særlig tynd, indvendigt tydeligt Perlemorslag ..... 22.
21. Umbonerne smaa ..... Leptónidæ S. 96.
Umbonerne forholdsvis store, indadkrummede Kelliéllidæ S. 101.
22. Skallen uregelmæssig, fastsiddende Chámidæ S. 101.
Skallen ikke uregelmæssig ..... 23.
23. Umbo spiralformet ..... Isocardíidæ S. 113.
Umbo ikke spiralformet ..... 24.
24. Kegleformede Kardinaltænder, radiær Skulptur Cardíidæ S. 102.
Ikke kegleformede Kardinaltænder, ingen radiær Skulptur ..... 25.
25. Area og Lunula tilstede ..... Astártidæ[1]) S. 82.
Area og Lunula ikke udviklet ..... 26.
26. Skulpturen bestaar af Punktrækker Poromýidæ S. 194.
Skulpturen anderledes ..... 27.
27. Meget tykskallet, kraftigt udviklede Kardinaltænder, Havformer ..... Cyprínidæ S. 111.
Ikke særlig tykskallet, Lateraltænderne særlig veludviklede, i Fersk- og Brakvand.. Sphaeríidæ.
28. Baand mangler, Hængsel uden Tænder ..... 29.
Baand tilstede ..... 30.
29. Skallen reduceret, trefliget, dækker kun en mindre Del af Dyret, der desuden er forsynet med et Kalkrør; kun Træborere.. Teredínidæ S. 179.
Skallen aflang, oval eller tofliget, dækker største Delen af Dyret, intet Kalkrør.. Pholádidæ S. 172.
30. Skallen stærkt forlænget, mindende om et Knivsblad ..... Solénidæ S. 149.
Skallen ikke paafaldende forlænget, i hvert Fald ikke knivsbladformet ..... 31.
31. Hængslet med mindst tre kraftige Kardinaltænder i Venstreskallen; oftest tykskallede, med veludviklet Lunula; er der 2 Kardinaltænder, har Skallen kraftige Skæl paa den forreste Del ..... Venéridæ S. 114.
Hængslet uden Tænder eller med færre end tre Kardinaltænder, aldrig med kraftige Skæl paa Skallens forreste Del; er der tre Kardinaltænder i Venstreskallen, er Skallerne ret tynde, uden Lunula ..... 32.

[1]) Ved at benytte Bestemmelsestabellen vil man muligvis kunne komme til at henføre Slægten Gouldia, der hører til Veneridæ, men kun har en ganske lille Kappebugt, til Astartidæ. Gouldia kan, foruden paa Kappebugten, kendes fra Astarte-Arterne paa den brogede Skal.

32. Hængslet oftest uden egentlige Tænder; er Tænder tilstede, sidder Umbo ved forreste Trediedel 33.
Hængslet med Tænder, Umbo aldrig saa langt fremme som ved forreste Trediedel ..... 36.
33. Baandet indvendigt, under Umbo en stor Baandplade ..... 34.
Baandet udvendigt ..... 35.
34. Baandpladen øreformet; tyndskallet, kort Kappebugt ..... Periplómidæ S. 190.
Baandpladen med Køl; ret tykskallet, dyb Kappebugt ..... Mýidæ S. 166.
35. Umbo meget langt fremme, ved Skallens forreste Tredjedel ..... Saxicávidæ S. 162.
Umbo i Nærheden af Midten ... Thracíidæ S. 187.
36. Højreskallen med een Kardinaltand, Skallerne med svag næbagtig Forlængelse bagtil, den ene meget mindre end den anden Corbúlidæ S. 171.
Begge Skaller nogenlunde lige store, uden svag næbagtig Forlængelse bagtil ..... 37.
37. En tydelig, trekantet Baandgrube tilstede ..... Máctridæ S. 156.
En saadan Baandgrube mangler ..... 38.
38. Baand delvis indvendigt, en lille Baandgrube tilstede ..... Semélidæ S. 138.
Baand udvendigt, ingen Baandgrube ..... 39.
39. Skallen trekantet, lukker fast bagtil Donácidæ S. 148.
Skallen ikke udpræget trekantet, ikke fastlukkende bagtil ..... 40.
40. Skallerne aflange, med næsten midtstillede Umboner; Skallerne ikke bøjede bagtil ..... Psammobíidæ S. 145.
Skallerne afrundet-trekantede eller aflange; i saa Fald Umbo bag Midten, Skallerne ofte bøjede bagtil ..... Tellínidæ S. 127.

## 1. Orden TAXODÓNTA.

Denne Orden er i første Linie ejendommelig ved det taxodonte Hængsel, d. v. s. Hængslet bestaar af en Række talrige, ensartede Tænder. Alle danske Former har to Lukkemuskler.

Fire Familier af denne Orden forekommer i danske Farvande.

## 1. Fam. Nucúlidæ.

Skallerne af meget tæt Struktur, indvendig perlemorsglinsende. Lunula og Area lidet fremtrædende. Hængslet bestaaende af en Række ensartede Tænder paa hver Side af Umbo; et lille, trekantet, indvendigt Baand. Ingen Kappebugt.

Dyret har helt fri Kapperande, uden Siphoner. To Lukkemuskler.

Af denne over hele Jorden udbredte Familie forekommer hos os kun een Slægt.

### 1. *Núcula* Lamarck.

Skallerne ens, Umbonerne peger bagud; den Del af Skallen, som ligger bag Umbonerne, er paafaldende kort. Rygranden skraaner stærkt til begge Sider.

Gællerne meget smaa, Læbefligene store, trekantede. Fodskiven flad med tandet Rand. Hjærtet ovenover Tarmen.

Af denne i alle Have udbredte Slægts 70 Arter forekommer 6 i nordiske Farvande.

Alle Arter hører til den jævne Havbunds Fauna. Om Biologi, Forplantning og Udvikling vides kun lidt for de fleste Arters Vedkommende. Nucula-Arterne lever nedgravet i Bunden.

Larverne ligner Yoldias (Fig. 17).

#### Oversigt over Arterne.

1. Skallens Bugrand indvendig glat ..... 2.
   Skallens Bugrand indvendig krenuleret ..... 3.
2. Skallen grøngul, stærkt glinsende, den bageste Rygrand skraaner jævnt ned fra Umbo. Sammentrykt, Umbonerne ikke særlig fremtrædende, Tænder ca. $^{18}/_{10}$ ..... 1. N. ténuis.

(Skallen gulbrun, ikke stærkt glinsende, den bageste Rygrand skraaner ikke jævnt, men er paa det midterste Parti næsten lodret afskaaret med en svag Indbugtning paa Midten. Konveks med ret fremtrædende Umboner, Tænder ca. $^{10}/_{4}$..... 2. N. delphinodónta)[1].

3. Skallen glinsende, Skulpturen fin ..... 4.
   Skallen svagt glinsende, Skulpturen grov ..... 5.
4. Skallen meget stærkt glinsende, den radiære Skulptur er nærmest Bugranden den mest overvejende, Omridset udpræget trekantet, Tænder ca. $^{20}/_{12}$..... 3. N. nítida.
   Skallens koncentriske Skulptur er helt igennem den mest fremtrædende. Skallerne konvekse, Omridset kredsformet, Tænder ca. $^{16}/_{8}$..... 4. N. tumídula.
5. Skalfarven grønlig, Skallens Omrids ikke udpræget trekantet, snarere kredsformet 5. N. núcleus.
   Skalfarven brunlig, Skallens Omrids ret udpræget trekantet..... 6. N. sulcáta.

1. Núcula ténuis (Montagu). Skallerne med glat, glinsende Periostracum, Farven grøngul, ofte med et graaligt eller brunligt Skær, det sidste navnlig mod Randen og Umbo. Skallerne er iøvrigt tynde, Bugranden skarp, ikke krenuleret. Formen er skævt trekantet, Partiet bag Umbonerne er kort, idet disse sidder omtrent ved den bageste Tredjedel. Rygranden skraaner stærkt bagtil, hvor den gaar over i den buede Bugrand i en næsten ret Vinkel. Den forreste Rygrand, der er noget buet, gaar ret jævnt over i Bugranden. Skallens Skulptur bestaar i en Række tætstillede, fine, koncentriske Striber. I Hængslet ca. 18 Tænder foran Umbo, ca. 10 bagved. Kan i vore Farvande opnaa en Længde af ca. 12 mm, de fleste Individer bliver dog næppe mere end 8—10 mm.

Fig. 7. Nucula tenuis. Set fra højre. × $2^{1}/_{2}$. (Efter Sars).

[1]) En Parentes i Bestemmelsestabellen betyder, at Arten ikke er fundet ved danske Kyster, men forekommer i nærliggende Farvande, saaledes at dens Forekomst kan ventes.

Denne Art kan i Farve minde noget om N. nitida, fra hvilken den dog altid kan skelnes ved den skarpe, ukrenulerede Bugrand.

N. tenuis forekommer i danske Farvande fra de dybeste Dele af Skagerak, hvor den er fundet paa Dybder nær 700 m, ned igennem Kattegat til Farvandet N. f. Fyen, hvor den er fundet ved Æbelø, og ned i Storebælt til omkr. Vresen. I Sundet er den fundet S. f. Hveen. Den er stedvis meget almindelig, saaledes foreligger der et stort Materiale fra den dybe Del af Skagerak; mindre almindelig synes den at være i det nordlige og østlige Kattegat, hvorimod den atter er særdeles hyppig i det sydlige og sydvestlige Kattegat, hvor den kan forekomme i et Antal af over 100 pr. $m^2$. Den er i Kattegat almindeligst paa 20—40 m Dybde, men er fundet, om end sjældnere, inde paa 10—15 m. Den er taget paa ret forskellige Bundarter, baade Sand, blandet Bund, Ler og Dynd. I Limfjorden eller andre Fjorde er den ikke fundet.

Udenfor danske Farvande er N. tenuis udbredt overalt langs Ishavets Kyster, endvidere ved Island og langs Europas Vestkyst til Gibraltar og ind i Middelhavet; ved Amerikas Østkyst er den taget til Kap Hatteras, og endelig er den fundet i den nordlige Del af Stillehavet til Japan og Britisk Columbia. Desuden er den fundet paa store Dybder (ca. 2100 m) ude i det nordlige Atlanterhav. I arktiske Have, hvor Arten er mere littoral end i sydligere, idet den kan forekomme helt ind til Stranden og synes sjælden paa Dybder over et Par Hundrede m, forekommer den i en særlig Varietet, var. expánsa Reeve (inflåta Hanc.), der adskiller sig fra Hovedarten ved mere fremtrædende Umboner og en mere konveks Form. Varieteten findes foruden i arktiske Have i det indre af visse norske Fjorde, f. Eks. Oslofjorden.

Fossil er den i Danmark fundet i interglaciale Aflejringer (Portlandia arctica-Zonen) ved Skærumhede i Vendsyssel, samt i det senglaciale Yoldialer paa en Række Steder ligeledes i Vendsyssel.

[2. Núcula delphinodónta Mighels & Adams (N. corticáta Møller). Skallerne med gulbrun, glat, noget glinsende Periostracum, temmelig konvekse, med fremtrædende Umboner. Fortil skraaner Rygranden jævnt, bagtil er den, bortset fra det første Stykke, næsten lodret afskaaret, med en svag Indbugtning paa Midten. Bugrand og Rygrand danner bagtil en næsten ret Vinkel. Bugranden er skarp og ukrenuleret. Skulpturen bestaar i

meget fine koncentriske Striber. I Hængslet ca. 10 Tænder foran, 4 bagved Umbo. Længden er 4—5 mm.

Paa Grund af den skarpe ukrenulerede Bugrand kan N. delphinodonta blandt vore Nucula-Arter kun forveksles med N. tenuis, fra hvilken den altid vil kunne skelnes ved den mere konvekse Form, de fremtrædende Umboner og den bagtil næsten ret afskaarne Rygrand.

Om denne Arts Forplantning vides, at dens Æg ikke lægges frit i Vandet, men i en af Sandskorn, Skalstumper o. lgn. dannet Kapsel, som er fæstet til Skallens Bagende. Æggenes Antal er 20—70; de er ret store, ca. $^1/_5$ mm i Diameter. Larvernes Udvikling foregaar i denne Kapsel. De er beklædt med Celler med korte Fimrehaar og er ude af Stand til at svømme frit omkring. I Løbet af 10—12 Dage dannes Skallen indenfor Fimrecellerne, som derefter afkastes; Larverne har nu yderligere faaet Fod o. a. Organer og er i Stand til at kravle og grave sig ned. De er da $^1/_3$ mm lange.

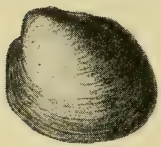


Fig. 8. Nucula delphinodonta. Set fra h. × 4. (Efter Sars).

Denne Art er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men lever dog saa nær som i Oslofjorden og i den svenske Side af Kattegat. Den er iøvrigt fundet ved Lofoten, Finmarken og Murmankysten, i Nordhavet ved Færøerne samt ved V. Grønland og ved Nordamerikas Østkyst til New Jersey. De fleste Fund er fra ret store Dybder, 500—1000 m.

Den er heller ikke fundet fossil i Danmark, men man kan vente at træffe den i glaciale Aflejringer.]

3. Núcula nítida Sowerby (N. turgida Leckenby & Marshall). Skallerne med glinsende grøngul Periostracum, oftest med et noget graaligt Skær. Bugranden tyk, krenuleret. Formen er udpræget trekantet. Den bageste Rygrand skraaner lige ned og gaar over i Bugranden i en svagt stump Vinkel. Ogsaa den forreste Rygrand gaar ret skarpt over i Bugranden. Umbonerne nær den bageste Trediedel. Skulpturen bestaar i fine, radiære og koncentriske Striber, hen mod Bugranden bliver de første overvejende. I Hængslet ca. 20 Tænder foran Umbo, ca. 12 bagved. Kan blive 12—13 mm; de fleste Individer i vore Farvande bliver dog ikke over 10 mm.

Denne Art kan bedst skelnes fra de øvrige Nucula-Arter ved sin trekantede Form; kun N. sulcata kan i denne Henseende minde noget om den, men N. nitida vil altid kunne kendes fra N. sulcata ved sin glinsende Periostracum og finere Skulptur. N. tenuis kan minde noget om den i Farve, N. tenuis er dog oftest endnu mere glinsende samt mere grønlig eller gullig; fra denne vil den altid let kunne adskilles ved den krenulerede Bugrand.

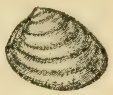


Fig. 9. Nucula nitida. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

Arten er i danske Farvande udbredt i de lavere Dele af Nordsøen og Skagerak samt i det nordvestlige og østlige Kattegat, hvor den forekommer paa sandet eller sandblandet Bund. Den er ikke fundet i Farvandet Vest eller Syd for Samsø, ejheller i Bælterne. I Øresund findes den derimod til Syd for Hveen. Overmaade almindelig er N. nitida i den vestlige Del af Limfjorden, særlig i Nissum Bredning, hvor den er et af de allerhyppigste Dyr. Den kan her optræde med 70—100 Individer pr. $m^2$. I Limfjorden forekommer den oftest paa 6—10 m Dybde, ogsaa i Kattegat findes den gennemgaaende paa lavere Vand (10—30 m).

Uden for danske Farvande er N. nitida fundet ved Halland og Bohuslän, i Oslofjorden samt langs Europas Vestkyst fra de britiske Øer ind i Middelhavet.

Fossil er den fundet i de postglaciale Dosinia-Lag i Vendsyssel.

4. Núcula tumídula Malm. Skallerne med graagul, noget glinsende Periostracum. Formen kort og tyk, med ret fremtrædende Umboner. Ryg- og Bugrand gaar ret jævnt over i hinanden, hvorfor Skallens Omrids ikke bliver saa udpræget trekantet som hos foregaaende. Skulpturen bestaar i fine, koncentriske Striber. Bugranden krenuleret. I Hængslet 16 Tænder foran, 8 bagved Umbo. Længden 5—6 mm.

Fig. 10. Nucula tumidula. Set fra venstre. ×2. (Efter Brögger).

N. tumidula vil paa Grund af sine konvekse Skaller og fremtrædende Umboner næppe kunne forveksles med nogen anden nordisk Nucula-Art. Fra

N. delphinodonta, der kommer den nærmest i Form, vil den altid kunne skelnes ved den krenulerede Rand.

I danske Farvande er denne Art kun fundet i de dybere Dele af Skagerak omkr. 300—600 m.

Arten er kendt langs den europæiske Vestkyst op til Finmarken og V. Island og ned til Marokko samt fra Middelhavet. Den findes saavel i de norske som de bohuslänske Fjorde. Den synes de fleste Steder at findes paa større Dybder, som Regel over 200 m.

Denne Art er ikke fundet fossil i Danmark.

5. Núcula núcleus L. (N. radiáta Hanley). Skallerne med graagrøn, kun meget svagt glinsende Periostracum. Formen minder noget om foregaaende Art, den er dog ikke fuldt saa konveks, Umbonerne er heller ikke saa fremtrædende. Den bageste Rygrand falder meget brat, hvorfor Umbonerne sidder længere tilbage end den bageste Trediedel. Rygranden gaar baade for og bag ret jævnt over i Bugranden, hvorfor Skallens Omrids ligesom hos foregaaende Art ikke bliver udpræget trekantet. Skulpturen bestaar i koncentriske Striber og i fine radiære Ribber; den første Skulptur er den overvejende, den radiære er ofte kun synlig med Lupe. Bugranden krenuleret. I Hængslet fortil 23—25, bagtil 10—15 Tænder. Længden ca. 12 mm.

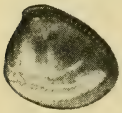


Fig. 11. Nucula nucleus. Venstreskallen set fra Indersiden. Lidt forst. (Eft. Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

N. nucleus vil altid kunne kendes paa den graagrønne, lidet glinsende Skal og den meget korte Bagende.

Denne Art er i danske Farvande kun almindelig i Farvandet mellem Samsø og Sjælland, hvor den er fundet i ret betydeligt Antal (20—80) pr. $m^2$. Der er desuden fundet enkelte Individer forskellige Steder i Nordsøen og Kattegat samt i den nordlige Del af Sundet ved Hellebæk og Snekkersten. Den er oftest taget paa Dybder mellem 20 og 100 m.

Uden for danske Farvande er Arten kendt langs hele den europæiske Vestkyst fra Færøerne og Lofoten samt ind i Middelhavet.

Fossil er den fundet paa Egholm i Limfjorden samt muligvis i interglaciale Lag ved Skærumhede i Vendsyssel.

6. Núcula sulcáta Bronn (N. decussáta Sowerby). Skallerne med brunlig, ikke glinsende Periostracum. Rygrandene gaar baade for og bag temmelig skarpt over i Bugranden. Den bageste Rygrand er næsten ret. Skallens Omrids bliver derved udpræget trekantet. Skulpturen bestaar i ret grove, koncentriske Striber og i radiære Ribber, der undertiden ogsaa er ret fremtrædende, hvorved Skaloverfladen faar et ujævnt Udseende. Bugranden krenuleret. I Hængslet fortil 20—24 Tænder, bagtil 10—12. Længden 16—18 mm, sjældnere 20 mm.

Fig. 12. Nucula sulcata. Set fra h. Lidt forst. (Efter Forbes & Hanley).

N. sulcata kan paa Grund af sin udpræget trekantede Form kun forveksles med N. nitida, fra hvilken den altid vil kunne kendes ved sin brune, ikke glinsende Skal og grove Skulptur.

Denne Art er i danske Farvande almindelig i de dybere Dele af det østlige Kattegat, hvor den paa Slikbunden paa 50—100 m's Dybde er ret hyppig; oftest findes adskillige Individer pr. $m^2$. Den er ikke fundet Syd for Hallands Väderö.

Uden for danske Farvande er Arten kendt fra Syd- og Vestnorge, langs den europæiske Vestkyst og ind i Middelhavet. Den synes allevegne knyttet til den udprægede Slikbund.

I de interglaciale Lag ved Skærumhede er fundet nogle Skaller, som muligvis maa henføres til N. sulcata.

## 2. Fam. **Lédidæ.**

Skallerne af lignende Struktur som hos foregaaende Familie; Hængslet bestaar ligeledes af en Række ensartede Tænder paa hver Side af Umbo. Afviger fra Nuculidæ ved de bagtil forlængede

Skaller med delvis gabende Bagende. Baandet oftest indvendigt. Skallen med Kappebugt.

Dyret har to sammenvoksede Siphoner bagtil. To Lukkemuskler.

Familien er udbredt over hele Jorden. I danske Farvande lever eller har levet 4 Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Baandet udvendigt ..... 1. Mallétia.
   Baandet indvendigt..... 2.
2. Skallen med en udpræget næbagtig Forlængelse bagud..... 2. Léda.
   En næbagtig Forlængelse bagud mangler..... 3.
3. Umbonerne tydelige, rager op over Rygranden 4. Portlándia.
   Umbonerne smaa, rager næsten ikke op over Rygranden, navnlig ikke den forreste † 3. Yóldia[1]).

### 1. *Mallétia* Desmoulins.

Tynde Skaller med smaa Umboner. Tydeligt udvendigt Baand. Hængseltænderne meget fine. Indvendig er Skallen uden Perlemorsglans. Skallerne gaber baade for og bag.

Dyret har frynsede og tungede Kapperande, Siphonerne er lange og tynde; Læbefligene med Vedhæng af Skallens Længde. Foden med en oval Skive med tværstribede Rande.

Arter af denne Slægt er fundet ved den vestl. Del af Syd- og Mellemamerika, N. Zealand, Japan, Kerguelen og forskellige Steder i Atlanterhavsdybet. En enkelt Art naar ind i de til Danmark grænsende Farvande.

[1]) Tegnet † ved en Art eller Slægt betyder, at denne kun er kendt kvartærfossil i Danmark.

1. Mallétia obtúsa (M. Sars). Glinsende gullige Skaller. Rygranden er bagtil ret og næsten ikke skraanende, indtil den meget skarpt bøjer om og i en jævn Bue gaar over i Bugranden. Fortil bøjer den ikke saa skarpt. Skalomridset nærmest ovalt. Umbonerne, der er tydelige, ved den forreste Trediedel. I Hængslet ca. 15 Tænder foran, 27 bagved Umbo. Længde ca. 13 mm.

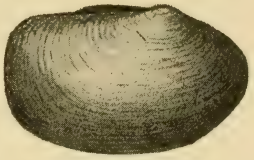


Fig. 13. Malletia obtusa. Set fra h. × 2½. (Efter Sars).

Som den eneste blandt vore Arter af Familien Ledidæ, der har udvendigt Baand, vil denne Art altid kunne kendes, selv om den i Form kan minde noget om Portlandia-Arterne.

Malletia obtusa findes i danske Farvande kun i de dybeste Dele af Skagerak, hvor den er fundet en Række Steder. De fleste Fund hidrører fra Dybder omkr. 600 m, intet af dem er fra ringere Dybder end 300 m.

Uden for danske Farvande er Malletia obtusa taget udfor Europas og Nordafrikas Kyst fra Lofoten til Kap Verde samt i Middelhavet. Den er ogsaa fundet udfor Nordamerika fra Nova Scotia til Kap Hatteras. Den er udelukkende fundet paa dybere Vand, næsten aldrig under ca. 275 m, undertiden helt ud til ca. 3000 m.

Arten er ikke fundet fossil.

## 2. *Léda* Schumacher.

(Nuculána Links).

Skallerne tykke, bagtil næbagtigt forlængede. Baandet indvendigt. Ubetydelig Kappebugt indvendig i Skallen. Skallens Inderside med Perlemorsglans.

Dyret har Kapperandene bagtil forlængede, saa det ser ud som en tredie Siphon. Siphonerne er

korte, Læbefligene store. Foden stor, Skiven med tandet Rand.

Slægten, der er udbredt i alle Have, har ca. 80 Arter, af hvilke to findes i danske Farvande. Arterne hører til den jævne Havbund. Om Biologi og Forplantning vides intet.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallen med fine, koncentriske Striber eller næsten glat; Periostracum glinsende 1. L. pérnula.
   Skallen med tydelige, bladagtige, koncentriske Ribber; Periostracum mat ..... 2. L. minúta.

1. Léda pérnula (Müller) (L. rostráta Chemnitz). Skallerne med grøngul, hos ældre Individer ofte brunlig eller graalig, noget glinsende Periostracum. Skallerne tykke, hos yngre Individer ret sammentrykte, hos ældre konvekse, aflangt-lancetformede med afrundet Forende og afsmalnet, stærkt forlænget Bagende. Rygranden fortil konveks, bagtil konkav. Bugranden jævnt buet, bagtil dog med en lille Indbugtning. De smaa Umboner sidder ved forreste Trediedel, Area tydelig, lancetformet, begrænset paa hver Side af en skarp Køl. Skulpturen bestaar i fine koncentriske Striber. Fra Umbo til Bagenden findes paa hver Side en tydelig, udvendig Køl. Skallerne indvendig hvide, bagtil med en kort, ophøjet Køl. I Hængslet ca. 18 Tænder foran, ca. 24 bag Umbo. Længde 22—23 mm.

Fig. 14. Leda pernula. Set fra v. × 2. (Efter Sars).

Blandt nordiske Muslinger vil L. pernula kun kunne forveksles med L. minuta, fra hvilken den altid kan kendes ved sin glinsende Periostracum og finere Skulptur.

L. pernula forekommer i danske Farvande almindeligt i Kattegat paa Slikbund eller blandet Bund uden for ca.

20 m. I Sundet er den taget til Hveen. I Farvandet omkr. Samsø findes den, omend noget sjældnere, og den er taget en enkelt Gang i Lille Bælt og i den vestl. Østersø N. f. Femern. I Skagerak er den fundet i hvert Fald ud til 200 m's Dybde. I Nordsøen synes den mindre hyppig, men er dog fundet helt ned til den hollandske Kyst. Den forekommer ikke i nogen af de danske Fjorde.

L. pernula er en arktisk circumpolar Art, der er almindelig i alle arktiske Have. Ved de britiske Øer er den kun fundet levende ved Shetlandsøerne; døde Skaller er taget paa omkr. 900 m's Dybde ved Irlands Vestkyst og i den biskayiske Havbugt. Ved de amerikanske Kyster gaar den mod Syd henholdsvis til Beringsstrædet og Kap Cod; den er dér fundet ud til over 600 m's Dybde. I arktiske Farvande kan L. pernula træffes helt ind til Kysten.

Findes alm. kvartærfossil i Danmark i interglaciale og postglaciale marine Aflejringer.

2. Léda minúta (Müller) (L. caudáta Donovan). Skallerne med mat Periostracum, tydelig bladagtig Skulptur. Area tydelig, Umbonerne i forreste Trediedel. Den indvendige Køl mindre veludviklet end hos foregaaende. Fortil 13, bagtil 20 Hængseltænder. Længde ca. 14 mm.

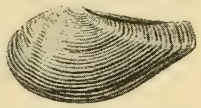


Fig. 15. Leda minuta. Set fra v. × 2. (Efter Brögger).

L. minuta kan kun forveksles med foregaaende Art, fra hvilken den altid kan skelnes ved den ringere Glans, den bladagtige Skulptur og den kortere, tykkere Form.

Dens Udbredelse i danske Farvande falder i det væsentlige sammen med foregaaende, dog er den ikke fundet i Lille Bælt og i Store Bælt kun til Vresen. I det nordlige Kattegat synes den i højere Grad end foregaaende indskrænket til Omraader med ren Slikbund.

Uden for danske Farvande har den en lignende Udbredelse som L. pernula, dog findes den ud paa meget dybere Vand (op mod 2000 m) og længere mod Syd, henholdsvis Kanalen og Japan, og den mangler i egentlige højarktiske Farvande.

Fundet fossil i adskillige inter- og postglaciale marine Aflejringer i Danmark.

## † 3. *Yóldia* Møller.

Skallerne ovale, lidt gabende bagtil, med skinnende, næsten glat Periostracum. Dyb Kappebugt.

Dyret har helt sammenvoksede Siphoner samt meget lange, traadformede Læbeflige. Kapperanden frynset bagtil, Foden med en dyb Grube.

Yoldia-Arterne er gravende og sidder ofte med den forreste Ende nede i Bundmaterialet, medens den bageste rager lidt frem (Fig. 16); paa det levende Dyr er denne bageste Skaldel oftest noget lysere. Dyrene er ogsaa i Stand til at bevæge sig afsted med stor Hurtighed, idet de udfører springende Bevægelser ved Hjælp af Foden. Udviklingen, der er kendt hos den amerikanske Form, minder om Nuculas (Fig. 17); Æggene lægges frit i Vandet, og den pelagiske Larve er omgivet af en „Kappe" af store Fimreceller; denne Kappe afkastes, naar Skallen er udviklet, og Larven gaar da over i Bundstadium, hvilket finder Sted faa Dage efter Æglægningen.

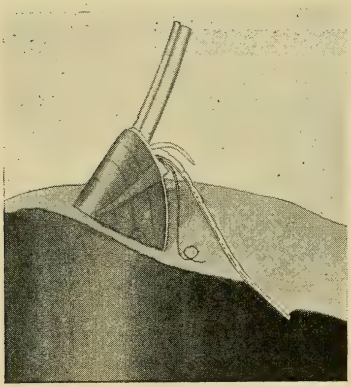


Fig. 16. Yoldia, nedgravet i Havbunden. De sammenvoksede Siphoner samt Læbefligene ses. (Efter Drew).

Til denne Slægt hører 3—4 Arter, hvis indbyrdes systematiske Stilling har været Genstand for en Del Tvivl. De lever ved begge Sider af det nordlige Atlanterhav og i arktiske Have. En Art har levet hos os.

† 1. Yóldia hyperbórea Lovén (Y. limátula Sars). Stærkt sammentrykt aflang-elliptisk Skal. Forenden højest,

afrundet, Bagenden skraanende med noget afskaaret Spids. De smaa Umboner ved Midten. Skallerne glinsende, olivenbrune eller grønlige med afvekslende

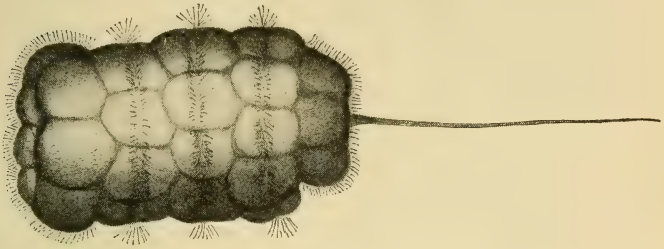


Fig. 17. Larve af Yoldia. Stærkt forst. (Efter Drew).

mørkere eller lysere, koncentriske Baand. Foran Umbo ca. 36, bagved ca. 29 Tænder. Længde omkr. 40 mm.

Y. hyperborea lever i Nutiden i de arktiske Have og naar mod Syd til Lofoten, Island, Massachusetts og Berings-

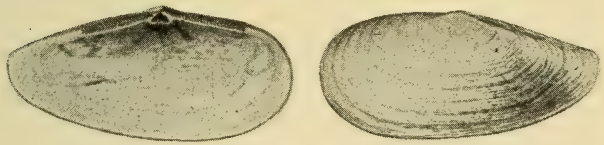


Fig. 18. Yoldia hyperborea. Tilv. Venstreskallen set indvendig, tilh. udvendig. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

strædet. Den lever paa Dybder fra 5 til omkr. 100 m, undertiden dog ud til over 600 m.

I Danmark er den fundet fossil i Vendsyssel ved Skærumhede og Grønnerup.

### 4. *Portlándia* Mørch.

(Yoldiella Verrill & Bush).

Skallerne konvekse med fremtrædende Umboner, hos de fleste Arter ikke gabende bagtil.

Siphonerne er sammenvoksede i mere end Halvdelen af deres Længde.

Til denne Slægt hører et stort Antal Arter, udbredt over den nordlige Halvkugle, de fleste paa dybere Vand. Af Arterne lever eller har levet 6 i til Danmark grænsende Farvande.

### Oversigt over Arterne.

1. Periostracum noget glinsende, dog ikke paa døde Skaller; en Indbugtning bagtil paa Bugranden, større Art (omkr. 70 mm) . . † 1. P. árctica.
   Periostracum stærkt glinsende, ogsaa paa døde Skaller; Bugranden bagtil uden Indbugtning, mindre Arter (under 15 mm) . . . . . 2.
2. (Rygranden ret stærkt skraanende til begge Sider, Bagenden trekantet, tilspidset † 4. P. ténuis.)
   Rygranden kun lidet skraanende, Skallens Omrids mere ægformet . . . . . 3.
3. Skallens Farve gullig . . . . . 4.
   Skallens Farve graalig, stærkt iriserende . . . . . 5.
4. Skallerne ret sammentrykte, elliptisk Form . . . 6. P. intermédia.
   Skallerne meget konvekse, ægformede . . . . . † 5. P. lentícula.
5. Noget sammentrykt, Umbonerne lidt foran Midten . . . . . 2. P. lúcida.
   Skallerne mere konvekse, Umbonerne midtstillede . . . . . 3. P. frígida.

† 1. Portlándia árctica (Gray) (Yóldia árctica Gray). („Ishavsmuslingen"). Skallerne temmelig konvekse, uregelmæssigt ovale med en sammentrykt, tilspidset Bagende. Bugranden under Bagenden tydelig indbugtet. Umbonerne store, næsten midtstillede. Area lancetformet, en smal Køl fra Umbonerne til Bagenden. Skallerne ret tynde, Periostracum kun svagt glinsende med en rynket, koncentrisk Skulptur. Ca. 12 Hængseltænder paa hver Side. Længden hos recente Eksemplarer indtil 25—26 mm, hos fossile svenske Eksemplarer over 28 mm.

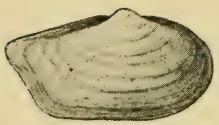


Fig. 19. Portlandia arctica. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Sars).

Paa Grund af den karakteristiske Indbugtning under Bagenden og den rynkede Skulptur vil P. arctica næppe kunne forveksles med nogen anden nordisk Musling.

Artens Skal varierer meget i Ydre, og der er følgelig opstillet en Række Varieteter, af hvilke var. portlándica Hitchcock er den almindeligste i danske glaciale Aflejringer.

I Nutiden forekommer P. arctica i alle højarktiske Have. Sydgrænsen ligger ved Vestgrønland v. 77—78° N. Br., ved Østgrønland v. 69°, ved Nordamerikas Østkyst gaar den til Hudson-Strædet. Endvidere er den fundet N. f. Asien og Amerika, ved Spitsbergen, Novaja Semlja samt i de dybe, kolde Dele af Hvidehavet. Den findes som oftest kun paa Steder, hvor Vandtemperaturen aldrig i længere Tid kommer over 2,5° C. Den er fundet fra faa m's Dybde ud til et Par Hundrede.

I Danmark er den fundet fossil i den interglaciale Portlandia arctica-Zone og i det senglaciale Yoldialer, hvis Ledefossil den er.

2. Portlándia lúcida (Lovén). Skallerne sammentrykte, Umbonerne smaa, lidt foran Midten. Den bageste Rygrand næsten ret, gaar over i den lidet buede Bugrand i en næsten ret Vinkel. Skallerne tynde med en graagrøn, stærkt glinsende og iriserende Periostracum. Ca. 14 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde omkr. 7 mm.

Fig. 20. Portlandia lucida. Set fra h. × 3. (Efter Brögger).

P. lucida kan paa Grund af sin graalige, iriserende Periostracum kun forveksles med P. frigida, fra hvilken den kan skelnes ved sin mere aflange og sammentrykte Form, Umbonernes Stilling foran Midten samt den betydeligere Størrelse.

I vore Farvande er P. lucida ikke sjælden i de dybere Dele af Skagerak, hvor den ofte i ret stort Antal er taget paa en Række Lokaliteter fra omkr. 200 m ud til over 600 m.

Uden for danske Farvande forekommer den overalt paa ret dybt Vand langs den europæiske Vestkyst fra Murmankysten og Spitsbergen samt i Middelhavet. Vest for Irland og Frankrig er den fundet paa store Dybder (ned til 1400 m). Ved Amerika er den fundet mod Syd til Fundy-Bugten.

Den forekommer fossil i Vendsyssel i den interglaciale Turritella terebra-Zone.

3. Portlándia frígida (Torell). Ret konvekse Skaller med smaa, næsten midtstillede Umboner. Rygranden skraaner til begge Sider, den ret buede Bugrand har en svag Indbugtning under Bagenden. Skallerne tynde, graaligt gule eller grønne med stærkt iriserende Glans. Ca. 8—9 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde ca. 5 mm.

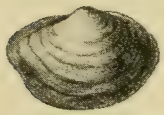


Fig. 21. Portlandia frigida. Set fra h. × 4. (Efter Sars).

P. frigida vil kunne forveksles med foregaaende, med hvilken den har den iriserende Periostracum fælles. Den kan kendes bl. a. paa de midtstillede Umboner, den til begge Sider skraanende Rygrand samt den mere kort-ovale Form. Indbugtningen under Bagenden kan minde lidt om P. arctica, fra hvilken P. frigida kan skelnes, foruden ved Glansen, ved Manglen af den rynkede, koncentriske Skulptur.

P. frigida forekommer i danske Farvande ret hyppigt i de dybeste Dele af Skagerak, hvor den er taget endel Steder sammen med foregaaende. Den er i Skagerak saa godt som udelukkende taget paa Dybder omkr. 3—400 m eller derover.

Uden for danske Farvande lever P. frigida paa begge Sider af Atlanterhavet, henholdsvis til Kap Cod og ind i Middelhavet, samt i det nordlige Stillehav til Japan. Udenfor arktiske Have lever den altid paa store Dybder; V. f. Irland er den fundet paa ca. 2500 m.

P. frigida er fundet fossil i Vendsyssel i de interglaciale Lag (Turritella terebra-Zonen og maaske Portlandia arctica-Zonen).

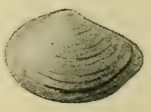


Fig. 22. Portlandia tenuis. Set fra v. × 3,5. (Efter Brögger).

[† 4. Portlándia ténuis (Philippi). Oval-trekantet, med Rygranden skraanende ret stærkt til begge Sider. Umbonerne lidt foran Midten, store og ret fremtrædende. Tynde Skaller med graagul, glinsende Periostracum. Ca. 14 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde 5 mm.

P. tenuis kan paa Grund af sin trekantede, tilspidsede

Bagende næppe forveksles med nogen anden af de nordiske Portlandia-Arter. Snarere kunde den overfladisk minde om en Nucula, fra hvilken den dog altid vil kunne kendes paa sin Kappebugt, samt paa Umbonernes Stilling foran Midten.

P. tenuis forekommer almindeligt ved den norske Syd- og Vestkyst samt i Nordsøens nordvestlige Del. Den er ogsaa fundet ved Bohuslän. Forekommer iøvrigt langs den europæiske Vestkyst fra Lofoten til Middelhavet, oftest paa store Dybder (helt ud til 2500 m).

Den er fundet fossil ved Skærumhede i Vendsyssel i Turritella terebra-Zonen.]

†5. Portlándia lentícula (Møller). Meget konveks, med fremtrædende Umboner, den bageste Rygrand skraaner. Skallerne med en gullig, glinsende Periostracum. 10—13 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde omkr. 7 mm.

Fig. 23. Portlandia lenticula. Set fra h. × 3. (Efter Sars).

P. lenticula kan i Farve og Glans minde om P. intermedia, fra hvilken den kan skelnes paa den mere skraanende Rygrand. Fra P. arctica kan den kendes paa Skulpturen.

P. lenticula er en arktisk circumpolar Art, der gaar mod Syd til Bodø paa Norges Vestkyst, samt desuden er fundet ved Island, Færøerne og Shetlandsøerne. Der er fundet døde Skaller paa flere Hundrede Meters Dybde V. f. Irland og Marokko samt i den biskayiske Bugt.

Fossil er P. lenticula fundet ved Skærumhede i Turritella terebra- og Portlandia arctica-Zonen.

[6. Portlándia intermédia (Sars). Aflang, noget sammentrykt bagtil med næsten lige Rygrand. Umbonerne foran Midten. Skallerne tynde med gullig Periostracum. Ca. 12—16 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde omkr. 12 mm.

P. intermedia kan blandt Portlandia-Arterne kendes paa den lige Rygrand, som ellers kun findes hos P. lucida, fra hvilken den altid kan skelnes ved at have en mindre glinsende, ikke iriserende Periostracum. Den kan skelnes fra P. arctica, som den nærmer sig i Størrelse, dels paa Skulpturen, dels ved at mangle Indbugtningen under Bagenden.

Det er en arktisk circumpolar Art, der ved Norge kun er taget i Varangerfjord; den gaar iøvrigt mod Syd til Shetlandsøerne og Beringsstrædet. Endvidere er den fundet i det dybe Skagerak og ved Bohuslän. Døde Skaller (subfossile?) er fundet paa store Dybder langt uden for dens nutidige Udbredelsesomraade, f. Eks. i det nordlige Atlanterhav paa over 2000 m's Dybde.

Fig. 24. Portlandia intermedia. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

I Modsætning til P. arctica forekommer P. intermedia ogsaa i de arktiske Have paa større Dybder, som oftest over 100 m.]

## 3. Fam. Árcidæ.

Skallerne trapezformede eller ovale. Hængslet bestaar af en Række ensartede Tænder; Baandet udvendigt.

Foden er veludviklet med en dyb Grube, som oftest med Byssus. De to Lukkemuskler af omtrent samme Størrelse. Kapperanden bærer sammensatte Øjne.

Til denne Familie hører 5—6 Slægter udbredt over hele Jorden; en enkelt Slægt forekommer i Ferskvand. I nordiske Farvande to Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Skallen mere eller mindre trapezformet, Hængslet danner en ret Linie ..... 1. Árca.
(Skallen mere eller mindre kredsformet, Hængslet danner en buet Linie ..... 2. Glycímeris.)

### 1. *Árca* Linné.

Skallerne oftest trapezformede, begge ens, ret hvælvede. Hængslet lige, horisontalt med talrige korte Tænder. Umboner meget tydelige, indadbøjede.

Foden lang, med Grube og Byssus. Gæller lange og smalle.

Omkr. 150 Arter fra alle Jordens Have, flest i Troperne; i danske og tilgrænsende Farvande lever eller har levet 4 Arter.

**Oversigt over Arterne.**

1. Lille Art (4—5 mm) med lys graagul og fint skulpteret, fint haaret Periostracum, omkr. 4 Tænder paa hver Side af Umbo ..... 1. A. pectunculoídes.
   Større Arter (15—16 mm) med mørkere brunlig og grovt skulpteret eller tydelig haaret Periostracum, 7—10 Tænder foran, 10—14 bagved Umbo ..... 2.
2. Højden knap det halve af Længden, Bagenden betydelig højere end Forenden, Bugranden med en svag Indbugtning paa Midten ..... 3.
   Højden mer end Halvdelen af Længden, Bagenden kun lidt højere end Forenden ..... † 3. A. glaciális.
3. (7 Tænder foran, 13 bagved Umbo.. 2. A. nodulósa.)
   (30—50 Tænder..... 4. A. tetrágona.)

1. Árca (Bathyárca) pectunculoídes Scacchi. Skallerne omtrent lige saa høje som lange. Periostra-

Fig. 25. Arca pectunculoides. Højreskallen udvendig og indvendig. × 4. (Efter Brögger).

cum graagul, med fine koncentriske og radiære Ribber, kun meget fint haaret. Ca. 4 Tænder paa hver Side af Umbo. Længde ca. 4—5 mm.

A. pectunculoides kan let kendes fra de øvrige Arca-Arter paa sin Form og sin fine Skulptur. De store Umboner udelukker Forveksling med andre taxodonte nordiske Muslinger.

A. pectunculoides er ret hyppig i de dybere Dele af Skagerak, hvor den er fundet paa et stort Antal Lokaliteter paa Dybder fra 300—700 m.

Uden for danske Farvande er Arten taget paa en Mængde Steder i det nordl. Atlanterhav og tilgrænsende Have, idet den findes fra Taimyrhalvøen, Davisstrædet og Spitsbergen til Middelhavet, Marokko og den mexikanske Havbugt. Den findes som oftest paa store Dybder og er taget ud til over 3000 m.

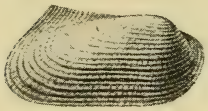


Fig. 26. Arca nodulosa. Set fra h. × 4. (Efter Brögger).

[2. Árca nodulósa Müller. Skalformen aflang, over dobbelt saa lang som høj. Umbonerne i den forreste Fjerdedel. Bagenden langt højere end Forenden. Skallerne med tydelige, radiære og koncentriske Furer og mørk brunlig, haaret Periostracum. Foran Umbo 7 Tænder, bagved 13. Længde omkr. 15 mm.

A. nodulosa kan kun forveksles med A. glacialis, fra hvilken den dog altid kan kendes paa den korte og lave Forende.

A. nodulosa er ikke fundet i danske Farvande, men er dog taget saa nær som ved Doggerbanken, Bohuslän og den norske Kyst fra Oslofjorden til Lofoten. Iøvrigt forekommer den fra Island til Nordafrikas Vestkyst og Azorerne og ind i Middelhavet, samt ved den amerikanske Østkyst ned til den mexikanske Havbugt. Den er taget ud paa 3—4000 m's Dybde.]

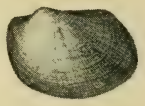


Fig. 27. Arca glacialis. Set fra v. Lidt formindsket. (Efter Brögger).

† 3. Árca glaciális Gray. Skalformen rhombisk, Umbonerne i den forreste Trediedel; Rygranden skraaner kun lidt, saaledes at Bagenden ikke er meget højere end Forenden. Skallerne tykke med radiær og koncentrisk Skulptur. Periostracum mørk, tæthaaret. Længde omkr. 28 mm.

A. glacialis kan mulig forveksles med A. nodulosa, men vil dog altid kunne skelnes ved Umbonernes Stilling.

A. glacialis lever i Nutiden i alle arktiske Have. Den gaar mod Syd til Finmarken, Island og Fundybugten. Desuden skal den leve i Middelhavet, hvor den skal forekomme ud paa 2500 m. Døde Skaller er fundet i den

biskayiske Bugt og det nordlige Atlanterhav paa store Dybder.

I Danmark er A. glacialis fundet fossil i Vendsyssel i den interglaciale Portlandia arctica-Zone.

[4. Árca tetrágona Poli. Skallerne af Form som et uregelmæssigt Parallelopipedon, med en meget lang Hængsellinie med op mod 50 Tænder. Farven brunlig, Periostracum haarformet forlænget langs Randen. Længde ca. 30 mm.

Den meget lange Hængsellinie med de talrige Tænder og Skalformen skulde umuliggøre Forveksling med nogen anden nordisk Arca.

Arten er ikke taget i egentlige danske Farvande, men den lever saa nær som i den nordvestlige Del af Nordsøen. Iøvrigt findes den fra Bohuslän og Sydvestnorge langs Europas Vestkyst og ind i Middelhavet samt ved Nordvestafrika ned til Kapverderne. Den kan findes ud paa store Dybder (godt 1000 m).]

[2. *Glycímeris* Da Costa.

(Pectúnculus Lamarck).

Skallen kredsformet, tyk, med næsten midtstillede Umboner, der er lidt indadbøjede. Hængslet bestaar af en Række ensartede Tænder, der sidder i en Bue eller Halvcirkel. Begge Skaller ens. Udvendig en fløjelsagtig Periostracum, indvendig er Skallen hvidlig og af en porcellænsagtig Struktur.

Dyret har helt frie Kapperande; Foden, hvis Spids kan bredes ud til en Plade, mangler Byssus.

Slægten, der er kendt fra næsten alle Jordens Have, omfatter ca. 70 Arter, af hvilke een er fundet i Danmarks Nærhed.

1. Glycímeris glycímeris (L.). Denne Art, der er let kendelig paa de tykke Skaller med brunlig Periostracum og den næsten halvcirkelformede Hængsellinie, kan næppe forveksles med nogen anden nordisk Musling. Længden er ca. 10 mm.

G. glycimeris forekommer ikke i egentlige danske Farvande, men den er fundet adskillige Steder i den sydlige og centrale Nordsø, og den kunde derfor muligvis findes ved den jyske Vestkyst.

Arten er iøvrigt udbredt langs hele Europas Vestkyst fra Lofoten og Færøerne til Kanarerne og ind i Middelhavet til det ægæiske Hav. Den synes særlig knyttet til Grus- og Sandbund og findes ud til i hvert Fald ca. 200 m.]

[4. Fam. **Limópsidæ.**

Arterne af denne Familie adskiller sig fra Arcidæ ved, at Skallen er udpræget højere end lang, og ved at have en trekantet Baandgrube under Umbo. Dyret har en forlænget Fod.

Af denne over næsten hele Jorden udbredte Familie findes en enkelt Slægt i nordiske Farvande.

1. *Limópsis* Sassi.

Skallen skævt kredsformet, tyk, med haaret Periostracum. Umbo midtstillet. Foden med en svagt udviklet Byssuskirtel.

Slægten er kosmopolitisk, adskillige Arter paa store Dybder. I til Danmark grænsende Farvande een Art.

1. Limópsis auríta (Brocchi). Denne Art, der er kendelig — foruden paa Hængslet — paa Skallens skæve Kredsform og den gulbrune, frynsede Periostracum, er fundet paa op mod 200 m's Dybde i den nordvestlige Nordsø, og Muligheden for dens Forekomst nærmere ved danske Kyster er ikke udelukket. Dens Længde er ca. 10 mm. Den ligner meget en bl. a. ved Vestnorge forekommende Art L. minúta Philippi, der muligvis kunde ventes at forekomme i den dybe Del af Skagerak; fra denne Art kan den dog let adskilles derved, at Skallens Inderrand ikke er krenuleret.

L. aurita er desuden kendt fra Middelhavet.]

## 2. Orden ANISOMYÁRIA.

Denne Orden er ejendommelig ved, at den forreste Lukkemuskel enten er helt forsvundet eller er udviklet i ringe Grad. Hængseltænder er til-

stede i ringe Antal — i saa Fald er Hængslet heterodont — eller mangler helt.

### 1. Fam. **Ostréidæ.**

Skallerne uregelmæssige, af en bladet Struktur, uden Hængsel. Foden mangler. Kun een Lukkemuskel tilstede. Kapperandene helt fri.

Familien er udbredt over hele Jorden i tropiske og tempererede Have. Hos os kun Slægten Ostrea.

#### 1. *Óstrea* Linné. (Østers).

Skallen uregelmæssig, den venstre oprindelig fastsiddende. Kapperanden utydelig.

Af denne Slægts ca. 100 Arter, der findes i tropiske og tempererede Have over hele Jorden, forekommer een i danske Farvande.

1. Óstrea edúlis L. (den alm. Østers, den europæiske Østers). Skallerne mere eller mindre uregelmæssigt cirkulære, den højre flad, den venstre hvælvet. Hos unge Individer (d. v. s. i første, evt. andet Aar), som endnu sidder fasthæftet med hele Undersiden af venstre Skal, er det dog højre Skal, der fremtræder som ganske svagt hvælvet, medens venstre er flad eller i den Henseende retter sig efter Underlagets Form. Hos disse unge Individer er Skalformen ret regelmæssig cirkelrund, Skallens Overflade glat, i de første Uger hvidlig, efterhaanden mere gulbrun af Farve. Eftersom Dyret vokser, bliver Skalformen hyppigst mere uregelmæssig, idet navnlig Partiet modsat Umbo vokser stærkere, saaledes at Længden bliver større langs Bugranden. Men iøvrigt kan Skallen antage mere uregelmæssige Former, Underlaget spiller ofte her en betydelig Rolle. Skallens Struktur bliver,

eftersom Dyret tager til i Størrelse, mere ujævn og bladet. Hos gamle Østers er Skallen ofte opbygget af talrige Lameller (om ved 50), undertiden med ret store vandfyldte Rum mellem nogle af Lamellerne. Vækstlinierne, der ikke kan tydes som Aarringe, er tydelige, og paa den venstre Skal ses ofte en radiær Skulptur af brede Folder.

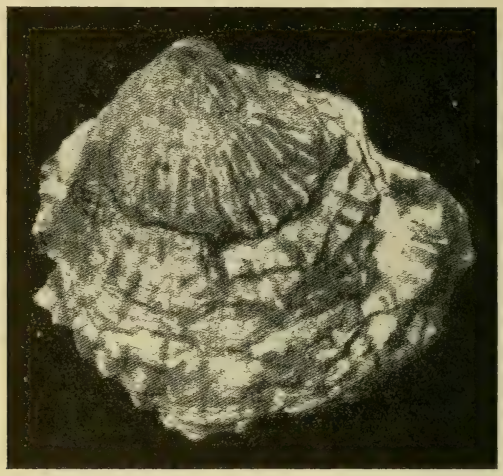


Fig. 28. Venstre Skal af alm. Østers (Ostrea edulis). Nat. Størrelse. (Efter Spärck).

Skallens Farve bliver med Aarene brunlig eller graalig for Højreskallens Vedkommende, undertiden med et lidt blaaligt Skær, hvidgraa for Venstreskallens Vedkommende. Paa Grund af den ujævne Overflade er Skallen meget udsat for Bevoksning med Alger og fremtræder derfor tit, navnlig paa lavere Vand, med et grønligt Overtræk.

Selve Dyret er af Farve hvidgraat, de kønsmodne Hunner paa Grund af de gennemskinnende Ægmasser oftest svagt crêmefarvede. Gællerne har hyppigst et graaligt eller brunligt Skær. Kapperanden er ofte stærkt pig-

menteret, undertiden næsten sort. Cirrerne i to Rækker, den yderste dobbelt.

Paa Grund af den meget varierende Skalform er der opstillet en Række Varieteter, af hvilke særlig bør nævnes var. hippopus Lam., en meget stor, regelmæssig, halvcirkelformet, tykskallet Form.

Ældre Østers kan paa Grund af Størrelsen og den uregelmæssige, bladede Skalstruktur ikke forveksles med nogen anden dansk Musling. De ganske unge kan forveksles med Anomia-Arterne, men kan altid skelnes fra disse derved, at Østersen mangler Hul eller Udsnit til Byssus i den Skal, hvormed den er fasthæftet.

Østersen kan allerede efter et Par Maaneders Forløb opnaa en Størrelse af 2—3 cm Skaldiameter, 2-aarige Østers er som Regel ca. 5—6 cm fra Umbo til modsatte Skalrand, senere bliver Væksthastigheden aftagende; ældre Østers er oftest 8—11 cm fra Umbo til modsatte Skalrand, men visse Steder, hvor Saltholdigheden er betydelig, kan de blive 13—14 cm; enkelte Individer paa 15 cm er fundet i den vestligste Del af Nissum Bredning. Østersen kan opnaa en betydelig Alder, visse Individer sikkert en 20—30 Aar; som Regel bliver de dog ikke meget mere end ca. 10 Aar.

Den i Danmark forekommende Østersart er tvekønnet, dog saaledes at det samme Individ frembringer Æg og Sæd til forskellig Tid, først Sæd, derefter Æg, derpaa atter Sæd og saa fremdeles. Kønsmodenheden indtræder ved 9—10 Maaneders-Alderen, i sydligere Farvande endnu tidligere. Yngletiden er om Sommeren, oftest fra Beg. af Juni til Beg. af September. Der kan i en enkelt Sommer være to hanlige (sædproducerende) og en mellemliggende hunlig (ægproducerende) Periode hos samme Individ. For Reguleringen af disse Forhold saavel som for Yngletidens Indtræden spiller Temperaturen en betydelig Rolle. Ved Temperaturer under ca. 12° synes der overhovedet meget sjældent at udvikles ægproducerende Stadier, først ved Temperaturer omved 21—22° synes dette at finde Sted hver Sommer for alle Individernes Vedkommende. I de danske og øvrige nordlige Farvande formerer Østersen sig derfor meget slet, hvorfor Be-

standen som Regel er yderst faatallig. Kun i den vestlige Limfjord er Forholdene saa gode, at Østersen i visse Aar kan formere sig ret godt, hvorfor der efter Perioder med varme Somre kan opstaa en temmelig stor Bestand.

De gydte Æg udstødes ikke i Vandet, men forbliver i Moderdyrets Kappehule, hvor Kløvningen foregaar, og hvor den første Larveudvikling finder Sted. Efter nogen Tids Forløb (som Regel 7—8 Dage efter Gydningen) udstødes Larverne i Vandet. Æggene og de første Kløvningsstadier fremtræder i Moderdyrets Kappehule som en hvid Masse („hvid Yngel"), Larverne paa Grund af den mørkt pigmenterede Tarmkanal som en blaasort Masse („blaa

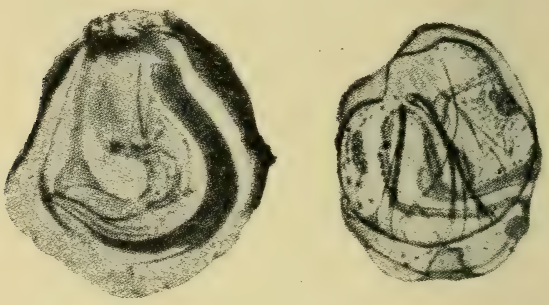


Fig. 29. Tilv. Østers med Kappehulen fyldt med Larver (det mørke Baand), tilh. en spæd, fritsvømmende Larve ca. × 50. (Efter Hagmeier & Dantan).

Yngel", Fig. 29). Paa det Tidspunkt, da Larven svømmer ud, er den ca. 0,16 mm lang, gennemsigtig, forsynet med et stort Svømmesejl (Velum) beklædt med Fimrehaar samt med en klar Skal med lige Hængselrand. Larven er i Stand til i nogen Grad at svømme, dog saaledes at den i det store og hele maa antages at følge Vandets Strømninger. I det fritsvømmende Larvestadium, som varer i mindst 8—10 Dage, i kolde Somre dog meget længere, vokser Larven betydeligt; der fremkommer en Fod, samtidig med at Skallerne bliver mere hvælvede og faar en tydelig Umbo.

Naar Larverne har opnaaet en Størrelse af ca. $^1/_3$ mm, sætter de sig fast paa Sten, Skaller, Pæle, Baade, Tang o. s. v. De kryber først i nogen Tid om paa Underlaget, hvorefter de fra Kapperanden begynder at udskille Kalk,

som fæstner dem til den paagældende Genstand. Svømmesejlet og Foden gaar til Grunde, hvorefter Dyret mister Evne til at bevæge sig og for Fremtiden forbliver bundet

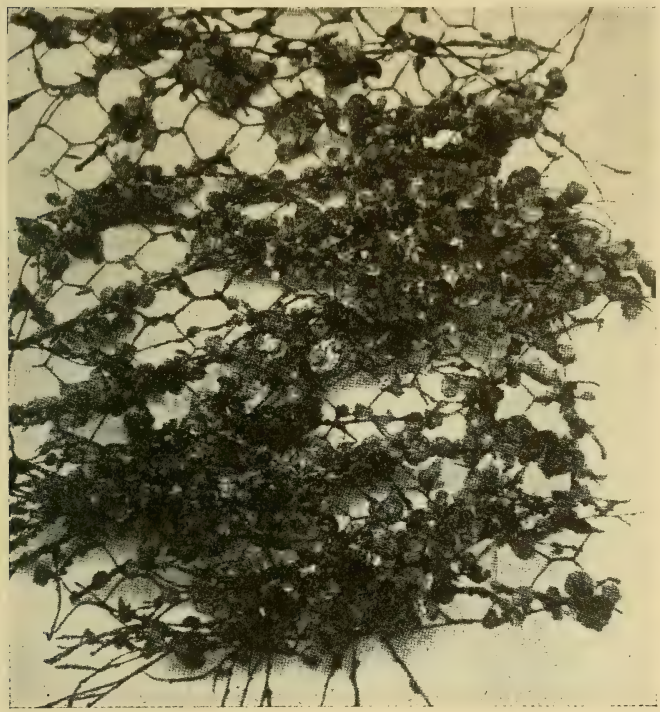


Fig. 30. Staaltraad og Birkeris tæt besat med 3—4 Maaneder gamle Smaaosters. Noget formindsket. (Efter Gaarder & Spärck).

til det Sted, hvortil det har fæstnet sig. Da mange Larver sætter sig fast paa Planter, ganske smaa Sten o. lgn., der ofte kan drive bort eller blive begravet i Dynd eller Sand, gaar en Mængde Individer til Grunde. Ogsaa under det fritsvømmende Stadium er Larverne overordentlig udsatte, navnlig naar det er langvarigt; dette er sikkert Aarsagen

til, at saa overordentlig faa Larver sætter sig fast i kolde Somre. De Larver, som har fæstnet sig til større, uforgængelige Genstande, bliver oftest siddende paa disse Resten af deres Liv, altid med den venstre, hvælvede Skal ind mod Underlaget. I en Del Tilfælde falder de dog af under Væksten eller sprænger Underlaget, hvis dette ikke er meget fast, det finder f. Eks. ofte Sted med Snegle- eller Muslingeskaller. I saa Fald kommer Østersen til at ligge frit paa Bunden, ogsaa her i Begyndelsen med den hvælvede Skal nedad. Paa lavere Vand med stærk Vandbevægelse hænder det dog hyppigt, at Østersen efterhaanden bliver vendt, saa den kommer til at ligge med den flade Skal nedad. Østersen er overordentlig frugtbar, de større Individer frembringer i hver Hunperiode ca. 1 Mill. Æg. Da Larverne imidlertid i meget stor Udstrækning gaar til Grunde, ligesom mange dør ved at fæstne sig til uhensigtsmæssige Genstande, er det dog kun nogle faa af de mange Larver, som naar at blive til voksne Østers.

I Nutiden forekommer Østersen i Danmark spredt i Vadehavet omkring Fanø og Romø samt i Mundingen af Hjertingbugt, enkelte Steder paa dybere Vand i Nordsøen og Skagerak, spredt i det nordlige Kattegat ned til en Linie fra Horsensfjord til Varberg — hyppigst i Aalbækbugten samt ved Anholt — samt endelig i den vestlige Limfjord, der er det eneste danske Farvand, som huser en nogenlunde stor Østersbestand. Da Østersen ikke kan formere sig ved Saltholdigheder under ca. 2,5 % samt yderligere fordrer en ret høj Sommertemperatur og en fast Bund med Sten og Skaller uden for megen Plantevækst, forstaar man, at dens Forekomst i Danmark nu maa være meget spredt. Langs Jyllands Vestkyst og Østkysten af Vendsyssel kan den ikke forekomme paa Grund af den løse Sandbund; paa lavere Vand i det sydlige Kattegat samt i Bælterne, Sundet og Østersøen kan den ikke leve paa Grund af den for ringe Saltholdighed. Paa dybere Vand i Kattegat (d. v. s. omved 20 m) kan den vel leve, men kun meget spredt paa Grund af den lave Temperatur, der navnlig udelukker den fra det sydøstlige Kattegat. Det eneste Sted i Kattegat, hvor der i historisk Tid er taget Østers paa lavere Vand, er Aarhusbugten, hvor der i Treserne i forrige Aarh. fandtes nogle faa Individer. Kun i Limfjorden Vest for Løgstør er der ret store Arealer med gunstige Bundforhold, ligesom Saltholdigheden er tilstrækkelig og Sommertemperaturen højere end andre Steder i danske Farvande. Vest for Løgstør

findes Østersen næsten overalt paa Grundkanterne uden for Bændeltangsomraadet samt paa Grundene ude i Bredningerne; ogsaa ude paa Bredningernes bløde Bund findes der hist og her paa Skaller, Sten o. lgn. endel Østers. I Limfjorden forekommer Østersen hyppigst paa Dybder fra 3—7 m, men kan som sagt ogsaa forekomme dybere, ligesom der kan findes endel Østers paa ganske lavt Vand inden for Bændeltangsomraadet. I den vestlige Limfjord er det kun i Lovns Bredning og den sydlige Del af Skive Fjord, hvor Østersen mangler paa Grund af den lave Saltholdighed, samt i visse Dele med stærk Tangbevoksning (som f. Eks. Skibsted Fjord) eller med meget blød Bund, at Østersen ikke findes. Øst for Løgstør forekommer nogle faa Østers til hen mod Troldholmene og Nordmands Hage. Da Østersen er bundet til Steder med nogenlunde fast Bund, navnlig hvor der er mange Sten og Skaller, er dens Udbredelse ikke jævn, navnlig ikke i Farvande med blødere Bund, hvor den som Regel udelukkende findes paa Grunde og Grundkanter. Det er denne Udbredelsesform, som har givet Anledning til det ofte misforstaaede Navn „Østersbanker". Disse „Banker" er nemlig ikke Steder, hvor Bunden er dækket af Østers, men er blot en Betegnelse for saadanne Grunde og Grundkanter, hvor Østers forekommer. I Limfjorden er Tætheden selv paa de „Banker", hvor Østersbestanden har været tættest, ikke mere end een Østers pr. $m^2$, som Regel er den langt mindre. I sydligere Farvande, hvor Østersen formerer sig bedre, kan der dog navnlig paa Klippekyster eller i Farvande med stærkt Tidevand træffes Steder, hvor Østersbestanden er meget tættere.

Uden for danske Farvande forekommer Østersen overalt langs Vesteuropas Kyst fra det vestlige Norge, hvor den findes — om end spredt — helt op til Polarkredsen, ind i Middelhavet og Sortehavet. I Holland og ved Vestfrankrig forekommer Østers ofte paa ganske lavt Vand, saa de ligger tørre ved Ebbe.

I forhistorisk Tid har Østersen haft en større Udbredelse i danske Farvande end i Nutiden. I Littorinatiden fandtes den overalt i det vestlige Kattegat og gennem Lillebælt ned i den vestlige Østersø, hvor den forekom ved Kiel og Neustadt; endvidere fandtes Østers ved Storebælts Vestkyst samt langs Østkysten ned til Skelskør og endelig i Issefjorden og dens Forgreninger. Derimod manglede den ogsaa den Gang i det sydøstlige Kattegat og Sundet, saaledes at Østersen i Littorinatiden som i Nutiden gik længere ind i den vestlige Del af vore Far-

vande end i den østlige, et Forhold, hvis Aarsag maa søges i den højere Saltholdighed og den højere Temperatur i den vestlige Del, idet det kolde og brakke Vand fra Østersøen gør sig mere gældende i den østlige Del af Farvandene. Inden for de ovennævnte Grænser er Østersskaller derfor meget almindelige i de marine Lag fra Littorinatiden; navnlig synes Østersen da som nu i ganske særlig høj Grad at have været almindelig i smaa Vige og Bugter med snævre Indløb. Det er ofte ved saadanne tidligere smaa Vige, at de store for en ikke ringe Del af Østersskaller bestaaende Affaldsdynger fra Stenalderen (Køkkenmøddingerne) findes, saaledes Meilgaard, Sølager, Ertebølle. I Modsætning til Nutiden forekom Østersen i Littorinahavet ogsaa i Danmark hyppigt paa meget lavt Vand, under 1 m. Endnu i det 18. Aarh. har der levet Østers i Ringkøbing Fjord, men de forsvandt, efterhaanden som Indløbet rykkede mod Syd, og Vandet blev brakt.

Østersen er i de fleste Lande et skattet Næringsmiddel, der ofte anses for en særlig Delikatesse og er i høj Pris. Der drives derfor de fleste Steder, hvor Østers forekommer blot nogenlunde talrigt, et betydeligt Fiskeri efter denne Musling. I Danmark, hvor Østersfiskeriet som adskillige andre Steder betragtes som et Regale, der bortforpagtes af Staten, drives Østersfiskeri nu kun i den vestlige Limfjord. Udbyttet har været meget svingende, i Perioder har det ligget omkring 7 Mill. Stkr. aarlig, i andre, hvor de klimatiske Forhold har været ugunstige, har Udbyttet været nogle faa Hundred Tusind. Man er derfor nu gaaet over til rationel Drift med Udplantning af indkøbte hollandske, franske eller norske Smaaosters.

Østersen kan først være indvandret (indført?) til Limfjorden efter Havets Gennembrud af Aggertangen i 1825. De første Østers fandtes 1850 ved Lemvig, men allerede i de nærmest følgende Aar viste det sig, at de var udbredt over hele den vestlige Limfjord, og Fiskeriet paabegyndtes da. Endnu mod Slutningen af forrige Aarhundrede fiskedes der Østers i Aalbækbugten (Fladstrandsøsters). Hovedparten af de danske Østers fiskedes, før Limfjordsfiskeriet paabegyndtes, i Vadehavet ved den vestslesvigske Kyst (de saakaldte Flensborgerøsters). Der er i et enkelt Aar efter Grænsens Forandring i 1920 drevet et ubetydeligt Fiskeri i Farvandet om Fanø og Romø. Der er ogsaa i historisk Tid drevet Østersfiskeri i Ringkøbingfjord, men det er ophørt i 18. Aarh. Det betydeligste Fiskeri efter Ostrea edulis drives i Vestfrankrig

(Morbihan, Marennes, Arcachon) samt i Holland (Ooster Schelde). Fiskeriet foregaar i Danmark ved Skrabning, tidligere paa visse Steder, hvor Skrabning var umulig, ogsaa ved Dykkere.

## 2. Fam. Anomíidæ.

Tyndskallede, oftest fastsiddende Muslinger med een Lukkemuskel. Skallerne uregelmæssige, den ene Skal med et Hul eller Udsnit. Hængseltænder mangler, Baandet indvendigt, under de lidet fremtrædende Umboner.

Foden lille med en tragtformet Fordybning i Spidsen. Hjærtet er ikke indesluttet i Pericardiet, ligger paa Rygsiden af Endetarmen, skyder sig ind i Kappehulen og udsender kun een Aorta (den forreste). Kapperandene frie. De ombøjede Kanter af den indre Gælleplade paa hver Side er sammenvoksede bagtil. Kønsorganet aabner sig i Ekskretionsorganet. Højre Sides Kønsorgan strækker sig ud i Kappen. Tvekønnede.

Til Familien hører 5—6 Slægter udbredt i Kystfarvandene og paa Kontinentalskraaningerne over hele Jorden uden for det højarktiske og antarktiske Omraade. I danske og tilgrænsende Farvande kun een Slægt.

### 1. *Anómia* Linné.

De uregelmæssige, oftest cirkulære Skaller er tynde, tit halvgennemsigtige. Den venstre Skal svagt hvælvet, den højre, mod Underlaget vendende, flad. I Højreskallen et Udsnit, hvorigennem gaar den til en forkalket Tap omdannede Byssus, hvormed Dyret fæstner sig til Sten, Skaller o. lgn. I Venstreskallen indtil 3 Muskelmærker. Det bageste er

Mærket efter Lukkemusklen, de 1—2 umiddelbart foran dette er Mærker efter Byssusmuskler. I Højreskallen kun eet Muskelmærke (efter Lukkemusklen). Kappelinien er hel.

Slægten udbredt overalt inden for Familiens Udbredelsesomraade. Ca. 20 Arter, hvoraf i nordiske Farvande 2 Arter med Sikkerhed er kendt.

### Oversigt over Arterne.

1. Udsnittet i Højreskallen stort, bredest i den nederste Halvdel, Umbonerne sidder ikke helt ved Skalranden, men er rykket lidt tilbage ..... 1. A. patellifórmis.
   Udsnittet i Højreskallen lille, ovalt, Umbonerne ved selve Skalranden ..... 2.
2. (To Muskelmærker foran Lukkemuskelmærket i Venstreskallen, omkr. 30 mm.. 3. A. ephíppium).
   Kun eet Muskelmærke foran Lukkemuskelmærket i Venstreskallen, omkr. 12 mm 2. A. squámula.

1. Anómia (Monia) patellifórmis L. (A. striáta Brocchi). Skallerne hvidgule eller brunlige, Venstreskallen med 20—30 radiære Ribber, ofte med skælformet Skulptur. Højreskallen glat, oftest noget lysere end Venstreskallen, der har 2 Muskelmærker. Udsnittet i Højreskallen stort, næsten trekantet. Iøvrigt er Skallerne uregelmæssige, hyppigt under Indflydelse af Underlaget. Skaldiameter omkr. 30 mm.

Selve Dyret er rødligt, gulligt eller brunligt. Cirrerne paa Kapperanden af ulige Størrelse; de kan strækkes ret langt ud.

A. patelliformis kan kun forveksles med unge Østers, fra hvilke den dog altid kan kendes ved Udsnittet i Højreskallen, samt med de andre Anomia-Arter, fra hvilke den kan skelnes dels ved Umbonernes Stilling, dels ved Udsnittets Form.

A. patelliformis forekommer i danske Farvande spredt fra Nordsøen gennem det nordlige og østlige Kattegat til

Samsø og Hellebæk; døde Skaller er fundet ved Odensefjordens Munding samt ved Hveen. Den er yderligere taget i Thisted Bredning i Limfjorden. Den forekommer oftest enkeltvis fasthæftet til Sten og større Skaller, som Regel paa betydeligere Dybder (20—50 m) paa den blandede Bund.

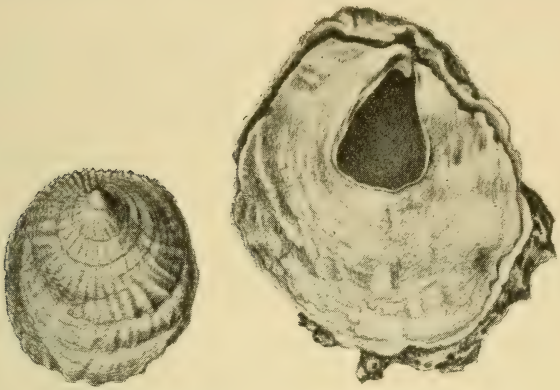


Fig. 31. Anomia patelliformis. Tilv. fra venstre Side (nat. Størr.), tilh. fra højre Side. × 2. (Efter Ad. Jensen).

Uden for danske Farvande er A. patelliformis fundet ved Norges Vestkyst op til Lofoten, ved Sydisland, Færøerne og ned langs den europæiske Vestkyst ind i Middelhavet og til Kapverderne. Den er fundet ud paa Dybder af noget over 100 m.

2. Anómia (Heteranomia) squámula L. Venstreskallen med koncentriske Striber, undertiden med Torne (var. aculeáta). Umbonerne næsten randstillede, Udsnittet i Højreskallen lille og ovalt. Farven er oftest lyst graalig. Længde ca. 12 mm.

A. squamula vil altid kunne skelnes fra andre Anomia-Arter dels ved Udsnittets Form, dels ved kun at besidde 2 Muskelmærker i Venstreskallen.

A. squamula er i danske Farvande almindelig ned i Sundet og Bælterne, ligesom den forekommer almindeligt i Limfjorden. Foruden paa Sten og Skaller af levende

og døde Mollusker træffer man den [ret hyppigt paa Krabber og Hummer.

Uden for danske Farvande er A. squamula almindelig fra den varme Del af det hvide Hav samt Murmankysten og Nordisland ned til den biskayiske Havbugt.

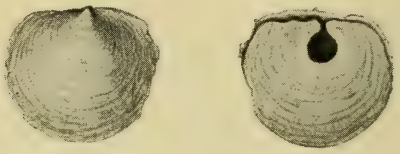


Fig. 32. Anomia squamula. Tilv. set fra venstre, tilh. set fra højre. × $1^1/_2$. (Efter Ad. Jensen).

Den er taget paa betydelige Dybder (over 1000 m). Den forekommer ogsaa langs den amerikanske Østkyst fra Hatteras til det sydlige Labrador.

[3. Anómia ephíppium L. Denne store Art, ofte med ret uregelmæssige Skaller, vil altid kunne kendes fra den ovennævnte ved de 3 Muskelmærker i Venstreskallen. Skaldiameter ca. 30 mm.

Fig. 33. Anomia ephippium. Venstre Skal set fra Indersiden. Nat. Størr. (Efter Ad. Jensen).

Det er en sydlig Art, der er fundet i Middelhavet og op til de britiske Øer. Da den af de fleste Forf. ikke holdes ude fra den foreg., er det ikke muligt at fastslaa dens Udbredelse helt sikkert. Den er ikke fundet i danske eller andre nordiske Farvande, men det er muligt, at den findes i den sydlige Del af Nordsøen.]

## 3. Fam. **Pectínidæ.**

Muslinger med flade, ofte uens og kredsformede Skaller, forskellige for og bag. Hængslet med

faa, svagt udviklede Tænder. En lille trekantet Baandgrube.

Dyret har frie Kapperande, der er forsynet med Papiller og talrige veludviklede Øjne. Kun een Lukkemuskel. Foden er ret lille, rudimentær, tungeformet, med Grube og Byssuskirtel. Nogle Arter er tvekønnede, andre særkønnede.

Denne artsrige, kosmopolitiske Familie er udelukkende marin. Hos os een Slægt.

1. *Pécten* Müller. (Kammuslinger).

Skallerne kredsformede, næsten altid med radiær Skulptur. Rygranden for og bag med en øreformet Udvidelse, Skaløret, hvori et Udsnit for Byssus.

Dyret har Læbefligenes Inderside kamformet. Endetarmen strækker sig næsten rundt om Lukkemusklen.

Af denne over hele Jorden udbredte Slægts noget over 200 Arter findes i Nutiden i danske og tilgrænsende

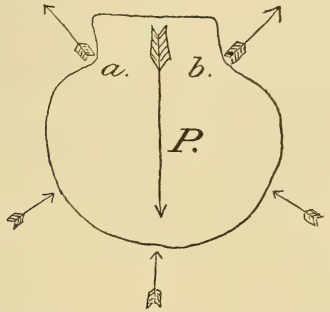



Fig. 34. Skematisk Figur af Bevægelsen hos Pecten og Lima. Den store Pil viser Dyrets Bevægelsesretning, de smaa Vandets Bevægelse. (Efter Anthony).

Farvande 11, hvortil kommer 3 kvartærfossile. Af de sydlige Arter er Pecten jacobæus velkendt; det er især den, der benyttes som „Gratinskaller".

De større Kammusling-Arter er særlig knyttet til stenet Bund, Skalbund o. lgn., medens de mindre Arter særlig forekommer paa større Dybder paa blød Bund. Arter som P. varius, P. opercularis og nærstaaende findes oftest fasthæftede med deres Byssus til Sten eller Skaller. Kammuslingerne er ejendommelige ved at kunne svømme, idet de „gaber sig frem": Vandet tages ind i Kappehulen ved, at Skallerne aabnes, hvorpaa Vandet med stor Kraft, idet Skallerne lukkes, presses gennem Udsnittet i Skaløret. Paa denne Maade kommer Dyret med Bugranden forrest frem gennem Vandet i Sæt eller Spring (Fig. 34).

### Oversigt over Arterne.

1. Den ene Skal næsten flad (Underslægt Vóla). 1. P. máximus.
   Begge Skaller hvælvede ..... 2.
2. Begge Skaller nogenlunde lige hvælvede, regelmæssige (Underslægt Chlámys) ..... 3.
   Skallerne tydeligt ulige hvælvede, uregelmæssige (Underslægt Hinnítes) ..... † 2. P. púsio.
3. Skallerne glatte, tynde, hvide eller glasklare .. 4.
   Skallerne ikke glatte og samtidig hvide eller glasklare ..... 5.
4. Forreste og bageste Skaløre af næsten samme Størrelse ..... † 3. P. groenlándicus.
   Bageste Skaløre lille, mangler undertiden .... 4. P. vítreus.
5. Venstre Skal med ribbet-tornet, højre med koncentrisk Skulptur ..... 5. P. ímbrifer.
   Skulpturen anderledes ..... 6.
6. Skallerne med tydelige, med det blotte Øje synlige radiære Ribber ..... 7.
   Skaller helt glatte eller med fine, næsten kun under Lupe synlige Ribber ..... 13.
7. 5—9 brede, radiære Folder .. 6. P. septemradiátus.
   Uden brede Folder ..... 8.
8. Skalørene næsten lige store .... 7. P. operculáris.
   Det bageste Skaløre mindst ..... 9.
9. Talrige meget fine Ribber, smaa Arter ..... 12.

Kraftige, grove Ribber, større Arter ..... 10.
10. Mellemrummene mellem Ribberne glat ..... 11.
Mellemrummene med Skulptur.. † 8. P. islándicus.
11. Ribberne paa begge Skaller ens, med Skaltorne 9. P. várius.
Ribberne paa venstre Skal flade, paa højre Skal høje ..... 10. P. arátus.
12. Ribberne uden Torne, de bageste Skaløren meget smaa ..... 11. P. tigrínus.
Ribberne med Torne og Skæl, det bageste Øre ret veludviklet ..... 12. P. striátus.
13. Skallerne helt glatte ..... 13. P. símilis.
Skallerne med overordentlig fine Radiærstriber 14. P. téstæ.

1. Pécten (Vóla) máximus (L).. Den venstre Skal næsten flad, den højre hvælvet, den venstre

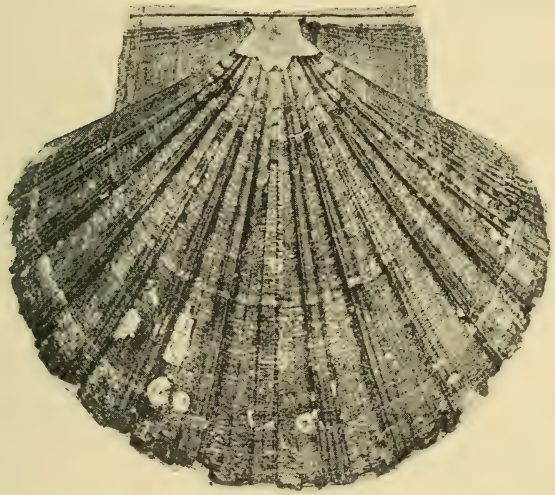


Fig. 35. Pecten maximus. Set fra venstre. Lidt formindsket. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

lidt mindre end den højre; Skallens Omrids næsten cirkulært. Skulpturen bestaar for begge Skallers Vedkommende af indtil 15—16 brede Ribber, adskilt ved Mellemrum af

Ribbens Bredde; saavel paa Ribberne som i Mellemrummene fine, radiære Striber samt en Mængde ganske fine og tætstillede, koncentriske, rynkede Striber. Skallens Farve brunlig, højre Skal lidt mere rødlig, Venstreskallen med gullig Tone. Undertiden er Skallerne mere brogede med Zigzag-Striber, Pletter o. lgn. Forreste og bageste Skaløre lige store paa Højreskallen, næsten lige store paa Venstreskallen. Skallens Diameter omkr. 10—11 cm.

Dyret er lyst rødligt, Kappen spraglet med hvidt, sort og brunt. Kapperanden med 30—35 Øjne i to Rækker; de indre Cirrer i een Række, de ydre i tre. Foden kort, hvid.

Naar begge Skaller er til Stede, kan P. maximus ikke forveksles med nogen anden Kammusling paa Grund af den helt flade venstre Skal. Højreskallen alene vil kunne kendes paa de 15—16 brede, konvekse Ribber.

Den er vist meget sjælden i danske Farvande, hvor der er fundet endel Skaller i det nordlige Kattegat omkr. Læsø og ved Sæby og Frederikshavn. Ved Groves Flak er fundet to Par sammenhængende Skaller, og et enkelt Eksemplar med Dyret i er drevet i Land ved Sæby.

Arten findes iøvrigt fra Bohuslän og det vestlige Norge langs Europas Vestkyst til Kanarerne og Madeira og i det vestlige Middelhav. En enkelt Skal er fundet paa Færøbanken. Den findes ofte paa ret lavt Vand, omkr. 20—30 m. Den er fundet ud til 150 m.

I sydligere Lande spises den som i det hele større Kammuslinger, ligesom den hvælvede Skal finder nogen Anvendelse til Askebægre, Gratinskaller o. lgn.

†2. Pécten (Hinnítes) púsio (L.). (P. distórtus Da Costa). Skallen ofte ret uregelmæssig, med temmelig fremtrædende Umbo, hos ældre Individer ofte noget drejet eller snoet, idet den tager Form efter det Underlag, hvortil den er fæstet. De to Skaller er hvælvet i ulige Grad, saaledes at Overskallen er den mest konvekse. Skalørene er meget ulige hos unge Individer, det bageste mindst. Skulpturen bestaar af ca. 60 skiftevis større eller mindre Ribber, besat med talrige skælformede og tornede Fremspring. Farven er meget varierende, gul, brun, hvidlig eller rødlig, til Tider er Skallen broget. Diameter 30—40 mm.

Paa Grund af, at de to Skaller er ulige hvælvede, den ofte uregelmæssige Form og de fremtrædende Umboner, kan voksne Individer af P. pusio næppe forveksles med nogen anden nordisk Kammusling. Unge Individer kendes navnlig paa de store, ulige Skaløren.

Fig. 36. Pecten pusio. Set fra v. Nat. Størr. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Arten forekommer i to Former, en som ældre fastsiddende med uregelmæssig Skal (P. distórtus Da Costa) og en saavel som ung som i det voksne Stadium regelmæssig Form (P. multistriáta Poli). De to Formers Udbredelsesomraader er ikke ganske sammenfaldende, idet den regelmæssige fortrinsvis findes i Middelhavet samt i den sydlige Del af det østlige Atlanterhav fra Sydvestfrankrig til Guineakysten, medens den fastsiddende forekommer fra Azorerne helt op til Bohuslän, Vestnorge og det sydlige Island. Disse to Former betragtes ofte som forskellige Arter.

I Danmark er i det østlige Kattegat fundet nogle faa Skaller tilhørende den uregelmæssige Form. Sandsynligvis drejer det sig om Fossiler. I Nutiden synes Arten særlig at være bundet til Klippekyster, hvor den i Almindelighed forekommer paa Dybder mindre end 200 m. Fra sydligere Have angives den dog fra et Par Tusind Meters Dybde, hvilket dog formentlig kun refererer sig til døde Skaller.

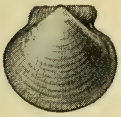


Fig. 37. Pecten groenlandicus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

† 3. Pécten groenlándicus Sowerby. Skallen klar og gennemsigtig, de to Skaløren af næsten ens Størrelse, Udsnittet for Byssus ganske lille. Skallerne, der er stærkt sammentrykte, mangler Skulptur, paa Venstreskallen findes dog nogle som Regel kun ved Hjælp af Lupe synlige Radiærlinier. Skaldiameter indtil ca. 30 mm, den atlantiske Dybhavsform bliver dog kun omkr. 10 mm.

Paa Grund af de lige store Skaløren i Forbindelse med den gennemsigtige, glatte Skal kan P. groenlandicus kendes fra de øvrige nordiske Pecten-Arter.

P. groenlandicus er kun kendt fra Danmark som fossil, idet den er fundet i den interglaciale Portlandia arctica-Zone ved Skærumhede.

Arten er vidt udbredt i alle arktiske Have, hvor den kan forekomme paa ret lavt Vand helt op til 6—7 m. Foruden i arktiske Have forekommer P. groenlandicus paa større Dybder (op mod 1000 m) forskellige Steder i det nordlige Atlanterhav, ud for New Foundland, ved Irland, V. f. Frankrig og ved Nordvestafrika.

Fig. 38. Pecten vitreus. Set fra v. Nat. Størr. (Efter Brögger).

4. Pécten vítreus Chemnitz (P. abyssórum Lovén). Skallen tynd, hvid, det bageste Skaløre mindst. Skulpturen er varierende, idet nogle Individer har helt glatte Skaller, bortset fra svage, koncentriske Striber. Denne Form opstilles undertiden som en særlig Art, P. abyssórum. Andre Individer har en Skulptur bestaaende af fine, næsten mikroskopiske, radiære Linier samt smaa, tydeligt skælagtige Fremspring. Skallens Diameter er ca. 20 mm.

P. vitreus kan paa Grund af det bageste Skaløres ringe Udvikling i Forbindelse med den tynde, hvide Skal næppe forveksles med nogen anden nordisk Pecten-Art.

I danske Farvande forekommer P. vitreus ikke sjældent i de dybere Dele af Skagerak paa Dybder omkr. 400—600 m.

Den er iøvrigt vidt udbredt i den nordlige Del af Atlanterhavet fra den sydlige Del af Davis-Strædet og Lofoten til Sargasso-Havet, Sudan og ind i Middelhavet. Den forekommer næsten overalt paa store Dybder ud til over 3000 m. Arten skal ogsaa forekomme ved Patagonien og i Stillehavet.

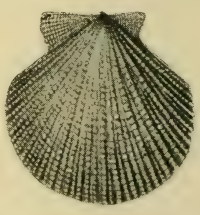


Fig. 39. Pecten imbrifer. Venstreskallen. × 1½. (Efter Ad. Jensen).

5. Pécten ímbrifer Lovén (P. hoskýnsi Friele). Skallen bred, graalig; de to Skaller med forskellig Skulptur, idet Venstreskallen har en kraftig, radiær Skulptur besat med ret store, blæreagtige Frem-

spring; undertiden kan disse smelte sammen, hvorved Skulpturen bliver koncentrisk. Højreskallens Skulptur bestaar af tætstillede, koncentriske Folder. Skaldiameter ca. 20 mm hos de nordlige Former, ca. 10 mm hos de atlantiske.

De to Skallers ganske forskellige Skulptur gør Forveksling med nogen anden nordisk Kammusling umulig.

P. imbrifer er i danske Farvande kun taget en enkelt Gang, nemlig i Nordsøen (58° 32′ N., 4° 18′ Ø. L., ca. 300 m).

Iøvrigt er den vidt udbredt i det nordlige Atlanterhav og tilgrænsende Have. Den forekommer i en større Varietet *májor* i arktiske Have (Øst-Grønland, Jan Mayen, Spitsbergen), medens en mindre Form *mínor* forekommer i Atlanterhavet og ned i Nordsøen. Den forekommer ogsaa paa Amerikas Østkyst samt muligvis i Middelhavet.

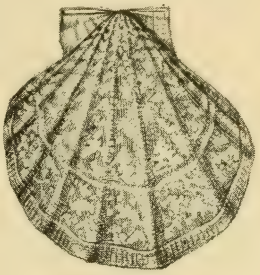


Fig. 40. Pecten septemradiatus. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

6. *Pécten septemradiátus* Müller (P. pes lútræ L.). Skallerne ret tynde, skævt kredsformede med som Regel 5—9 brede, radiære Folder. Mellem Folderne svage, radiære Striber, der er tydeligst mod Randen. De forreste Skaløren størst; Udsnittet i Skaløret ganske lille. Skallens Farve er paa den venstre Skal oftest rødlig med lysere Pletter, graalig eller hvidlig paa den højre. Længden hos danske Eksemplarer ca. 45 mm, hos færøsk-islandske ca. 55 mm.

De brede, radiære Folder i Forbindelse med det ganske lille Udsnit i Skaløret gør denne Art let kendelig blandt de nordiske Pecten-Arter.

I det sydøstlige Kattegat er P. septemradiatus særdeles hyppig; mellem Anholt og Kullen kan den forekomme med 8—10 Ekspl. pr. $m^2$, og den hører dér med til Farvandets typiske Dyr. Den forekommer ogsaa ret almindeligt ned i den nordlige Del af Sundet til Hveen

samt endvidere op igennem det østlige Kattegat og i Skagerak, hvor den et Par Gange er taget paa Dybder over 100 m. Ellers forekommer den i vore Farvande hyppigst inden for ca. 30—60 m.

Den findes iøvrigt langs hele Norges Vestkyst samt ved Sydisland og Færøerne og ned til Nordvestafrika. Her er den taget paa betydeligere Dybder, 500—600 m.

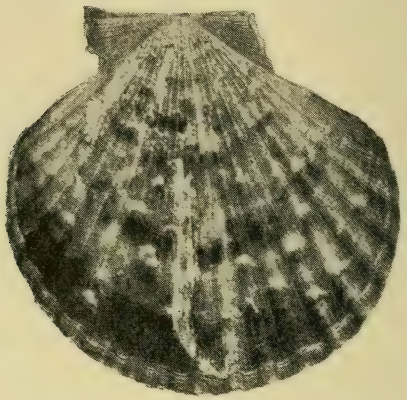


Fig. 41. Pecten opercularis. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

7. Pécten operculáris (L.). De to Skaller næsten ens, med 18—22 radiære Ribber. Mellemrummene mellem Ribberne med radiære Striber, saavel Ribber som Mellemrum ru. De to Skaløren næsten ens, Udsnittet temmelig lille. Farven er rødlig brun eller graalig, undertiden plettet. Skallens Længde lidt større end Højden. Længden kan blive 80—90 mm.

De ru Skaller, med større Længde end Højde, i Forbindelse med det store Antal tydelige Ribber medfører, at P. opercularis næppe kan forveksles med nogen anden nordisk Kammusling.

P. opercularis er ikke sjælden i Nordsøen, Skagerak og Kattegat, navnlig i Farvandet mellem Anholt, Hjelm og Sjælland. I Sundet er den fundet ned til Hveen. Den findes ud til ca. 200 m.

Arten er ogsaa taget fossil her i Landet, i Saltvandsalluvium ved Korsholm i Limfjorden. I Nutiden findes den ikke i Limfjorden saa lidt som i vore andre Fjorde.

Iøvrigt er P. opercularis udbredt fra Færøerne og Norges Kyst, hvor den findes til lidt N. f. Polarkredsen, ned til de kanariske Øer og Middelhavet.

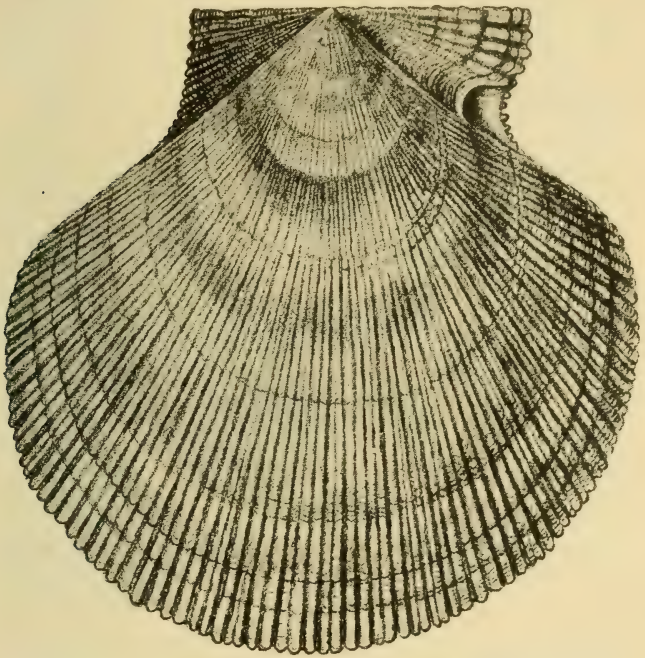


Fig. 42. Pecten islandicus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Sars).

† 8. Pécten islándicus Müller. Ret tykke, næsten ens Skaller, med en Skulptur af talrige, ulige store, radiære Ribber, der mod Randen er ru af nedadvendte Torne eller Skæl. I Mellemrummene mellem Ribberne en karakteristisk Skulptur, der ganske minder om Overfladen paa en Rasp. Denne Skulptur er dog mindre fremtrædende ned mod Skalranden, hvor

Ribberne er tættere. De to Skaløren uens, de forreste betydelig større, Udsnittet ret stort. Skallens Farve er rødlig eller graalig, ofte er Venstreskallen rødlig, Højreskallen hvidlig eller graalig. Højden, der overstiger Skallængden, kan blive godt 10 cm.

Skallens karakteristiske Skulptur i Forbindelse med Formen (Højden større end Længden) og de uens Skaløren gør det vanskeligt at forveksle P. islandicus med andre nordiske Kammuslinger.

I Nutiden er P. islandicus ikke taget levende i vore Farvande, men der er Ø. for Læsø skrabet endel Skaller, der dog sikkert hidrører fra kvartære Aflejringer. P. islandicus er endvidere fundet fossil ved Skærumhede i øvre Glacialdannelser samt andre Steder i Vendsyssel i Diluvialgrus. Endvidere er der fundet Skaller ved Bohuslän, i Nordsøen udf. Irland og ved Færøerne.

Levende forekommer den i Nutiden overalt i den sydlige Del af det arktiske Omraade Jorden rundt. I Atlanterhavet ligger Sydgrænserne ved Cap Cod, Vestisland og Lysefjord paa Norges Vestkyst, i Stillehavet ved Korea og N. Japan. Den gaar ikke op i de højarktiske Omraader, er f. Eks. sjælden ved Spitsbergen og paa den nordlige Del af Grønlands Østkyst, hvor den nordligst er fundet i Franz Josephs-Fjorden. P. islandicus er enkelte Steder Genstand for Fiskeri, bl. a. spises den nu og da i Vestgrønland under Navn af „Østers". Den findes som Regel mellem ca. 10 og 100 m.

9. Pécten várius L. („Jomfruøsters"). De to Skaller næsten ens, ret konvekse, med ca. 30 radiære Ribber med ret brede Mellemrum. Ribberne forsynede med brede, nedadvendte Skæl. De forreste Skaløren størst, Udsnittet meget stort. Skallens Farve er violet eller graaviolet. Højden, der er lig med eller lidt større end Længden, kan blive godt 70 mm.

I Størrelse kommer P. varius nær op til P. opercularis, fra hvilken den dog altid vil kunne kendes dels paa Formen (Højden lig med eller større end Bredden), dels paa Skulpturen (de brede Skæltorne og de glatte Mellemrum). Fra P. islandicus, om hvilken den kan minde i Formen, kan den kendes paa de brede Mellemrum uden Skulptur.

I Nutiden forekommer P. varius i vore Farvande kun levende i Limfjorden, hvor den er ret almindelig i den vestlige Del (V. f. Løgstør), hvor den har en lignende Udbredelse som Østersen, samt i Vadehavet. Ligesom Østersen har den tidligere under Littorinatiden haft en videre Udbredelse i danske Farvande og i hvert Fald levet i det nordvestlige Kattegat.

P. varius er i sin øvrige Udbredelse sydlig, idet den forekommer fra Bohuslän, Vestnorge og de britiske Øer ned i Middelhavet. I Limfjorden gaar den under Navnet „Jomfruøsters".

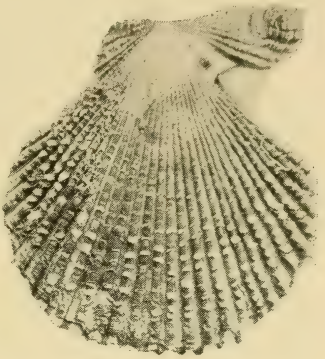


Fig. 43. Pecten varius. Set fra h. Nat. Størr. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

10. Pécten arátus Gmelin (P. sulcátus Jeffreys, P. bruei Payraudeau). Skallens Højde lidt større end eller lig med Længden. Skulpturen bestaar af ret faa (8—15) kraftige, radiære Ribber, imellem hvilke der findes svagere Ribber. De større Ribber er igen dannet af mindre. Ribberne er som Regel ru af smaa Skæl. Ejendommeligt er, at Venstreskallens Ribber er fladé, medens Højreskallens er høje. De bageste Skaløren mindst. Farven er rødlig. Længden ca. 25 mm.

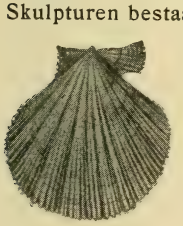


Fig. 44. Pecten aratus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

P. aratus kan næppe forveksles med nogen anden nordisk Kammusling. I Formen kan den minde noget om P. islandicus, fra hvilken den altid vil kunne kendes, fordi den mangler den ejendommelige Skulptur i Mellemrummene mellem Ribberne.

I danske Farvande forekommer P. aratus kun i den dybe Del af Skagerak, hvor den er fundet 4—5 Gange paa Dybder over 200 m.

Den findes fra Island og Lofoten ned langs Europas Vestkyst og ind i Middelhavet. Den er taget ved Bohuslän. Den synes overalt at forekomme paa forholdsvis dybt Vand, og den er særlig knyttet til de i nordiske Farvande paa større Dybder forekommende Koraller. Den er fundet levende helt ud til 1500 m.

11. Pécten tigrínus Müller. Ret konvekse, solide Skaller med talrige ens, lidet ophøjede, radiære Ribber uden Torne. Undertiden kan Skallen have Folder, som minder om dem, der findes hos P. septemradiatus. Under Lupe kan yderligere ses en fin Skulptur af vinkelagtig divergerende Striber. De bageste Skaløren meget smaa. Farven varierende, ofte rødlig eller gullig, tit er Skallen plettet af rødt, brunt og gult. Længden ca. 32 mm.

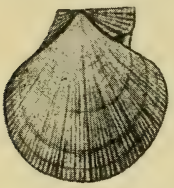


Fig. 45. Pecten tigrinus. Set fra h. Nat. Størr. (Efter Brögger).

P. tigrinus kan minde en Del om P. striatus, fra hvilken den dog altid skulde kunne kendes paa Mangelen af Torne og paa det ganske lille bageste Skaløre. Dette sidste Kendetegn skulde ogsaa kunne bruges til at skelne den fra P. septemradiatus, som den undertiden ogsaa kan minde noget om.

P. tigrinus er ikke sjælden i den mellemste og nordlige Del af Nordsøen, Skagerak og det østlige Kattegat. Den findes ned til Samsø og Sundets nordlige Del.

Arten er iøvrigt udbredt fra Island og Vestfinmarken til Spanien. Den findes paa ret dybt Vand, som Regel 40—300 m.

12. Pécten striátus Müller. Skallerne temmelig konvekse, tynde, med talrige, meget fine, radiære Ribber, der undertiden kan mangle paa Højreskallen. Ribberne er besat med ganske fine Torne eller Skæl. Under Lupe kan ses en lignende fin Skulptur som hos P. tigrinus. Begge Skaløren brede og veludviklede, de bageste dog kortest. Skaludsnittet stort. Farven

rødlig, brunlig, gullig eller hvid, ofte spættet. Længden ca. 22 mm.

Fra den foregaaende Art vil P. striatus kunne kendes dels paa det veludviklede bageste Skaløre, dels paa Tilstedeværelsen af fine Torne paa Ribberne. Fra P. testæ, om hvilken den kan minde noget i Form og Farve, kan den kendes paa Tilstedeværelsen af en for det blotte Øje tydelig Skulptur.

Fig. 46. Pecten striatus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Den forekommer — omend vel knapt saa hyppig — inden for samme Omraade af de danske Farvande som P. tigrinus, som Regel paa 30—80 m.

Ogsaa i den øvrige Udbredelse minder P. striatus meget om P. tigrinus, men den gaar længere mod Syd, helt ind i Middelhavet.

13. Pécten símilis Laskey. Kredsformede, tynde Skaller, Længden noget større end Højden, glatte, med brede Skaløren. Farven er hvidlig eller gullig med rødlige og brunlige Striber eller Pletter. Udsnittet i Skaløret kort og spidst. Længde 7 mm.

P. similis kan ved den totale Mangel paa Skulptur kendes fra de fleste nordiske Pecten-Arter. Fra P. groenlandicus kan den skelnes derved, at Skallerne ikke er gennemsigtige, fra de glatte Former af P. vitreus derpaa, at Skallens Farve ikke er rent hvid, samt paa de brede Skaløren.

Fig. 47. Pecten similis. Set fra h. × $1^1/_2$. (Efter Brögger).

P. similis er temmelig almindelig paa den bløde Bund i Skagerak og det østl. Kattegat, hvor den findes paa 30—80 m. Den findes mod Syd til lidt S. f. Anholt.

Iøvrigt forekommer Arten fra Vestfinmarken og Sydisland til Kanarerne og ind i Middelhavet. Den siges ogsaa at forekomme ved Jamaica og Korea. Den kan findes paa større Dybder, ud til flere Hundrede Meter.

P. similis er endvidere fundet fossil i Danmark, idet den forekommer i Turritella terebra-Zonen ved Skærumhede.

14. Pécten téstæ Bivona (P. incomparábilis Risso). Kredsformede, sammentrykte, tynde Skaller. Tilsyneladende helt glatte. Under Lupe kan der dog ses fine radiære Striber, der er granulerede paa venstre Skal. De forreste Skaløren størst, Udsnittet dybt. Farven er varierende, rødlig, brunlig, gullig, ofte sammensat af Striber og Pletter af disse Farver. Længde ca. 17 mm.

Fig. 48. Pecten testæ. Set fra v. Lidt forst. (Efter Brögger).

P. testæ kan i Farve og Form minde noget om P. similis, P. tigrinus og P. striatus; fra den første kan den kendes ved at have en meget fin Skulptur, fra de sidste ved, at Skulpturen næsten kun er synlig under Lupe.

P. testæ forekommer spredt i Nordsøen, Skagerak og det østlige Kattegat paa 40—60 m. Skaller er fundet helt ned til Hveen og Sjællands Odde.

Uden for danske Farvande forekommer Arten fra Bodø i Norge og langs Vesteuropa ind i Middelhavet.

## 4. Fam. **Límidæ.**

Skallerne med større Højde end Længde, ens eller næsten ens, med ret fremtrædende Umboner og forsynede med Skaløren, gabende. Hængslet uden Tænder, Baandet synligt udvendigt.

Dyret med fingerformet Fod, forsynet med Byssuskirtel; Kapperandene, der er helt frie, med talrige lange Tentakler. Kun een Lukkemuskel.

Denne Familie, der er udbredt over hele Jorden, er i vore Farvande repræsenteret ved Slægten Lima.

## 1. *Líma* Bruguière.

(Rádula Rumphius).

Konvekse, skævt ovale, som Regel hvide Skaller, der gaber fortil. Baandet i en trekantet Grube mellem Umbonerne.

Dyret med talrige, ulige lange Tentakler paa Kapperanden, der ogsaa er forsynet med Øjne af lignende Bygning som Kammuslingernes.

Lima-Arterne svømmer endnu hurtigere og bedre end Pecten-Arterne, idet de iøvrigt bevæger sig paa samme Maade.

Slægten, der er særlig stærkt repræsenteret i sydligere Have, har i danske og tilgrænsende Farvande 5—6 Arter.

### Oversigt over Arterne.

1. Hængselranden skæv, bagtil nedskraanende... 2.
   Hængselranden horizontal ..... 3.
2. (Skallen uigennemsigtig, meget skæv, stærkt gabende ..... 1. L. híans.)
   Skallen ægformet, noget gennemsigtig, lidet gabende..... 2. L. loscómbi.
3. (Hængsellinien krenuleret ..... 5. L. sársi.)
   Hængsellinien ukrenuleret..... 4.
4. Ørene gaar under en skarp Vinkel over i Siderandene ..... 3. L. gwýni.
   Ørene gaar uden skarpe Vinkler over i Siderandene ..... 4. L. subauriculáta.

[1. Líma híans Gmelin. Skallerne temmelig konvekse, Omridset skævt elliptisk, Skallerne stærkt gabende baade for- og bagtil. Farven hvid, Skulpturen bestaar af talrige radiære Ribber, der dog bliver svagere op mod Umbo. Skalørene ulige store, de forreste størst. Længde ca. 30 mm.

Størrelsen, i Forbindelse med Skallens skæve Form, og Skallernes Uigennemsigtighed gør denne Art kendelig blandt de nordiske Lima-Arter. Fra den ved Norges Syd- og Vestkyst og Bohuslän forekommende kæmpestore Lima excaváta, der bliver 20—25 cm, kan den kendes

bl. a. paa Skalørenes Størrelse, idet disse næsten mangler hos L. excavata.

L. hians er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den er taget i den dybere Del af Nordsøen og ved Bohuslän og kunde muligvis ventes at forekomme nærmere ved danske Kyster. Iøvrigt er den udbredt fra Lofoten til Kanarerne og ind i Middelhavet.]

Fig. 49. Lima loscombi. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

2. Líma loscómbi Sowerby. Skallerne ægformede, meget konvekse, Forranden noget, Bagranden meget buet. Skulpturen bestaar af fine radiære Ribber, svagest op mod Umbo og ud til Siderne. Umbonerne store, Skalørene smaa. Skallerne er hvide, tynde, kun lidet gabende. Længde ca. 20 mm.

De tynde, stærkt konvekse, ægformede Skaller med den skæve Hængselrand gør denne Art let kendelig blandt de nordiske Lima-Arter.

Arten forekommer spredt i det østlige Kattegat; navnlig er den talrig i det sydøstlige Parti mellem Anholt, Kullen og Hellebæk, hvor den sammen med Pecten septemradiatus hører til de typiske Muslinger for Omraadet og kan findes med en Tæthed af flere Eksemplarer pr. Kvadratmeter.

Iøvrigt forekommer Arten fra Færøerne og Lofoten ned til V. Afrika og ind i Middelhavet; i sydligere Farvande findes den paa indtil 2—3000 m's Dybde.

Fig. 50. Lima gwyni. × $1^1/_2$. (Efter Ad. Jensen).

3. Líma (Limátula) gwýni Sykes (L. ellíptica Jeffreys). Skallerne tynde, konvekse, med lige Hængselrand og smaa, trekantede Skaløren, der under en skarp Vinkel gaar over i Sideranden. Farven er hvid, Skulpturen bestaar af talrige fine, radiære Ribber, der bliver svagere ud mod For- og Bagenden. Lidt bag Midten findes en særlig kraftig Ribbe. Længde ca. 13 mm.

Denne Art, der tidligere har været forvekslet med den efterfølgende, kan kendes paa den ligesidede Form og horizontale Hængselrand i Forbindelse med Skalørenes Form.

Af denne Art er der kun fundet nogle ganske faa Ekspl. i det dybe Skagerak samt i Kattegat ved Trindelen og Fladen.

Arten findes iøvrigt fra Island og Lofoten og ind i Middelhavet. Den skal ogsaa forekomme ved New Foundland og i det nordlige Stillehav. Den kan findes ud paa flere Hundrede Meters Dybde.

4. Líma (Limátula) subauriculáta Montagu. Skallerne meget konvekse, tynde, halvgennemsigtige, med smaa Skaløren, der uden skarp Vinkel gaar over i Sideranden. Farven hvid, Skulpturen bestaar af fine, radiære Striber, af hvilke den midterste er den kraftigste. Længde ca. 5 mm.

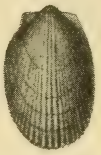


Fig. 51. Lima subauriculata. ×3. (Efter Ad. Jensen).

Denne lille Art kan minde noget om smaa Individer af den foregaaende, men vil kunne kendes paa de smaa Skaløren, der ikke danner nogen skarp Vinkel med Sideranden.

Denne Art kendes fra danske Farvande kun i en enkelt Skal, taget ved Fladen i Kattegat.

Arten er iøvrigt udbredt fra Finmarken og Island til Kanarerne og Middelhavet. Endvidere fra Vest-Grønland til Florida. Den skal ogsaa findes ved Nordamerikas Vestkyst. Den forekommer paa 20–300 m, men skal i sydligere Have findes ud til et Par Tusind m.

[5. Líma (Límea) sársi Lovén. Skallerne konvekse, temmelig tykke, men dog halvgennemsigtige, hvide. Skulpturen bestaar af 20–30 radiære Ribber, beklædt med Skæl, der sidder i koncentriske Rækker. Hængselranden krenuleret. Længde ca. 3 mm.

Den krenulerede Hængselrand og den ejendommelige skællede Skulptur gør denne Lima-Art let kendelig.

Den findes ikke i egentlige danske Farvande, men er fundet saa nær som i den nordlige dybere Del af Nordsøen, og den kunde muligvis ventes at forekomme i Skagerak.

Den findes iøvrigt fra Island og Finmarken og ind i Middelhavet. Den forekommer paa ret dybt Vand (100—600 m).]

## 5. Fam. Mytílidæ.

Skallerne med Umbo langt fremme, oftest helt nær Forenden, der er mere eller mindre tilspidset. Hængseltænder mangler eller oftest lidet udviklede. Kappebugt mangler. Den forreste Lukkemuskel betydelig mindre end den bageste.

Hjertet har kun een Aorta. Arterne er som Regel særkønnede, Kønsorganerne strækker sig ofte ud i Kappen. Foden er fingerformet, med veludviklet Byssuskirtel. Kapperandene sammenvoksede lige under Analaabningen, men iøvrigt helt fri.

Familien, der omfatter en halv Snes Slægter, er udbredt over hele Jorden. I danske og tilgrænsende Have forekommer 5 Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Hængslet med en stor Tand i hver Skal, Omridset kredsformet ..... 1. Crenélla.
   Hængslet uden veludviklede Tænder, undertiden krenuleret, Formen aflang ..... 2.
2. Umbo helt ude i Forenden, Skallen tilspidset. 2. Mýtilus.
   Umbo ikke helt ude i selve Forenden, Skallen mere stump ..... 3.
3. Skallen uden radiær Skulptur ..... 4.
   Skallen, i hvert Fald i Forenden, med radiær Skulptur ..... 4. Modiolária.
4. Længden mindst 3 Gange Tykkelsen ... 3. Modíola.
   (Længden kun godt 2 Gange Tykkelsen .. 5. Ádula.)

### 1. *Crenélla* Brown.

Skallen oval-rhombisk med en gitret Skulptur af radiære og koncentriske Ribber. Hængslet i hver Skal med en stor, krenuleret Tand. Foden

ormeformet, med en skivedannet Udvidelse i Spidsen.

I nordiske Farvande kun een Art.

1. Crenélla decussáta (Montagu). Skallen lidt skævt oval med 50—60 fine Længderibber krydset af 40—50 koncentriske. Periostracum ret tyk, gulbrun eller gulgraa. Umbonerne store, tæt ved Forenden. Længde omkr. 5 mm.

Fig. 52. Crenella decussata. × 4. (Efter Sars).

Blandt Mytiliderne kan C. decussata paa Grund af den gitrede Skulptur ikke forveksles med nogen anden nordisk Art. Den kan mulig overfladisk minde noget om en lille Cardium, men vil altid kunne kendes paa Umbos Beliggenhed, den ene, krenulerede Tand og de ulige store Lukkemuskelmærker.

C. decussata er fundet endel Steder i det sydlige Kattegat fra Anholt ned til Hellebæk, i Farvandet omkr. Samsø og Sejerø, i Odensefjorden og i det nordlige Storebælt. Den findes som Regel paa Dybder omkr. 15—30 m.

Bortset fra Forekomsten i danske Farvande er C. decussata en circumpolar nordlig Art, der er sjælden ved den norske Vestkyst og helt mangler i Oslofjorden og ved den norske Sydkyst. I alle arktiske Have er den overmaade hyppig paa ganske lavt Vand. Den er desuden taget paa dybere Vand i sydligere Farvande, ved Færøerne, de britiske Øer og Middelhavet, hvor den forekommer ud til ca. 600 m.

## 2. *Mýtilus* Linné.

Næsten kileformede Skaller med endestillet Umbo. Forenden tilspidset, Bagenden afrundet. Hængslet undertiden med meget smaa Tænder. Baandet linieformet, randstillet. Skallen indvendig perlemorglinsende.

Dyret med en lang, tungeformet Fod med veludviklet Byssuskirtel. Kapperandene tykke, omkring Udstrømningsaabningen glatte, iøvrigt frynsede. Læbefligene lange.

Slægten er kosmopolitisk. Arterne lever i Littoralbæltet, oftest paa Klipper, Sten o. lgn. I nordiske Have i Nutiden kun een Art, desuden en kvartærfossil fra Danmark.

**Oversigt over Arterne.**

1. Skallen helt glat, bortset fra Tilvækstlinier, Omridset aflangt, ovalt eller uregelmæssigt trekantet..... 1. M. edúlis.
   Skallen med en fin Skulptur af omvendt V-formede, lidt uregelmæssige Linier, Skalomridset udpræget trekantet..... † 2. M. lineátus.

1. Mýtilus edúlis L. (Den alm. Blaamusling, Pælemusling). Skallen aflang-oval eller uregelmæssigt trekantet. Forenden noget konveks, tilspidset. Umbonerne smaa, helt endestillede. Randene skarpe, Bugranden noget indadkrummet. Glat, ingen Skulptur ud over de koncentriske Vækstlinier; Skallens Farve blaalig sort, dækket af en mørk, brunlig Periostracum, der navnlig hos yngre Individer dækker den egentlige Skalfarve. Det forreste Lukkemuskelmærke ganske lille, lige under Umbo. Skallens Indre blaalig hvid, mørkere mod Randene. I Hængslet som oftest 1—4 ganske smaa Tænder. Længde som Regel 6—8 cm, sjældent over 10 cm.

Dyret som Regel hvidgraat eller gulligt, undertiden rødbrunt. Foden og undertiden Kapperanden mørkebrun.

Blaamuslingen er særkønnet; de to Køn kan som Regel skelnes makroskopisk, idet Kønsorganet hos Hannen giver Kappen et „grynet" Udseende. Blaamuslingen yngler næsten hele Aaret, idet Gydningen begynder — i hvert Fald i varmere Aar — i Marts og fortsættes Aaret ud. Det synes at være de ældste Individer, som gyder i det tidlige Foraar, medens de unge, kun faa Maaneder

gamle, gyder sent paa Aaret. Gydningens Begyndelse synes at indtræde betydelig senere i Østersøen, formentlig paa Grund af den lavere Temperatur. Æg og Sæd gydes frit i Vandet, hvor Befrugtningen finder Sted. Ægget udvikler sig i Løbet af faa Dage til en med Skal forsynet Larve af omtrent 0,24 mm's Størrelse. Larven, der i sit senere Stadium er let kendelig paa en sort Øjeplet, svømmer ved Hjælp af sit Svømmesejl rundt i endnu nogle Dage, hvorefter den ved en Størrelse af omkr. ca. 0,3 mm begynder at kravle om paa Alger, Hydroider, Pæle etc., hvor den snart fæster sig ved Byssus. Den vokser nu meget hurtigt og kan i Løbet af et Aar opnaa en Størrelse af ca. 5 cm.

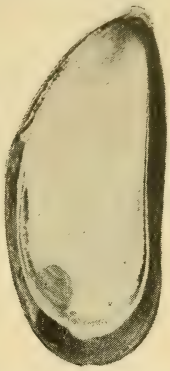


Fig. 53. Blaamusling (Mytilus edulis), Venstreskallen set fra Indersiden. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Blaamuslingen er almindelig i næsten alle danske Farvande, hvor den sidder fæstet til Sten, Pæle, Skaller osv. paa lavere Vand, som Regel inden for 10 m. Navnlig inde i vore Fjorde er Blaamuslingen overmaade hyppig, hvorimod den er mindre almindelig, hvor Brænding og Vandbevægelse er meget stærk, som f. Eks. paa den jyske Vestkyst. Blaamuslingen forekommer som Regel ikke enkeltvis, men sidder paa egnede Steder i store Klumper, der kan dække mindre Arealer, og den er derfor et Karakterdyr for Paafaunaen paa lavere Vand ved næsten alle vore Kyster. Paa Klippekyster, f. Eks. i den bohuslänske og norske Skærgaard, danner M. edulis ofte et sammenhængende blaasort Bælte paa Klipperne lidt neden for Højvandsmærket. Det synes, som om Blaamuslingen, efterhaanden som den vokser, vandrer ud paa noget større Dybder, idet de Blaamuslinger, der sidder lige i Vandlinien, hyppigst er ganske unge. Det eneste Farvand, hvor Blaamuslingen forekommer ude paa den jævne Havbund og

Fig. 54. Larve af Blaamusling (Mytilus edulis). × 200. (Efter Kändler).

paa større Dyb, er Østersøen, hvor den er fundet ud til over 40 m, og hvor den er et vigtigt Fødedyr for Fladfiskene. Blaamuslingen i Østersøen er dog betydelig mere tyndskallet og mindre end i Kattegat og Limfjorden; ved Gotland bliver den f. Eks. sjældent over 4 cm. Blaamuslingen er iøvrigt et af de marine Bløddyr, som bedst taaler Brakvand, og den findes følgelig langt op i Østersøen, i den botniske Bugt til Wasa, i den finske til Narva.

Blaamuslingen er iøvrigt næsten kosmopolitisk; dog har nyere Undersøgelser vist, at endel af de for M. edulis antagne Muslinger f. Eks. i Sydamerika skal betragtes som særlige Arter. Blaamuslingen mangler i de højarktiske Have. Den findes ikke ved Spitsbergen, ved Østgrønland ikke N. f. 66½° N. Br. eller ved Vestgrønland N. f. Umanak.

I Danmark er Blaamuslingen almindelig fossil i en Mængde Aflejringer, ligesom den findes ret almindeligt i Stenalderens Affaldsdynger.

Blaamuslingen er af endel fiskerimæssig Betydning. Dels fiskes den meget til Agn, dels anvendes den til Menneskeføde. Det sidste finder navnlig Sted i England og Frankrig, hvor der adskillige Steder drives betydelig Muslingeavl med Udsætning af Ris til Fasthæftelse for de unge Blaamuslinger. Ogsaa enkelte Steder i Danmark drives lidt Muslingeavl, navnlig i Vejle Fjord, ligesom der i Limfjorden fiskes endel Muslinger til Henkogning. Hos os udnyttes Blaamuslingen dog langt fra paa en saadan Maade, som den store Bestand, vi har i vore Farvande, vilde berettige.

Fig. 55. Mytilus lineatus. Set fra v. Nat. Størr. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

†2. Mýtilus lineátus Gmelin. Tykskallet, med ret udpræget, trekantet Omrids. Farven udvendig brunlig, indvendig hvid, undertiden svagt rosa. Foruden Tilvækstlinierne findes en ejendommelig uregelmæssig Skulptur af omvendt V-formede Linier, der undertiden kan mangle paa Dele af Skallen. Hængslet med et Par ganske smaa Tænder. Længde 20 mm. Dorsalranden indvendig fint krenuleret.

M. lineatus kan minde noget om en lille Blaamusling, men vil kunne kendes dels paa Formen og Skulpturen, dels paa de i Forhold til Størrelsen tykke Skaller.

M. lineatus forekommer ikke i Nutiden i danske Farvande. Den er fundet fossil for-

skellige Steder i Eem-Lagene (Tønder, Ribe, Mandø Hølade).

Arten er iøvrigt i Nutiden kun kendt fra Middelhavet.

I Eem-Lagene ved Ristinge Klint er der desuden fundet nogle Mytilide-Rester tilhørende en Art af samme Underslægt som M. lineatus (Mytiláster), kendelig paa den fine Krenulation paa den indvendige Dorsalrand. De tilhører muligvis M. mínimus Poli, der staar M. lineatus nær, men bl. a. kan kendes paa den aflang-ovale Form og Mangelen af Skulptur. Farven og Skaltykkelsen er omtrent som hos M. lineatus. Længden bliver kun ca. 15 mm. Den lille Mytilide forekommer i Nutiden fra Middelhavet op til Bretagne.

### 3. *Modíola* Lamarck.

(Volsélla Scopoli).

Skallerne aflange, Umbonerne nær Forenden, men ikke helt endestillede. Ligner iøvrigt meget foregaaende.

70 Arter, hvoraf enkelte i Ferskvand. Slægten er kosmopolitisk, i nordiske Farvande 3 Arter.

#### Oversigt over Arterne.

1. Periostracum gullig ..... 1. M. adriática.
   Periostracum mørk brunlig ..... 2.
2. Den forreste Rand fint krenuleret 2. M. phaseolína.
   Den forreste Rand helt glat ..... 3. M. modíolus.

1. Modíola adriática Lamarck. Skallerne ovale, lidt rhombiske, temmelig konvekse omkring Umbonerne. Farven gullig, ofte med rosenrøde Striber paa den bageste Del. Periostracum fint haaret. Indersiden ogsaa med røde Striber eller helt rød. Længde omkr. 5 mm.

Dyret lyst rødligt med brune Gæller.

Paa Grund af sin karakteristiske Farvetegning vil M. adriatica næppe kunne forveksles med nogen anden nordisk Mytilide.

M. adriatica er i danske Farvande taget spredt forskellige Steder i Kattegat samt en enkelt Gang ved Hellebæk og en Gang mellem Samsø og Bolsaksen. Det er muligt, at den vil vise sig at være hyppigere i danske Farvande, idet den paa Grund af sin ringe Størrelse let kan overses.

Fig. 56. Modiola adriatica. Set fra v. × 2. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Uden for danske Farvande er M. adriatica udbredt langs den europæiske Vestkyst og ind i Middelhavet. Mærkelig nok synes den ikke at være fundet i Nordsøen eller ved den norske Kyst.

I Danmark er den fundet fossil ved Aastrup.

2. Modíola phaseolína Philippi. Skallerne bønneformede, ret konvekse. Periostracum tyk, brunlig med mange stive, børsteagtige Forlængelser. Randen under Umbo fint krenuleret. Længde ca. 30 mm.

M. phaseolina kan minde en Del om smaa Individer af M. modiolus, men vil altid kunne kendes dels paa den krenulerede Forrand, dels paa de mere konvekse Skaller.

M. phaseolina er i danske Farvande fundet enkelte Steder dels i Nordsøen og Skagerak, dels i det østlige Kattegat (mellem Fladen og Groves Flak, Nordvest f. Kullen og Nord f. Sjællands Odde) samt ved Hellebæk.

Arten er iøvrigt udbredt fra det nordligste Norge og Syd- og Vestisland langs hele den europæiske Vestkyst og ind i Middelhavet. De fleste Steder synes den at forekomme paa større Dybder (60—70 m og helt ud til over 1000 m).

Fig. 57. Modiola phaseolina. Skalranden under Umbo. (Efter Ad. Jensen).

3. Modíola modíolus (L.). (M. umbilicáta Pennant). Skallerne aflange med mørk brunlig, undertiden næsten sort Periostracum, der hos unge Individer ofte har børsteformede Forlængelser. Forranden uden Krenulering. Længden kan stige til 12—13 cm.

Dyret orangerødt med rød og hvid Fod.

M. modiolus vil altid kunne kendes fra Mytilus edulis paa Umbonernes Stilling. De smaa Individer kan minde meget om foregaaende Art, men kan skelnes paa den glatte Forrand.

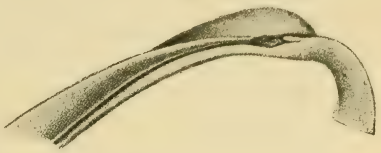


Fig. 58. Modiola modiolus. Skalranden under Umbo. (Efter Ad. Jensen).

M. modiolus er hyppig i de fleste danske Farvande, navnlig i det sydlige og vestlige Kattegat. Den findes i Bælterne til Middelfart samt ned i Svendborgsund og Langelandsbæltet og i Sundet til Skovshoved. Den lever i den vestlige Limfjord og i Odensefjorden. Den findes gennemgaaende

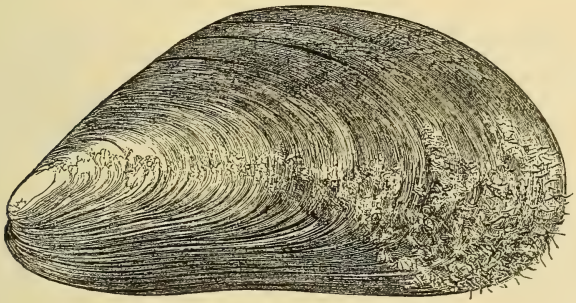


Fig. 59. Modiola modiolus. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Gould).

paa noget dybere Vand end Blaamuslingen og afløser denne som Karakterdyr for Paafaunaen. Paa sandede Brændingskyster som den vestjyske er den ikke alm.

Udenfor danske Farvande har M. modiolus en vid Udbredelse, idet den er fundet ved Island og langs den europæiske Kyst fra det hvide Hav til det vestlige Frankrig (Loiremundingen). Ved de amerikanske Kyster findes den fra Labrador til Carolina og fra Beringshavet til Kalifornien. Endelig er den taget ved Japan.

### 4. *Modiolária* Beck.
(Músculus Bolten).

Skallerne noget rhombiske, med Umbo foran Midten. Forenden og oftest tillige Bagenden med radiær Skulptur, det midterste Parti som Regel glat og glinsende. Hængslet uden Tænder, oftest noget krenuleret. To Siphoner.

Flere af Modiolaria-Arterne lægger Æggene i slimede Æggemasser paa Tang o. lgn.

Slægten, der er kosmopolitisk, er i danske og tilgrænsende Farvande repræsenteret ved 3 Arter.

#### Oversigt over Arterne.

1. Skallen med rødlige Zigzagpletter, meget konveks ..... 1. M. marmoráta.
   Skallen uden Zigzagpletter ..... 2.
2. Det bageste stribede Parti skarpt adskilt fra Midterpartiet ved en Køl ..... 2. M. díscors.
   Det bageste stribede Parti ikke skarpt adskilt fra Midterpartiet ..... 3. M. nígra.

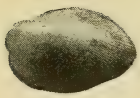


Fig. 60. Modiolaria marmorata. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

1. Modiolária marmoráta (Forbes). (M. díscrepans Lamarck). Skallen skævt oval, meget konveks. Skulpturen bestaar af 15—18 Længderibber paa den forreste Del, 20—25 paa den bageste, adskilt ved et glat Midterparti. Selve Skallen er gullig med rødlige Zigzagpletter, Periostracum grønlig. Umbonerne konvekse, indadbøjede. Skallens Inderside perlemorglinsende og iriserende. Længde 15 mm.

Dyret er gulligt, Foden hvid, meget lang og næsten cylindrisk.

Paa Grund af de karakteristiske zigzagformede Pletter

kan M. marmorata næppe forveksles med nogen anden nordisk Musling.

M. marmorata er almindelig paa lavere Vand, særlig i Bændeltangsomraadet ved de fleste danske Kyster, navnlig inde i rolige Fjorde og Vige. Den findes i Sundet til Vedbæk samt i den vestlige Østersø indtil Kiel. I Limfjorden er den overmaade almindelig. M. marmorata findes dels frit, ved Hjælp af sin næsten gennemsigtige Byssus fæstet til Tang, Skaller el. lign., dels siddende omsluttet af Kappen hos visse Ascidier, hyppigst Dendrodoa grossularia, undertiden større Ascidier som Corella parallelogramma, Ascidiella aspersa o. a.; i første Tilfælde sidder der kun een Musling i hver Ascidie, i sidste flere (5—6 Stk.).

Uden for danske Farvande findes M. marmorata overalt paa den europæiske Vestkyst fra Vestnorge, hvor den er uhyre hyppig i de saakaldte „Østerspoller", til det nordvestlige Afrika samt i Middelhavet.

Den er fundet fossil i Vendsyssel.

2. Modiolária díscors (L.). Skallen aflang, ret konveks med Umbonerne nær Forenden. Skulpturen bestaar af 10—12 Ribber paa den forreste Del, 30—40 paa den bageste; det bageste stribede Parti er ved en Køl skarpt adskilt fra det glatte Midterparti. Periostracum er ret tyk, grønlig. Skallens Inderside stærkt glinsende, gullig eller brunlig. Længde omkr. 20 mm.

Fig. 61. Modiolaria discors. Set fra v. × 2. (Efter Ad. Jensen).

Dyret er gulligt med en meget lang Fod, der i udstrakt Tilstand er omved dobbelt saa lang som Skallen.

Arten optræder i arktiske Have med to større (30—40 mm) Varieteter: lævigáta, en sammentrykt Form med høj Bagende og uden Striber paa det bageste Felt, og substriáta Gray, en meget konveks Form med en lavere Bagende.

Paa Grund af den ejendommelige Skulptur med det glatte Midterfelt kan den kun forveksles med efterfølgende Art, fra hvilken den dog altid vil kunne skelnes paa

Grund af den skarpe Begrænsning mellem Midterfeltet og det bageste Parti.

M. discors er fundet i Bændeltangsomraadet i de fleste af vore Farvande, og den er navnlig hyppig i vore Fjorde som Limfjorden, Issefjorden, Odensefjord osv. Den findes i den nordlige Del af Sundet samt i den vestlige Østersø til Neustädterbugten.

Uden for danske Farvande træffes M. discors langs den europæiske Vestkyst ned til Madeira og mulig ogsaa i Middelhavet. De førnævnte Varieteter er circumpolære; de findes mod Syd til Lofoten, Massachusetts og Japan. Det er gennemgaaende en Lavvandsform, der oftest lever paa nogle faa m's Dybde og kun sjældent er fundet ud til et Par Hundrede m.

M. discors er fundet fossil i Dosinialag; Varieteten lævigata er fundet i den interglaciale Portlandia arctica-Zone samt i det senglaciale Yoldialer i Vendsyssel.

3. Modiolária nígra Gray. (M. díscrepans Møller). Skallerne ret sammentrykte, Formen aflang-oval. Skulpturen bestaar i ca. 12 radiære Ribber paa det forreste Felt, 50—60 tætstillede paa det bageste; Ribberne paa det bageste Felt bliver finere ind mod Skallens Midte, saaledes at det bageste Felt og det glatte Midterparti gaar jævnt over i hinanden. Periostracum hos unge Individer brunlig, senere olivengrøn og hos ældre Individer mørkebrun eller næsten sort. Skallens Inderside purpurfarvet, skinnende. Længde 40—50 mm.

Fig. 62. Modiolaria nigra. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

M. nigra kan kun forveksles med foregaaende, fra hvilken den vil kunne skelnes paa Midterfeltets uskarpe Begrænsning bagtil.

M. nigra er fundet paa en Række Steder fra Nordsøen til det sydlige og østlige Kattegat samt i Sundet til Hollænderdybet og igennem Bælterne ned i den vestlige Østersø, hvor den er fundet til Warnemünde. Den findes paa dybere Vand end foregaaende, som Regel over 25 m,

og den er følgelig ikke fundet i Limfjorden eller vore andre Fjorde.

Uden for Danmark har M. nigra en vid Udbredelse, idet den er arktisk-circumpolar. Den naar mod Syd til Doggerbanken, Kap Hatteras, det ochotske Hav samt det nordvestlige Amerika.

I Danmark er M. nigra fundet fossil saavel i de interglaciale Turritella terebra- og Portlandia arctica-Zoner som i det senglaciale Yoldialer.

[For nylig er det blevet angivet, at den meget ejendommelige Mytilide Ádula simpsóni Marshall skal være fundet i den norske Rende i Skagerak og saaledes leve i til Danmark grænsende Farvande. Slægten, der synes at staa Modiola nær, adskiller sig fra denne ved sin overordentlige Bredde, idet denne maalt ved Umbo er op mod Halvdelen af Skallængden. Det ejendommeligste ved Arten, der iøvrigt kun er fundet nogle faa Gange og tidligere udelukkende i engelske Farvande, er dens Forekomststed. Dette har hidtil altid været Hulheder i Hvalkranier, der ligger paa Havbunden. Dette saavel som Artens Stilling i det hele fortjener dog nærmere Undersøgelse, og den omtales blot her for Fuldstændighedens Skyld.]

## 3. Orden EULAMELLIBRANCHIÁTA.

Et ringe Antal Hængseltænder, dels bladagtige Lateraltænder, der fra begge Skalhælvter griber afvekslende ind imellem hverandre, dels i Midten en eller faa Kardinaltænder. Hængslet kan dog være mere eller mindre reduceret. De to Lukkemuskler som Regel begge veludviklede. Gællerne paa hver Side omdannede til to gennemhullede Plader.

Til denne Orden hører en Række Underordener, af hvilke een, Schizodonta, i nordiske Lande dog kun omfatter Ferskvandsformer og altsaa ikke behandles her.

## 1. Underorden HETERODÓNTA.

Hængslet oftest kraftigt, heterodont, bestaaende af flere veludviklede Tænder.

### 1. Fam. **Astártidæ.**

Tykskallede, med veludviklet Periostracum, to—tre kraftige Kardinaltænder, svagt udviklede Lateraltænder, ingen Kappebugt, Baandet helt udvendigt. Area og Lunula findes.

Dyret med kølformet Fod, fri Kapperande. Særkønnede; faa, hos de fleste Arter rosafarvede Æg.

Familien, der i det hele har en nordlig Udbredelse, er i danske og tilgrænsende Have repræsenteret med 2 Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Overfladen med koncentrisk Skulptur... 1. Astárte.
(Overfladen glat ..... 2. Goodállia.)

#### 1. *Astárte* Sowerby.

Skallerne tykke, som Regel noget sammentrykte, oftest koncentrisk stribede eller furede. Umbonerne store, Area og Lunula tydelige, den sidste hjerteformet eller lancetformet. Kappebugt mangler.

Dyret har frie Kapperande; Foden lille, kegleformet. Tydeligt Muskelmærke fra Fodmusklen over den forreste Lukkemuskel.

Slægten har 20—30 Arter vidt udbredt paa den nordlige Halvkugle.

I nordiske Farvande 4 Arter.

## Oversigt over Arterne.

1. Baandet rager ikke op over Rygranden, den forreste Rygrand oftest meget tydeligt konkav 2.
   Den forreste Rygrand med svagere Konkavitet, Baandet stort, rager op over den bageste Rygrand, Periostracum mere eller mindre trevlet ..... 1. A. boreális.
2. Umbonerne store, bag Midten eller midtstillede, Skulpturen fin ..... 2. A. montágui.
   Umbonerne mindre, foran Midten, Skulpturen oftest grov ..... 3.
3. Skallerne meget tykke, Randen hyppigt krenuleret, Umbonerne ved den forreste Trediedel, Skulpturen bladagtig ..... 3. A. sulcáta.
   Skallerne mindre tykke, sammentrykte, Umbonerne lidt foran Midten, Randen altid skarp og glat ..... 4. A. ellíptica.

1. Astárte (Tridónta) boreális (Chemnitz) (A. semisulcata Leach). Skallerne ret tykke, sammentrykte, den forreste Rygrand som Regel kun svagt konkav, den bageste næsten ret. Umbonerne lidt foran Midten. Baandet stort, rager tydeligt op over den bageste Rygrand. Skallens Skulptur bestaar i en fin, koncentrisk, ujævn Stribning; Partiet allernærmest Umbo helt glat. Periostracum brun, trevlet eller bastagtig. I Hængslet 3 Tænder i hver Skal. Længde 40—45 mm.

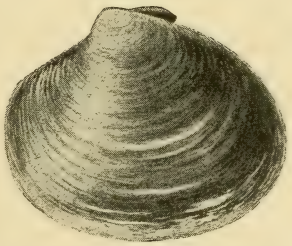


Fig. 63. Astarte borealis. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

A. borealis vil kunne kendes blandt de nordiske Astarte-Arter, foruden paa sin Størrelse (dette gælder dog ikke Eksemplarer fra Østersøen), paa det store og fremtrædende Baand samt paa den mod Randen forsvindende Skulptur. Dette sidste kan til Tider ses hos A. elliptica, der dog kan skelnes fra A. borealis paa det mindre Baand,

den som oftest noget mere konkave forreste Rygrand og den mindre trevlede Periostracum.

A. borealis er i danske Farvande særdeles hyppig i Østersøen, hvor den navnlig i Arkonabassinet og Ø. f. Bornholm er overmaade talrig. Individerne er her oftest smaa, med de ældre Skalpartier mere eller mindre opløste og med meget flosset Periostracum. Den findes videre gennem den vestlige Østersø og Bælterne og Sundet op i det sydvestligste Kattegat. I det nordlige og østlige Kattegat er den meget sjælden, enkelte Fund foreligger fra den svenske Kyst samt ved Læsø og Anholt; i det vestlige Kattegat er den N. f. Samsø meget sjælden. Den er taget nogle enkelte Steder paa dybere Vand i den nordlige Del af Nordsøen.

A. borealis er iøvrigt en arktisk-circumpolar Art, som forekommer almindeligt i Littoralregionen i alle arktiske Have. Den findes ved Island, men er ikke fundet ved Færøerne. Ved den norske Kyst er den almindelig ved Finmarken og Lofoten, men sjælden længere mod Syd; den skal dog være fundet ved Bergen. Ved Amerikas Østkyst gaar den ned til Ny England, i Stillehavet til det ochotske Hav og Aleuterne. Tomme Skaller er fundet ude i det nordlige Atlanterhav paa 2—3000 m's Dybde. Dens ejendommelige Udbredelsesforhold i nordiske Farvande staar formentlig i Forbindelse med de hydrografiske Forholds særegne Karakter, idet den har kunnet finde særlig gunstige Levevilkaar i forholdsvis kølige Farvande som det sydlige Kattegat, Bælthavet og Østersøen. Mulig skal dens Optræden opfattes som en Art Reliktfænomen, idet man dog saa maa tænke sig, at Arten under Fastlandsperioden har kunnet holde sig i det sydlige Kattegat, hvorpaa den efter Sænkningen paany er trængt ned i Østersøen.

Den er fundet fossil i Danmark saavel i den interglaciale Portlandia arctica-Zone som i glaciale og senglaciale Aflejringer.

2. Astárte (Nicánia) montágui (Dillwyn) (A. bánksi Møller, A. warhámi Hancock, A. compréssa Montagu). Skallerne ret konvekse med temmelig store Umboner, beliggende bag Midten, sjældent midtstillede. Rygrandene skraaner ret stærkt til begge Sider, saaledes at Højden som oftest bliver stor i Forhold til Længden. Skulp-

turen bestaar i fine, koncentriske Striber. Periostracum er mørk brunlig, undertiden rustfarvet. Længde 15—19 mm.

Alene den høje Skalform vil i de fleste Tilfælde gøre A. montagui kendelig blandt de nordiske Astarte-Arter. Hertil kommer yderligere de store, som Regel bag Midten beliggende Umboner.

Fig. 64. Astarte montagui. Set fra h. Lidt forstørr. (Efter Sars).

A. montagui er i danske Farvande almindeligst i det sydvestlige Kattegat og Bæltfarvandene, hvorfra den trænger ned i den vestligste Østersø, hvor den findes til Farvandet omkr. Femern. I Kattegat har den en videre Udbredelse end foregaaende, idet den er taget fra Læsøgrundene ned igennem Kattegat til Anholt og videre ned i Sundet. Den er ogsaa ret alm. i Nordsøen, navnlig den nordlige Del.

Ogsaa udenfor danske Farvande har A. montagui en videre Udbredelse end A. borealis. Det er som denne en arktisk-circumpolar Art, men den findes længere mod Syd, ved Europa langs hele den norske Kyst, ved de britiske Øer og i den biskayiske Bugt, ved Østamerika til Massachusetts. Ved det vestlige Amerika træffes den til Brit. Columbia.

3. Astárte sulcáta (Da Costa). Skallerne meget tykke, sammentrykte, ofte med krenuleret Rand. Umbonerne langt fremme, ved den forreste Tredjedel. Skulpturen bestaar i 24—40 brede, bladagtige, regelmæssige, koncentriske Folder. Periostracum er lys kastaniebrun. Længde omkr. 23 mm.

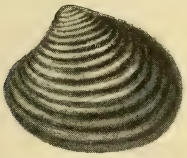


Fig. 65. Astarte sulcata. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

Fig. 66. Astarte sulcata. Ekspl. med krenuleret Skalrand. Højreskal. Nat. Størrelse. (Eft. Brøgger).

A. sulcata er blandt de nordiske Astarte-Arter kendelig paa Umbonernes Stilling samt paa de meget brede og bladagtige Folder. Dette sidste kan til Tider forekomme ogsaa hos A. elliptica, fra hvilken A. sulcata dog kan kendes foruden paa Umbonerne tillige paa de tykke Skaller og den noget mindre sammentrykte Form.

A. sulcata er fundet nogle faa Gange i det østlige Kattegat paa 30—80 m's Dybde; desuden forekommer den spredt i Kattegat og Nordsøen.

Uden for danske Farvande forekommer denne Art fra Murmankysten og Island ned langs den europæiske Vestkyst til Nordvestafrika samt ind i Middelhavet.

4. Astárte ellíptica (Brown) (A. compréssa L.). Skallerne ret tykke, sammentrykte, aflange, Umbonerne lidt foran Midten. Skulpturen bestaar i 20—40 grove, koncentriske Striber, der dog undertiden kan mangle paa Partiet ned mod Skalranden. Skalranden skarp, uden Krenulation. Periostracum mørkere eller lysere brunlig. Længde omkr. 30 mm, i arktiske Farvande undertiden 40.

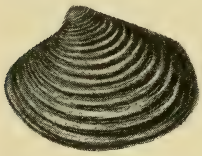


Fig. 67. Astarte elliptica. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

A. elliptica kan undertiden minde endel om A. sulcata, men vil i mange Tilfælde kunne kendes fra denne paa den ukrenulerede Rand, ellers paa den mere aflange Form, de tyndere og lidt mere konvekse Skaller. Undertiden kan de Individer, hvor Skulpturen aftager mod Randen, minde meget om A. borealis, som dog altid vil kunne kendes fra A. elliptica paa sit høje Baand.

A. elliptica forekommer i danske Farvande i Kattegat, Bælterne, Sundet og Østersøen, hvor den har en lignende Udbredelse som A. borealis, sammen med hvilken den forekommer. Som for A. borealis' Vedkommende er Individerne i Bornholmsdybet ofte smaa og med angrebne Skaller.

Uden for Danmark findes A. elliptica i Karahavet, ved Spitsbergen, Grønland, Island, Færøerne samt langs

den europæiske Kyst til Frankrig; ved Amerika findes den til Ny England. Som de andre Astarte-Arter er det en Littoralform, der er sjælden paa Dybder ud over 100 m. Tomme Skaller er fundet i Atlanterhavet paa store Dybder.

Fossil er den kendt fra den interglaciale Portlandia arctica-Zone i Vendsyssel samt fra glaciale Lag.

[2. *Goodállia* Turton.

Denne Slægt, der adskilles fra Astarte ved den næsten helt glatte Skal, er i de til Danmark grænsende Farvande repræsenteret ved een Art.

1. Goodállia trianguláris (Montagu). Trekantet, tykskallet, med meget fremtrædende Umboner, glat, hvid, med en Periostracum, hvis Farve varierer fra gullig til chokoladebrun, ofte med en mørkere Tone i radiære Striber. Skalranden undertiden krenuleret. Længde 7—8 mm.

Fra en Astarte vil denne Art kunne kendes paa den næsten helt glatte Skaloverflade, fra en Cyprina paa Tilstedeværelsen af en hjerteformet Lunula.

G. triangularis er ikke fundet ved danske Kyster, men den angives fra Doggerbanken og den nordvestlige Nordsø, saa dens Forekomst kan evt. ventes. Den findes mod Syd til Kanarerne og ind i Middelhavet.]

## 2. Fam. **Diplodóntidæ.**

Skallen kredsformet, Lateraltænder mangler eller er rudimentære. Ingen Kappebugt.

Dyret med lang, ormeformet Fod.

Familien er udbredt over næsten alle varmere og tempererede Have; hos os to Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. To Kardinaltænder i hver Skal .... 1. Diplodónta.
   Een Kardinaltand i hver Skal..... †2. Axinópsis.

### 1. *Diplodónta* Bronn.

Skallen kredsformet, med to Kardinaltænder, hvoraf den bageste i højre Skal, den forreste i venstre Skal er tvedelt.

Dyret med dobbelte Gæller, uden Siphoner, med lang, ormeformet Fod, uden Byssus, men med en Opsvulmning i den yderste Del.

I nordeuropæiske Farvande kun een Art.

Fig. 68. Diplodonta rotundata. Højreskallen set indvendig fra. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

1. Diplodónta rotundáta (Montagu). Skallen skævt kredsformet, mat, hvidlig, med uregelmæssige Vækstlinier; Umbonerne smaa, lidt foran Midten. Baandet gulbrunt, synligt udvendigt. Længde ca. 25 mm.

Dyret hvidt med korte, trekantede Læbeflige og lang Fod.

Skallen kan i Struktur minde endel om Thyasira sarsi, men D. rotundata kan altid kendes fra denne dels paa Hængslet, dels fordi den mangler Folder paa Skallens bageste Del. Hængslet og Skulpturen gør den kendelig fra Lucina og Divaricella, om hvilke den kan minde meget i Formen.

D. rotundata er kun een Gang fundet i danske Farvande, idet et Par sammenhængende Skaller er fundet $6^1/_2$ Kvartmil NV. f. Rubjerg Knude paa 25 m's Dybde ($^1/_6$ 1907, Havundersøgelsesskibet „Thor").

Denne Arts Udbredelse er iøvrigt sydlig, idet den forekommer fra de britiske Øer til Kanarerne og Middelhavet.

### † 2. *Axinópsis* Sars.

Skallen kredsformet, næsten glat, Hængslet mangler Lateraltænder. Kappebugt mangler.

Kun een Art.

† 1. Axinópsis orbiculáta G. O. Sars. Skallen kredsformet med ret tydelige, midtstillede Umboner. Ryg-randen konkav foran Umbonerne. Farven hvid, Skulpturen bestaar i fine, koncentriske Striber. En Kardinaltand i hver Side. Baandet indvendigt. Længde omkr. 5 mm.

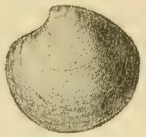


Fig. 69. Axinopsis orbiculata. Set fra v. × 3. (Efter Sars).

Fra Thyasira-Arterne kan denne lille Musling kendes dels paa den mere udprægede Kredsform, dels fordi den mangler Folderne paa Skallens Bagside.

I Nutiden har denne Art en circumpolar Udbredelse i alle arktiske Have, og den er fundet mod Syd til Kap Cod, Island samt N. f. Hebriderne (her paa over 900 m) samt ved Finmarken.

I danske Have har den levet i Interglacialtiden (Portlandia arctica-Zonen ved Skærumhede) samt i senglacial Tid (Yoldia-Ler).

## 3. Fam. **Thyasíridæ.**

Skallerne ret tynde, meget konvekse med fremadrettede Umboner, bagtil oftest foldede. Hængseltænder mangler ofte. Muskelindtrykkene aflange. Kappebugt mangler.

Dyret uden Siphoner, med ormeformet Fod, der er opsvulmet i den yderste Ende.

Familien er repræsenteret saavel i europæiske og øvrige nordatlantiske Have som i Stillehavet og ved Australien. Hos os kun een Slægt.

### 1. *Thyasíra* Lamarck.
(Áxinus Sowerby).

Skallerne med Lunula, med delvis indvendigt Baand. Hængseltænder mangler, Skallen udvendig uden Skulptur.

Dyret med tykke Kapperande,

Af denne næsten kosmopolitiske Slægt træffes 5 Arter i til Danmark grænsende Have.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallens Højde og Længde lige store, eller Længden størst ..... 1. Th. ferruginósa.
   Skallen højere end lang ..... ..... 2.
2. Stor Art, den forreste Rygrand konkav 2. Th. sársi.
   Mindre Art, den forreste Rygrand ikke konkav 3.
3. Skallerne paa levende Eksemplarer gennemsigtige, Muskelindtrykkene meget aflange, rykket tæt op mod Umbonerne og i Modsætning til den øvrige Skal uigennemsigtige og synlige udefra ..... 3. Th. eumyária.
   Skallerne ikke gennemsigtige, Muskelindtrykkene kan ikke ses udvendigt..... 4.
4. Rygranden skraaner meget brat til begge Sider 5. Th. flexuósa.
   Bageste Rygrand svagt skraanende ..... 4. Th. croulinénsis.

1. Thyasíra ferruginósa (Forbes). Skallen oval, lidt længere end høj, hvid, dog hos det levende Dyr altid dækket med en tyk, rustagtig Skorpe. Umbonerne lidt foran Midten. Folderne svage. Længde omkr. 4 mm.

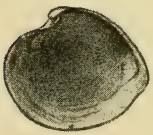


Fig. 70. Thyasira ferruginosa. Højreskallen set indvendigt. × 4. (Efter Sars).

Paa Grund af den tykke, rustagtige Skorpe kan denne Art i de fleste Tilfælde let kendes, fra de andre Thyasira-Arter desuden paa den i Forhold til Højden større Længde.

I Nutiden findes den i danske Farvande kun i det dybe Skagerak, hvor den er fundet paa en Række Lokaliteter paa Dybder fra ca. 200 m og ud til det dybeste af den norske Rende.

Den findes iøvrigt fra Spitsbergen til Middelhavet og Madeira samt ved Grønland og Nordamerika, som Regel paa ret betydelige Dybder. I Atlanterhavet er den fundet ud paa over 3000 m.

I Danmark er den fundet kvartærfossil ved Skærumhede.

2. Thyasíra sársi Philippi. Skallen afrundet med meget tydelig konkav forreste Rygrand, iøvrigt ikke særlig konveks, med omtrent midtstillede Umboner. Folderne paa Skallens bageste Parti særdeles tydelige. Farven hvidlig, mat. Ingen egentlig Skulptur, men med ret tydelige koncentriske Tilvækstlinier. Længden omkr. 20 mm.

Fig. 71. Thyasira sarsi. Set fra v. × $1^1/_2$. (Efter Sars).

Denne Art kan som Regel kendes fra andre Thyasira-Arter alene paa sin Størrelse; Th. flexuosa kommer den i denne Henseende nærmest, men fra denne Art kan den skelnes ved den konkave forreste Rygrand. Fra andre Muslinger kan den endelig kendes paa Folderne paa Skallens bageste Del.

Ved Danmark er denne Art kun truffet faa Gange, idet den er taget i det nordøstlige Kattegat. Desuden er nogle Skaller uden Dyr fundet i Skagerak paa omkr. 100 m's Dybde.

Udenfor Danmark er den kendt fra Novaja Semlja og Kolahalvøen samt langs hele den norske Kyst lige til Oslofjorden.

3. Thyasíra (Leptaxinus) eumyária (M. Sars). Skallerne smaa, ret konvekse, gennemsigtige, afrundet trekantede med midtstillede Umboner. Folderne lidet fremtrædende. Skallerne helt klare og gennemsigtige, kun Muskelindtrykkene, der er langstrakte og rykket op nær Umbonerne, er matte og skinner igennem Skallerne som hvide Pletter. Længde omkr. $2^1/_2$ mm.

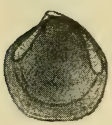


Fig. 72. Thyasira eumyaria. Højreskallen set indvendig. × 5. (Efter Sars).

Paa Grund af de ejendommelige Muskelindtryk kan denne Art ikke forveksles med nogen anden i danske Farvande forekommende Form.

Den er truffet ret almindeligt i de dybere Dele af Skagerak.

Den findes iøvrigt paa ret store Dybder fra Lofoten og Davisstrædet til Middelhavet, hvor den er taget ved Sicilien. Den er taget ud paa Dybder indtil 2200 m.

4. Thyasíra croulinénsis (Jeffreys). Skallen konveks, med Umbonerne bag Midten, bageste Rygrand svagt skraanende. Farven hvidlig, skinnende. Folderne bagtil ikke meget fremtrædende. Længde 3 mm.

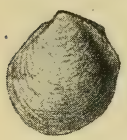


Fig. 73. Thyasira croulinensis. Set fra v. × 4. (Efter Sars).

Denne Art vil altid kunne kendes fra andre Thyasira-Arter paa Grund af den større og bredere Forende.

Den er i danske Farvande fundet paa nogle Steder i den dybe Del af Skagerak og Nordsøen.

Uden for Danmark er den fundet fra Spitsbergen og langs Europa til Kanarerne og ind i Middelhavet og Adriaterhavet. Desuden er den fundet ved Grønland, Ny England og Bermudasøerne. Som de fleste andre Thyasira-Arter findes den overvejende paa ret betydelige Dybder og er fundet ud paa mer end 2000 m.

5. Thyasíra flexuósa (Montagu). Skallen konveks, hvid, halvgennemsigtig, Rygranden skraaner stærkt til begge Sider, den forreste Rygrand ret, gaar over i Bugranden med en tydelig Vinkel. Umbonerne indadkrummede, lidt foran Midten. Fra Umbo udgaar bagtil to Køle, af hvilke den forreste er den tydeligste. Lunula tydelig, hjerteformet. Længde op til 18 mm.

Fig. 74. Thyasira flexuosa. Set fra v. × 2. (Efter Sars).

Arten, der kan minde noget om Th. sarsi, kan kendes fra denne paa den helt rette forreste Rygrand.

Denne Art hører til de almindeligste Muslinger paa Lerbunden i store Dele af de danske Farvande fra ca. 20 m og ud til ca. 100; særlig hyppig (10—20 pr. $m^2$) synes den at være fra Trindelen og til noget S. f. Anholt. I den sydligste Del af Kattegat bliver den atter noget sjældnere. Den forekommer dog

ned til Hveen. I det sydvestlige Kattegat er den ikke fundet S. f. Hjelm.

Arten hører til de videst udbredte af samtlige Muslinger, idet den findes i hele det nordatlantiske Omraade fra Nordøstgrønland til Kanarerne og ind i Middelhavet. Den findes overalt paa Lerbund, og den er inden for hele dette Omraade et af de almindeligste og kvantitativt mest fremtrædende Dyr paa den bløde Bund. Den er fundet ud paa 1000 m's Dybde og mere. Foruden i det nordatlantiske Omraade synes Arten at være vidt udbredt paa den sydlige Halvkugle, hvor den angives fra Ny Zealand og Australien. Den er ogsaa fundet i Beringshavet.

I Danmark er den fundet fossil i Kvartæraflejringer ved Limfjorden.

## 4. Fam. **Lucínidæ.**

Skallerne ens, tætsluttende, uden Kappebugt. Det forreste Lukkemuskelmærke smalt og stærkt forlænget.

Dyret med tyk Kappe, som visse Steder er fasthæftet til Skallen; undertiden er Kappen omkring Udstrømningsaabningen forlænget til en Siphon. Læbefligene er meget smaa, næsten rudimentære. Gællerne store og tykke, uden udvendig Plade. Foden lang, uden Byssuskirtel.

Familien er udbredt over alle tropiske og tempererede Have; i danske og tilgrænsende Farvande lever eller har levet to Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Skallen med regelmæssig koncentrisk Skulptur . . . . . 1. Lucína.
   Skallens koncentriske Striber med en Vinkel . . . . . † 2. Divaricélla.

### 1. *Lucína* Bruguière.

Skallen koncentrisk foldet, kredsformet, med ganske tynd Periostracum, Umbonerne ret smaa,

Lunula tydelig. Hængslet med 2 Kardinaltænder og undertiden 1 Lateraltand i hver Skal.

Dyret med Kapperandene fri forneden. Foden lang, til Tider to Gange saa lang som Dyret.

Af denne Slægt, hvis Arter findes over næsten hele Jorden, træffes i danske og tilgrænsende Farvande to Arter.

**Oversigt over Arterne.**

1. (Dorsalranden med skarpe Torne.. 2. L. spinífera.)
   Dorsalranden uden Torne ..... 1. L. boreális.

1. Lucína (Phacoídes) boreális (L.). Skallen kredsformet, graalig, ret tyk, med koncentriske bladagtige Folder.

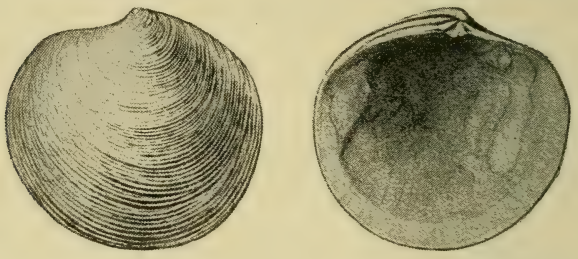


Fig. 75. Lucina borealis, Venstreskal udvendig og indvendig. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Rygranden fortil konkav, bagtil ret, Baandet meget langt, lige, brunligt, rager lidt frem udvendigt. Skallen indvendig hvid. Længden er omkr. 40 mm.

Dyret er hvidligt med korte, næsten cirkelrunde Læbeflige.

I Form og Farve kan Lucina borealis minde endel om Dosinia-Arterne, men vil altid kunne skelnes fra disse ved at mangle Kappebugt, ved den grovere Skulptur og ved det meget mindre kraftige Hængsel. Fra L. spinifera kan den kendes paa Mangelen af Torne.

Den er fundet endel Steder i Kattegat paa Dybder omkr. 20—50 m og er fundet levende saa langt mod Syd som Hellebæk. Døde Skaller er taget helt ned til Hveen og Samsø.

Uden for Danmark er L. borealis fundet fra Finmarken og Færøerne til Madeira og ind i Middelhavet.

[2. Lucína (Myrtéa) spinífera (Montagu). Denne Art, der er let kendelig paa, at de koncentriske Ribber danner skarpe Torne paa Dorsalranden, minder iøvrigt endel om den foreg. Art. Den bliver dog knapt saa stor, kun 25—30 m.

L. spinifera er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den er fundet saavel ved Bohuslän og Vest- og Sydnorge som i den nordlige Del af Nordsøen og kunde derfor muligvis træffes ved danske Kyster. Den er fundet paa flere Hundrede Meters Dybde og gaar mod Syd til Kanarerne og Middelhavet.]

[† 2. *Divaricélla* Martens.

Skallerne kredsformede med smaa Umboner, Skulpturen bestaar af koncentriske Striber, der danner et karakteristisk, vinkelformet Knæk.

Af Slægten, der er repræsenteret baade paa den nordlige og sydlige Halvkugle, har en Art tidligere levet hos os.

† 1. Divaricélla divaricáta (L.). (D. commutáta Philippi). Skallerne hvide, med vinkelbøjede, koncentriske Striber, der vender Vinkelspidsen op mod Umbo. Umbonerne smaa, lidt foran Midten. En ganske lille Lunula udviklet, men ingen Area. Længde 20—30 mm.

Fig. 76. Divaricella divaricata. Set fra h. Lidt formindsket. (Eft. Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Paa Grund af den karakteristiske Skulptur kan denne Art ikke forveksles med nogen anden Musling.

I Nutiden findes den langs Vesteuropa fra det sydligste Parti af Nordsøen til Madeira og Kanarerne og i Middelhavet, hvor den er fundet ind i Marmarahavet. Da den er taget i den sydlige Nordsø, er det ikke helt udelukket, at den kan findes nærmere danske Kyster.

Interglacial er den fundet i Danmark en Række Steder i Eemlagene (Mandø Hølade, Ærø, Broager).]

## 5. Fam. Leptónidæ.

Skallerne som Regel smaa, tynde, ofte gabende, med 1—3 Kardinaltænder og ofte et Par Lateraltænder i hver Side.

Dyret med to Gælleplader, ingen Siphoner, men tre Aabninger i de sammenvoksede Kapperande. Foden lang med Byssuskirtel. Ofte Hermafroditter og Kommensaler.

Familien, der udelukkende er knyttet til Havet, er repræsenteret over hele Jorden. Hos os to Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. (Umbonerne næsten midtstillede ..... † 1. Lépton).
   Umbonerne nærmest Forenden .... † 2. Cyámium.

[1. *Lépton* Turton.

Med 2 Kardinaltænder i hver Skal. Baandet lidet udviklet.

To Arter i nordiske Farvande.

### Oversigt over Arterne.

1. (Umbonerne forholdsvis store, hele Skallen besat med nedtrykkede Punkter.. 2. L. squamósum.)
   Umbonerne ret smaa, de nedtrykkede Punkter er mere spredt over Skaloverfladen, tættest ved Umbonerne..... † 1. L. nítidum.

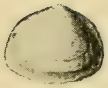


Fig. 77. Lepton nitidum. × 6. (Efter Brögger).

† 1. Lépton nítidum Turton. Skallen rhombisk-oval, halvgennemsigtig og glinsende, gullig eller hvidlig, med meget fine, uregelmæssige, koncentriske Striber, desuden forsynet med spredte indtrykte Punkter omkr. Umbonerne, til Tider over en større Del af Skallen. Hængslet buet, optager omkr. 1/4 af Skallens Omkreds. Længde ca. 2,5 mm.

Paa Grund af de ejendommelige Punkter i Skallens Skulptur vil L. nitidum næppe kunne forveksles med nogen anden af vore Saltvandsmuslinger.

Arten er i Nutiden udbredt fra Vestnorge til Middelhavet. I Danmark er den fundet fossil i de interglaciale Eemlag ved Mandø Hølade.

[2. Lépton squamósum (Montagu). Denne Art minder endel om den foregaaende, men de ejendommelige Punkter er talrige og udbredte over næsten hele Skallen. Umbonerne, der er temmelig store, lidt foran Midten. Længde ca. 15 mm.

Arten kan kun forveksles med foregaaende, men vil kunne kendes paa Skulpturen, Størrelsen og de tydeligere Umboner.

L. squamosum lever ikke i egentlige danske Farvande, men findes dog saa nær som ved Helgoland, og den vil derfor muligvis kunne forekomme ved den danske Skageraks- eller Nordsøkyst. Iøvrigt er Arten udbredt fra Vestnorge til Spanien.]

### † 2. *Cyámium* Philippi.
(Turtónia Alder).

Skallen oval, Forenden tydelig kortere end Bagenden. 2 Kardinaltænder i højre, 3 i venstre Skal. Sidetænder mangler.

Hos os een Art.

† 1. Cyámium minútum O. Fabricius. Skallen elliptisk-oval, ret konveks med kort afrundet Forende og forlænget Bagende. Umbonerne ret fremtrædende, ved den forreste Fjerdedel. Skallerne mørkt purpurfarvede, svagt gennemsigtige, med uregelmæssige, koncentriske Striber. Længde 3 mm.

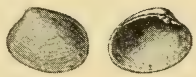


Fig. 78. Cyamium minutum. Venstreskallen udvendigt og indvendigt. × 4. (Efter Brögger).

Farven i Forbindelse med den stærke Forskel mellem Forendens og Bagendens Længde gør denne Art kendelig blandt vore Muslinger.

I Nutiden findes den ikke i Danmark. Det er en circumpolar Art, der er fundet i Beringshavet, fra Grønland til Carolina og fra det hvide Hav og Island til Middelhavet. Den er nærmest Danmark fundet udf. Vestnorge.

Den er i Danmark fundet kvartærfossil ved Limfjorden.

## 6. Fam. **Montacútidæ.**

Smaa Arter, med tynde Skaller med indvendigt Baand.

Dyret med fri Kapperande samt en stor og veludviklet Fod med Byssuskirtel. Kun det indvendige Gælleblad veludviklet. Fordøjelseskirtelen træagtig grenet.

Een Slægt.

### 1. *Montacúta* Turton.

Skallerne tynde, ovale eller aflange, Bagenden kortest. Kardinaltænder mangler, Lateraltænder findes.

Slægten findes ved Europa, Nordamerika samt i Stillehavet; hos os 4 Arter.

Ejendommeligt for denne Slægt er, at de fleste, maaske alle Arter, lever paa andre Dyr, navnlig større Muslinger og Søpindsvin, dog ikke som Snyltere, men som saakaldte Kommensaler, der nyder godt af den Føde, som det større Dyr, hvorpaa de sidder, hidskaffer, eventuelt ogsaa af Affaldsstoffer og Ekskrementer fra dettes Maaltider.

Adskillige Arter er Hermafroditter, og den første Larveudvikling gennemgaas undertiden i Moderdyrets Kappehule.

#### Oversigt over Arterne.

1. Skallen udpræget aflang, forreste Ryg- og Bugrand parallelle ..... 1. M. ferruginósa.
   Skallen oval ..... 2.
2. Skallen skævt afrundet, Umbo meget lidt fremtrædende ..... 2. M. dawsóni.
   Umbo tydelig, Skallen ikke udpræget skæv ... 3.
3. Skallen med baade radiær og koncentrisk Skulptur ..... 3. M. substriáta.
   Skallen kun koncentrisk skulpteret 4. M. bidentáta.

1. Montacúta (Tellimýia) ferruginósa (Montagu). Skallerne udpræget aflange, den forreste Rygrand lang, vandret og parallel med Bugranden, Umbo langt tilbage og den bageste Rygrand kort og brat afskaaret. Skalfarven noget glinsende graalig-hvid med mørkere Periostracum, ofte overtrukket med en rustagtig Skorpe. Hængslet med to Lateraltænder, stort Baand. Længde 8 mm.



Fig. 79. Montacuta ferruginosa. Set fra h. × 3. (Efter Brögger).

Paa Grund af de tynde, aflange Skaller kunde M. ferruginosa maaske forveksles med smaa Abra eller Tellina, men vil altid kunne skelnes fra disse, fordi den mangler Kappebugt.

M. ferruginosa er ikke ualmindelig i danske Farvande fra Nordsøen og Skagerak og ned i Kattegat, hvor den er særlig hyppig i den vestlige Del. Den er fundet saa langt mod Syd som til Samsø, Kullen og Hellebæk. Den skal navnlig holde til paa Echinocardium cordatum, men er tillige fundet paa Brissopsis lyrifera. Den synes ikke nøje knyttet til Værten og faas ofte frit.

Den er uden for danske Farvande fundet fra Vestfinmarken langs Europas Vestkyst, samt i Middelhavet.

2. Montacúta (Mysélla) dawsóni (Jeffreys). Skallerne er meget skæve, noget trekantet afrundede. Umbonerne paafaldende smaa. Farven graalig med brunlig Skorpe, ud over de ofte ret tydelige Vækstlinier ingen Skulptur. Længden 2 mm.

Denne Art kan paa Grund af de smaa Umboner i Forbindelse med den udpræget skæve Form næppe forveksles med nogen anden.

I Danmark er kun fundet eet Eksemplar, i Livø Bredning i Limfjorden.

Arten synes at have en vid Udbredelse, idet den er kendt fra Grønland og Spitsbergen, ved Vestnorge, i den biskayiske Bugt samt fra Middelhavet ved Palermo.

3. Montacúta substriáta (Montagu). Skallerne glinsende, hvide, kredsformet-ovale, Umbo ved den bageste Trediedel. Skulpturen bestaar i radiære Striber med brede Mellemrum samt i koncentriske Vækstlinier. Periostracum gullig, meget tynd, Skallen undertiden med et brunligt Overtræk. Længde 3 mm.

Fig. 3. Montacuta substriata. Venstre-skallen udvendigt og indvendigt. × 3. (Efter Brögger).

De radiære Striber med de karakteristiske brede Mellemrum gør denne Art kendelig fra andre af vore Smaamuslinger.

M. substriata er i danske Farvande fundet hist og her i Nordsøen og i Skagerak, hvor den er truffet ude paa Dybder omkr. 700 m, samt desuden nogle Steder i det østlige Kattegat ved Kullen og Hallands Väderö. Den er stedse fundet paa Søpindsvinet Spatangus purpureus.

Uden for danske Farvande kendes den fra hele den europæiske Kyst fra Vestfinmarken og ind i Adriaterhavet. Den er fundet paa en Række forskellige Sømus og andre Søpindsvin.

4. Montacúta (Mysélla) bidentáta (Mtg.). Skallen oval-trekantet, Umbonerne tydelige, ved bageste Fjerdedel, Bugranden lidt buet, Rygranden skraanende til begge Sider, bagtil stærkest. Skallerne uigennemsigtige, matte, med mørk Periostracum og koncentrisk Stribning. Længde omkr. 5 mm.

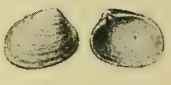


Fig. 81. Montacuta bidentata. Venstre-skallen udvendigt og indvendigt. × 3. (Efter Brögger).

De tydelige Umboner i Forbindelse med den mørke Periostracum og den koncentriske Skulptur gør denne Art kendelig fra de andre nordiske Montacuta-Arter.

Den findes udbredt i de fleste danske Farvande helt ned i den vestlige Østersø, hvor den er fundet ved Kiel, samt i Sundet til Taarbæk. Den forekommer ogsaa almindeligt i Limfjorden. I Skagerak er den truffet paa 600 m's Dybde. I Frankrig har man fundet denne Art som Kommensal hos Boremuslinger (Pholas).

Den findes iøvrigt langs hele Europa fra Vestfinmarken til Madeira og Middelhavet.

### 7. Fam. **Kelliéllidæ.**

Skallen oval, med udvendigt Baand.

Dyret med en kort Siphon, Gællerne med to uens Plader.

Hos os kun een Slægt.

#### 1. *Kelliélla* Sars.

Skallen kredsformet, med ret fremtrædende Umboner. 2 Kardinaltænder, ingen Lateraltænder.

Kun een Art hos os.

1. Kelliélla miliáris (Philippi). Lille, konveks Skal, kredsformet med ret fremtrædende, indadkrummede Umboner, der er beliggende noget foran Midten. Skallerne hvide, tynde, glinsende med fine, koncentriske Striber. Længde $2^1/_2$ mm.

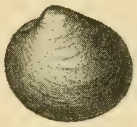


Fig. 82. Kelliella miliaris. Set fra v. × 5. (Efter Sars).

Denne Art er tidligere undertiden blevet anset for Unger af Isocardia cor. De unge I. cor er dog betydelig mere aflange end denne og med Umbonerne i Forenden.

Denne Art er uhyre almindelig i de dybere Dele af Skagerak, og den forekommer ligeledes overmaade almindeligt ved den norske Vestkyst op til Lofoten. Den er iøvrigt udbredt langs Vesteuropa til N. V. Afrika og ind i Middelhavet.

I Danmark er den yderligere fundet fossil i Turritella terebra-Zonen ved Skærumhede.

### 8. Fam. **Chámidæ.**

Særdeles tykskallede Muslinger med uregelmæssige, ofte piggede, uens Skaller. Umbo noget spiralformet, fremaddrejet. Baandet udvendigt, Hængslet med 2—3 Kardinaltænder. Ingen Kappebugt, to Muskelindtryk.

Dyret med sammenvoksede Kapperande med tre Aabninger. Det yderste Gælleblad smalt, Foden lille, uden Byssus.

Af denne i sydligere Have udbredte, ret artsrige Familie er en enkelt Art en eneste Gang fundet i danske Farvande, idet der i 1906 ved Løkken paa en Fiskekrog blev fanget et levende Eksemplar af Chama gryphoides L. Krogen havde faaet fat i Skallens piggede Overflade. Denne Art, der bliver ca. 20 mm i Skaldiameter, har tykke, uregelmæssige, runde, hvide Skaller. Den fastheftede, mest konkave Skal er den største, den anden, den, der er forsynet med flest uregelmæssige Pigge og Skæl, den mindste. Arten kan muligvis minde lidt om en Østers, fra hvilken den dog altid vil kunne kendes paa Tilstedeværelsen af to Muskelindtryk og af Hængseltænder.

Ch. gryphoides er iøvrigt kun kendt fra Middelhavet og den tilgrænsende Del af Atlanterhavet (Portugal, Kanarerne, Azorerne). Den er særlig knyttet til Klippekyster, og den findes paa ret lavt Vand. Forekomsten ved Løkken er derfor meget mærkværdig, og det dér fundne Individ maa sikkert være indslæbt med et Skib eller paa lignende Maade. Arten hører næppe i egentlig Forstand til den nordiske Fauna[1]).

## 9. Fam. **Cardíidæ** (Hjertemuslinger).

Skallerne regelmæssige, ens, oftest hjerteformede og forsynede med radiære Ribber eller Striber; Baandet udvendigt. Hængslet med 1—2 kraftige, kegleformede Kardinaltænder. Skallerne gaber ofte lidt bagtil. Lukkemuskelmærkerne ulige store. Ingen Kappebugt.

Dyret med stor, knæbøjet Fod med Byssuskirtel; Siphonerne korte, Mundingen ofte omgivet af Papiller, der undertiden bærer Øjne. Cardium-Arterne, af hvilke flere lever nedgravede, er i Stand til at bevæge sig i Spring.

[1]) I 1934 er der paa et Skib, der ankom fra Bermudasøerne til København, netop fundet levende Chama samt andre Tropedyr.

Familien omfatter 3—4 Slægter, og den er repræsenteret i alle Have. Hos os lever eller har levet 3 Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Skallernes Yderside helt eller delvis skulpteret af radiære Ribber ..... 1. Cárdium.
   Skallerne glatte eller kun med fine Striber ... 2.
2. Skallens Inderrand stærkt krenuleret, Umbo forholdsvis lille ..... 2. Lævicárdium.
   Skallens Inderrand ikke krenuleret, Umbo forholdsvis stor ..... †3. Sérripes.

## 1. *Cárdium* Linné.

Skallerne konvekse, med radiære Ribber eller Furer, der ogsaa kan erkendes paa Skallens Inderside, i hvert Fald mod Randen. To Lateraltænder foran, een bagved Kardinaltænderne. Umbonerne ret store, indadkrummede.

Slægten, der findes i næsten alle Have, har omkr. 100 Arter; den er hos os repræsenteret med 8 recente eller kvartærfossile Arter.

### Oversigt over Arterne.

1. Ribberne bærer paa Midtlinien en Række Pigge 1. C. echinátum.
   Ribbernes Midtlinie uden en Række Pigge.... 2.
2. Ribberne overalt beklædt med smaa, ru Skæl. 2. C. mínimum.
   Ribberne ikke eller kun delvis skælklædte.... 3.
3. Ribberne meget skarpe ..... †3. C. ciliátum.
   Ribberne mere eller mindre flade eller afrundede ..... 4.
4. Formen udpræget skævt-trekantet, Umbo ved den forreste Fjerdedel ..... 4. C. exíguum.
   Formen mindre trekantet, Umbo længere tilbage end forreste Fjerdedel ..... 5.
5. Intercostalrummene tydelige ..... 6.
   Intercostalrummene mangler næsten, idet Ribberne støder helt sammen ..... 5. C. fasciátum.
6. Ribberne med Knuder eller skælformede Torne 7.
   Ribberne glatte eller med Tværlister... 6. C. edúle.

7. (Ribberne med store, regelmæssige Knuder, Skallen højere end lang.... † 7. C. papillósum.)
Ribberne med mindre, regelmæssige Knuder, Skallen længere end høj ..... 8. C. nodósum.

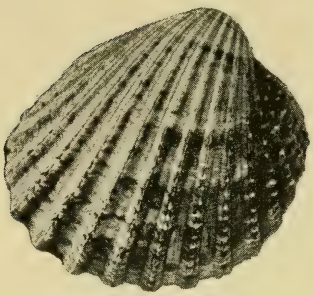


Fig. 83. Cardium echinatum. Set fra h. Lidt formindsket. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

1. Cárdium echinátum L. Skallens Form ret regelmæssig, afrundet hjerteformet, med op til omkr. 20 stærkt ophøjede Ribber adskilt ved brede Mellemrum. Paa Ribbernes noget fordybede Midtlinie en Række Pigge. Skallens Farve udvendig brunlig-hvid, indvendig hvid. Umbonerne store, næsten midtstillede. Længde 70 mm.

Dyret af Farve gullig eller lyst rødlig, Foden kødfarvet.

Paa Grund af Ribbernes Bevæbning med Pigge vil denne Art ikke kunne forveksles med nogen anden nordisk Muslingeart.

C. echinatum er ikke sjælden paa den blandede Bund og Lerbund i Nordsøen, Skagerak og Kattegat, hvor den findes mod Syd til Sjællands og Fyens Nordkyst og i Sundet til Rungsted; i det sydvestlige Kattegat er den dog sjælden. I den vestlige Del af Nissum Bredning i Limfjorden forekommer den spredt, mest unge Individer, iøvrigt findes den ikke i Fjordene.

Den forekommer iøvrigt fra Vestfinmarken og det sydlige Island langs hele Vesteuropa ind i Middelhavet, hvor den dog tildels forekommer som en særlig Underart. Den findes fra ca. 10 til 150 m.

Fossil er den fundet i Danmark i forskellige Tapes-Lag, i Turritella terebra-Zonen ved Skærumhede samt i Eemlagene.

2. Cárdium mínimum (Philippi) (C. suecicum Lovén). Skallens Form noget oval, Bug- og Forrand

danner en jævn Bue. Skallerne iøvrigt tynde, hvide, med omkr. 30 smalle, flade Ribber, der er tæt besat med smaa, ru Skæl. Umbonerne smaa, kun lidt foran Midten. Længde 8—9 mm.

De tætstillede smaa Skæl, i Forbindelse med Skallens afrundede Form gør denne Art kendelig blandt vore andre Cardium-Arter.

Fig. 84. Cardium minimum. Venstreskallen udvendigt og indvendigt. × 2. (Efter Brögger).

I danske Farvande er den meget almindelig i de dybe Partier i Skagerak, og den findes yderligere paa Slikbund i det nordlige og østlige Kattegat, hvor den dog ikke synes særlig hyppig. Noget hyppigere bliver den igen i det sydøstligste Kattegat. Den er fundet saa langt ind som til Hveen og Hjelm. I Kattegat er den fundet ind paa den blandede Bund paa ca. 30 m.

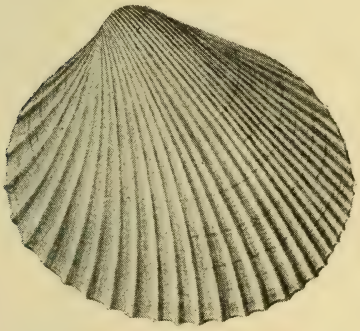


Fig. 85. Cardium ciliatum. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Den findes yderligere fra Sydvestisland og Nordkap ned i Middelhavet, oftest paa større Dybder (100—2000 m).

I Danmark er den fundet fossil ved Skærumhede i interglaciale Lag.

† 3. Cárdium ciliátum O. Fabricius (C. islándicum L.). Skallens Form skævt hjerteformet, noget afrundet, Umbonerne noget foran Midten. Skulpturen bestaar i ca. 30 skarpe, ophøjede Ribber. Skallerne iøvrigt beklædt med en gullig eller brunlig Periostracum, der langs Ribbernes Kant undertiden er haaret. Længde 70—90 mm.

De skarpe, fremtrædende Ribber gør denne Art kendelig blandt vore Cardium-Arter.

I Nutiden findes den ikke i vore Farvande, men den findes fossil her i Landet i Lagene ved Skærumhede. Det

er en højarktisk, circumpolar Art, hvis Sydgrænse nu ligger ved Island og Finmarken, Japan, Puget Sound og Cap Cod.

4. Cárdium exíguum Gmelin. Skallens Form udpræget skævt-trekantet, Bagenden betydelig længere end Forenden, idet Umbonerne er beliggende nær ved den forreste Fjerdedel. Farven er brunlig, undertiden graalig eller blaalig. Skulpturen bestaar i ca. 25 ret brede og flade Ribber, der ofte er beklædt med smaa Knuder eller (bagtil) med korte Torne. De smalle Mellemrum mellem Ribberne har ofte en kraftig Skulptur af fine Tværlister. Som mange Cardium-Arter varierer ogsaa denne ret stærkt; i mange Tilfælde mangler Intercostalskulpturen, undertiden ogsaa Knuderne og Tornene paa Ribberne. Længde ca. 10 mm.

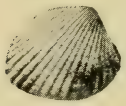


Fig. 86. Cardium exiguum. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Den overordentlig korte Bagende og den udpræget skævt-trekantede Form gør denne Art let kendelig blandt de nordiske Cardium-Arter.

C. exiguum er en udpræget Lavvandsart, der findes i Plantevækst paa lavt Vand i Bugter, Vige og smalle Sunde, og den findes i alle vore indre Farvande og Fjorde. Den taaler i meget høj Grad brakt Vand, og den findes langt ind i Østersøen (Ålandsøerne, Østprøjsen). I Brakvand forekommer kun glatte Varieteter.

Arten findes iøvrigt fra Finmarken og ind i det sorte Hav.

Fossil er den fundet saavel i de interglaciale Eemlag som i postglaciale Tapes-Lag, hvor den er yderst almindelig. Formen med Intercostalskulpturen fandtes da langt længere ind i vore Farvande end i Nutiden.

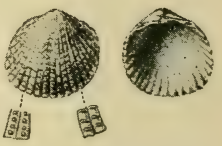


Fig. 87. Cardium fasciatum. Højreskallen udvendigt og indvendigt. × 1 1/2. (Efter Brögger).

5. Cárdium fasciátum Montagu (C. ovále Sowerby). Formen noget skævt hjerteformet, med smaa, foran Midten liggende Um-

boner. Farven hvidlig-brunlig; Skulpturen bestaar i ca. 25 brede, flade Ribber, der støder sammen, saaledes at Intercostalrum næsten mangler. Ribberne er som Regel fortil og bagtil forsynede med lave, skælformede Torne. Længde ca. 15 mm.

Arten er kendelig blandt de danske Cardium-Arter paa de næsten sammenstødende Ribber.

Denne Art er almindelig i Limfjorden, endvidere i Nordsøen, Skagerak og Kattegat, navnlig i det sydvestlige, samt i Bælthavet og den vestlige Østersø til Gedser. I Sundet findes den helt ned til Saltholm.

Den forekommer iøvrigt fra Island og Murmankysten ned til Kanarerne og ind i det østlige Middelhav. Den er fundet ud til ca. 350 m.

Fossil er den fundet saavel inter- som postglacial.

6. Cárdium edúle L. Skallens Form skævt hjerteformet, Forenden endel kortere end Bagenden. Farven hvidlig eller gullig, ofte med brun Tone eller brune Kanter, navnlig indvendig bagtil. Skulpturen bestaar i ca. 25 brede, flade Ribber, der enten er helt glatte eller beklædt med fine Tværlister. Arten varierer endel i Form og Farve, er snart mere symmetrisk, snart mere skæv, ligesom Farven ofte kan være brunlig eller blaalig, det sidste navnlig hos den i Brakvand forekommende var. báltica, der kun bliver op til 15 mm, medens Hovedarten, der tillige er mere tykskallet, kan blive op mod 50 mm i vore Farvande, 60 mm ved England.

Fig. 88. Alm. Hjertemusling. (Cardium edule). Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Fig. 89. Cardium edule var. baltica. Set fra h. Nat. Størr. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Saavel Skulpturen som den i Reglen skævt hjerte-

formede Skalform gør denne Art ret godt kendelig blandt vore Cardium-Arter.

C. edule er blandt de alleralmindeligste danske Muslinger paa ganske lavt Vand, og den findes næsten overalt undtagen paa de mest udsatte Brændingskyster. De fleste Steder lever den kun paa 2—3 m Vand, ofte nedgravet i Sandet paa lignende Maade som Mya. I Østersøen, hvor den gaar helt op i den bottniske Bugt (dog ikke helt saa langt ind som Macoma baltica), træffes den ude paa 20—30 m's Dybde. Aarsagerne hertil er formentlig de samme som for M. baltica's Vedkommende.

Arten er udbredt fra Nordkap til Kanarerne og ind i Middelhavet, endvidere skal den findes i de sydrussiske Saltsøer (Aralsøen og det kaspiske Hav).

Fossil er den overmaade almindelig saavel i intersom i postglaciale Aflejringer, og de store Eksemplarer, der nu træffes i Limfjorden og i Vadehavet, fandtes dengang langt længere ind i vore Farvande end nu. Den findes jævnligt i Køkkenmøddingerne.

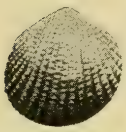


Fig. 90. Cardium papillosum. Set fra h. Lidt forstørret. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

† 7. Cárdium papillósum Poli. Skallen kredsformet, højere end lang, temmelig konveks, med ca. 25 brede, temmelig flade Ribber, der er beklædt med meget brede, regelmæssige, runde Knuder. Farven hvidlig eller brunlig, undertiden noget rødlig bagtil og med rødlige Pletter indvendig. Længde ca. 10 mm.

De brede Knuder i Forbindelse med Formen (kredsformet, højere end lang) gør denne Art let kendelig.

I Nutiden findes den ikke i Danmark, hvorimod den er fundet fossil i Eemlagene ved Mandø Hølade.

Dens nutidige Udbredelse gaar fra Middelhavet op til Kanaløerne.

8. Cárdium nodósum Turton (C. scábrum Philippi). Skallen konveks, skævt trekantet, fortil afrundet, bagtil afskaaret. Skulpturen bestaar af ca. 25 brede Ribber. Ribberne er — i hvert Fald ved For- og Bagenden — beklædt med smaa Knuder, desuden ofte med smaa Plader og Skæl. Saavel Ribbernes Rande som Intercostalrummene

forsynede med smaa, tætstillede Gruber. Umbonerne, der er temmelig smaa, er midtstillede. Farven hvidlig, ofte med brunlig eller gullig Tone eller Pletter. Længde ca. 10 mm.

Fig. 91. Cardium nodosum. Venstreskallen set udvendigt og indvendigt. × 1½. (Efter Brögger).

Skulpturen i Forbindelse med Formen skulde umuliggøre Forveksling med nogen anden Cardium-Art. Fra C. minimum, der ligeledes har smaa Umboner, kan den kendes paa Tilstedeværelsen af Knuderne paa Ribberne, hvorved den ogsaa kan skelnes fra smaa Individer af C. edule. Endelig kan den kendes fra C. exiguum ved Umbos Stilling nogenledes nær Midten og fra C. fasciatum ved Tilstedeværelsen af Intercostalrum.

I danske Farvande er Arten særlig hyppig i Limfjorden. Desuden findes den spredt i det nordlige Kattegat, mod Syd til Anholt og Djursland.

Arten er iøvrigt udbredt fra Bohuslän og Sydvestnorge til Middelhavet.

Den er fundet fossil flere Steder ved Limfjorden.

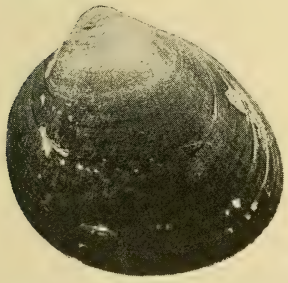


Fig. 92. Lævicardium norvegicum. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

## 2. *Lævicárdium* Swianson.

Skallen næsten glat, kun forsynet med ganske fine, radiære Striber. Umbonerne smaa, Skallens Inderrand krenuleret.

Kun een Art.

1. Lævicárdium norvégicum (Spengler). Skallerne tykke, af en fast Struktur, Omridset trekantet ovalt, Højde og Længde lige store; Skulpturen bestaar af omkring 40 ganske flade Ribber, der er meget lidt frem-

trædende. Periostracum brungul, undertiden med rødgule Pletter. Længden kan stige til omkr. 60 mm.

Den næsten glatte Skal med krenuleret Inderrand gør denne Cardium-Art let kendelig.

Arten er taget nogle Steder i Kattegat, navnlig omkring Trindelen. Den er ikke fundet S. f. Linien Anholt—Grenaa. Desuden er den taget spredt i Nordsøen.

Uden for danske Farvande forekommer Arten fra Nordnorge og Færøerne til Senegal, Kanarerne og ind i Middelhavet.

### † 3. *Sérripes* Beck.

Denne Slægt har ligesom foregaaende næsten glatte Skaller; Hængslet er svagt udviklet, Umbonerne store, Inderranden skarpt krenuleret.

Kun een Art.

† 1. Sérripes groenlándicum (Chemnitz). Skallerne tynde, glinsende, næsten glatte, med fine, radiære Striber fortil og bagtil. Umbonerne store, næsten midtstillede, Baandet stort, tydeligt, Hængslet reduceret,

Fig. 93. Serripes groenlandicum. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Kardinaltænderne meget lidt udviklede. Farven hvidgul, med rødlige, flammelignende Pletter. Længde indtil 10—11 cm.

De tynde, næsten glatte Skaller med den skarpe Rand og de store Umboner gør denne Art let kendelig blandt de nordiske Hjertemuslinger.

Arten findes ikke i Nutiden i danske eller tilgrænsende Farvande, men den er fundet fossil i Vendsyssel i Kvartærlag ved Skærumhede.

Dens Udbredelse er iøvrigt arktisk circumpolar, dens Sydgrænser er nu ved Finmarken, Sydisland, Kap Cod, Puget Sound og Hakodate.

## 10. Fam. Cyprínidæ.

Tykskallede, med tætsluttende Skaller, uden Kappebugt; Periostracum tyk og mørk. Area og Lunula mangler.

Dyret med ganske korte Siphoner og veludviklet, kileformet Fod.

Denne Familie har kun ganske faa nulevende Slægter, af hvilke een forekommer i nordiske Have.

### 1. *Cyprína* Lamarck.

(Árctica Spengler).

Skallen oval, med tyk, brunlig Periostracum, Umbonerne fremadrettede; 3 Kardinaltænder; stort, udvendigt Baand.

Af denne Slægt kendes kun een nulevende Art, der ogsaa forekommer i nordiske Farvande.

1. Cyprína islándica (L.) (Molboøsters). Skallen kredsformet, ret konveks, med kastaniebrun, hos ældre Individer næsten sort Periostracum og fine, koncentriske Striber. Umbonerne lidt foran Midten, ret store;

Lunula mangler. Hængslet med 3 Kardinaltænder i hver Skal samt bagtil en utydelig Lateraltand i højre Skal, en veludviklet Lateraltand i venstre Skal. Længde omkr. 12 cm.

Dyret selv er hvidgraat, Kapperanden fortykket, med en svag brun Linie; Siphonerne ganske korte, rødbrunlige, ca. 20 Cirrer omkring Indstrømningsaabningen, ca. 10 om

Fig. 94. Molboøsters (Cyprina islandica). Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter C. G. Joh. Petersen).

Udstrømningsaabningen. Gællerne brunlige, det ydre Blad mindst. To kamformede Læbeflige paa hver Side.

Ældre Individer af C. islandica kan ikke forveksles med nogen anden dansk Musling, Størrelsen og de tykke, brune Skaller gør den let kendelig. Yngre Individer kan have nogen Lighed med Astarte-Arterne, men kan altid kendes fra disse dels paa de mere konvekse Skaller, dels ved Mangelen af Lunula.

C. islandica er almindelig udbredt i danske Farvande og er blandt de større Saltvandsmuslinger en af vore hyppigst forekommende. Den findes ind i Østersøen, hvor den er taget i Farvandet henimod Bornholm; Individerne

fra Østersøen er dog betydelig mindre end Kattegatsindividerne. Den træffes som Regel ikke paa ganske lavt Vand, men er almindeligst paa Dybder fra 10—15 til 50—60 m; den forekommer oftest paa Ler eller lerblandet Bund. Den træffes endvidere i Limfjordens vestlige Dele, hvor den ikke er sjælden i Bredningerne. Selv om C. islandica maa karakteriseres som almindelig i vore Farvande, kommer den naturligvis langt fra op paa en Tæthed pr. $m^2$ som den, vi træffer hos en Række af vore almindeligere Smaamuslinger; af C. islandica findes som Regel ikke mere end 2—3 Stykker pr. $m^2$, tit endnu færre.

Uden for danske Farvande forekommer C. islandica paa den østlige Side af Atlanterhavet fra Hvidehavet og Island til den biskayiske Bugt, paa den amerikanske Side fra New Foundland og den sydlige Del af St. Lawrencebugten til Kap Hatteras. Den træffes som Regel paa samme Dybder som i Danmark, dog er unge Individer nu og da truffet paa langt større Dyb (1000 m eller mere). Ved Island er den af økonomisk Betydning, idet den fiskes til Agn.

I Danmark findes C. islandica almindeligt fossil saavel i interglaciale som postglaciale Aflejringer.

## 11. Fam. **Isocardíidæ.**

Skallerne meget konvekse, Umbonerne spiralformet indrullede. Ingen Kappebugt.

Familien, der findes udbredt i den nordlige Halvkugles varmere og tempererede Have, har kun ganske faa Slægter, af hvilke een ogsaa er repræsenteret i danske Farvande.

### 1. *Isocárdia* Lamarck.

(Glóssus Poli).

Skallen hjerteformet, tætsluttende, meget konveks; 2 bladagtige Kardinaltænder, bag disse en Lateraltand. Baandet udvendigt.

Dyret med Kapperandene fri fortil; Gællerne næsten ens, meget store.

Af denne Slægts 3—4 Arter træffes hos os kun een.

1. Isocárdia cór (L.) (I. humána L.). Tykskallet med koncentrisk stribet, kastaniebrun Periostracum, hos yngre Individer med rødligbrune Zigzagstriber. Store Umboner, der er fremadkrummede og spiralformet indrullede, beliggende foran Midten. Længde ca. 10 cm.

Dyret gulligt med orangefarvet Fod og Kapperand.

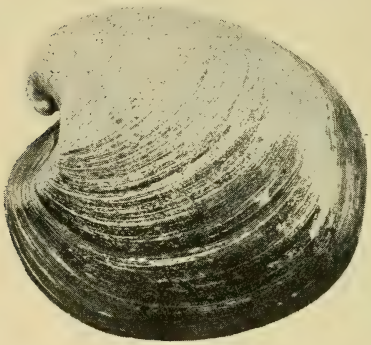


Fig. 95. Isocardia cor. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Paa Grund af de spiralformet indrullede Umboner kan I. cor ikke forveksles med nogen anden dansk Musling. En enkelt Skal kan overfladisk minde om en hueformet Snegl, men vil altid kunne skelnes fra den paa Tilstedeværelsen af Hængsel og to Lukkemuskelmærker.

I danske Farvande forekommer I. cor meget spredt og temmelig sjældent forskellige Steder i Kattegat og Nordsøen. Levende Eksemplarer er taget saa langt mod Syd som ved Grenaa og N. f. Anholt.

Den findes fra den norske Vestkyst langs Europa ind i Middelhavet.

## 12. Fam. **Venéridæ.**

Muslinger med tæt Skalstruktur, næsten uden Periostracum, Baandet udvendigt. Skallerne ens, tætlukkede, oftest med tre Kardinaltænder i hver Skal. Kappebugten mere eller mindre dyb.

Dyret med en vid Aabning fortil i Kappen, hvorigennem den store og veludviklede Fod kan

strækkes ud. Siphonerne delvis sammenvoksede, med tydeligt adskilte Aabninger med frynsede Rande.

Familien, der tæller op mod 500 Arter, er repræsenteret i næsten alle Jordens Have.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Skallen kredsformet, 3 Kardinaltænder i venstre, 4 i højre Skal ..... 1. Dosínia.
   2—3 Kardinaltænder i hver Skal ..... 2.
2. Begge Skaller med 3 Kardinaltænder, Skallerne tykke ..... 4.
   I hvert Fald den ene Skal med 2 Kardinaltænder, Skallerne tynde ..... 3.
3. 2 Kardinaltænder i højre Skal, 3 i venstre, Skallen kredsformet ..... 2. Lucinópsis.
   Begge Skaller med 2 Kardinaltænder. Umbo ved forreste Femtedel ..... 5. Petrícola.
4. Skallen aflang, uden Area ..... 3. Tápes.
   Skallen trekantet, med tydelig Area ..... 5.
5. Kappebugten ganske lille ..... 6. Gouldia.
   Kappebugten temmelig stor ..... 4. Vénus.

## 1. *Dosínia* Scopoli.
(Ártemis Poli).

Skallen kredsformet, sammentrykt, Hængslet med 4 Tænder i højre, 3 i venstre Skal, Lateraltænder utydelige. Kappebugten dyb, næsten spidsvinklet, skraat opstigende. Lunula lille, men meget tydelig.

Dyret med lange, sammenvoksede Siphoner; den ydre Gælle meget mindre end den indre, Læbefligene smaa, trekantede; Foden stor, uden Byssuskirtel.

Slægten, der tæller over 100 Arter, findes i alle Have. To Arter hos os.

## Oversigt over Arterne.

Skallens Bagende afrundet, Skulpturen noget bladet ..... 1. D. exoléta.
Skallens Bagende afskaaret, Skulpturen finere, Skallen noget glinsende..... 2. D. líncta.

1. Dosínia exoléta (L.). Skallerne tykke, kredsformede, med ret fin, men dog tydelig bladagtig, koncentrisk Skulptur, af Farve hvidlig, til Tider med mørkerøde Pletter. Bagrand og Forrand ens afrundede. Lunula hjerteformet, Area spalteformet. Længden 40—50 mm.

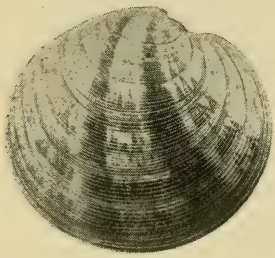


Fig. 96. Dosinia exoleta. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Paa Grund af det store Hængsel og den karakteristiske spidse, smalle Kappebugt kan den kun forveksles med D. lincta, fra hvilken den altid kan kendes paa den grovere Skulptur og den afrundede Bagrand.

Arten findes i Nutiden kun sjældent levende i de indre danske Farvande, men den forekommer ved den norske Sydkyst, Bohuslän, udf. Hallands Kyst, i Nordsøen og er en enkelt Gang fundet ved Frederikshavn.

Den findes iøvrigt fra Lofoten helt ind i Middelhavet. I Slutningen af Tapes-Tiden har den derimod været almindelig i det nordlige Kattegat, og døde Skaller, formentlig udvaskede fra Dosinia-Lagene i det østlige Vendsyssel, findes ikke sjældent i det nordvestlige Kattegat.

2. Dosínia líncta (Pulteney) (D. spúria Gmelin, D. lupína L.). Noget mere konveks og tyndskallet end foregaaende; Skulpturen bestaar i meget fine, koncentriske Striber, der ved Siderne bliver noget grovere; Skallen noget silkeglinsende. Bagranden mere afskaaret end Forranden. Længde ca. 35 mm.

Paa Grund af Skulpturen og den afskaarne Bagrand vil D. lincta altid kunne kendes fra foregaaende.

D. lincta er ikke sjælden i Nordsøen og Kattegat paa lerblandet Bund paa 20—50 m omtrent ned til Hjelm og

Fig. 97. Dosinia lincta. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

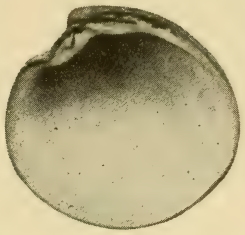


Fig. 98. Dosinia lincta. Nat. Størrelse. Højreskallen set fra Indersiden (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

St. Middelgrund, og døde Skaller er fundet saa sydligt som ved Hellebæk. Den har iøvrigt en lignende Udbredelse som D. exoleta, men findes dog ved S. Island og Færøerne.

Fossil er den fundet i Danmark dels i Dosinia-Lagene, dels interglacialt ved Mandø Hølade.

## 2. *Lucinópsis* Forbes & Hanley.

(Mýsia Leach).

Skallen ret konveks, tynd; Lunula utydelig. Hængslet i højre Skal med 2, i venstre med 3 Kardinaltænder (hvoraf den midterste er tvekløvet). Dyb, skraat opstigende Kappebugt.

Dyret med næsten helt adskilte Siphoner; Kapperanden bølget, uden Cirrer.

Slægten, der har 6—7 Arter, er repræsenteret, foruden ved Nordeuropa, i Vestindien og ved Sydamerikas Vestkyst. Hos os een Art.

1. Lucinópsis undáta (Pennant). Skallen kredsformet, konveks, hvid, med noget uregelmæssig, koncentrisk Skulptur. Umbonerne smaa, Baandet smalt. Længde ca. 30 mm.

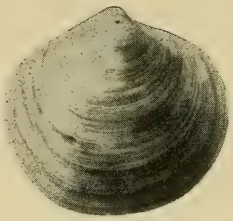


Fig. 99. Lucinopsis undata. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Den konvekse, tynde Skal, i Forbindelse med Hængslet, gør denne Art let kendelig blandt de danske marine Mollusker.

L. undata findes i danske Farvande spredt i Nordsøen og Kattegat ned til Hellebæk og Farvandet mellem Hjelm og Samsø. Den findes i højere Grad end de øvrige Venerider paa blød Bund.

Iøvrigt er den udbredt fra Færøbanken og Lofoten til Middelhavet.

### 3. *Tápes* Mühlfeldt.

(Páphia Röding).

Skallerne mere eller mindre aflange eller rhombiske, tykke, med koncentriske og undertiden ogsaa radiære Striber. Umbonerne i Skallens forreste Del. Lunula lidet tydelig eller manglende. Tre tydelige og fremspringende Kardinaltænder.

Dyret med stor Fod med Byssuskirtel; Siphonerne delvis sammenvoksede.

Slægten, der har omkr. 80 Arter, findes i alle Have. Arterne lever dybt nedgravet, paa ret lavt Vand. De større Arter spises, bl. a. i Vest- og Sydeuropa. Tidligere 5 Arter hos os, nu kun een.

#### Oversigt over Arterne.

1. Skallens Skulptur bestaar i koncentriske og i bølgeformede radiære Striber, hvorved Skulpturen bliver tydelig gitret ... † 1. T. decussátus.
Skallens Skulptur som Helhed ikke gitret .... 2.

2. Skallen afrundet baade for og bag ..... 3.
   Skallen bagtil skraat afskaaret ..... 4.
3. Skulpturen ens over hele Skallen... † 2. T. aureus.
   Skulpturen paa den bageste Trediedel eller Fjerdedel bestaaende af Bølgelinier og fine, radiære Striber..... † 5. T. senéscens.
4. Skallens Skulptur bagtil grov, bladagtig, Skalformen aflang ..... 3. T. pullástra.
   Skallens Skulptur bagtil ikke bladagtig, Skalformen mere oval..... † 4. T. edúlis.

† 1. Tápes decussátus (L.). Skallens Form aflang-rhombisk, fortil afrundet, bagtil lidt tilspidset-afskaaret. Skulpturen er meget karakteristisk, gitret, dannet

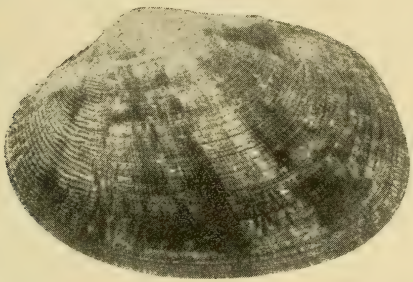


Fig. 100. Tapes decussatus. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

af koncentriske Furer og mere tætstillede radiære, bølgeformede Linier. Farven er hvid-graa eller brunlig, til Tider med mørkere eller rødlige Pletter og Punkter. Længde hos recente Eksemplarer omkr. 70 mm, hos fossile (fra Gaardbo Sø) 80 mm.

T. decussatus vil altid kunne kendes blandt danske Muslinger paa Grund af den karakteristiske Skulptur.

Den forekommer kun fossil i Danmark, hvor den har været almindelig i Sten- og Broncealder (Tapestiden) og da har levet helt ind i Issefjorden. I Nutiden findes den ved Vestnorge og den engelske Nordsøkyst og videre gennem Kanalen ned til Middelhavet. Den spises i Frankrig, ligesom den har været spist i Stenalderen, hvorfor den findes ret hyppigt i Køkkenmøddingerne. Som de andre Tapes-Arter er det en gravende Lavvandsart.

† 2. Tápes āūreus (Gmelin). Skallen mere oval, konveks, Rygranden skraanende til begge Sider, baade For- og Bagende afrundede. Skulpturen bestaar udelukkende i koncentriske Striber. Farven udvendig mere eller mindre gul, ofte noget plettet; indvendig med en gullig Tone, ofte med violette Rande. Længde ca. 40 mm.

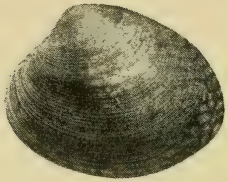


Fig. 101. Tapes aureus. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Saavel paa Grund af Farven som paa Grund af den udelukkende koncentriske Skulptur kan denne Art skelnes fra de andre Tapes-Arter. De tre store Kardinaltænder gør den iøvrigt kendelig blandt danske marine Muslinger.

Heller ikke denne Art lever i Nutiden i danske Farvande, men findes os dog saa nær som ved Sydnorge. I Tapestiden var den den hyppigst forekommende Art af denne Slægt i danske Farvande, og den gik saa langt ind som til Ærø og Eckernførde. Iøvrigt findes den ved Østengland og ned i Middelhavet.

3. Tápes pullástra (Montagu). Skallen aflang, bagtil afskaaret, og Bagranden gaar under en Vinkel over i Bug- og Rygrand. Skulpturen bestaar i radiære Striber samt koncentriske Lister, der bagtil bliver bladagtige. Farven er gullig eller brunlig-hvid, ofte med rødlige Pletter eller Striber. Længde 65 mm.

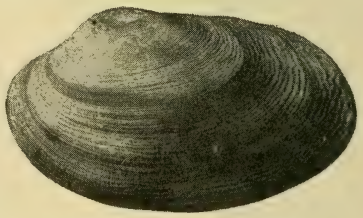


Fig. 102. Tapes pullastra. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

T. pullastra kan minde meget om T. edulis, fra hvilken den dog kan kendes paa den bagtil noget mere bladagtige Skulptur samt paa, at Bagranden danner en Vinkel med Ryg- og Bugrand.

T. pullastra er den eneste Tapes-Art, som i Nutiden forekommer i de egentlige danske Farvande. Den er almindelig i Limfjorden Vest for Løgstør Grunde, og den

Fig. 103. Tapes pullastra, Venstreskallens Inderside. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

forekommer desuden paa lavt Vand i det allernordligste Kattegats vestlige Del omkring Frederikshavn samt endel Steder paa Jyllands Vestkyst, særlig omkring Fanø—Esbjerg. Mulig findes den ogsaa i det sydlige Kattegat; et enkelt formentlig recent Eksemplar er fundet i Lillebælt, og Unger af den er fundet ved Issefjordens Munding.

Den forekommer fra Finmarken ned til Middelhavet, ligeledes paa lavt Vand, sjældent over 10 m. Den sidder dybt nedgravet i Bunden, og levende Eksemplarer faas derfor sjældent i Skraben.

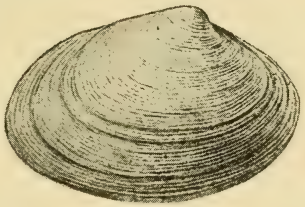


Fig. 104. Tapes edulis. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

[† 4. Tápes edúlis (Chemnitz) (T. virgíneus L., T. rhomboides Pennant). Minder i Udseende særdeles meget om foregaaende, men adskiller sig dels ved sin mindre grove Skulptur, navnlig er den radiære meget lidt fremtrædende, samt ved, at Formen er mere oval, idet Bagranden gaar over i Ryg- og Bugrand i en Bue. Farven er gullighvid, ofte med rødlige Pletter og Baand, der er afbrudte og danner zigzagformede Tegninger. Længden kan blive ca. 55 mm.

Heller ikke denne Art kendes i Nutiden fra danske Farvande, men den forekommer dog stadig ved Bohuslän, ligesom den gaar saa langt mod Nord som til Sydvestnorge og Færøerne, hvor den dog, i Modsætning til det for Tapes-Arterne normale, ogsaa findes uden for Øerne paa Dybder over 100 m.

Fra Danmark kendes den iøvrigt fossil fra Dosinia-Lagene.]

† 5. Tápes senéscens Döderlein. Arten minder endel om T. aureus, af hvilken den ogsaa har været betragtet som en Varietet (var. eemiénsis Nordmann). Den er dog meget karakteristisk ved Bagendens ejen-

Fig. 105. Tapes senescens. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Nordmann).

dommelige Skulptur af koncentriske Bølgelinier og fine, radiæreStriber. Den bliver ogsaa noget større, op til 60—70 mm, ligesom den er meget tykskallet, med en konveks, noget udtrukket Bagende.

T. senescens er særdeles almindelig i de interglaciale Eem-Lag, saavel i Danmark som i Holland, og anses for Ledefossil for disse Lag. Den er ogsaa fundet i kvartære Lag i Italien. Arten er fuldstændig uddød, og den er den eneste af vore kvartærfossile Muslinger, der ikke lever i Nutiden.

### 4. *Vénus* Linné.

(Chióne Megerle).

Skallerne mere eller mindre trekantede eller kredsformede, med tydelig, hjerteformet Lunula.

Tre Kardinaltænder i hver Skal. Kappebugten lille.

Dyret med frynsede Kapperande.

Slægten, der tæller op mod 200 Arter, findes over hele Jorden. I danske Farvande tre Arter. Slægten er som Regel typisk for Sandbund.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallen baade med radiær og koncentrisk Skulptur ..... 2. V. ováta.
   Skallen udelukkende med koncentrisk Skulptur 2.
2. Skallen med talrige koncentriske Furer ..... 1. V. gallína.
   Skallen kun med op til en halv Snes meget brede, bladagtige, koncentriske Folder ..... 3. V. fasciáta.

1. Vénus gallína L. (V. striátula Da Costa). Skallens Form skævt hjerteformet-trekantet, Umbonerne nærmest Forenden. Bagranden gaar over i Bugranden i en Vinkel. Rygranden fortil konkav, bagtil ret stærkt skraanende. Lunula og Area tydelige, den første hjerteformet. Skallerne tykke, med talrige koncentriske Furer. Farven er gulhvid, ofte med mørke og rødlige Pletter, der danner tre radiære Baand. Længde 34 mm.

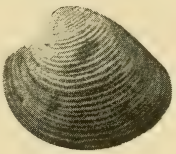


Fig. 106. Venus gallina. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Den udprægede koncentriske Skulptur kan minde endel om Astarte-Arternes. V. gallina kan dog kendes fra disse bl. a. paa Tilstedeværelsen af en Kappebugt, yderligere paa Hængslets tre Kardinaltænder.

V. gallina hører til de almindeligste danske marine Muslinger, idet den er typisk for Sandbunden saavel i Kattegat som i Nordsøen. Mod Syd naar den ned til Helsingør og Samsø. Den findes sparsomt i den allervestligste Del af Nissum Bredning. I Nordsøen og Skagerak

kan den findes ud paa Dybder over 100 m; i Kattegat findes den som Regel paa mindre end 50 m, idet Sandbunden ikke gaar længere ud, og den er kun sjældent taget paa Slikbund.

Den forekommer iøvrigt fra Finmarken og Færøerne langs hele Europas Vestkyst til Middelhavet.

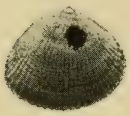


Fig. 107. Venus ovata. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

2. Vénus (Timóclea) ováta Pennant. Skallens Form afrundet trekantet. Skulpturen bestaaende i op til 50 fine, radiære Ribber krydsede af 20—25 koncentriske Striber, der dog ofte kan være temmelig svagt fremtrædende. Farven brunlig. Umbonerne temmelig smaa. Længde ca. 20 mm.

V. ovata kan overfladisk minde noget om en Cardium, men kan altid kendes paa den koncentriske Skulptur samt paa Tilstedeværelsen af tre Kardinaltænder.

Ogsaa V. ovata findes i vore Farvande paa Sandbund og blandet Bund, dog langt mindre talrig end V. gallina og oftest paa noget større Dybder. Mod Syd er den fundet ned til Refsnæs og Hellebæk, sidstnævnte Sted dog kun som døde Skaller.

Den er almindelig endnu ved Lofoten og findes, omend sjældnere, op til Vadsø. Endvidere er den fundet ved S. Island. Mod Syd findes den i Middelhavet samt ved Vestafrika og Kanarerne.

Fig. 108. Venus fasciata. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

3. Vénus fasciáta (Da Costa). Skallerne noget kredsformet-trekantede, sammentrykte, meget tykke, med op til en halv Snes meget brede, bladagtige, koncentriske Folder. Farven varierende, hvidlig, gullig, rødlig. Længde ca. 30 mm.

Ingen anden dansk Musling har en saa bred, bladagtig Skulptur som V. fasciata.

V. fasciata er fundet endel Steder i det nordvestlige Kattegat paa Sand- og Grusbund, sydligst lidt S. f. Lille Middelgrund.

Iøvrigt findes den langs den europæiske Vestkyst fra Vestnorge og Færøerne ind i Middelhavet.

### 5. *Petrícola* Lamarck.

Skallerne temmelig tynde, meget aflange, med Umbo ved den forreste Fjerdedel eller Femtedel. To Kardinaltænder i hver Skal. Kappebugten dyb. Slægten henregnes undertiden til en særlig Familie Petricólidæ.

Denne oprindelig amerikanske Slægt, hvis Arter borer i Kalksten og Ler, er repræsenteret ved een til Europa indslæbt Art.

1. Petrícola pholadifórmis Lamarck. Skallerne stærkt forlængede, ovalt-cylindriske, med meget kort, spidst afrundet Forende og afrundet, lidt gabende Bagende. Umbonerne ret tydelige, fremadrettede. En tydelig, oval Lunula. Baandet langt, tydeligt. Hængslet med 2 Kardinaltænder i hver Skal, i Venstreskallen er den ene tvedelt, saa den fremtræder som to. Muskelindtrykkene temmelig svage. Skallen, der er hvidlig, er forsynet med ret grove, radiære Lister, der bliver svagere og tættere bagtil. De 7—8 forreste og kraftigste er forsynede med Skæl, der er dannet af Tilvækststriberne. Længden kan stige til ca. 60 mm.

P. pholadiformis kan ved første Øjekast paa Grund af Formen og Skulpturen forveksles med en Boremusling, Pholas. Den kan dog altid kendes fra disse paa Hængseltænderne, der mangler hos de ægte Boremuslinger.

Denne Arts egentlige Udbredelsesomraade strækker sig fra den sydlige Del af St. Lawrencebugten til Vestindien. Den borer her i stift Ler, Sandsten og lign. og findes oftest paa ganske lavt Vand, helt ind i Tidevandszonen.

Omkring 1890 er Arten kommet til England med amerikanske Østers, og herfra har den bredt sig til den belgiske, franske og tyske Nordsøkyst. I 1905 fandtes den

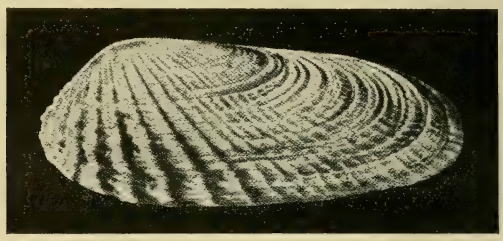


Fig. 109. Petricola pholadiformis, Venstreskallen set udvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Grahle).

første Gang paa danske Kyster (paa Skallingen), i 1910 fandtes den sammesteds almindeligt, saavel opskyllede Skaller som levende, nedboret i fedt Ler paa ca. $1^1/_2$ m's Dybde. I 1912 fandtes den ved Lønstrup, i 1930 ved

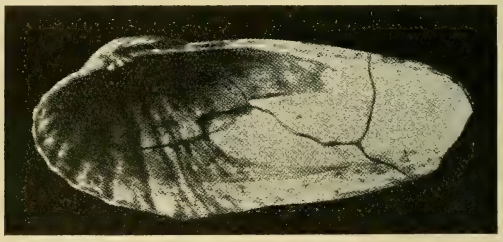


Fig. 110. Petricola pholadiformis, Højreskallen set indvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Grahle).

Strandby ved Frederikshavn, i 1934 i den vestl. Limfjord. Ind i det egentlige Kattegat synes den endnu ikke at være trængt. Derimod synes den at være kommet ind i den vestlige Østersø ad anden Vej. Den angives at forekomme ved Lübeck og Neustadt, og en Skal siges at være fundet i Vemmingbund ved Flensborgfjord. Disse sidste Fund trænger dog til nærmere Bekræftelse.

[† 6. *Gouldia* C. B. Adams.
(Circe Schumacher, Gafrárium Röding).

Skallen afrundet-trekantet. Den bageste Kardinaltand i venstre Skal kløvet. Kappebugten lidet udviklet.

Dyret med korte Siphoner, Udstrømningssiphonen naar næsten ikke uden for Skallen.

Af denne Slægt har een Art levet i danske Farvande, og den kan muligvis træffes i den danske Side af Skagerak eller Nordsøen.

1. Gouldia minima (Montagu). Skallen afrundet-trekantet, sammentrykt, med fine, flade, koncentriske Furer. Farven meget varierende, hvid, rød, brun eller purpurfarvet, ofte spættet. Længde ca. 10—11 mm.

G. minima vil kunne minde noget om en Venus, men vil altid kunne kendes paa den næsten manglende Kappebugt.

Arten forekommer i Nutiden ikke i egentlige danske Farvande, men den lever saa nær som ved Sydnorge. Den findes iøvrigt fra Vestnorge (Mangerfjord) og Syd paa til Middelhavet og Kanarerne.

I Danmark er den fundet fossil i de interglaciale Eem-Lag.]

## 2. Underorden HEMIDAPEDÓNTA.

Hængslet svagt udviklet. To Lukkemuskler, dyb Kappebugt.

### 1. Fam. **Tellínidæ.**

Skallerne sammentrykte, med dyb Kappebugt, ofte gabende bagtil. Baandet udvendigt. Umbonerne smaa, det forreste Lukkemuskelmærke størst.

Dyret med Kapperandene frie fortil, to veludviklede Siphoner og to lange Læbeflige; Foden stor, sammentrykt, uden Byssus.

Denne Familie, der tæller flere Hundrede Arter, er udbredt over hele Jorden. Den er udelukkende marin, og

de fleste Arter er knyttede til ret lavt Vand, hvor de som Regel ligger nedgravede i Sand eller Dynd. Hos os tre Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Lateraltænder mangler, Skallen ovalt-trekantet ..... 1. Macóma.
   Lateraltænder oftest til Stede, Skallen hyppigst aflang ..... 2.
2. Skallen med lamelagtige, fremtrædende Tilvækstlinier..... † 3. Gastrána.
   Skallen uden lamelagtig Skulptur..... 2. Tellína.

## 1. *Macóma* Leach.

Skallen noget trekantet, med en Køl fra Umbo skraat nedad, uden Lateraltænder i Hængslet og med dyb Kappebugt.

Dyret med en lang Indstrømnings- og en noget kortere Udstrømningssiphon.

Slægten, der tæller 80—100 Arter, er repræsenteret over hele Jorden. Den synes i det væsentlige at være knyttet til blød Bund, hvor Dyrene ligger nedgravet med kun Siphonerne ragende op af Bundmaterialet.

Hos os lever eller har levet 4 Arter.

**Oversigt over Arterne.**

1. Kappebugtens nedre Begrænsning falder sammen med Kappelinien ..... 1. M. báltica.
   Kappebugtens nedre Begrænsning og Kappelinien adskilte ..... 2.
2. Kappebugten paa venstre Skal betydelig længere end paa højre ..... 3.
   Kappebugten paa venstre Skal kun lidt længere end paa højre; den naar langtfra forreste Lukkemuskels Indtryk ..... † 3. M. lovéni.
3. Bagenden af Skallen tilspidset..... 2. M. calcária.
   Bagenden af Skallen brat afstumpet, Skallen skæv, Umbonerne store..... † 4. M. torélli.

1. Macóma báltica (L.) („Østersømuslingen"). Skallen temmelig konveks, ovalt trekantet, ofte ret tyk.

Skulpturen fin, bestaaende af ganske svage, koncentriske Striber. Farven meget varierende, hvid, gul eller lyserød. Umbonerne smaa, indadbøjede; Hængslet med to smaa Kardinaltænder i hver Skal, den forreste i den venstre og den bageste i den højre er kløvede. Kappebugten meget dyb, dens nedre Begrænsning i hele sin Længde sammenfaldende med Kappelinien. Længde ca. 30 mm.

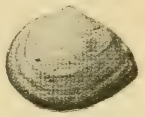


Fig. 111. Macoma baltica. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter C. G. Joh. Petersen).

Forholdet mellem Kappebugt og Kappelinie gør denne Musling let kendelig blandt sine Slægtninge; af disse er heller ingen saa konveks som M. baltica.

M. baltica hører til vore almindeligste Muslinger i forholdsvis rolige Farvande med blød Bund; de fleste Steder holder den sig inde paa ganske lavt Vand (2—3 m), og den er karakteristisk for Faunaen langs de fleste danske Kyster og i de fleste af vore Fjorde paa de paagældende Dybder. Det eneste Sted ved danske Kyster, hvor den er mindre almindelig, er den jyske Vestkyst fra Blaavandshuk til Skagen; den er derimod hyppig i Ringkøbing Fjord, og i Vadehavet fra Esbjerg sydefter er den ligeledes overmaade almindelig inde mellem Øerne. Medens M. baltica saaledes ved de allerfleste danske (og ogsaa de øvrige nordeuropæiske) Kyster er en udpræget Lavvandsform — og noget lignende gælder nærstaaende Arter i det nordlige Stillehav — er den i Østersøen særdeles almindelig ud paa store Dybder, 50 m eller derover. M. baltica kan leve i særdeles ringe Saltholdighed, og den er den af de marine Mollusker, som træffes længst ind i Østersøen, hvor den forekommer til Holmsund og Gamlekarleby, hvor den lever i Vand af 3,4—4 ‰; i den finske Bugt trænger den saa langt ind som til Peterhof, hvor Saltholdigheden i Overfladen er omkr. 2 ‰. Aarsagen til, at denne Lavvandsart i Østersøen træffes ude paa store Dybder, maa sikkert søges i, at den her i Modsætning til i vore andre Farvande ikke paa Dybet møder Konkurrence fra andre Muslingers Side, ligesom den ikke i Østersøen holdes nede

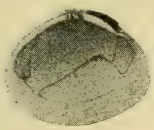


Fig. 112. Macoma baltica. Nat. Størrelse. Højreskallen set indvendigt. (Efter Ad. Jensen).

af Rovdyr som Asterias rubens; maaske spiller endelig Østersøvandets Deling i et ferskere Overflade- og et saltere Bundlag en Rolle i denne Forbindelse. Paa Grund af sin Talrighed i Østersøen spiller M. baltica her en ikke ringe Rolle som Fiskeføde.

Fossil er M. baltica i Danmark fundet dels interglacial i Eem-Aflejringer ved Mandø Hølade, dels postglacial i Tapes-Lag forskellige Steder.

M. baltica er vidt udbredt langs Nord- og Vesteuropas Kyster. Den forekommer inden for et lille Omraade i Hvidehavet og findes iøvrigt fra Finmarken til Madeira og Middelhavet, men hverken ved Færøerne eller Island. Allerede ved den franske Vestkyst er den dog væsentlig mindre hyppig end i de skandinaviske Farvande, og den synes her intetsteds at optræde som dominerende Lavvandsform. Dette er derimod Tilfældet i Zuidersøen. Den forekommer ogsaa i den vestlige Del af Atlanterhavet, nemlig fra Sydvestgrønland til Georgia og i det nordlige Stillehav fra Beringsstrædet til Californien og det nordlige Japan. Den er ogsaa her en Lavvandsform.

2. Macóma calcária (Chemnitz). Skallens Omrids nærmest ægformet-trekantet, Skallerne sammen-

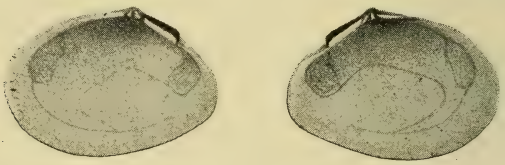


Fig. 113. Macoma calcaria. Højre og venstre Skal set indvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

trykte, Umbo lille, bag Midten, fra Umbo en tydelig Fold ned mod det bageste nedre Hjørne. Skallerne hvide med graabrunlig Periostracum og fin, koncentrisk Skulptur. Kappebugten betydelig længere paa venstre Skal end paa højre. Bagenden drejet til højre. Den forreste Rygrand lidt konveks, den bageste ret og stærkt skraanende. Længde ca. 50 mm.

Fra M. baltica kan M. calcaria foruden paa den betydeligere Størrelse kendes paa det trekantede Skalomrids, de mere sammentrykte Skaller og Kappeliniens Forhold

til Kappebugtens nedre Begrænsning. Fra M. torelli kan den kendes paa den tilspidsede Bagende, fra M. loveni paa den store Kappebugt i Venstreskallen.

I danske Farvande er M. calcaria særdeles almindelig i det sydlige Kattegat, Bæltfarvandene og Østersøen, hvor den findes talrigt i Bornholmsbassinet. I det nordlige Kattegat og Nordsøen findes den meget spredt.

I Danmark er Arten alm. fossil saavel i interglaciale som postglaciale Lag.

Arten er i sin Hovedudbredelse arktisk-circumpolar, og den er ved Grønland, Spitsbergen o. a. Steder i arktiske Have den kvantitativt dominerende Lavvandsmusling, som M. baltica er det længere mod Syd. Uden for sit arktiske Udbredelsesomraade forekommer den, foruden i danske Farvande, i den inderste Del af flere norske, vestsvenske og færøske Fjorde. Saavel her som i danske Farvande er Forekomsten utvivlsomt reliktagtig. Den findes spredt paa dybere Vand helt ned til Japan og Biskayabugten.

Fig. 114. Macoma loveni. Venstre- og Højreskallen set indvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Ad. Jensen).

† 3. Macóma lovéni (Steenstrup) Jensen. En lille, konveks Art, oval Skalform, med Forenden bredt afrundet, Bagenden kort, lige afskaaret eller svagt krummet. Umbonerne smaa, ved den bageste Trediedel. Skallerne temmelig tynde, hvidgule, med fine, skarpe Vækstlinier. Hængseltænderne smaa. Kappebugten forholdsvis kort, ikke meget længere i venstre end i højre Skal. Længde indtil ca. 15 mm.

Den afrundede Forende og den lille Kappebugt gør denne Macoma-Art kendelig blandt vore andre nordiske Arter.

Arten kendes fra Danmark kun som fossil i det senglaciale Yoldia-Ler i Vendsyssel.

M. loveni findes i Nutiden ved Vest- og Østgrønland, Spitsbergen, i Karahavet og ved Baffinland. Den er fundet ud til ca. 300 m.

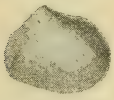


Fig. 115. Macoma torelli. Set fra h. Nat. Størr. (Efter Ad. Jensen).

† 4. Macóma torélli (Steenstrup) Jensen. En lille, temmelig konveks Art, Skalformen skævt ovalt-trekantet, med afskaaret Bagende. Umbonerne store, lidt bag Midten. Skallerne temmelig tykke, hvidgule eller grøngule, Kappebugten paa Venstreskallen be-

tydelig længere end paa Højreskallen. Hængslet med ret kraftige Tænder. Længde indtil ca. 20 mm.

De store Umboner gør denne Art let kendelig blandt vore øvrige Tellinider.

Ogsaa M. torelli er fundet fossil i det senglaciale Yoldia-Ler i Vendsyssel, hvor den hører til de almindelig forekommende Arter.

I Nutiden lever den ved Vest- og Østgrønland, Spitsbergen og i Karahavet. Den tages hyppigst paa 40—80 m's Dybde.

## 2. *Tellína* Linné.

Sammentrykte Skaller med tydeligt, udvendigt Baand. Skallerne ofte lidt bøjede bagtil. Kappebugten stor, Hængslet med 1—2 Kardinaltænder og en forreste og en bageste Lateraltand i hvert Fald i den ene Skal.

Dyret med to lange, adskilte Siphoner og lange Læbeflige. Foden stor, sammentrykt, trekantet.

Slægten, der er udbredt over hele Jorden, tæller mellem 400 og 500 Arter, af hvilke 6 lever i danske og tilgrænsende Farvande. Det er gravende Arter, der gennemgaaende lever paa lavt Vand og fortrinsvis paa Sandbund.

### Oversigt over Arterne.

1. Tykskallet, oval, med ret grov, koncentrisk Skulptur ..... 1. T. crássa.
   Tyndskallet, Skulpturen fin ..... 2.
2. Bagenden ganske kort, højst $^1/_3$ af Skallængden 2. T. pusílla.
   Bagenden mere end $^1/_3$ af Skallængden ..... 3.
3. (Skallængden dobbelt saa stor som Højden ... † 3. T. donacína).
   Skallængden ikke det dobbelte af Højden ..... 4.
4. Skallens Bagende afrundet ..... 4. T. ténuis.
   Skallens Bagende forlænget, noget tilspidset .. 5.
5. Skallen uden koncentrisk Skulptur .... 5. T. fábula.
   (Skallen med koncentrisk Skulptur, i hvert Fald nær Randen ..... 6. T. squálida).

1. Tellína (crássa Gmelin). De to Skaller ikke ganske ens, idet højre Skal er mindre hvælvet end venstre. Skallens Omrids ovalt. Skallerne tykke med temmelig grov, koncentrisk Skulptur af talrige bladagtige Lister, i hvis Mellemrum der ved Hjælp af Lupe kan ses talrige tætstillede Højdelister. Farven er hvidlig med et gulligt Skær og ofte med rødlige Strøg fra Umbo ned mod Randen. Kappebugten er meget dyb, idet den naar næsten til forreste Lukkemuskel. Den forreste Lateraltand i højre Skal er meget stor og fremtrædende. Skallængden er 50—60 mm.

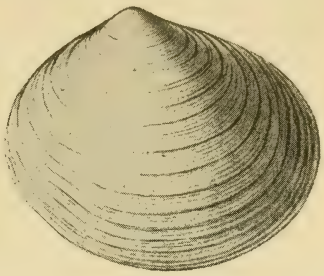


Fig. 116. Tellina crassa. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Blandt Familiens øvrige nordiske Arter kan T. crassa let kendes paa den grove, koncentriske Skulptur og de tykke Skaller. Arten kan minde noget om en Dosinia, men kan kendes paa den dybe, brede Kappebugt og paa kun at have to Kardinaltænder, hvorved man ogsaa kan skelne den fra Venus-Arterne.

T. crassa er ikke taget levende i danske Farvande, men døde — muligvis fossile — Skaller er et Par Gange fundet ved Hirtsholmene og hist og her i Nordsøen. Arten lever dog saa nær som ved Bohuslän.

Den forekommer iøvrigt fra Vestnorge ned langs Europas Vestkyst og ind i Middelhavet. Den synes knyttet til Sandbund indenfor ca. 100 m.

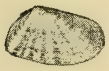


Fig. 117. Tellina pusilla. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

2. Tellína pusílla Philippi. Skallerne smaa, aflange, den forreste Rygrand skraaner lidt, den bageste stærkt skraanende, begge Rygrande retlinede. Fortil er Skallen afrundet, bagtil forneden tilspidset. Umbo-

nerne smaa, beliggende ved den bageste Trediedel af Skallen. Bugranden uregelmæssigt buet. Farven rødlig, gullig eller hvidlig, ofte med radiære Baand af stærkere Farve. Skulpturen bestaar af fine, koncentriske Ridser. Lateraltænderne mangler i venstre Skal. Skallængden kan stige til 9—10 mm.

Denne lille Tellina-Art vil altid kunne kendes fra de øvrige Tellina-Arter paa den korte Bagende og stærkt skraanende bageste Rygrand.

T. pusilla er almindelig i Nordsøen og paa Grundene i det nordlige og østlige Kattegat omkring Læsø og Anholt—Djursland; sjældnere forekommer den længere sydpaa ned til Hellebæk og Sejerø. Det er en udpræget Sandbundsart, der i vore Farvande oftest findes paa Dybder mellem 15 og 40 m.

Denne Art findes langs Europas Kyst fra Finmarken ned i Middelhavet.

[† 3. Tellina donacina L. Skallerne aflange, Bagenden kortest, Umbo dog foran den bageste Trediedel. Den forreste Rygrand svagt, den bageste stærkt skraanende, Bagenden stumpvinklet. Farven oftest stærkt rødlig eller gullig med radiære Striber af kraftigere Farve. Skulpturen fin, koncentrisk. Hængslet i højre Skal med to kraftige Kardinaltænder og to veludviklede Lateraltænder, i venstre med en tvedelt Kardinaltand, men uden Lateraltænder. Længden indtil 18—20 mm.

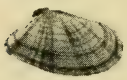


Fig. 118. Tellina donacina. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Denne Art minder saavel i Form som Farve endel om T. pusilla, men kan dog altid kendes paa Umbos Stilling foran Skallens bageste Trediedel. Fra de andre Arter kan den kendes paa den aflange, næsten glatte Skal, hvis Længde er mere end det dobbelte af Højden.

I Nutiden forekommer T. donacina ikke i danske Farvande, men den lever dog saa nær som i den sydlige Del af Nordsøen og ved Englands Østkyst, hvor den naar saa højt som til Edinburgh. Den forekommer iøvrigt fra Vest-Skotland og ned langs Europas Vestkyst til Middelhavet og Madeira.

T. donacina er desuden fundet fossil i Danmark, idet den angives fra interglaciale Eem-Lag ved Mandø Hølade.]

4. Tellína ténuis Da Costa (T. exígua Poli). Skallens Omrids afrundet-trekantet, den bageste Ryg-rand og Bugranden danner en noget afrundet, næsten ret Vinkel. En tydelig Køl fra Umbo ned til det bageste nedre Hjørne. Skallen ret høj i Forhold til Længden. Farven oftest lyst rødlig eller gullig, Skulpturen meget fin, koncentrisk. Skallen noget glinsende. Hængslet bestaar af to Kardinaltænder i hver Skal; den bageste i højre og den forreste i venstre er tvedelt. Lateraltænderne er meget svagt udviklet og mangler ofte. Kappebugten er meget stor. Længden omkr. 25 mm.

Alene Skalformen, den ret store Højde i Forhold til Længden og den afrundede Form gør denne Art kendelig blandt vore Tellina-Former.

Fig. 119. Tellina tenuis. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

T. tenuis er meget almindelig i Nordsøen paa lavere Vand, og dens lyserøde Skaller hører til de alleralmindeligst forekommende blandt de opskyllede Skaller paa Jyllands Vestkyst. Den forekommer — omend ikke saa almindeligt — paa lavt Vand i den vestligste Del af Nissum Bredning i Limfjorden og i Aalbækbugten, og den findes sjældent og stedvis langt ned i Kattegat og Bæltfarvandet, hvor den er fundet saa langt mod Syd som i det nordlige Storebælt og i Holbæk Fjord.

Den findes iøvrigt fra det nordlige Norge og langs Europas Kyster helt ind til Sortehavet. Det er overalt en Lavvandsform, der forekommer i Tidevandszonen og ud til nogle faa Meters Dybde.

I tidligere Tid har den som adskillige andre Mollusker levet længere inde i de danske Farvande, idet den er truffet i forskellige Tapes-Lag, dels i Vendsyssel, dels omkring Lillebælt.

5. Tellína fábula Gronovius. Skallen aflang, bagtil tilspidset, glinsende, lidt iriserende. Den bageste

Rygrand skraaner mere end den forreste. Skallerne tynde, hvide, paa Højreskallen med en fin, skraat stillet Stribning. Baandet kort, men meget tydeligt. Længden omkring 20 mm.

Formen, de tynde, lidt iriserende Skaller og den ejendommelige Skulptur gør denne Art let kendelig fra de øvrige Tellina-Arter. Den kan minde lidt om en Syndosmyia, men kan her kendes foruden paa den nævnte Skulptur tillige paa det helt udvendige Baand.

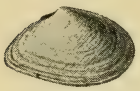


Fig. 120. Tellina fabula. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

T. fabula er almindelig saavel i Nordsøen som i Aalbækbugten og paa Grundene omkring Læsø. Findes mere spredt længere Syd paa i Kattegat, hvor den forekommer ned til Nekselø, Issefjordens Munding og Hellebæk. Den er ogsaa fundet i den vestligste Del af Limfjorden. Det er en Sandbundsart, der som Regel forekommer paa 5—25 m, i det sydlige Kattegat er den dog taget ud til ca. 40 m.

Arten er iøvrigt udbredt fra Vestnorge ned langs Vesteuropa og ind i Middelhavet.

Den er fundet fossil endel Steder i Danmark, dels interglacial i Eem-Lagene ved Mandø Hølade, dels postglacial i Dosinia-Lag og ældre Tapes-Lag i Vendsyssel.

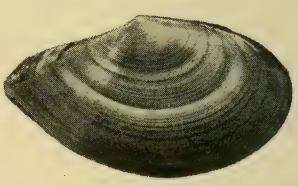


Fig. 121. Tellina squalida. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

[6. Tellína squálida Pulteney (T. incarnáta L.). Skallerne ikke ganske ens, idet den venstre er noget større end den højre. Formen aflang, bagtil tilspidset, en ret tydelig Køl fra Umbo til bageste nedre Hjørne. Farven lyst rødlig, gullig eller hvidlig, ofte med hvidlige, straaleformede Tegninger. Skulpturen ned mod Skalranden bestaaende af tydelige, lidt lamelagtige, koncentriske Ribber, navnlig paa Højreskallen. Hængslet som hos T. fabula. Længden ca. 40 mm.

T. squalida er ikke fundet i danske Farvande, men den er taget saa nær som i den nordl. og østl. Nordsø, og

den kan derfor ventes at forekomme ved den danske Skageraks- eller Nordsøkyst. Den findes iøvrigt ved Syd- og Vest-England, Vestskotland, Irland og den europæiske Vestkyst ned i Middelhavet samt ved Kanarerne og Azorerne. Det er en Sandbundsform, der findes paa Dybder omkring 15 til 30 m.]

### † 3. *Gastrána* Schumacher.

Skallerne meget konvekse, med lamelagtige Tilvækstlinier. To Kardinaltænder i højre Skal, i venstre Skal en tvedelt Tand. Baandet udvendigt.

Dyret med Kappen aaben fortil, to adskilte Siphoner, hvis Aabning er omgivet af Cirrer. Foden ganske lille, sammentrykt og tungeformet.

Af denne Slægt kendes kun ganske faa Arter, der findes i det østlige Atlanterhavs Kystfarvande og i Middelhavet. Det er gravende Lavvandsformer.

I Nutiden findes ingen Art i danske Farvande, i Interglacialtid har der hos os levet een Art.

† 1. Gastrána frágilis (L.). Skallen fortil ret konveks, bagtil forlænget, tilspidset og noget sammentrykt, temmelig tynd; Skulpturen bestaar i fine, koncentriske, lamelagtige Tilvækstlinier. Kappebugten bred. Siphonerne dobbelt saa lange som Skallens Bredde. Skallens Længde ca. 35 mm.

I Danmark er denne Art fundet i interglaciale Eem-Lag ved Mandø Hølade og paa Ærø.

I Nutiden lever G. fragilis langs den europæiske Vestkyst fra Shetland til Marokko, endvidere i Middelhavet helt ind i Sortehavet samt i det kaspiske Hav. Den findes gennem Kanalen hen til den belgiske Kyst.

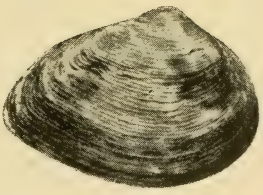


Fig. 122. Gastrana fragilis. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

## 2. Fam. **Semélidæ.**

Skallen kredsformet eller aflangt oval, de to Skaller ens, sammentrykte. Kardinaltænderne ofte smaa, Lateraltænder kan mangle. Baandet delvis indvendigt, en lille Baandgrube tilstede. Dyb, afrundet Kappebugt.

Foden stor, Kappen fortil med en vid Aabning. Den ydre Gælleplade bøjet opad. Siphonerne adskilte og paafaldende lange.

Familien, der er udbredt over hele Jorden, er hos os repræsenteret ved to Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Skallerne ægformede, uden Lateraltænder .... 1. Scrobiculária.
   Skallerne aflange, med Lateraltænder, bagtil gabende ..... 2. Syndosmýa.

### 1. *Scrobiculária* Schumacher.

Ovale, ret tynde, sammentrykte Skaller med næsten midtstillede, smaa Umboner. Det ydre Baand lille, Gruben for det indre, elastiske Baand flad, trekantet. En eller to Kardinaltænder i hver Skal, Lateraltænder mangler.

Af denne Slægts faa Arter findes een hos os.

1. Scrobiculária plána (Da Costa) (S. piperáta Gmelin). Ægformede, tynde Skaller med uregelmæssig, koncentrisk Stribning. Sammentrykt, med smaa, spidse Umboner. Forenden afrundet, Bagenden lidt afskaaret. Farven graalig hvid. Længde ca. 50 mm.

Denne Art kan minde noget om en Macoma, navnlig

M. calcaria. Den kan dog kendes paa den mere afrundede Form, de midtstillede Umboner, Manglen af Køl fra Umbo bagud og Tilstedeværelsen af den lille, trekantede Baandgrube. Herved kan den ogsaa — foruden paa de tyndere Skaller — skelnes fra Tellina crassa.

Denne Art har en spredt Forekomst i danske Farvande. Virkelig almindelig (10—20 pr. $m^2$) er den i Smaalandshavet. Desuden findes den inderst i en Del af vore Fjorde (Bramsnæsvig, Roskildefjord, Nyborgfjord) samt i Lillebælt og Syd for Fyen. Den er endvidere almindelig i Vadehavet udfor Sønderjyllands Vestkyst. Den taaler i ret høj Grad Brakvand, findes i den vestlige Østersø, bl. a. ved Kiel og Warnemünde, ofte udfor Aa- og Elvmundinger, f. Eks. ved Götaelvens Munding. Den findes overalt paa ret lavt Vand, ofte i Tidevandszonen, knyttet enten til kraftig Planteproduktion (Fjordenes Indre) eller Vandfornyelse (Tidevandskyster, Flodmundinger). S. plana sidder nedgravet paa lignende Maade som Macoma- og Tellina-Arterne.

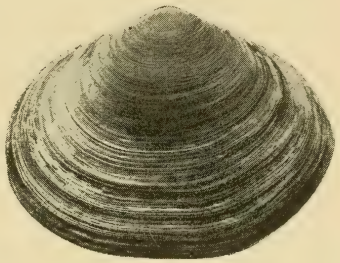


Fig. 123. Scrobicularia plana. Nat. Størrelse. Set fra v. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Uden for danske Farvande findes Arten udbredt langs Europas Vestkyst fra Sydvestnorge og ned i Middelhavet. Den synes at være typisk for de vesteuropæiske Flodmundinger og sandede eller lerede Tidevandskyster.

S. plana er overmaade almindelig i Tapes-Lag over hele Landet, og den har den Gang haft en langt videre Udbredelse i vore Farvande end nu. Den er ogsaa fundet interglacial i Eem-Lag ved Mandø Hølade.

## 2. *Syndosmya* Recluz.

(Ábra Leach).

Hyppigst aflangt-ovale, hvide, oftest skinnende Skaller. Umbonerne som Regel bag Midten. Baan-

det delvis indvendigt. Baandgruben forlænget til en skæv Plade til Støtte for det elastiske, indre Baand. Hængslet med smaa Kardinaltænder, der kan mangle, og tydelige Lateraltænder.

Af denne Slægts Arter, der er knyttet til blød Bund, hvor de sidder nedgravede, lever eller har levet i nordiske Farvande ialt 6.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallen noget trekantet, Umbonerne midtstillede ..... 2.
   Skallen aflang, Umbonerne bag Midten ..... 3.
2. Skallens Rygrand skraaner bagtil mere end fortil ..... † 1. S. ováta.
   (Skallens Rygrand skraaner lige meget til begge Sider ..... 6. S. ténuis.)
3. Skallen dobbelt saa lang som høj 2. S. prismática.
   Skallen ikke dobbelt saa lang som høj ..... 4.
4. Skallen med radiær Skulptur, venstre Skal mere konveks end højre ..... 3. S. longicállis.
   Skallen uden radiær Skulptur, begge Skaller lige hvælvede ..... 5.
5. Skallen bagtil noget tilspidset, Baandgrubens indre Rand ved en lille Spids afsat fra Skalranden ..... 4. S. nítida.
   Skallen bagtil afrundet, Baandgrubens indre Rand gaar jævnt over i Skalranden .... 5. S. álba.

† 1. Syndosmýa (Lutriculária) ováta (Philippi). Skalformen ovalt-trekantet, fortil afrundet, den bageste Rygrand mere skraanende, Bagenden lidt tilspidset. Kappebugten stor. To Kardinaltænder i højre, een i venstre Skal; Lateraltænderne, der er tydeligst i højre Skal, tæt ved Kardinaltænderne. Farven hvid, mat. Længde ca. 20 mm.

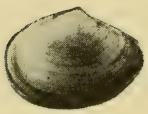


Fig. 124. Syndosmya ovata. Set fra v. Nat. Størr. (Eft. Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Denne Art, der i Farve og tildels i Form kan minde om S. alba, kan kendes fra denne paa de midtstillede Umboner, den noget tilspidsede Bagende og Lateral-

tændernes Stilling. Fra S. tenuis kan den skelnes paa den afrundede Forende.

S. ovata lever ikke i Nutiden i nordiske Farvande, men den findes almindeligt i de danske Eem-Lag paa Fyen, Ærø og Langeland samt ved Mandø Hølade. Dens Udbredelsesomraade i Nutiden ligger langt sydligere, fra Sortehavet til Vestfrankrig. Den synes knyttet til ganske lavt Vand, navnlig findes den i Laguner med Brakvand o. lgn. Steder.

2. Syndosmýa prismática (Montagu). Skallen meget lang, Længden mere end to Gange Højden, Forenden afrundet, Bagenden ganske kort, noget tilspidset, den bageste Rygrand skraanende. Umbonerne smaa, ved bageste Trediedel. Skallerne tynde, hvide, halvgennemsigtige, glinsende og iriserende, med ganske fine, koncentriske Striber. Længde ca. 22 mm.

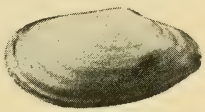


Fig. 125. Syndosmya prismatica. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Skallens Form gør denne Art let kendelig blandt de nordiske Syndosmya-Arter.

S. prismatica forekommer endel Steder i Kattegat, Skagerak og Nordsøen paa Dybder omkring 20—60 m; den er fundet mod Syd til Hesselø og Hjelm.

Uden for danske Farvande er Arten kendt fra S. Island og Finmarken til Middelhavet.

3. Syndosmýa longicállus (Scacchi). Temmelig tykke Skaller, aflangt trekantede, med radiær Skulptur, bagtil tilspidsede. De to Skaller ulige hvælvede, idet venstre Skal er mere konveks end højre. Farven hvid. Skallens Bagende drejet stærkt til højre. Hængslet ret veludviklet, Lateraltænderne langt fra Kardinaltænderne, Baandgruben tydelig, skævt trekantet (Fig. 127). Længde 25 mm.

Den radiære Skulptur, de ulige hvælvede Skaller og Hængslet gør denne Art let kendelig blandt de nordiske

Syndosmya-Arter. Formen kan mulig henlede Tanken paa en Tellina, men her vil Hængslet med Baandgruben altid være et godt Skelnemærke.

S. longicallus er i danske Farvande fundet nogle Gange paa store Dybder i Skagerak. Den forekommer iøvrigt langs Europas Vestkyst fra Lofoten til Vestafrika

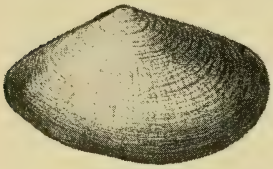


Fig. 126. Syndosmya longicallus. Set fra h. Lidt forstørret. (Efter Sars).

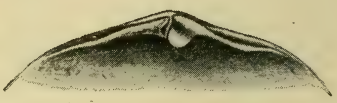


Fig. 127. Hængslet med Baandgruben af Syndosmya longicallus. × 3. (Efter Brögger).

og Madeira, endvidere i Middelhavet samt i det vestlige Atlanterhav fra Nordøstamerika til Brasilien. Den er en Dybvandsform, der forekommer fra ca. 150 m helt ud til 4000 m.

4. Syndosmýa nítida (Müller). Skallen aflang-elliptisk, fortil afrundet, bagtil stumpt tilspidset. Skallerne meget tynde, gennemsigtige, opaliserende, med fine, koncentriske Striber. Umbonerne lidt bag Midten. Baandgruben aflang, den er afsat fra Skalranden ved en lille Spids (Fig. 129). Længde ca. 17 mm.

Døde Skaller af denne Art kan altid kendes paa den stærke opaliserende Glans. Levende kan smaa Individer af denne Art og S. alba undertiden være vanskelige at skelne fra hinanden. S. nitida skulde dog altid kunne kendes paa den stumpt tilspidsede Bagende og paa, at den bageste Rygrand skraaner mere end den forreste. Et sikkert Kendetegn haves i Baandgrubens Begrænsning fra Skalranden, hvilket dog kun er synligt med stærk Lupe.

S. nitida er særlig almindelig i de dybere Dele af Skagerak paa 100—300 m's Dybde, hvor den kan fore-

komme i stort Antal pr. $m^2$. Ogsaa paa den bløde Bund i Kattegat er den ret hyppig; den er fundet ind i Farvandene til Samsø—Refsnæs og til Hollænderdybet. I

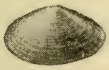


Fig. 128. Syndosmya nitida. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Fig. 129. Baandgrube og Hængsel af Syndosmya nitida. Forst. (Efter Brögger).

Fjordene findes den ikke med Undtagelse af Limfjorden, hvor den dog er langt mindre hyppig end S. alba.

Uden for danske Farvande er Arten fundet fra Island og Hammerfest til Middelhavet, hvor den overalt synes at forekomme paa blød Bund ud til flere Hundrede m's Dybde.

Den er fundet fossil, dels postglacialt i Tapes-Lag i Vendsyssel, dels interglacialt i Turritella terebra- og Syndosmya nitida-Zonerne ved Skærumhede.

5. Syndosmýa álba (Wood). Skallen aflang-oval, bagtil bøjet lidt tilhøjre, afrundet for og bag. Umbonerne lidt bag Midten. Skallerne tynde, mælkehvide, paa levende Eksemplarer gennemskinnelige med svag Glans, næsten glatte, med meget fine, koncentriske Striber. Gruben for det indre Baand gaar jævnt over i Skalranden. Længde ca. 25 mm.

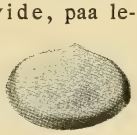


Fig. 130. Syndosmya alba. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter C. G. Joh. Petersen).

S. alba kan, naar den er død, ikke forveksles med S. nitida paa Grund af Skallens matte, mælkehvide Farve. Fra S. ovata kan den kendes paa den mere afrundede Bagende, fra smaa Scrobicularia paa Tilstedeværelsen af Lateraltænder. Levende kan den undertiden minde endel om S. nitida, omend dens Glans er mindre stærk. Den vil dog kunne kendes paa Formen (den ikke tilspidsede Bagende) og paa Baandgrubens Begrænsning.

S. alba bliver — som vist iøvrigt alle Syndosmya-Arterne — kun et Par Aar gammel, idet dens Vækst er

forholdsvis hurtig. Den forplanter sig, som de fleste Muslinger, inden den er et Aar. Gydningen antages navnlig at foregaa hen paa Efteraaret, idet Larverne er fundet særlig hyppigt i Plankton i November. Larverne, der, inden de overgaar i Bundstadium, opnaar en Længde af ca. 0,3 mm, har i nogen Grad de voksnes afrundede Skalform (Fig. 131); Fordøjelses- og Opsugningskirtelen, der er grøngul, kan ses igennem den gennemsigtige Larveskal. S. alba er særkønnet.

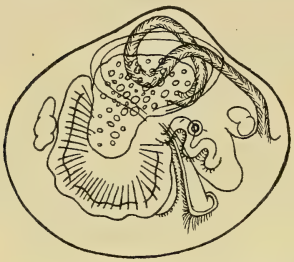


Fig. 131. Larve af Syndosmya alba. × 200. (Efter Kändler).

S. alba er særdeles almindelig i Dele af de indre danske Farvande, saaledes i Limfjordens vestlige Bredninger, i Bæltfarvandene og i Øresund paa Dybder mellem ca. 8—15 m; inden for disse Omraader hører den til de typiske Bunddyr, der kan forekomme i et betydeligt Antal pr. $m^2$. I det egentlige Kattegat spiller den derimod en ringe Rolle, dog findes den f. Eks. omkring Samsø og i Aarhusbugten; den trænger endvidere ned i den vestlige Østersø (til Neustadt). S. alba er et af Karakterdyrene for den bløde Bund i vore indre Farvande paa Dybder fra 3—8 m ud til 15—20 m, og den spiller her en betydelig Rolle, idet den paa Grund af sin hurtige Vækst og de tynde Skaller er et vigtigt Fødedyr for Bundfiskene, navnlig for Rødspætten.

Den er iøvrigt fundet fra Vestnorge langs Europas Vestkyst til Nordvestafrika og ind i Middelhavet til Marmarahavet. Ved sydeuropæiske Kyster synes den dog at spille en ringe kvantitativ Rolle, ligesom den dér kan forekomme paa betydeligere Dybder.

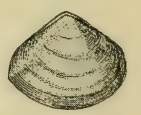


Fig. 132. Syndosmya tenuis. Set fra h. Lidt forst. (Efter Forbes & Hanley).

[6. Syndosmýa ténuis (Montagu). Skallen udpræget trekantet, Rygranden stærkt skraanende til begge Sider. Umbo midtstillet. Skallerne tynde, hvide, gennemsigtige, næsten glatte. Hængslet i venstre Skal med kun een Tand, i højre med 2 Kardinal- og 2 Lateraltænder. Længde ca. 9 mm.

I Form afviger denne Art meget fra de øvrige Syndosmya-Arter og vil ikke kunne forveksles med disse. Fra

Mactra og andre Muslinger, der kunde minde om den i Form, vil den kunne kendes dels paa de tynde, gennemsigtige Skaller, dels paa Hængslet med den lille Baandgrube og endelig paa den store Kappebugt.

Denne Art er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den forekommer forskellige Steder i den vestlige og sydlige Del af Nordsøen, hvorfor den muligvis vil kunne træffes nærmere ved danske Kyster. Den forekommer fra Vestfinmarken og Færøerne til det ægæiske Hav. Den er fundet ud til et Par Hundrede m's Dybde.]

## 3. Fam. **Psammobíidæ.**

Skallerne minder om Tellinidernes, men har et kraftigere Hængsel; de to Skaller er mere ens og ikke saa stærkt bøjede bagtil. Lateraltænder mangler; indtil 3 Kardinaltænder.

Dyret med meget lange, adskilte Siphoner og en stor, tilspidset, sammentrykt Fod. Dyret er i Stand til at bevæge sig ret hurtigt.

Af denne over næsten alle tempererede og tropiske Have udbredte Familie findes hos os kun een Slægt.

### 1. *Psammóbia* Lamarck.
(Gári Schumacher).

Aflange Skaller med næsten midtstillede Umboner. Højreskallen med 1—2 Kardinaltænder, Venstreskallen med 2—3. Skallerne gaber stærkt bagtil.

Dyret med meget lange og tynde Siphoner. Gællerne uens, de inderste bredest.

Der findes i alt ca. 100 Arter over næsten hele Jorden. Hos os 2—3.

## Oversigt over Arterne.

1. Skallen med koncentriske Ribber, bagtil med en gitret Skulptur ..... 1. Ps. ferroénsis.
   Skallen næsten glat ..... 2.
2. (Baandet meget stort, Rygrand og Bugrand gaar bagtil over i hinanden i to stumpe Vinkler. † 2. Ps. vespertína.)
   (Baandet ikke særlig stort, Bagenden afrundet 3. Ps. tellinélla.)

1. Psammóbia ferroénsis (Chemnitz). Sammentrykt, aflang, med næsten midtstillede Umboner, Forenden afrundet, Bagenden skraat afskaaret, idet den foroven med den bageste Rygrand, forneden med Bugranden danner tydelige stumpe Vinkler. Den bageste Rygrand skraaner mere end den forreste. Fra Umbo gaar en tydelig Køl ned mod bageste nedre Hjørne. Farven er hvidlig eller svagt rødlig, med en mørkegraalig eller brunlig Periostracum. Skulpturen bestaar af ret grove, koncentriske Ribber, der bliver tydeligst bagtil, hvor de tillige krydses af radiære, hvorved Skulpturen her bliver gitret. Baandet stort og tydeligt. Længden 50 mm.

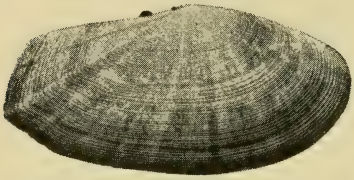


Fig. 133. Psammobia ferroensis. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

De bagtil gabende Skaller i Forbindelse med den bagtil gitrede Skulptur gør Ps. ferroensis kendelig blandt vore Saltvandsmuslinger.

Ps. ferroensis er temmelig almindelig i Kattegat, Skagerak og Nordsøen paa blandet Bund og undertiden paa Sandbund. Den er fundet saa langt Syd paa i Farvandene som til Hellebæk og Samsø. Den forekommer hos os oftest paa Dybder omkr. 15—40 m.

Arten forekommer iøvrigt fra Vestfinmarken og Island til Middelhavet og de kanariske Øer.

Fossil er Ps. ferroensis fundet i Dosinia-Lag og i Tapes-Lag i Vendsyssel.

[† 2. Psammóbia vespertína (Chemnitz) (Ps. depréssa Pennant). Skallen aflang, med næsten midtstillede Umboner; Bugrand og Rygrand danner bagtil to afrundede, stumpe Vinkler; undertiden findes en ikke videre udpræget Køl fra Umbo til bageste nedre Hjørne. Farven er meget varierende, gullig, rødlig eller violet, ofte med radiære Striber af mørkere eller lysere Farve. Skallen næsten glat. Længde 50 mm.

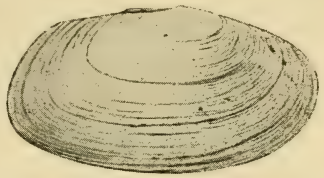


Fig. 134. Psammobia vespertina. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Den glatte Skal i Forbindelse med de to afrundede stumpe Vinkler ved Bagranden gør denne Musling let kendelig fra de andre Psammobia-Arter. Fra Tellina-Arterne, om hvilke den kan minde lidt i Skallens Struktur og Farve, kan den kendes paa den gabende Bagende og den lidet fremtrædende Køl.

Ps. vespertina forekommer ikke i Nutiden i danske Farvande, men den lever os saa nær som ved det vestlige Norge, den svenske Kattegatskyst og de britiske Øer. Det kan derfor tænkes, at den vil vise sig at forekomme ved den danske Nordsø- eller Skagerakskyst.

Arten er iøvrigt udbredt fra Shetlandsøerne og Vestnorge ned i Middelhavet.

Den er ogsaa fundet fossil i Danmark, idet en enkelt Skal er taget i Dosinia-Lag ved Strandby Nord for Frederikshavn.]

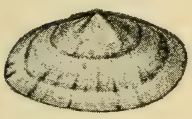


Fig. 135. Psammobia tellinella. Set fra h. × 2. (Efter Forbes & Hanley).

[3. Psammóbia tellinélla Lamarck. Skallen aflang, afrundet saavel for- som bagtil, næsten glat, dog med en meget fin Skulptur af radiære og koncentriske Striber. Umbonerne smaa, næsten midtstillede, Baandet ikke paafaldende stort. Skallerne ret tynde, af Farve hvidgule med røde eller violette, straaleformede Pletter og Striber. Længde ca. 15 mm.

Fra de andre Psammobia-Arter kendes Ps. tellinella let paa den afrundede Form. Den kan minde endel om Tellina, men vil altid kunne kendes paa det kraftigere Hængsel, de gabende Skaller, og fordi den mangler Køl paa Skallens Bagende.

Denne Art er endnu ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den lever saa nær som ved den svenske Side af Kattegat. Den findes iøvrigt fra S. Island og Vestnorge ind i Middelhavet. Den er som de øvrige Psammobia-Arter mest knyttet til Sandbund og blandet Bund. Den er fundet ud til et Par Hundrede Meters Dybde.]

## 4. Fam. **Donácidæ.**

Muslinger af en meget fast Skalstruktur; Skalformen trekantet, Skallerne fast tillukkede. Lateraltænder ofte til Stede. Kappebugt til Stede.

Dyret forsynet med en stor, kraftig, kølformet Fod. Siphonerne ikke særlig lange, Mundingen tæt besat med kraftige Cirrer.

Af denne Familie, hvis Arter er i Besiddelse af stor Bevægelighed, idet de som Psammobia-Arterne kan bevæge sig i hurtige Spring, findes hos os een Slægt.

### 1. *Dónax* Linné.

Skallen kileformet, solid, Forenden afrundet, den kortere Bagende tilspidset. To Kardinaltænder, 1—2 Lateraltænder i hver Skal. Baandet udvendigt, kort, Kappebugten dyb.

Donax-Arterne er særlig tilpasset til at leve paa aabne, sandede Brændingskyster, idet de er i Stand til meget hurtigt at grave sig ned i Sandet. Ved Hjælp af de tætstillede, kraftige Cirrer omkring Indstrømningsaabningen er Donax-Arterne i Stand til at sortere Sandskornene fra det indstrømmende Vand. Hos os een Art.

1. Dónax vittátus Da Costa. Skallen aflang-trekantet, fortil glat, bagtil med radiære Ridser, Inderranden krenuleret. Skallerne af fast Struktur, ikke gabende. Farven er udvendig grøngullig, brungul eller purpurfarvet, ofte med lysere, radiære Striber. Indvendig fortil hvid, bagtil violet. Længde ca. 30 mm.

En særlig Varietet, var. atlántica Hidalgo, der ogsaa undertiden betragtes som en særlig Art (D. semistriátus Caillaud), er ejendommelig ved, at Skallens bageste Halvdel har en fin, koncentrisk Skulptur.

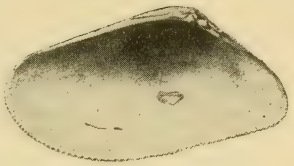


Fig. 136. Donax vittatus. Højreskallen indvendig. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

D. vittatus forekommer temmelig hyppigt ved den jyske Vestkyst op til Skagen, og dens Skaller findes ret almindeligt paa vestjyske Strandbredder. Inden for Skagen synes den derimod ikke at forekomme. Da den lever nedgravet, findes den sjældent levende. Skaller af Varieteten atlantica er fundet ved Blaavandshuk og paa Fanø.

Arten findes iøvrigt fra Norge og Bohuslän langs Europas Vestkyst ind i Middelhavet til det sorte Hav.

D. vittatus er fundet fossil i øvre Dosinia-Lag i Vendsyssel og i Saltvandsalluvium i Hanherrederne.

I Litteraturen forekommer Angivelser af, at D. trúnculus L., en mere konveks Art, kendelig paa, at Venstreskallen er størst, samt paa, at Krenuleringen mangler paa Skallens bageste Del, skulde forekomme i danske Farvande. Dette beror dog paa en Misforstaaelse.

## 5. Fam. **Solénidæ** (Knivmuslinger).

Skallerne knivsbladformede med næsten parallel Ryg- og Bugrand, afskaaret eller afrundet i begge Ender. Skallerne sammentrykte, gabende i begge

Ender. Hængslet uden Lateraltænder, med 1—3 Kardinaltænder. Baandet lille, udvendigt.

Dyret med smalle Gæller, ret korte Siphoner, en stor, stempelformet Fod, der kan udvides kegleformet.

Knivmuslingerne lever nedgravede, idet de staar i Hullerne med Foden nedad, saaledes at Længdeaksen staar vinkelret paa Bunden. Familien, der tæller en halv Snes Slægter, som findes i de fleste af Jordens varmere eller tempererede Have, er i danske og tilgrænsende Farvande repræsenteret af 4 Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Skalenderne afrundede, Hængslet ikke tæt ved Skallens Forende ..... 2.
   Skalenderne lige afskaaret, Hængslet tæt ved Skallens Forende ..... 3.
2. Hængslet næsten ved Skallens Midte, Skallerne ikke gennemsigtige ..... 1. Solecúrtus.
   Hængslet foran Skallens Midte, Skallerne gennemsigtige ..... 2. Cultéllus.
3. Hængslet med to Tænder ..... 3. Énsis.
   (Hængslet med een Tand ..... 4. Sólen.)

### 1. *Solecúrtus* Blainville.

Skallen temmelig konveks, med næsten midtstillede Umboner, afrundet-afskaarne Skalender. To Kardinaltænder i hver Skal. Kappebugten meget dyb.

Af denne i det væsentlige i Troperne udbredte Slægt er en enkelt Art fundet i danske Farvande.

1. Solecúrtus antiquátus (Pulteney) (S. coarctátus Forbes & Hanley m. fl., non Gmelin). Skallen næsten rektangulær, med noget afrundede Skalender, omtrent midtstillede Umboner. Uregelmæssigt, koncen-

trisk stribet, desuden forsynet med en Skulptur af skraatstillede Linier. Periostracum mørkegul. Længde ca. 40 mm.

Skalformen i Forbindelse med Skulptur og Hængsel gør denne Art let kendelig. Fra Mya og Thracia, som den maaske kan minde lidt om, kan den let skelnes paa Tilstedeværelsen af Kardinaltænder.

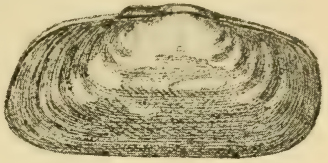


Fig. 137. Solecurtus antiquatus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

Af denne Art er der fundet en enkelt Skal mellem Anholt og Store Middelgrund. Skallen havde dog et noget „fossilt" Udseende, og det maa anses for tvivlsomt, om Arten virkelig lever i Kattegat.

Den forekommer derimod ved Vestnorge og herfra langs Europas Vestkyst til Kanarerne og det ægæiske Hav. Den synes knyttet til sandet eller sandblandet Bund og er fundet ud til godt 100 m.

## 2. *Cultéllus* Schumacher.

Skallerne gennemsigtige, svagt buede, med Umbonerne langt foran Midten, gabende. 2—3 Hængseltænder. Umbo indvendig støttet af en skraa Ribbe. Kappebugten kort.

Af denne i varmere Have udbredte Slægts ca. 20 Arter findes een ved Europa; den lever ogsaa i danske Farvande.

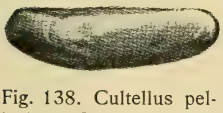


Fig. 138. Cultellus pellucidus. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter C. G. Johs. Petersen).

1. Cultéllus pellúcidus (Pennant) (Den lille Knivmusling). Skallerne meget tynde, glatte, gennemsigtige, fortil afrundede, bagtil noget mere skraat afskaaret. Umbo ved den forreste Femtedel af Skallen. To Kardinaltænder i hver

Skal, den bageste i venstre Skal tvedelt. Periostracum svagt grønlig, glinsende. Længde ca. 35 mm.

Skallens Form og Gennemsigtighed i Forbindelse med Umbos Stilling gør C. pellucidus let kendelig blandt de nordeuropæiske Muslinger.

C. pellucidus gyder antagelig om Sommeren. Dens Larve, der, inden den gaar over i Bundstadiet, opnaar en Længde af op mod 0,4 mm, har en langagtig Form, dog med store midtstillede Umboner. Det gullige Fordøjelses- og Opsugningsorgan kan ses gennem Skallen.

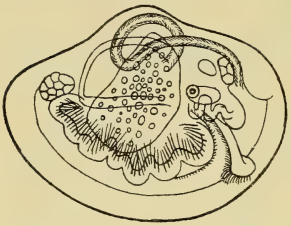


Fig. 139. Larve af Cultellus pellucidus. × 200. (Efter Kändler).

C. pellucidus er temmelig almindelig i de danske Farvande paa blød og blandet Bund mellem 10 og 50 m. Den er navnlig hyppig i de samme Omraader, hvor Syndosmya alba dominerer, og den udgør som den en vigtig Fiskeføde, idet den ligeledes er en hurtigvoksende Art, der kun opnaar en Alder af et Par Aar. Den er særdeles almindelig i den vestlige Limfjords Bredninger, omend dens Hyppighed her kan variere endel fra Aar til Aar; endvidere findes den ret almindeligt i Issefjorden. Den forekommer ned igennem Sundet til Taarbæk og gennem Bælterne ned i Smaalandshavet og den vestlige Østersø, hvor den findes ved Kiel.

Den findes fra Lofoten og sydpaa ned i Middelhavet.

Fossil er den fundet dels i Eemlag ved Mandø Hølade, dels i ældre og yngre Tapes-Lag i Vendsyssel.

### 3. *Ensis* Schumacher.

Skallerne stærkt forlængede, Ryg- og Bugrand parallele, Umbonerne smaa, beliggende helt ude ved Skallens Forende, Hængslet med to Tænder i hver Skal. Det forreste Muskelindtryk forlænget, lineært. Kappebugten kort.

Denne Slægt, der har omkring en halv Snes Arter i Jordens forskellige Have, er i danske Farvande repræsenteret af to Arter.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallen svagt buet ..... 1. E. énsis.
   Skallen helt ret ..... 2. E. síliqua.

1. Énsis énsis (L.). Skallerne langstrakte, svagt buede, ganske lave i Forhold til Længden, næsten cylindriske, en lille Smule smallere mod Enderne. Temmelig tynde, beklædt med en mørk grønlig eller brunlig Periostracum, der som en Hinde fortsætter sig ud over Skalranden; selve Skallen hvidlig med rødbrunlige Længdestriber paa den øvre Del. En indvendig Ribbe fra Umbo ned mod bageste nedre Hjørne. Skulpturen er forskellig paa hver Side af denne Ribbe; neden for Ribben løber Skulpturen, der bestaar af fine Striber, i Skallens Længderetning, oven for vinkelret paa denne. Længden ca. 15 cm.

Kan blandt vore Muslinger kun forveksles med E. siliqua og Solen vagina, fra hvilke den dog altid vil kunne kendes paa de buede, forholdsvis tynde Skaller. Smaa Individer vil muligvis kunne forveksles med Cultellus pellucidus, men vil altid kunne kendes paa Umbos Stilling tæt ved Forenden.

E. ensis er ikke sjælden paa Sandbund og blandet Bund ud til ca. 30 m i Nordsøen, Skagerak og Kattegat, hvor den er fundet helt ned til Sjællands Nordkyst. Den findes ogsaa i den vestlige Limfjord.

Uden for danske Farvande forekommer den fra Færøerne og det nordlige Norge Syd paa langs Europas Vestkyst og ind igennem Middelhavet til det sorte Hav. Den skal ogsaa findes ved Nordamerikas Østkyst.

2. Énsis (Cyrtodária) síliqua (L.). Denne Art ligner meget foregaaende, og den har undertiden været anset for en Varietet af denne. Den har paa den anden

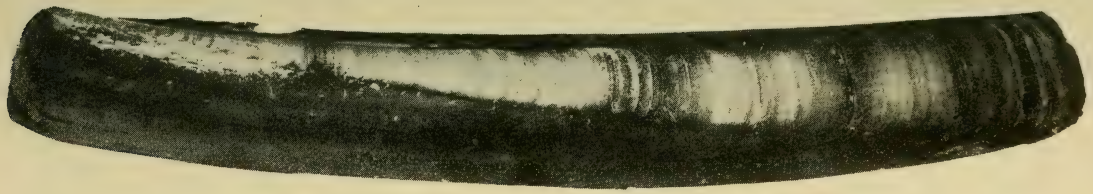


Fig. 140. Ensis ensis. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

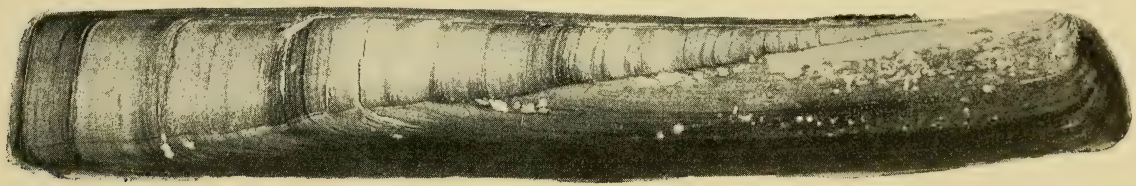


Fig. 141. Ensis siliqua. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Side ogsaa været henført til en særlig Slægt. Den har samme Farve og Skulptur, men er kendelig paa de helt lige, forholdsvis tykkere Skaller, den i Forhold til Længden større Højde og de mere skarpt og lige afskaarne Skalender. Den kan opnaa en betydelig Længde, ca. 30 cm.

Fra den foregaaende kendes E. siliqua paa de lige, tykkere Skaller, fra S. vagina paa, at den har to Hængseltænder.

I danske Farvande er E. siliqua ikke saa almindelig som E. ensis; den er dog taget endel Steder i Nordsøen og Kattegat, f. Eks. ved Læsø og Anholt, og ned i den nordlige Del af Sundet til Hellebæk.

Uden for danske Farvande synes den at have en lignende Udbredelse som E. ensis, findes dog ikke ved Færøerne.

Den er fundet fossil i ældre og yngre Tapes-Lag, i Turritella terebra-Zonen ved Skærumhede og i Eem-Lagene ved Mandø Hølade.

[4. *Sólen* Linné.

Skallerne langstrakte, Umbo helt ude i Forenden, Hængslet med kun een fremtrædende Kardinaltand.

Af denne Slægt, der tæller 30—40 Arter, forekommer een i til Danmark grænsende Farvande.

1. Sólen vagína L. (S. marginátus Pennant). Skallerne forholdsvis tykke, helt rette, Umbo helt forude. Bagenden lige afskaaret, saaledes at den danner en ret Vinkel med baade Bug- og Rygrand. Ligner iøvrigt meget Ensis siliqua, Periostracum dog noget mere grønlig, ligesom Højden er større i Forhold til Længden, der bliver op til 20 cm.

S. vagina kan kun forveksles med foregaaende, men kan kendes, foruden paa Hængslets ene Kardinaltand, bl. a. paa Bagendens Form, den forholdsvis større Højde m. m.

S. vagina lever ikke i egentlige danske Farvande, men den angives at leve os saa nær som ved Helgoland og ved Sydvestnorge, og 3 Skaller skal være taget Ø. f. Fladen i Kattegat, saaledes at det ikke vil være udelukket, at den vil kunne findes ved danske Nordsø- eller Skageraks-

kyster. Den findes iøvrigt Syd paa langs Europas Vestkyst til Azorerne og ind i Middelhavet til Sortehavet. Den skal ogsaa være fundet ved Sydafrika. Ved sydligere Kyster lever denne saavel som de foregaaende Arter paa lignende Maade som Sandmuslingen hos os, idet de findes helt ind paa det lave Vand, hvor man ved Ebbetid kan finde deres 8-formede Huller i Sandet. Ved Frankrig og Spanien graves de op og anvendes bl. a. til Konserves. De sælges under Navnet „Søasparges".]

## 3. Underorden DESMODÓNTA.

Denne Underorden er ejendommelig ved, at der oftest findes en stor indre Baandgrube.

### 1. Fam. **Máctridæ.**

Skallerne ens, med veludviklet Hængsel med trekantet Baandgrube. Stor Kappebugt.

Dyret med lange, sammenvoksede Siphoner, stor, vinkelbøjet Fod og den ydre Gælleplade nedadrettet mod Bugsiden.

Familien er vidt udbredt over næsten hele Jorden. Den er udelukkende marin. Hos os 3 Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Skallerne ens, tætsluttende, veludviklet Hængsel 2.
   Skallerne gabende, Lateraltænder svagt udviklede ..... 3. Lutrária.
2. Baandgruben adskilt fra det ydre Baand af en Skallamel ..... 1. Máctra.
   Baandgruben ikke adskilt fra det ydre Baand . 2. Spísula.

### 1. *Máctra* Linné.

Skallerne ret konvekse, ægformet-trekantede med ret store Umboner. Hængslet veludviklet, i

venstre Skal en tvegrenet Kardinaltand foran den trekantede Baandgrube samt en forreste og bageste, lamelformet Lateraltand, i Højreskallen to divergerende Kardinaltænder samt lamelformede Lateraltænder paa hver Side, saaledes at Venstreskallens Lateraltænder griber ind i Mellemrummet mellem disse. Ogsaa ydre Baand til Stede.

Dyret har lange, forenede Siphoner og store, trekantede Læbeflige.

Slægten, der findes i alle varmere og tempererede Have, har ca. 150 Arter, af hvilke een hos os.

1. Máctra stultórum Montagu. Skallerne ret konvekse, med Forenden kortest, afrundet og Bagenden

Fig. 142. Mactra stultorum. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

vinkeldannet, forholdsvis tynde med fin, koncentrisk Stribning. Umbonerne lidt foran Midten, Area lancetformet. Farven rødgul med hvidgule og gullige Striber eller hvidgul med rødlige Striber, sjældnere rent hvid; Indersiden hvidlig eller violet. Længde ca. 60 mm.

Den store, trekantede Baandgrube viser, at Arten kun

kan høre til Mactriderne. Inden for disse er den kendelig paa de store, tynde, konvekse, farvet-stribede Skaller.

Denne Art er særdeles hyppig i Nordsøen og Skagerak, og dens Skaller findes meget almindeligt opskyllet paa den jyske Vestkyst. Inden for Skagen er den mindre hyppig, men er dog fundet i Aalbækbugten, omkring Læsø og ved Anholt. Den er ogsaa fundet i den vestligste Del af Limfjorden. Arten er i det væsentlige knyttet til Sand og sandblandet Bund paa forholdsvis ringe Dybder (20—30 m).

Arten findes Syd paa til Kanarerne og Middelhavet.

Den er fundet fossil i Danmark i ældre og yngre Tapes-Lag i Vendsyssel.

## 2. *Spísula* Gray.

Skallerne trekantede, med ret smaa Umboner. Baandgruben er ikke adskilt fra det ydre Baand ved en Skallamel. Lateraltænderne med Tværfurer. Kappebugten kort, afrundet.

Slægten, der findes i alle Jordens Have, er hos os repræsenteret af to Arter.

### Oversigt over Arterne.

1. Umbonerne foran Midten, Area bred, tydeligt afsat ..... 1. S. subtruncáta.
   Umbonerne midtstillede, Area smal ... 2. S. sólida.

1. Spísula subtruncáta (Da Costa). Skallen konveks, trekantet, med forlænget, næsten kileformet Bagende. Umbonerne ved den forreste Trediedel, Area bred, flad, skarpt afsat. Farven hvid, Skallerne med koncentriske Striber. Længde ca. 30 mm.

Fra S. solida kan S. subtruncata let kendes paa Umbos Stilling foran Midten og paa den store Area, fra smaa Mactra stultorum paa den trekantede Skalform og de

tværfurede Lateraltænder. Fra Macoma o. a. Muslinger kan den kendes paa den trekantede Baandgrube og den korte, afrundede Kappebugt.

S. subtruncata er en af vore almindeligste Sandbundsmuslinger, idet den er meget hyppig i Nordsøen og ind i det nordvestlige Kattegat paa Dybder ud til 20—30 m. I det sydlige og sydvestlige Kattegat er den mindre almindelig, men er dog taget saa langt mod Syd som ned gennem Bælterne til Svendborgsund og i Øresund til Helsingør. Den findes ogsaa i den vestligste Del af Limfjorden. I Nordsøen forekommer den undertiden i en meget tykskallet Form.

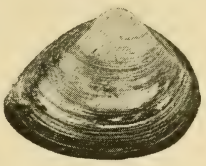


Fig. 143. Spisula subtruncata. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

S. subtruncata kan visse Steder, f. Eks. paa Doggerbankerne, forekomme i uhyre Antal, 2—3000 pr. $m^2$, og den er da et meget vigtigt Fødedyr for Bundfisk som Rødspætte og Kuller. Ogsaa i det nordvestlige Kattegat kan den være meget talrig; der sker her i Sommerens Løb en uhyre Opvækst af smaa S. subtruncata paa Sandbunden inde paa forholdsvis lavt Vand, men de bliver her kun undtagelsesvis mere end eet Aar gamle. S. subtruncata, der er særkønnet, gyder til langt ud paa Efteraaret, idet Larverne kan findes i Plankton helt hen i December Maaned. De har samme høje Form som Mytilus-Larver, men kan skelnes fra disse bl. a. paa, at de mangler Øjepletten. Larveskallen er iøvrigt svagt gullig. Larverne opnaar en Længde af ca. 0,3 mm, inden de gaar over i Bundstadium.

Fig. 145. Larve af Spisula subtruncata. × 200. (Efter Kändler).

Uden for danske Farvande findes S. subtruncata fra Finmarken langs Europas Vestkyst og gennem Middelhavet helt ind i det sorte Hav.

Fossil er den fundet dels interglacial i Eem-Lag forskellige Steder, dels postglacial i Tapes-Lag over vist hele Landet.

2. Spísula sólida (L.). Skallen trekantet, tyk, Umbo ved Midten, Area smal, hvælvet, begrænset af en ikke skarp Køl. Skulpturen bestaar af koncentriske Striber; Farven er hvidgul med en mørkere, oftest afslidt Periostracum. Længde ca. 40 mm.

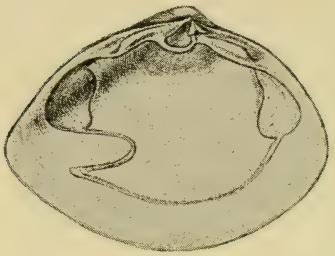


Fig. 145. Spisula solida. Nat. Størrelse. Venstreskallen set fra Inderside. (Efter Forbes & Hanley).

S. solida forekommer i en Varietet, var. ellíptica Brown, der ikke sjældent betragtes som en særlig Art. Den adskiller sig ved noget tyndere Skaller, mindre Umboner og aflang-trekantet Form.

Denne Art, navnlig Varieteten elliptica, kan undertiden minde lidt om foregaaende, men vil altid kunne kendes paa de midtstillede Umboner. Fra andre Muslinger er den trekantede Baandgrube det bedste Kendetegn.

S. solida forekommer ret almindeligt paa Sandbunden i vore Farvande ind til Samsø og Sjællands Odde, omend

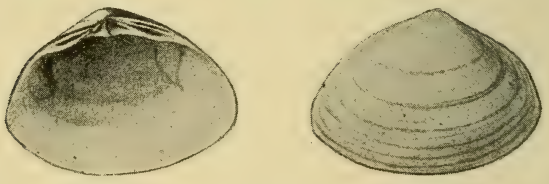


Fig. 146. Spisula solida var. elliptica. Højreskallen, tilv. set indv., tilh. udv. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

ikke saa hyppigt som foregaaende Art. Sjældnere er den fundet ind i Øresund og til Fænø i Lillebælt.

Iøvrigt findes den fra S. Island og Finmarken og Syd paa ind i Middelhavet.

Varieteten elliptica, der synes at forekomme paa noget dybere Vand, har en mere nordlig Udbredelse, den fore-

kommer ikke Syd for de britiske Øer, men derimod hyppigt ved Island og Færøerne, hvor den erstatter S. subtruncata som Fødedyr for Bundfisk. Varieteten findes ogsaa i Kattegat.

Fossil er S. solida fundet i Tapes-Lag i Vendsyssel.

### 3. *Lutrária* Lamarck.

Skallerne aflange, gabende i begge Ender. Hængslet som hos Mactra og Spisula, dog kun med smaa Lateraltænder. Kappebugten dyb.

Hos os een Art.

1. Lutrária elliptica Lamarck (L. lutrária L.). Skallen aflang-elliptisk, temmelig tyk, med uregel-

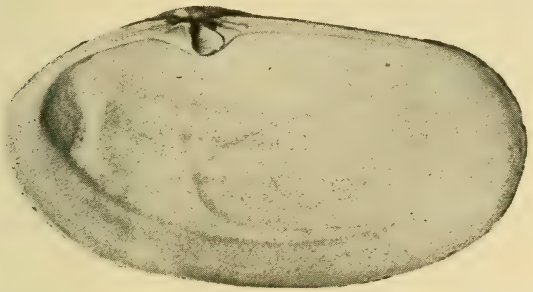


Fig. 147. Lutraria elliptica. Højreskallen indvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

mæssige rynkede, koncentriske Striber, Ryg- og Bugrand næsten parallelle. Umbonerne spidse, indadkrummede, lidt foran Midten. Farven hvidgul, Periostracum affaldende. Længde op til 12 cm.

L. elliptica kan minde noget om en Mya, men vil altid kunne kendes paa den trekantede Baandgrube og Hængseltænderne.

L. elliptica er i danske Farvande kun fundet som døde Skaller, idet saadanne er skrabet endel Gange i Aalbækbugten og i Læsø Rende, ligesom Skaller er fundet op-

skyllet paa Jyllands Vestkyst. Det er derfor tvivlsomt, om Arten i Virkeligheden lever her i Nutiden, idet de nævnte Skaller kan være udvaskede fra Tapes-Lag. L. elliptica findes nemlig i saadanne Lag ved Frederikshavn, Strandby og Hals.

Arten har en sydlig Udbredelse, idet den findes fra Sydvestnorge og ind i Middelhavet.

## 2. Fam. Saxicávidæ.

Skallerne gaber som oftest baade for- og bagtil, saaledes at Dyret ikke dækkes fuldstændigt, iøvrigt ens, med svagt udviklet Hængsel, udvendigt Baand, uregelmæssige Lukkemuskel-Mærker og Kappebugt.

Dyret med Kappen sammenvokset paa en meget lang Strækning, saaledes at der kun er en lille Aabning for den lille med Byssuskirtel forsynede Fod. Siphonerne sammenvoksede, lange, Gællerne forlænget ud i Indstrømningssiphonen.

Familien er udbredt over hele Jorden. Hos os 3 Slægter.

### Oversigt over Slægterne.

1. Overfladen ikke bladet, een konisk Tand i hver Skal ..... 1. Panopæa.
   Overfladen bladet, enten to Tænder i venstre Skal, eller Hængslet uden Tænder ..... 2.
2. Rygranden forlænget indad i en Lamel, der har en lille Grube under Umbo ..... 2. Arcinélla.
   Rygranden ikke forlænget i nogen Lamel indad 3. Saxicáva.

### 1. *Panopæa* Ménard.

Skallerne aflange, ret tykke, gabende i begge Ender. En kegleformet Kardinaltand i hver Skal. Baandet kort.

Dyret med Siphonerne sammenvoksede næsten til Spidsen.

Slægten er udbredt over næsten alle Jordens Have; en Art lever hos os, en er indslæbt.

### Oversigt over Arterne.

1. Skallen med uregelmæssige koncentriske Rynker 1. P. norvégica.
(Skallen næsten glat..... 2. P. glycímeris.)

1. Panopæa (Panomýa) norvégica (Spengler) (P. árctica Lamarck). Skallerne temmelig konvekse, lidt indtrykte paa Midten, uregelmæssig ovale, fortil stumpt-afrundede, bagtil afskaaret. Bug- og Rygrand næsten rette og parallelle, Bugranden undertiden med en Indbugtning paa Midten. Umbonerne smaa, foran Midten, Baandet kort, højt. Skulpturen bestaar af rynkede, koncentriske Linier, Skallerne hvidlige med en mørkegullig Periostracum. Længde ca. 80 mm.

Fig. 148. Panopea norvegica. Set fra v. × 1½. (Efter Sars).

Skulpturen og den kegleformede Kardinaltand gør denne Art let kendelig fra sine nærmeste Slægtninge. Fra Mya eller Thracia, som den maaske kan minde noget om i Formen, vil den ogsaa altid kunne kendes paa Kardinaltanden.

Denne Art forekommer meget spredt i vore Farvande; den er taget levende ved Skagen, enkelte Steder i det østlige Kattegat og ved Landskrona. Skaller er fundet forskellige Steder i Kattegat, ved Fyens Hoved og Hellebæk. Arten lever sandsynligvis dybt nedgravet og vil derfor muligvis vise sig at være almindeligere, end de faa Fund foreløbig tyder paa.

Den synes nemlig paa lignende Maade at være sjælden inden for sit øvrige Udbredelsesomraade, der gaar fra Nordnorge og S. Island til de britiske Øer og Øre-

sund. Tomme Skaller er fundet flere Steder i arktiske Have. Den kan forekomme paa betydelige Dybder, ud til 4—500 m.

I Danmark er den fundet fossil i ældre Yoldia-Ler i Vendsyssel.

2. Panopæa glycímeris (Born). Store aflange, næsten cylindriske Skaller. Forenden skraat afskaaret, Umbo foran Midten. Bugranden med en lille Indbugtning. Næsten glat, glinsende, med uregelmæssige Tilvækstlinier. Længde ca. 20 cm.

Alene ved sin Størrelse adskiller denne Art sig fra alle nordiske Muslinger. Fra en Mya, om hvilken den kan minde lidt i Formen, kan den skelnes paa Hængseltanden.

Naar denne Art medtages her, skyldes det, at der i 1883 er opmudret to Skaller i Thisted Havn, begge Højreskaller. Eksemplarerne er dog sikkert hidført med Ballast, da Arten iøvrigt ikke er fundet nærmere end i Middelhavet, ej heller fundet i nordeuropæiske Aflejringer.

## 2. *Arcinélla* Philippi.

(Saxicavélla P. Fischer).

Skallerne aflange, Umbonerne foran Midten, Hængslet uden Tænder. Rygranden paa begge Skaller forlænget indad til en Lamel, der under Umbo har en lille Grube.

Af denne Slægt, der kun omfatter faa Arter, findes i vore Farvande een.

1. Arcinélla plicáta (Montagu). Skallen aflang, højest bagtil, tynd. Rygranden skraaner stærkt fortil, er opstigende bagtil. Bugranden næsten ret. Umbonerne smaa, ved den forreste Trediedel. Skulpturen bestaar af bladede, koncentriske Striber, Farven hvid. Længden ca. 10 mm.

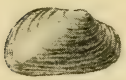


Fig. 149. Arcinella plicata. Set fra h. × 2. (Efter Brögger).

A. plicata kan minde endel om en lille Saxicava, men vil kunne kendes paa de

tyndere Skaller, den fuldkomne Mangel paa Hængseltænder og Rygrandens indvendige Lamel.

A. plicata er fundet spredt i vore Farvande indtil det sydvestlige Kattegat og nordlige Øresund, særlig paa Dybder omkring 25—50 m.

Den findes iøvrigt fra S. Island og Lofoten langs Europas Vestkyst til Kanarerne og ind i Middelhavet.

Fossil er den fundet dels interglacial i Eemlagene ved Mandø Hølade, dels i ældre og yngre Tapes-Lag i Vendsyssel.

### 3. *Saxicáva* Bellevue.

(Hiatélla Bosc).

Skallerne aflange, gabende, uregelmæssige. Unge Individer har en Kardinaltand i højre, to i venstre Skal, hos ældre mangler de oftest. Skulpturen ret grov, koncentrisk, bladet. Kappebugten afbrudt.

Dyret med store, sammenvoksede Siphoner.

Af denne over alle Jordens koldere og tempererede Have udbredte Slægt findes hos os een Art.

1. Saxicáva árctica (L.) (S. rugósa Lamarck, S. pholádis L.). Skallerne temmelig uregelmæssige, idet Dyret ofte kan tage Form efter de Huller, hvori det sidder. Aflange, gabende for og bag, med grove, koncentriske, bladede Folder. De unge Individer er oventil og bagtil paa Skallen tornede eller skællede. Umbo nærmest Forenden. Længde ca. 35 mm.

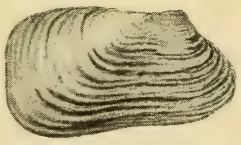


Fig. 150. Saxicava arctica. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

Ofte deles denne Art i to, idet de mere kantede Former med kort Forende og bevarede Hængseltænder da regnes til S. arctica, hvorimod de mere afrundede Former, med længere Forende, uden Hængseltænder henregnes til S. pholadis (eller rugosa). Arten er imidlertid i den Grad

variabel, at det er usandsynligt, at denne Artsadskillelse vil kunne opretholdes.

Skalformen med den høje Bagende gør Forveksling med andre Arter end Arcinella lidet tænkelig, Fra denne vil den kunne kendes paa de tykkere Skaller med grovere Skulptur og paa Hængslet.

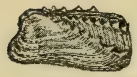


Fig. 151. Ungt Individ af Saxicava arctica. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

S. arctica er særdeles almindelig i danske Farvande. Den findes ned i Øresund til Hveen og i den vestlige Østersø til Kiel, ligesom den forekommer i Fjordene; særlig almindelig er den i Limfjorden. S. arctica er særlig knyttet til haard Bund med Sten og Skaller. Den sidder fæstet med sin Byssus og findes hyppigt i Hulheder i Sten, Skaller, imellem de større Algers Hæftetraade o. lgn. Steder.

Denne Art synes at være Kosmopolit, idet den er fundet i alle Jordens Have fra højarktiske til Ny Zealand. Den findes som Regel paa lavt Vand, men er dog fundet ud til 1400 Meters Dybde.

I god Overensstemmelse med Artens store Udbredelse er den fundet fossil i en Mængde forskellige kvartære Aflejringer i Danmark, saavel i Eem-Lag som i Portlandia arctica-Zonen, i ældre og yngre Yoldia-Ler og i Tapes-Lag.

## 3. Fam. Mýidæ.

Skallerne aflange, bagtil gabende, Hængslet uden egentlige Tænder. Det helt indvendige elastiske Baand bæres af en Baandplade.

Dyret med sammenvoksede Siphoner.

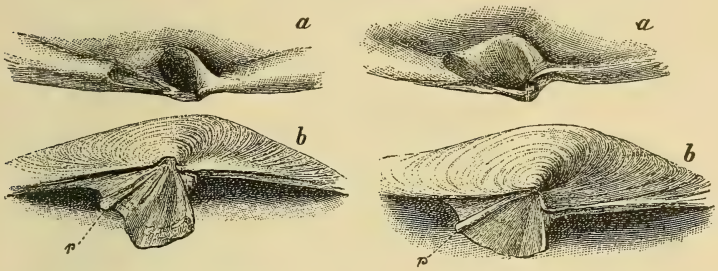
Familien, der kun forekommer paa den nordlige Halvkugle, omfatter et Par Slægter, af hvilke den ene hos os.

### 1. *Mýa* Linné (Sandmusling).

Aflange, gabende Skaller, Venstreskallen med stor, flad Baandplade, Kappebugten dyb. Sipho-

nerne, der i udstrakt Stand er ca. 2 Gange Skallængden, er omgivet af en rynket, brunlig Hud.

Mya-Arterne sidder nedgravet i lodrette Rør, med Forenden nedad og Bagenden med de sammenvoksede Siphoner opad. Af Slægtens ca. 10 Arter findes to hos os.




*A.* *B.*

Fig. 152. Baandpladen hos Mya arenaria (*A*) og Mya truncata (*B*). *a*. Højre Skal. *b*. Venstre Skal. *p*. Spidsen af Diagonalkølen paa Baandpladen. (Efter Ad. Jensen).

## Oversigt over Arterne.

1. Skallen som Regel afrundet i begge Ender, Baandpladens Bagrand naar et Stykke udover Diagonalkølens Spids (Fig. 152 *A.p.*) 1. M. arenária.
   Skallens Bagende som Regel lige afskaaret, Baandpladens Bagrand naar ikke udover Diagonalkølens Spids (Fig. 152 *B.p.*) . . . 2. M. truncáta.

1. Mýa arenária L. (Den alm. Sandmusling). Skallerne aflange, sammentrykte, fortil afrundede, bagtil forlængede og afrundet tilspidsede, Rygranden paa begge Sider lidt konveks. Umbonerne foran Midten, smaa, paa Venstreskallen udhulede i Spidsen. Skallerne hvide, koncentrisk stribede, med en mørkgullig Periostracum. Længde 10—12 cm.

Manglen af Hængseltænder og Tilstedeværelsen af Baandpladen medfører, at denne Art næppe kan forveksles

med andre end M. truncata. Fra denne kan den kendes dels paa Baandpladens Form, dels paa Umbo og i de fleste Tilfælde tillige paa Skalformen. Sandmuslingen kan i Form minde noget om Lutraria eller Solecurtus, de smaa Individer maaske om Panopæa eller Thracia. Her vil Manglen paa Hængseltænder altid kunne bruges som Skelnemærke.

Sandmuslingen forplanter sig om Sommeren, dens Larver findes i Plankton i Juni—August. De er klare,

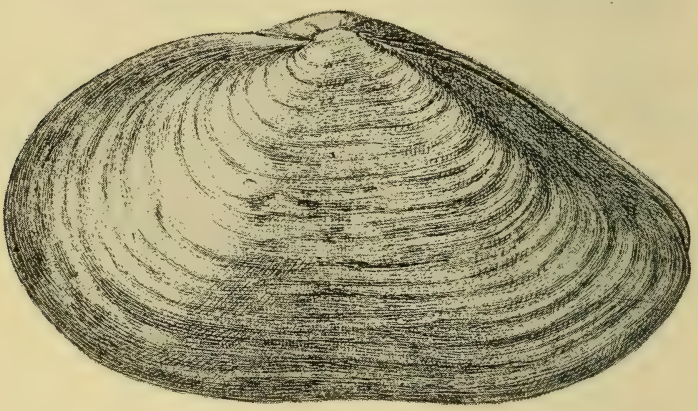


Fig. 153. Sandmusling (Mya arenaria). Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

gennemsigtige, Larveskallen med en meget svag gullig Tone, Fordøjelsesorganet mørkebrunt, Skalformen noget aflang (Fig. 154). Larverne opnaar en Længde af noget over 0,3 mm, før de gaar over i Bundstadium.

M. arenaria er en overmaade almindelig Musling i danske Farvande. Den findes overalt paa ganske lavt Vand, undtagen paa de aabne Brændingskyster. Den forekommer mest paa sandet eller sandblandet Bund, som Regel inden for 6—7 m's Dybde, ofte saa langt ind, at dens Huller ligger tørre ved Lavvande. Den er blandt de Muslinger, der trænger længst ind i Østersøen, idet den forekommer helt op i den botniske Bugt (62° 36′). I Østersøen gaar den i Lighed med andre marine Lavvandsmus-

linger ud paa større Dybder (c. 40 m) end i de øvrige Farvande. Inde i Østersøen bliver den ikke saa stor som i de ydre Farvande og mere tyndskallet. Den hører til de faa Muslinger, der har levet i Ringkøbingfjord i Brakvandsperioderne.

Arten synes udbredt paa den nordlige Halvkugle i alle tempererede Have. Den gaar ikke op i egentlig arktisk Omraade, mangler baade ved Grønland og Island samt ved Færøerne, og heller ikke Syd paa i subtropiske Have. Ved Europa findes den fra det nordlige Norge til Vestfrankrig, ved Østamerika gaar den mod Syd til New York; desuden findes den i det nordlige Stillehav.

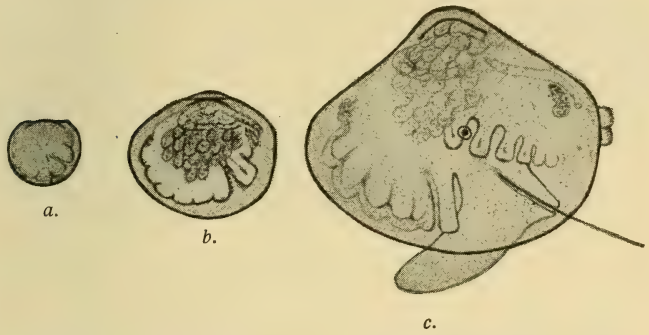



Fig. 154. Tre Larvestadier af Sandmuslingen (Mya arenaria). × 145. *a* det yngste, *c* det ældste Stadium. I *c* bemærkes Siphoner, Fod med Statocyst og en enkelt Byssustraad. (Efter Stafford).

Sandmuslingen synes at være en af de seneste Indvandrere i vore Farvande. Den er ikke fundet i de ældre Tapes-Lag eller i Lag ældre end disse. Muligvis findes den i ganske unge Tapes-Lag ved Frederikshavn og Brovst. Den er derfor indvandret i vore Farvande efter Stenalderen, rimeligvis først i Jernalderens Begyndelse eller maaske endnu senere.

2. Mýa truncáta (L.). Skallerne aflange, ret konvekse, fortil afrundede, bagtil næsten altid lodret afskaaret, Rygranden til begge Sider næsten horizontal. Skallerne, der gaber meget stærkt bagtil, er tykke, hvide, med en uregelmæssig koncentrisk Stribning og en mørk,

gullig Periostracum. Umbonerne næsten midtstillede, ikke udhulede paa Venstreskallen. Baandpladens Bagrand naar ikke udover Diagonalkølens Spids. Længde ca. 65 mm.

Fra den alm. Sandmusling kan denne Art altid kendes paa Baandpladen og som Regel ogsaa paa Skalformen. Fra andre Muslinger af lignende Form (Panopæa, Thracia) vil

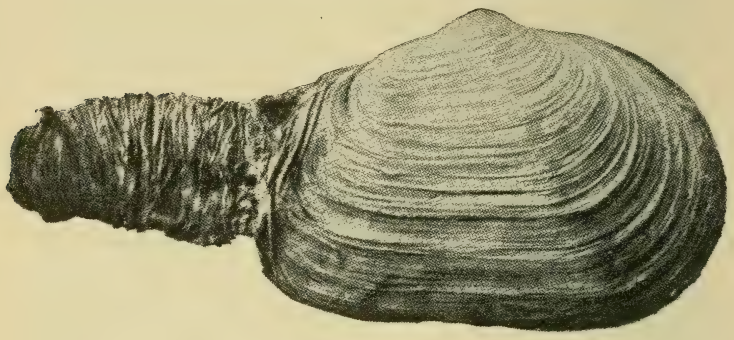


Fig. 155. Mya truncata. Siphonerne delvis udstrakt. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter C. G. Joh. Petersen).

den kunne kendes først og fremmest paa Baandpladen og Manglen af Tænder, fra Thracia tillige paa den dybe Kappebugt.

M. truncata er temmelig almindelig i danske Farvande, dog ikke nær saa hyppig som foregaaende. Da den lever nedgravet, oftest paa 10—20 m's Dybde, kommer den sjældent i Redskaber, og den er derfor muligvis almindeligere, end Fundene tyder paa. Den findes i Øresund helt ned til København og gaar ind i den vestlige Østersø til Kiel og Warnemünde. Den er ret almindelig i den vestlige Limfjords Bredninger og i flere andre af vore Fjorde.

Uden for danske Farvande har M. truncata en vid Udbredelse i nordlige og arktiske Have paa den nordlige Halvkugle. Dens Sydgrænser ligger ved den biscayiske Havbugt, Massachusetts og Vancouver. Den kan findes helt ned til et Par Hundrede m's Dybde.

Fossil er den fundet interglacial i ældre Yoldia-Ler og i Eemlag, postglacial i det senglaciale Yoldia-Ler i

Vendsyssel, i Zirphæa-Lagene og i Tapes-Lag over hele Landet. I det senglaciale Yoldia-Ler forekommer M. truncata i Varieteten uddevallénsis, der udmærker sig bl. a. ved den korte, høje Form. Denne Varietet lever i Nutiden i arktiske Have. De Skaller af den, der er fundet i Kattegat, hidrører antagelig fra ældre Yoldia-Ler.

## 4. Fam. **Corbúlidæ.**

Smaa, trekantede, i høj Grad uligeskallede Muslinger, idet den venstre Skal er betydelig mindre konveks end den højre; Hængslet med en eller to Tænder.

Dyret med korte Siphoner.

Familien, der er udbredt over hele Jorden, er hos os repræsenteret af een Slægt.

### 1. *Córbula* Bruguière.

(Aloídes Megerle).

Skallerne, af hvilke den højre er den største og mest konvekse, lidt næbagtigt udtrukket bagtil. I højre Skal en stor Kardinaltand, i venstre under Umbo et Fremspring, der bærer Baandet, som i det væsentlige er indvendigt. Kappebugten lille. Foden med Byssuskirtel; kun een Byssustraad.

Arterne af denne Slægt lever for de allerflestes Vedkommende i Havet; de er udbredt over hele Jorden i varmere og tempererede Egne. Hos os een Art.

1. Córbula gíbba (Olivi). Skallerne meget konvekse, den højre mest, Venstreskallen mindst, den sidste tildels omsluttet af Højreskallen. Skallen ovalt trekantet, fortil afrundet, bagtil noget næbagtig forlænget, med Umbonerne noget foran Midten. Skallerne temmelig tykke,

med fine koncentriske Lister, hvide, undertiden med rødlige Radiærstriber, Periostracum mørk brunlig eller graalig. Længde ca. 12 mm.

De smaa, tykke, uens, konvekse Skaller med den næbagtige Bagende vil ikke kunne forveksles med nogen anden dansk Muslings.

C. gibba er særlig hyppig i Fjordene, f. Eks. Odensefjord, Issefjorden og den vestlige Limfjords Bredninger, hvor den hører til de alleralmindeligste Bunddyr, der kan forekomme i op til et Par Tusind pr. m². Den findes ogsaa adskillige andre Steder i danske Farvande, f. Eks. i Vadehavets Render og i Graadyb, i det vestlige og sydlige Kattegat, Bæltfarvandet, Sundet og den vestlige Østersø, hvor den naar frem til Warnemünde og Møen. Den kan findes paa Sandbund, men er dog almindeligst paa blød Bund. Den findes hos os sjældent paa dybere Vand end ca. 50 m. Den spiller nogen Rolle som Fiskeføde, men da den er tykskallet og langsomt voksende, er den ikke saa god som Syndosmya og Cultellus. Af Fiskerbefolkningen kaldes den „Hampefrø".

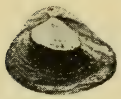


Fig. 156. Corbula gibba. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Arten findes iøvrigt fra Norge og Syd paa langs Europa til Kanarerne og ind gennem Middelhavet til Marmarahavet. Den synes dog ikke at spille nogen stor kvantitativ Rolle i sydligere Have.

Fossil er den fundet interglacial i Turritella terebra-Zonen ved Skærumhede samt i Eem-Lagene forskellige Steder, postglacial i Tapes-Lag, hvor den er temmelig almindelig.

## 5. Fam. **Pholádidæ** (Boremuslinger).

Skallerne gabende, med meget smaa Umboner, rudimentært Baand, Hængslet uden Tænder, Hængselranden ombøjet; den forreste Lukkemuskel befæstet udvendig paa den ombøjede Rand. Under Umbo rager en lang, smal Skaludvækst (Apophyse), til hvilken Fodmusklen er hæftet, indefter (Fig. 159).

Dyret med næsten helt sammenvoksede Kapperande, kun en lille Aabning for Foden. Siphonerne, der kan blive flere Gange længere end Skallen, sammenvoksede, Gællerne smalle, rager ind i Indstrømningssiphonen. Foden hos de voksne kort. Dyrene er lysende.

Arterne af denne Familie borer i Kalksten, Ler, Martørv eller Træ. De borer ved Hjælp af Skallerne, hvis forreste Del er forsynet med en tornet og skællet Skulptur. Ved Hjælp af Lukkemusklerne er de i Stand til at bevæge de to Skaller i Forhold til hinanden (dette hindres hos de fleste Muslinger af Hængslet, der her mangler), hvorved Skallernes skulpterede Forende kommer til at virke som en Fil.

Familien er udbredt i de fleste af Jordens varme og tempererede Have. Hos os 3 Slægter.

**Oversigt over Slægterne.**

1. Skallerne aflange; Arterne borer i Sten, Ler eller Martørv ..... 2.
   Skallerne korte, tilsammen næsten kugleformede; Træborere ..... 3. Xylóphaga.
2. Den ombøjede Hængselrand dækker ikke Umbo.
   Skallen kort, oval ..... 1. Zirphæa.
   Den ombøjede Hængselrand dækker Umbo.
   Skallen aflang, tilspidset ..... 2. Phólas.

### 1. *Zirphæa* Leach.

(Xirphæa autt.).

Skallerne ret korte, ovale, stærkt gabende i begge Ender, Hængselranden bøjet om foran Umbo, saaledes at denne ikke dækkes. Paa Rygranden et lille, trekantet, næsten rudimentært, akcessorisk Skalstykke.

Af Slægtens ganske faa Arter findes een hos os.

1. Zirphæa crispáta (L.). Skallerne konvekse, med en Indsnævring paa Midten, uregelmæssigt kort ovale, Forenden kortest, trekantet, Bagenden længst, afrundet. Umbonerne ved den forreste Trediedel, lige bag den ombøjede Skalrand. Skallerne ret tykke, hvide, med koncentrisk rynket Skulptur, der paa den forreste Del af Skallen er tæt, taglagt og skællet. Apophysen lang, krum, spatelformet. Længde op mod 10 cm.

Z. crispata kan næppe forveksles med nogen anden nordisk Musling; Skulpturen paa Skallens forreste Del

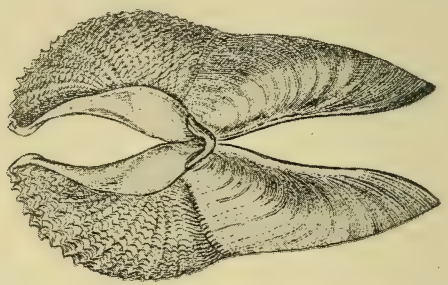


Fig. 157. Zirphæa crispata, Skallerne set ovenfra. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

kan ganske vist lede Tanken hen paa Pholas og Petricola, men fra disse kan den dog let kendes paa den kortere, højere Skal, fra den sidste tillige paa Apophysen og Manglen af Baand og Hængsel.

Denne Art synes at forekomme de fleste Steder i vore Farvande, hvor der er passende Materiale, den kan bore i. Den findes saaledes i Nordsøen og Skagerak (i Martørv, i Kridt ved Svinkløv, Kalk ved Hanstholm), i Limfjorden (i Cementsten, Kridt, Ler), Mariagerfjord (Kridt), flere Steder i Kattegat (i Ler, Martørv), Lillebælt (Ler) osv. Den findes ned i den vestlige Østersø, hvor den er taget ved Kiel, og i det nordlige Øresund.

Arten er vidt udbredt paa den nordlige Halvkugle; ved Europa findes den fra Finmarken og Island og ned til Vestfrankrig. Den forekommer desuden ved Nordamerikas

Østkyst og i det nordlige Stillehav. Den findes paa ret lavt Vand og kan forekomme helt op i Tidevandszonen.

Fossil kendes den i Danmark fra Eem-Lagene ved Broager, i ældre Yoldia-Ler (sekundært Leje) samt postglacial i Zirphæa-Lagene i Vendsyssel og i ældre og yngre Tapes-Lag over næsten hele Landet.

## 2. *Phólas* Linné.

Skallerne aflange, noget gabende i begge Ender, Umbonerne skjult af den ombøjede Skalrand. Paa Rygranden akcessoriske Skalstykker. Baand og Tænder mangler. Kappebugten naar Midten af Skallen.

Slægten, der er udbredt over hele Jorden, har hos os to Arter.

### Oversigt over Arterne.

1. Den koncentriske Skulptur overvejende paa Størstedelen af Skallen, to akcessoriske Skalstykker ..... 2. Ph. dáctylus.
   Den radiære Skulptur overvejende paa den største Del af Skallen, eet akcessorisk Skalstykke ..... 1. Ph. cándida.

1. Phólas (Bárnea) cándida L. Skallen aflang, ret konveks, temmelig tynd. Umbo tæt ved Forenden. Hængsel-

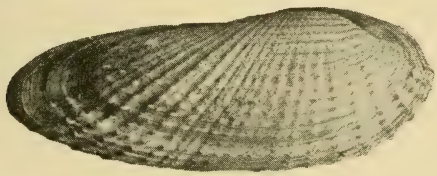


Fig. 158. Pholas candida. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

randen danner en Fold, der er bøjet op over Umbo. Oven for Apophysen er Folden forsynet med en Kam, der gaar

skraat bagud og ender i en sporelignende Udvækst. Apophysen smal, krum. Een akcessorisk Skal. Skallerne hvide, med en lysebrun Periostracum, med 25—30 kraftige, radiære, tornbevæbnede Ribber, der kun mangler ved Skalenderne, Tornene kraftigst paa den forreste Del af Skallen; desuden koncentriske Linier. Længde 70 mm.

Ph. candida kan kendes fra Zirphæa paa Skalformen, fra Ph. dactylus paa den kraftige, radiære Skulptur og fra

Fig. 159. Pholas candida. Venstreskallen indvendigt. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Petricola paa Tilstedeværelsen af Apophysen og Manglen af Tænder og Baand.

Denne Art forekommer inden for danske Farvande i omtrent samme Omraade som foregaaende, men synes knapt saa hyppig. Den findes i Nordsøen, Limfjorden, Mariagerfjord, Kattegat, Lillebælt og ved Kiel. Den borer ligesom Zirphæa i Kridt, Martørv, stift Ler.

Dens øvrige Udbredelse er i det væsentlige sydlig; den findes fra Trondheim ned langs Europas Vestkyst og ind i det sorte Hav.

Fossil er den fundet interglacial i Eem-Lagene, postglacial i Tapes-Lag over den største Del af Landet.

2. Phólas dáctylus L. Skallerne aflange, ret tykke, med noget tilspidset Forende, afrundet Bagende. Umbonerne tæt ved Forenden, Hængselranden bøjet op over Umbo, hvor den danner en dobbelt Fold; i Mellemrummet mellem Folderne en halv Snes accessoriske Tværplader. Apophysen krum, bred, udvidet mod Spidsen. Skallerne hvide, Periostracum blegt brunlig. Skulpturen bestaar af 40—50 fine, radiære Ribber med smaa Torne og Skæl samt endel

Fig. 160. Pholas dactylus. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

grovere, rynkede, koncentriske Striber. To akcessoriske Skalstykker paa hver Skal. Længde 85 mm.

Arten er antagelig ret hyppig i Nordsøen og Skagerak, idet dens Skaller jævnligt findes opskyllede paa den jyske Vestkyst. Den er fundet levende i Kridtblokke ved Svinkløv. Skaller er desuden fundet ved Frederikshavn og ved Korsholm ved Limfjordens østlige Munding. Men de sidste er rimeligvis udvaskede fra Dosinia-Lag.

Arten findes iøvrigt fra Vestnorge og ind i Middelhavet.

### 3. *Xylóphaga* Turton.

Skallerne ganske korte, stærkt konvekse, saa de tilsammen danner næsten en Kugle. Skallen tofliget, bestaaende af en større bageste Del med Umbo og Apophysen og en lille forreste Del med meget ringere Højde. To akcessoriske Rygskaller.

Af denne Slægt, hvis Arter borer i Træ, er kun kendt nogle faa Arter, af hvilke den ene er fundet i nordiske Farvande.

1. Xylóphaga dorsális Turton. Skallerne smaa, korte, konvekse, fortil med en dyb Indskæring, hvorved de bliver tofligede. Umbonerne indadkrummede. Skallerne, der er hvide, gaber meget stærkt fortil, næsten lukkede bagtil. Fra Umbo gaar midt ned over Skallen to radiære Køle. Skulpturen paa den forreste Flig bestaar af fine, koncentriske Striber, paa den store bageste Flig bestaar den foran Kølene af fine Skraastriber. Indvendig findes en Køl fra Umbo midt over Skallen. Hængselranden tilbagebøjet, en kort udadbøjet Apophyse. Længde ca. 11 mm.

Fig. 161. Xylophaga dorsalis. Set fra h. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

X. dorsalis kan kun forveksles med en Teredo, men vil dog altid kunne kendes paa den tofligede Skal, der

næsten ikke gaber fortil, og paa, at den kun borer ganske korte Gange uden Kalkrør.

Arten er fundet nogle Gange i danske Farvande, bl. a. ved Hellebæk og Taarbæk. Den borer i Drivtømmer og Tømmer, der staar under Vand. Dens Gange, der gaar paa tværs af Veddet, er ganske korte, saa de kun lige skjuler Dyret. Da den ikke er særlig almindelig, og da Gangene er ganske korte, gør den ikke nogen væsentlig Skade.

Arten findes iøvrigt fra Island og Norge og ned i Middelhavet.

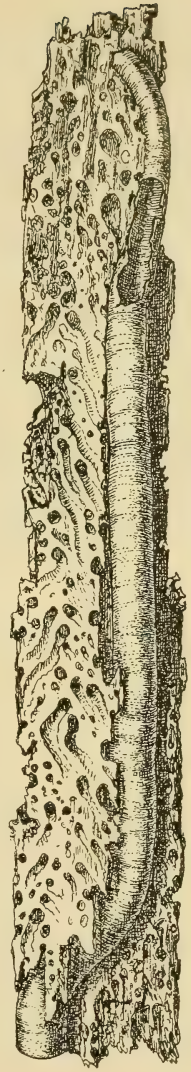


Fig. 162. Træstykke med Gange af Pæleorm. Lidt formindsket. (Efter Forbes & Hanley).

## 6. Fam. **Teredínidæ** (Pæleorme).

Skallerne ganske korte, gabende i begge Ender, dækker kun en ringe Del af det lange, ormeformede Dyr.

Hængseltænder mangler, Hængselranden ombøjet, indvendig en lang, smal Apophyse. Baand mangler. Kappelinie mangler.

Dyret med sammenvokset, stærkt forlænget Kappe, hvorved det bliver ormeformet, hvilket har givet Anledning til Navnet Pæleorm. Foden reduceret. Siphonerne ret lange, med to smaa aareblad- eller

fjerformede Kalklegemer (Paletterne), der kan lukke for Rørets Aabning, naar Siphonerne er trukket ind.

Pæleormene borer i Træ, hvor de danner lange Gange, der udfores med et Kalkrør (Fig. 162). De gyder om Sommeren; i hvert Fald een af Arterne (Teredo navalis) er tvekønnet og har Yngelpleje, idet Larverne et Stykke Tid opholder sig i Moderdyrets Kappehule, inden de svømmer ud. De minder iøvrigt om andre Muslingers planktoniske Larver, men kan kendes paa den ret stærkt gulfarvede Skal (Fig. 163). Efter nogen Tids Omkringsvømmen begynder den lille Larve at bore sig ind i Træ. Pæleormen vokser meget hurtigt, allerede efter faa Maaneders Forløb har den boret en lang (indtil 20—30 cm) Gang ind gennem Træet. Gangen, der bliver tykkere indefter, hvor Dyrets tykke Forende og Skallerne befinder sig, udfores med et Kalklag. Gangene gaar paa langs af Veddet og gaar uden om Knasterne i Træet. Forbindelseshullet mellem Gangen og Vandet udenfor er ganske lille, ikke meget større end et Knappenaalshoved, og det er som oftest vanskeligt at faa Øje paa. En Pæl kan derfor være helt gennemsat af Pæleormens Gange, saa næsten alt det indvendige er opædt, uden at det kan ses udvendigt; men Pælen er ganske mør og brækker ved mindste Foranledning. Medens Boremuslingerne — ogsaa den træborende Xylophaga — borer Gangene for at faa et sikkert Opholdssted, hvor de ikke kan blive ædt af Fisk, Krabber o. lgn., æder Pæleormene selv af Træet, og de bliver derfor ved med at bore og gøre Gangene længere og længere. Boringen udføres paa lignende Maade som hos Boremuslingerne ved Hjælp af

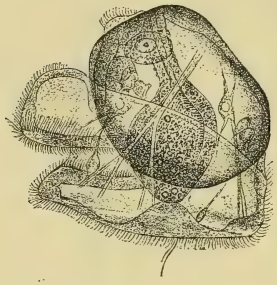


Fig. 163. Larve af Teredo navalis. × 450. (Efter Hatschek).

Bevægelser af Skallerne, der filer det vaade Træ i Stykker til en savsmuldlignende Masse, som Dyret dernæst lader passere igennem sin Tarmkanal og delvis udnytter som Næring. Paa Grund af Pæleormenes overmaade hurtige Vækst og store Hyppighed gør de meget betydelig Skade. Selv tykke Pæle og Bolværksplanker kan i Løbet af et Aars Tid blive ødelagt af disse Dyr. Der er forsøgt adskillige Midler til at hindre denne Skade. For det første kan man anvende haarde Træsorter, som det volder Pæleormene Vanskelighed at bore i, og som derfor ikke saa let lider Skade; endvidere kan man anvende Sømbeslagning, hvorved der dannes en Rustskorpe uden paa Træværket, hvilket kan hjælpe i nogen Tid (indtil Skorpen falder af); endelig Imprægnering med kobberholdige eller andre for Dyrene giftige Stoffer. Det er her lykkedes at finde ret effektive Midler.

Pæleormene omfatter et stort Antal Slægter og Arter i alle Jordens varmere og tempererede Have; en enkelt Slægt findes i Ferskvand i Troperne. Hos os kun Repræsentanter for een Slægt.

### 1. *Terédo* Linné.

Smaa, reducerede, konvekse, trefligede Skaller, idet der fortil er en lille Flig, bagtil en noget større, øreformet (Auriklen), i Midten den største med Umbo og Apophysen.

Dyret med lange, i Spidsen tynde Siphoner, der er sammenvoksede ved Grunden. Læbefligene meget smalle. Gællerne smalle, forlængede ud i Siphonen. Kappen tyk, i Forenden med et lille Hul for den næsten rudimentære Fod.

Slægten, der tæller et stort Antal Arter, findes over næsten hele Jorden. Hos os tre Arter.

## Oversigt over Arterne.

1. Auriklen stor, dens Overkant i Højde med Umbo ..... 1. T. megotára.
   Auriklen mindre, dens Overkant naar ikke op i Højde med Umbo ..... 2.
2. Auriklen paa Indersiden afsat fra Resten af Skallen ved en skarp Køl, Paletten aarebladformet, uden Udsnit i Spidsen.. 2. T. norvégica.
   Auriklen paa Indersiden begrænset af et fladt Baand, Paletten noget gaffelformet.. 3. T. navális.

Fig. 164. Teredo megotara. Set fra v. × 2. (Efter Forbes & Hanley).

1. Terédo megotára Hanley. Skallen med en forholdsvis stor Aurikel. Skallerne ret tynde, hvide, fint skulpterede, navnlig paa den forreste Del. Paletterne spadeformede med en karakteristisk Spids nedadtil. Længde af Skallen ca. 8 mm.

Den store Aurikel gør Forveksling med de andre Teredo-Arter umulig.

Man ved ikke meget om denne Arts Forekomst i danske Farvande; det er den almindeligste ved Jyllands Vestkyst. Den angives at være fundet ved Aarhus og København.

Da Teredo-Arterne kan bore i Drivtømmer, kan de føres viden om. Deres Udbredelsesomraade er derfor stort. Denne Art angives f. Eks. fra den største Del af det nordlige Atlanterhav.

2. Terédo norvégica Spengler. Temmelig store, solide Skaller, hvide, skulpteret navnlig paa den forreste Del, Auriklen lille, indvendig begrænset af en skarp Køl. Store aarebladformede Paletter. Længde af Skallen ca. 12 mm.

Fig. 165. Teredo norvegica. Set fra v. × 2. (Efter Forbes & Hanley).

Alene Størrelsen gør denne Art kendelig blandt de andre nordiske Teredo-Arter. Hertil kommer den lille Aurikel, der indvendig er begrænset af en Køl.

Denne Art er vist den sjældnest forekommende af vore Teredo-Arter. Den er dog fundet bl. a. ved Samsø,

Sprogø, Kiel og i Limfjorden samt i Drivtømmer i Nordsøen.

Arten har en lignende vid Udbredelse som den foregaaende.

3. Terédo navális L. Skallerne ret tynde, hvide, med fin Skulptur, Auriklen lille, indvendig begrænset fra den øvrige Skal af et fladt Baand. Paletterne med et Udsnit i Bladets Rand, saa de bliver næsten gaffelformede. Længde af Skallen ca. 8 mm.

Palettens Form i Forbindelse med Auriklens Størrelse og Begrænsning gør denne Art let kendelig.

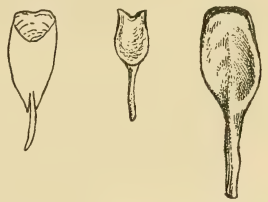


Fig. 166. Paletter af Teredo megotara, T. navalis og T. norvegica. × 2. (Efter Roch og efter Forbes & Hanley).

T. navalis synes at være den almindeligste Teredo-Art i vore Farvande, navnlig i de indre, idet den f. Eks. gør nogen Skade ved København. Den forekommer overalt indtil den vestlige Østersø.

Den har en meget vid Udbredelse; foruden i det nordlige Atlanterhav skal den ogsaa forekomme paa den amerikanske Stillehavskyst.

## 4. Underorden ANOMALODÉSMATA.

Skallen indvendig ofte perlemorsglinsende, hyppig er de to Skaller uens. I det indvendige elastiske Baand ofte et Kalkstykke. Hængslet svagt udviklet, mangler ofte Tænder. Kappebugten mangler eller er svagt udviklet. Hyppigst tvekønnede.

### 1. Fam. **Pandóridæ.**

Skallerne uens, aflange, med indvendigt Baand uden Kappebugt.

Dyret med sammenvoksede Kapperande, korte Siphoner og et lille Hul til den tungeformede Fod.

Hos os een Slægt.

### 1. *Pandóra* Bruguière.

Aflange, tynde Skaller, indvendig med stærk Perlemorsglans, den højre Skal flad, den venstre hvælvet. I højre Skal to divergerende Tænder, i venstre to dertil svarende Gruber.

Slægten, der tæller 30—40 Arter, er repræsenteret i de fleste Have. Hos os kun een Art i Nutiden samt en kvartærfossil.

**Oversigt over Arterne.**

1. Rygranden bagtil konkav..... 1. P. inæquiválvis.
   Rygranden bagtil ret..... †2. P. glaciális.

1. Pandóra inæquiválvis (L.) (P. margaritácea Lamarck). Skallerne aflange, noget næbagtigt forlængede bagtil, Rygranden bag Umbo konkav, Bugranden bagtil med en Indbugtning. Venstre Skal med to Køle fra Umbo ned til Bagranden, højre Skal med to dertil svarende Furer. Skallerne stærkt perlemorsglinsende, hvide, dækket af en brungul, traadet Periostracum. Længde ca. 30 mm.

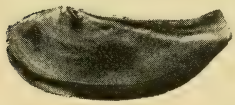


Fig. 167. Pandora inæquivalvis. Set fra v. Nat. Størr. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

Skallernes ejendommelige Form og stærke Perlemorsglans umuliggør Forveksling med nogen anden nordisk Musling. Fra P. glacialis, der dog har et helt andet Udbredelsesomraade, vil den altid kunne kendes paa den bag Umbo konkave Rygrand.

Denne Art er fundet nogle Gange i Nordsøen, deriblandt een Gang i Nærheden af dansk Kyst.

Den forekommer iøvrigt fra de britiske Øer og Syd paa til Nordvestafrika og det ægæiske Hav. Den findes paa Sandbund, fra Tidevandszonen ud til et Par Hundrede Meter.

† 2. Pandóra Kennerlia) glaciális Leach. Skallen uregelmæssig oval, fortil afrundet, kort afskaaret. Rygranden bag Umbo ret. Den konvekse venstre Skal med en Fold fra Umbo nedadbagud, den flade højre Skal med nogle faa radiære Striber. Periostracum tyk, brunlig, traadet, affaldende. Længde ca. 30 mm.

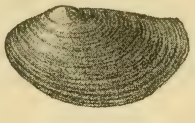


Fig. 168. Pandora glacialis. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Leche).

De to meget uens Skaller gør denne Art let kendelig, fra foregaaende kan den kendes paa den rette bageste Rygrand.

P. glacialis forekommer ikke i Nutiden i danske eller tilgrænsende Farvande, men den er fundet i Portlandia arctica-Zonen ved Skærumhede og i senglacialt Yoldia-Ler ved Hirtshals.

Arten er iøvrigt højarktisk-circumpolar med Sydgrænse ved Østcanada og Murmankysten, dog findes den ikke ved V. Grønland og Island.

## 2. Fam. Lyonsiidæ.

Skallerne meget tynde, med Perlemorsglans, Hængslet uden Tænder, med en lille Grube til Baandet; en svagt udviklet Kappebugt.

Dyret med korte Siphoner, Foden med Byssus.

Hos os een Slægt.

### 1. *Lyónsia* Turton.

Aflange, ganske tynde Skaller, der er uens, idet den venstre er størst og mest hvælvet.

Dyret med lange, smalle Læbeflige og en stor, tungeformet Fod med Byssuskirtel.

Af denne vidtudbredte Slægts ca. 40 Arter findes een hos os i Nutiden, hvortil kommer een kvartærfossil.

**Oversigt over Arterne.**

1. Bagenden næbagtig, opadkrummet. . 1. L. norvégica.
   Bagenden stumpt afrundet, ikke næbagtig . . . . . †2. L. arenósa.

1. Lyónsia norvégica (Chemnitz). Aflang, fortil afrundet, Bagenden lidt næbagtig, opadkrummet, skraat afskaaret. Umbonerne ret fremtrædende, lidt foran Midten. Skallerne bagtil lidt gabende, meget tynde, næsten hindeagtige, hvidgule, med fin, radiær Stribning, tynd, trevlet Periostracum, oftest dækket af Sandskorn, indvendig med stærkt iriserende Perlemorsglans. Længde op til ca. 35 mm.

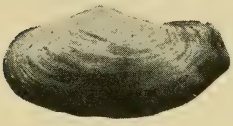


Fig. 169. Lyonsia norvegica. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Bucqoy, Dautzenberg & Dollfus).

L. arenosa kan i Form maaske minde lidt om en Mya eller Thracia, men vil kunne kendes dels paa de meget tynde, ofte sandinkrusterede, indvendig glinsende Skaller, dels paa Kappebugtens ringe Udvikling.

Denne Art forekommer ret jævnligt i det østlige Kattegat paa Dybder mellem 20—30 m. Mod Syd er den fundet ned til Anholt.

Artens Udbredelsesomraade strækker sig fra det nordlige Norge og Færøerne ned til Madeira og det ægæiske Hav; den skalogsaa forekomme i det nordlige Stillehav.

† 2. Lyónsia arenósa (Møller). Skallerne ret konvekse, aflangt ægformede, Bagenden højest, stumpt afrundet. Umbonerne lidt foran Midten, en tydelig indtrykt Lunula. Skallerne meget tynde, graahvide, med trevlet, graagullig Periostracum og regelmæssige, radiære Striber, inkrusteret med Sandskorn. Længde ca. 25 mm.

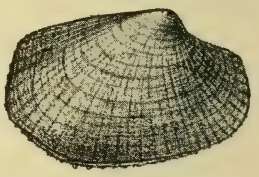


Fig. 170. Lyonsia arenosa. Set fra h. × 1½. (Efter Sars).

Denne Art kan paa Grund af de tynde, sandinkrusterede Skaller kun forveksles med foregaaende; den vil dog altid kunne kendes paa Bagendens stumpt afrundede Form.

L. arenosa er ikke i Nutiden fundet i danske Farvande, men kendes fossil dels fra den interglaciale Port-

landia arctica-Zone ved Skærumhede, dels fra det senglaciale Yoldia-Ler i Vendsyssel.

Dens Udbredelse i Nutiden er arktisk-circumpolar. Den gaar mod Syd til Finmarken, Nordøst-Amerika og Beringshavet.

### 3. Fam. Thraciidæ.

Skallerne tynde, noget uens, ringe Perlemorsglans. Baandet udvendigt. Kappebugt tilstede.

Kapperandene sammenvoksede, men med fire Aabninger. Siphonerne lange, adskilte.

Af denne Familie, der er udbredt over hele Jorden, og som er udelukkende marin, forekommer een Slægt hos os.

#### 1. *Thrácia* Blainville.

Tynde, koncentrisk skulpterede Skaller med en noget kornet Overflade, gabende bagtil. Højreskallen størst. Umbonerne berører hinanden og som Følge deraf ofte med Hul paa Grund af Slid. Svagt udviklet Kappebugt. Ingen Perlemor. En Udvækst bærer den indvendige Del af Baandet.

Slægten, der findes i alle Have, er hos os repræsenteret af to—tre Arter.

**Oversigt over Arterne.**

1. Skallen ikke paafaldende konveks, Længden betydelig større end Højden ... 1. Th. papyrácea.
   Skallens Højde og Længde omtrent ens, Skallen meget konveks ..... 2.
2. Skallens Bugrand næsten ret, Umbo ved Midten ..... 2. Th. convéxa.
   (Skallens Bugrand konveks, Umbo lidt foran Midten ..... 3. Th. distórta.)

1. Thrácia papyrácea Poli (Th. frágilis Pennant). Skallerne temmelig konvekse, aflange, afrundede fortil, skarpt afskaaret bagtil. Umbonerne lidt bag Midten. Skallerne ganske tynde, hvide, ret glatte, bagtil dog med under Lupe synlige Ujævnheder. En Fold fra Umbo til bageste nedre Hjørne. Længde ca. 30 mm.

Fra Th. convexa og Th. distorta kan denne Art kendes bl. a. paa Skalformen og Umbos Stilling bag Midten. Den kan minde lidt om en Mya, men vil kunne kendes paa den kortere Kappebugt, Umbos Stilling bag Midten og Manglen af den store Baandplade. Fra Lyonsia kan den kendes paa Manglen af Perlemorsglans. Fra Cochlodesma paa Manglen af den øreformede Baandplade.

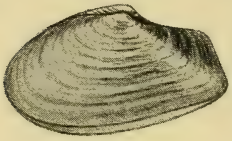


Fig. 171. Thracia papyracea. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

Th. papyracea er temmelig almindelig i vore Farvande. Den findes hos os fortrinsvis paa lerblandet Bund, men kan dog ogsaa forekomme paa Sandbund. Den er ret almindelig i den vestlige Limfjords Bredninger og i det nordlige Kattegat, men forekommer helt ned til Hellebæk, Fyns Nordkyst og igennem Lillebælt til Als.

Dens øvrige Udbredelse strækker sig fra Færøerne og Finmarken til Kanarerne og det østlige Middelhav.

Fossil kendes den fra Danmark saavel interglacial i Eem-Lagene ved Mandø Hølade som postglacial i Tapes-Lag over hele Landet.

2. Thrácia convéxa Wood. Skallerne meget konvekse, Umbo næsten midtstillet, Forenden afrundet, Bagenden afrundet-afskaaret, Bugranden næsten ret, bagtil lidt indbugtet. Skallerne tynde, lyst gullige, med smaa, ophøjede Punkter, den højre størst. En Fold fra Umbo til bageste nedre Hjørne. Længde ca. 60 mm.

Alene Størrelsen og de meget konvekse Skaller samt Skalformen gør denne Art kendelig fra Th. papyracea; de tynde, ikke perlemorsglinsende Skaller er et godt Kendetegn fra andre Muslinger. Fra Th. distorta vil den kunne

kendes paa den næsten rette Bugrand, fra Cochlodesma paa Manglen af den øreformede Baandplade.

Denne Art er taget hist og her paa Dybder omkring 30—80 m i Skagerak og det nordlige og østlige Kattegat.

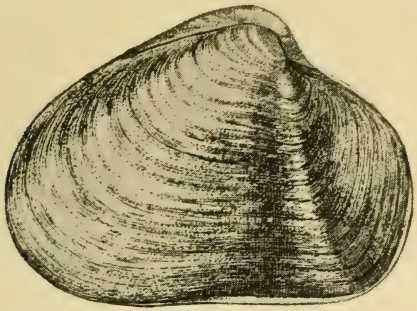


Fig. 172. Thracia convexa. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

Den er fundet dels ned i Læsø Rende, dels i det østlige Kattegat ned til Ø. f. Hesselø.

Arten er iøvrigt udbredt fra Vestnorge og Færøerne ned i Middelhavet.

[3. Thrácia (Rupícola) distórta Montagu. Skallerne ovale, drejede, Bugranden konveks. Umbo lidt foran Midten. Hvid med en kornet Skulptur, ordnet i koncentriske Rækker. Brun Periostracum. Længde ca. 30 mm.

Denne Art, der er karakteristisk ved de ofte lidt forvredne Skaller, Umbos Stilling foran Midten og den konvekse Bugrand, vil næppe kunne forveksles med nogen anden Thracia-Art. Fra andre Muslinger vil de tynde, matte Skaller uden Hængseltænder og med kort Kappebugt være gode Skelnemærker.

Denne Art er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den findes saa nær som ved Syd- og Vestnorge. Den er udbredt fra Finmarken og ned i Middelhavet. Den findes paa ret lavt Vand, 10—70 m.]

## 4. Fam. **Periplómidæ.**

Skallerne tynde, med lidet udviklet Perlemorslag, Baandet helt indvendigt, Kappebugten bred, kort.

Dyret med adskilte Siphoner.

Af denne over hele Jorden udbredte Familie findes hos os een Slægt.

### 1. *Cochlodésma* Couthony.

Skallerne uens, gabende, med en Plade for det indvendige Baand.

Af denne Slægt, der findes i de fleste Have, forekommer hos os een Art.

1. Cochlodésma (Periplóma) præténue (Pulteney). Skallen noget aflang, Forenden afrundet, Bagenden afskaaret, bageste Rygrand skraaner mere end forreste. Umbonerne lidt foran Midten. Skallerne sammentrykte, den højre størst. Umbo bagtil afgrænset ved en lille, buet Køl. Skallerne temmelig glatte, hvide, indvendig ved Umbo med en Køl samt en ret stor, øreformet Baandplade. Længde ca. 30 mm.

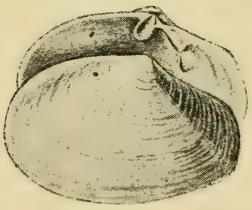


Fig. 173. Cochlodesma prætenue, set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Forbes & Hanley).

Fra Thracia-Arterne, som den nok kan minde noget om, kan den kendes paa den øreformede Baandplade og paa, at Baandet er helt indvendigt. Fra Mya kan den kendes paa de tynde Skaller, Baandpladens Form og den korte Kappebugt.

C. prætenue er kun een Gang fundet levende i danske Farvande (NO. f. Læsø), men friske Skaller er taget paa de nordlige Læsøgrunde samt omkring Anholt og ud for Djursland, saa det maa antages, at Arten — omend sjældent — lever her. Den er endvidere fundet levende ved det nordl. Halland.

Arten findes fra Færøerne, Norges Kyst fra Lofoten og Syd efter og langs Europas Vestkyst ind i Middelhavet.

## 5. Fam. **Cuspidaríidæ.**

Skallerne med en mere eller mindre næbformet Forlængelse bagud. Hængslet med ganske smaa Tænder eller helt uden Tænder; tydelig Kappebugt mangler. Skallerne fast lukkede undtagen i Næbbets Spids.

Dyret med lange, forenede Siphoner, Spidsen omgivet af Tentakler, Læbefligene smaa eller helt manglende, Foden smal, med rudimentær Byssuskirtel. Gællerne omdannede til en muskuløs, gennemhullet Skillevæg, der rager ind i Kappehulen. Særkønnede.

Denne Familie, der er ejendommelig ved, at dens Arter er Rovdyr, som lever af andre mindre Bunddyr, findes udelukkende i Havet. Hos os een Slægt.

### 1. *Cuspidária* Nardo.
(Neæra Gray).

Skallen oftest næsten pæreformet, den forreste Del stærkt konveks, næsten kugleformet, bagtil forlænget i et ofte ganske tyndt Næb. Undertiden en enkelt lille Kardinaltand og en lamelagtig Lateraltand. Kappelinien uden egentlig Bugt, men

med en ganske svag Indbugtning. To store Lukkemuskelmærker. En lille Baandplade findes.

Slægten, der særlig findes paa store Havdybder, er udbredt over hele Jorden. I danske og tilgrænsende Farvande 4 Arter.

**Oversigt over Arterne.**

1. (Skallen med radiære Folder..... 5. C. costelláta.)
   Skallen uden radiære Folder..... 2.
2. (Næbbet meget langt, Halvdelen af Totallængden ..... 1. C. rostráta.)
   Næbbet ikke Halvdelen af Totallængden..... 3.
3. (Næbbet ganske kort, saa Skalomridset bliver næsten trekantet..... 2. C. abbreviáta).
   Næbbet ret langt, Skallen pæreformet..... 4.
4. Skallen tynd, gennemsigtig, Baandpladen trekantet, spids ..... 3. C. obésa.
   Skallen ret tyk, uigennemsigtig, Baandpladen lille, afrundet..... 4. C. cuspidáta.

[1. Cuspidária rostráta (Spengler). Skallen konveks, med en lang, næsten ret, næbagtig Forlængelse, der udgør Halvdelen af Totallængden. Skallerne hvide med en gullig Periostracum. Længde ca. 15 mm.

Skalformen gør Forveksling med andre end Cuspidaria-Arter umulig. Blandt de nordiske Cuspidaria-Arter kendes denne Art let paa det lange Næb.

Arten er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men er taget saa nær som ved. Sydvestnorge, og den vil muligvis kunne findes i det dybe Skagerak.

Den forekommer iøvrigt langs Europas Vestkyst og ned i Middelhavet og til Kanarerne. Den skal ogsaa findes ved Ø. Amerika og Patagonien. Den er fundet paa ret dybt Vand, oftest 200—300 m.]

[2. Cuspidária abbreviáta (Forbes) (C. vítrea Lovén). Skallerne meget konvekse, halvgennemsigtige, graahvide med gullig Periostracum. Næbbet ganske kort, hvorved Skallen faar et næsten trekantet Omrids. Længde ca. 9 mm.

Skalformen gør Forveksling med andre end Cuspi-

daria-Arter umulig; blandt disse kan den altid kendes paa det korte Næb.

Heller ikke denne Art er fundet ved danske Kyster, men den lever saa nær som ved Bohuslän, i Oslofjorden og ved Sydnorge, hvorfor den muligvis vil kunne findes i det dybe Skagerak.

Arten er iøvrigt udbredt langs Norges Kyst og ned langs Vesteuropa ind i Middelhavet.]

3. Cuspidária obésa (Lovén). Skallerne ret konvekse, med temmelig langt Næb. Glat, skinnende, gennemsigtig, hvid. Baandpladen trekantet, spids. Længde ca. 14 mm.

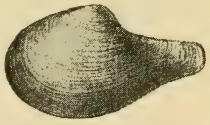


Fig. 174. Cuspidaria obesa. Set fra v. × 2. (Efter Sars).

Der kan kun være Tale om Forveksling med følgende Art, fra hvilken den dog altid vil kunne kendes paa den tynde Skal og Baandpladens Form.

C. obesa er i danske Farvande temmelig hyppig i det dybe Skagerak, desuden er den fundet i Kattegat NO. f. Fladen, ved Anholt Knob og ved den svenske Kyst. Den siges ogsaa at være taget i Læsø Rende.

Arten forekommer paa dybt Vand (200—600 m) ud for Norges Kyst op til Nordkap. Den er desuden taget paa meget betydelige Dybder (5000 m) i Atlanterhavet og ud for Nordamerikas Østkyst.

4. Cuspidária cuspidáta (Olivi). Skallen konveks, Forenden afrundet, Næbbet temmelig langt, Bugranden under Næbbet med en tydelig Indbugtning. Umbonerne lidt foran Midten. Skallerne temmelig tykke, uigennemsigtige, med mørk Periostracum. Baandpladen lidet fremtrædende, afrundet. En ret kraftig Lateraltand i højre Skal. Længde ca. 18 mm.

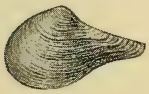


Fig. 175. Cuspidaria cuspidata. Set fra v. Nat. Størrelse. (Efter Brögger).

De mørke, uigennemsigtige Skaller, den tydelige Indbugtning paa Undersiden

af Næbbet og Baandpladens Form gør denne Art let kendelig blandt vore Cuspidaria-Arter.

Dette er den eneste almindelige Cuspidaria-Art i vore indre Farvande, idet den er ret hyppig i det østlige Kattegat ned til Anholt og Store Middelgrund. Den findes paa Dybder mellem 30 og 60 m.

Arten er iøvrigt udbredt fra Sydgrønland og Spitsbergen til Kanarerne og det ægæiske Hav.

[5. C. costelláta (Deshayes) (C. sulcáta Lovén). Skallerne hvidlige med radiære Ribber eller Folder. Næbbet, der er temmelig langt, er glat. Længde ca. 12 mm.

Den pæreformede Skal gør Forveksling med andre end Cuspidaria-Arter umulig. Blandt disse kendes den let paa den radiære Skulptur.

C. costellata er ikke fundet i egentlige danske Farvande, men den er taget saa nær som ved Bohuslän, og den vil antagelig vise sig at leve i det dybe Skagerak.

Arten er iøvrigt udbredt fra Vestnorge til Kanarerne og ind i Middelhavet og fra Ny England til den meksikanske Golf.]

## 6. Fam. **Poromýidæ.**

Skallerne tynde, stærkt konvekse, indvendigt perlemorsglinsende.

Dyret med korte, adskilte Siphoner og store Læbeflige. Gællerne omdannede til et Septum med Huller som hos foreg. Familie. Foden uden Byssus. Tvekønnede.

Denne Familie, hvis Arter overvejende lever paa dybt Vand og har en lignende Levevis som Cuspidaria-Arterne, er hos os repræsenteret ved een Slægt.

### 1. *Poromýa* Forbes.

De tynde, konvekse Skaller med een Kardinaltand i højre Skal, en lille trekantet Kardinaltand

og en lamelagtig Lateraltand i Venstreskallen. Kappebugt mangler.

Dyret med ulige lange Siphoner, med 18—20 kraftige, lange Cirrer.

Hos os kun een Art.

1. Poromýa granuláta (Nyst & Westendorp) (Émbla koréni Lovén). De to Skaller ulige store, idet den højre er størst. Formen noget rhombisk, Forenden afrundet, Bagenden lige afskaaret, Umbonerne lidt foran Midten. Skulpturen bestaar af fine, i radiære Rækker ordnede Punkter. Farven er hvidlig, noget iriserende med et mere eller mindre fremtrædende graaligt Overtræk. Længde ca. 8 mm.

Den ejendommelige Skulptur i Forbindelse med Skalformen gør denne Art kendelig blandt de nordiske Muslinger.

Af P. granulata er der fundet en Skal 44 Sm. N. V. f. Hirtshals paa flere Hundrede m's Dybde. Desuden er den fundet levende ved Bohuslän, saa den maa antages at leve i det dybe Skagerak.

P. granulata er iøvrigt kendt udfor den norske Vestkyst fra Finmarken og sydefter og iøvrigt langs Vesteuropa ind i Middelhavet og til Madeira. Paa den amerikanske Side findes den fra Ny England til Vestindien.

# Litteratur.


*Anthony, R.*: Contribution à l'étude du mode de vie et de la locomotion du Pecten. (Bull. Mus. Oceanogr. Monaco. 85.). 1906.

*Blegvad, H.*: Undersøgelser over Næring og Ernæringsforhold hos Havbundens invertebrate Dyresamfund i danske Farvande. (Ber. Biol. Stat. 22.). 1914.

—: Fortsatte Undersøgelser over Mængden af Fiskeføde paa Havbunden. (Ibid. 31.). 1925.

—: Kvantitative Undersøgelser af Bundinvertebraterne i Limfjorden 1910—27 med særligt Henblik paa de for Rødspætten vigtigste Næringsdyr. (Ibid. 34.). 1928.

—: Kvantitative Undersøgelser af Bundinvertebraterne i Kattegat med særligt Henblik paa de for Rødspætten vigtigste Næringsdyr. (Ibid. 36.). 1930.

*Brögger, W. C.*: Om de senglaciale og postglaciale nivåforandringer i Kristianiafeltet (Molluskfaunaen). 1900—01.

*Bucqoy, E., Dautzenberg, Ph. & Dollfus, G.*: Les mollusques marins du Roussillon. II. Paris 1887—1898.

*Christensen, Sev.*: De danske Saltvandsmuslinger. (Flora og Fauna 1905).

—: Navneregister og Tillæg og Rettelser til ovenn. (Ibid. 1908).

*Collin, Jonas*: Faunula molluscorum marinorum Hellebækiana. (Naturh. Tidsskrift 3. R. 12.). 1880.

—: Om Limfjordens tidligere og nuværende marine Fauna, med særligt Hensyn til Bløddyrfaunaen. 1884.

*Cooke, A. H.*: Molluscs. (The Cambridge Natural History III.). 1895.

*Davis, F. M.*: Quantitative Studies on the Fauna of the Sea Bottom (Fish. Investig., 2, 6 & 8). 1923 & 1925.

*Drew, G. A.*: Yoldia limatula. (Mem. John Hopkins University Biol. Lab., IV, 3). 1899.

*Forbes, E.* & *Hanley, S.*: A History of British Mollusca and their Shells. I—IV. 1853.

*Gaarder, T.* & *Spärck, R.*: Hydrographisch-Biochemische Untersuchungen in norwegischen Austernpollen. (Berg. Museums Aarb. 1932).

*Haas, F.*: Lammellibranchiata i: Tierwelt d. Nord- und Ostsee. 1928.

—: Bivalvia i: Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, III, 3. 1929 ff.

*Hagmeier, A.*: Vorläufiger Bericht über die vorbereitenden Untersuchungen der Bodenfauna der Deutschen Bucht mit dem Petersen-Bodengreifer. (Ber. deut. Komm. f. Meeresforschung. N. F. 1.). 1924.

*Hagmeier, A.* & *Kändler, R.*: Neue Untersuchungen im nordfriesischen Wattenmeer und auf den fiskalischen Austernbänken. (Wiss. Meeresuntersuchungen. N. F. 16. Abt. Helgoland.). 1927.

*Hescheler, K.*: Mollusken i: Lang: Handbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Tiere. 1900.

*Jeffreys, J. G.*: British Conchology. I—V. 1862—69.

*Jensen, Ad. S.*: Studier over nordiske Mollusker. I—III. (Vidensk. Medd. Naturhist. Forening. 1900, 1902 & 1905).

—: Lamellibranchiata I. (The Danish Ingolf-Exped. 3, 5).

*Jensen, P. Boysen*: Limfjordens Bonitering I. (Ber. Biol. Station 26.) 1919.

*Jessen, A.*: Vendsyssels Geologi. 1918.

*Jessen, A., Nordmann, V., Milthers, V., Hartz, N.* & *Hesselbo, A.*: En Boring gennem de kvartære Lag ved Skærumhede. (D. G. U. II, 25). 1910.

*Johansen, A. C.*: Om Forandringer i Ringkøbing Fjords Fauna. (Mindeskr. f. Steenstrup). 1913.

—: Om de hydrografiske Faktorers Indflydelse paa Molluskernes Udbredelse i Østersøen. (Forhdl. ved det 16. skandinaviske Naturforskermøde). 1916.

—: Bløddyrene i Randers Fjord i: Randers Fjords Naturhistorie. 1918.

*Kändler, R.*: Muschellarven aus dem Helgoländer Plankton. (Wiss. Meeresuntersuchungen. N. F. 16. Abt. Helgoland.). 1927.

*Krøyer, H.*: De danske Østersbanker. 1837.

*Lovén, S.*: Index molluscorum litora Scandinaviæ occidentalia habitantium. (Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 1846).

—: Bidrag till kännedomen om utvecklingen af mollusca acephala lamellibranchiata. (Ibid. 1848).

*Mørch, O.*: Synopsis molluscorum marinorum Daniæ. (Vidensk. Medd. Naturh. Forening 1871.).
*Molander, A.*: Animal communities on soft bottom areas in the Gullmar Fjord. (Kristineberg Zool. Stat. 1878—1928). 1928.
*Nordmann, V.*: Dosinialagene ved Kattegat. (Medd. Geol. Forening 1904.).
— : Om Østersens nuværende og tidligere Udbredelse i Danmark. (Ibid. 1909).
— : La position stratigraphique des depôts d'Eem. (D. G. U. 2. R., 47). 1928.
*Pelseneer, P.*: Mollusca i: E. Ray Lankester: A treatise on Zoology, 5. 1906.
*Petersen, C. G. Johs.*: Om de skalbærende Molluskers Udbredningsforhold i de danske Have inden for Skagen. 1888.
— : Havets Bonitering II. Om Havbundens Dyresamfund og disses Betydning for den marine Zoogeografi. (Ber. Biol. Stat. 21.). 1913.
— : Om Havbundens Dyresamfund i Skagerak, Kristianiafjord og de danske Farvande. (Ibid. 23.). 1915.
— : Havbunden og Fiskenes Ernæring. (Ibid. 25.). 1918
*Petersen, C. G. Johs.* & *Boysen Jensen, P.*: Havets Bonitering I. (Ibid. 20). 1911.
*Sars, G. O.*: Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ. 1878.
*Schrader, E.*: Lamellibranchiaten der Nordsee. (Wiss. Meeresuntersuchungen. N. F. 12. Abt. Kiel.). 1910.
*Spärck, R.*: Undersøgelser over Østersens Biologi i Limfjorden. (Ber. Biol. Stat. 30.). 1924.
— : Undersøgelser over Østersens Biologi, II—IV, V, VI—VIII. (Ibid. 33, 34, 35). 1927, 1928, 1929.
— : Om den nordeuropæiske Østers' Biologi og det europæiske Østersfiskeri. (Natur och Kultur). 1931.
*Stafford, J.*: On the recognition of bivalve larvae in plankton collection. (Contribut. Canad. Biol. 1912).
*Thiele, J.*: Mollusca. i: Handbuch der Zoologie 5. 1926 ff.
*Thulin, G.*: Bottenboniteringar i södra Östersjön i samband med fisktrålingar. (Svenska Hydrogr.-Biol. Komm. Skrifter. VII.). 1922.

# Navnefortegnelse.

(Synonymerne er trykte med *Cursiv*).


| | Side |
|---|---|
| abbreviata (Cuspidaria) | 192 |
| *Abra* | 139 |
| *abyssorum* (*Pecten*) | 58 |
| aculeata (Anomia) | 51 |
| Adula simpsoni | 81 |
| adriatica (Modiola) | 75 |
| alba (Syndosmya) | 143 |
| *Aloides* | 171 |
| Anisomyaria | 40 |
| Anomalodesmata | 183 |
| Anomia | 49 |
| Anomia aculeata | 51 |
| Anomia ephippium | 52 |
| Anomia patelliformis | 50 |
| *Anomia striata* | 50 |
| Anomia squamula | 51 |
| Anomiidæ | 49 |
| antiquatus (Solecurtus) | 150 |
| aratus (Pecten) | 63 |
| Arca | 36 |
| Arca glacialis | 38 |
| Arca nodulosa | 38 |
| Arca pectunculoides | 37 |
| Arca tetragona | 39 |
| Arcidæ | 36 |
| Arcinella | 164 |
| Arcinella plicata | 164 |
| *Arctica* | 111 |
| *arctica* (*Panopœa*) | 163 |
| arctica (Portlandia) | 32 |
| arctica (Saxicava) | 165 |
| *arctica* (*Yoldia*) | 32 |
| arenaria (Mya) | 167 |
| arenosa (Lyonsia) | 186 |
| *Artemis* | 115 |
| Astarte | 82 |
| *Astarte banksi* | 84 |
| Astarte borealis | 83 |
| *Astarte compressa* | 84, 86 |
| Astarte elliptica | 86 |
| Astarte montagui | 84 |
| *Astarte semisulcata* | 83 |
| Astarte sulcata | 85 |
| *Astarte warhami* | 84 |
| Astartidæ | 82 |
| atlantica (Donax vittatus var.) | 149 |
| aureus (Tapes) | 120 |
| aurita (Limopsis) | 40 |
| Axinopsis | 88 |
| Axinopsis orbiculata | 89 |
| *Axinus* | 89 |
| baltica (Cardium edule var.) | 107 |
| baltica (Macoma) | 128 |
| *banksi* (*Astarte*) | 84 |
| Barnea candida | 175 |
| Bathyarca pectunculoides | 37 |
| bidentata (Montacuta) | 100 |
| Blaamusling | 72 |
| borealis (Astarte) | 83 |
| borealis (Lucina) | 94 |
| *bruei* (*Pecten*) | 63 |

| | Side |
|---|---|
| Boremuslinger | 172 |
| calcaria (Macoma) | 130 |
| candida (Pholas) | 175 |
| Cardiidæ | 102 |
| Cardium | 103 |
| Cardium ciliatum | 105 |
| Cardium echinatum | 104 |
| Cardium edule | 107 |
| Cardium edule var. baltica | 107 |
| Cardium exiguum | 106 |
| Cardium fasciatum | 106 |
| *Cardium islandicum* | 105 |
| Cardium minimum | 104 |
| Cardium nodosum | 108 |
| *Cardium ovale* | 106 |
| Cardium papillosum | 108 |
| *Cardium scabrum* | 108 |
| *Cardium suecicum* | 104 |
| *caudata* (*Leda*) | 29 |
| Chama gryphoides | 102 |
| Chamidæ | 101 |
| *Chione* | 122 |
| Chlamys | 54 |
| ciliatum (Cardium) | 105 |
| *Circe* | 127 |
| *coarctatus* (*Solecurtus*) | 150 |
| Cochlodesma | 190 |
| Cochlodesma prætenue | 190 |
| *compressa* (*Astarte*) | 84, 86 |
| convexa (Thracia) | 188 |
| cor (Isocardia) | 114 |
| Corbula | 171 |
| Corbula gibba | 171 |
| Corbulidæ | 171 |
| *corticata* (*Nucula*) | 21 |
| Costellata (Cuspidaria) | 194 |
| crassa (Tellina) | 133 |
| Crenella | 70 |
| Crenella decussata | 71 |
| crispata (Zirphæa) | 174 |
| croulinensis (Thyasira) | 92 |
| Cultellus | 151 |
| Cultellus pellucidus | 151 |
| Cuspidaria | 191 |
| Cuspidaria abbreviata | 192 |
| Cuspidaria costellata | 194 |
| Cuspidaria cuspidata | 193 |
| Cuspidaria obesa | 193 |
| Cuspidaria rostrata | 192 |
| *Cuspidaria sulcata* | 194 |
| *Cuspidaria vitrea* | 192 |
| Cuspidariidæ | 191 |
| cuspidata (Cuspidaria) | 193 |
| Cyamium | 97 |
| Cyamium minutum | 97 |
| Cyprina | 111 |
| Cyprina islandica | 111 |
| Cyprinidæ | 111 |
| Cyrtodaria siliqua | 153 |
| dactylus (Pholas) | 176 |
| dawsoni (Montacuta) | 99 |
| decussata (Crenella) | 71 |
| *decussata* (*Nucula*) | 25 |
| decussatus (Tapes) | 119 |
| delphinodonta (Nucula) | 21 |
| *depressa* (*Psammobia*) | 147 |
| Desmodonta | 156 |
| Diplodonta | 88 |
| Diplodonta rotundata | 88 |
| Diplodontidæ | 87 |
| discors (Modiolaria) | 79 |
| *discrepans* (*Modiolaria*) | 78, 80 |
| distorta (Thracia) | 189 |
| distortus (Pecten) | 57 |
| divaricata (Divaricella) | 95 |
| Divaricella | 95 |
| Divaricella divaricata | 95 |
| Donacidæ | 148 |
| donacina (Tellina) | 134 |
| Donax | 148 |
| *Donax semistriatus* | 149 |
| Donax trunculus | 149 |
| Donax vittatus | 149 |
| dorsalis (Xylophaga) | 178 |
| Dosinia | 115 |
| Dosinia exoleta | 116 |
| Dosinia lincta | 116 |
| *Dosinia lupina* | 116 |
| *Dosinia spuria* | 116 |
| echinatum (Cardium) | 104 |

| | Side |
|---|---|
| edule (Cardium) | 107 |
| edulis (Mytilus) | 72 |
| edulis (Ostrea) | 41 |
| edulis (Tapes) | 121 |
| *eemiensis* (*Tapes aureus* var.) | 122 |
| elliptica (Astarte) | 86 |
| *elliptica* (*Lima*) | 68 |
| elliptica (Lutraria) | 161 |
| elliptica (Spisula) | 160 |
| *Embla koreni* | 195 |
| Ensis | 153 |
| Ensis ensis | 153 |
| Ensis siliqua | 153 |
| ephippium (Anomia) | 52 |
| Eulamellibranchiata | 81 |
| eumyaria (Thyasira) | 91 |
| excavata (Lima) | 67 |
| *exigua* (*Tellina*) | 135 |
| exiguum (Cardium) | 106 |
| exoleta (Dosinia) | 116 |
| expansa (Nucula) | 21 |
| fabula (Tellina) | 135 |
| fasciata (Venus) | 124 |
| fasciatum (Cardium) | 106 |
| ferroensis (Psammobia) | 146 |
| ferruginosa (Montacuta) | 99 |
| ferruginosa (Thyasira) | 90 |
| flexuosa (Thyasira) | 92 |
| fragilis (Gastrana) | 137 |
| *fragilis* (*Thracia*) | 188 |
| frigida (Portlandia) | 34 |
| *Gafrarium* | 127 |
| gallina (Venus) | 123 |
| *Gari* | 145 |
| Gastrana | 137 |
| Gastrana fragilis | 137 |
| gibba (Corbula) | 171 |
| glacialis (Arca) | 38 |
| glacialis (Pandora) | 185 |
| *Glossus* | 113 |
| Glycimeris | 39 |
| Glycimeris glycimeris | 39 |
| glycimeris (Panopæa) | 164 |
| *glycimeris* (*Pectunculus*) | 39 |
| Goodallia | 87 |
| Goodallia triangularis | 87 |
| Gouldia | 127 |
| Gouldia minima | 127 |
| granulata (Poromya) | 195 |
| groenlandicum (Serripes) | 110 |
| groenlandicus (Pecten) | 57 |
| gryphoides (Chama) | 102 |
| gwyni (Lima) | 68 |
| Hemidapedonta | 127 |
| Heterodonta | 82 |
| Heteranomia squamula | 50 |
| hians (Lima) | 67 |
| *Hiatella* | 165 |
| Hinnites | 56 |
| hippopus (Ostrea) | 43 |
| Hjertemuslinger | 102 |
| Hjertemusling, alm. | 107 |
| Hjertemusling, pigget | 104 |
| *hoskynsi* (*Pecten*) | 58 |
| *humana* (*Isocardia*) | 114 |
| hyperborea (Yoldia) | 30 |
| imbrifer (Pecten) | 58 |
| *incarnata* (*Tellina*) | 136 |
| *incomparabilis* (*Pecten*) | 66 |
| *inflata* (*Nucula*) | 21 |
| intermedia (Portlandia) | 35 |
| inæqvivalvis (Pandora) | 184 |
| Ishavsmusling | 32 |
| islandica (Cyprina) | 111 |
| *islandicum* (*Cardium*) | 105 |
| islandicus (Pecten) | 61 |
| Isocardia | 113 |
| Isocardia cor | 114 |
| *Isocardia humana* | 114 |
| Isocardiidæ | 113 |
| Jomfruøsters | 62 |
| Kammuslinger | 53 |
| Kelliella | 101 |
| Kelliella miliaris | 101 |
| Kelliellidæ | 101 |
| Kennerlia glacialis | 185 |
| Knivmuslinger | 149 |
| *koréni* (*Embla*) | 195 |
| Lævicardium | 109 |
| Lævicardium norvegicum | 109 |

| | Side |
|---|---|
| lævigata (Modiolaria) | 79 |
| Leda | 27 |
| *Leda caudata* | 29 |
| Leda minuta | 29 |
| Leda pernula | 28 |
| *Leda rostrata* | 28 |
| Ledidæ | 25 |
| lenticula (Portlandia) | 35 |
| Leptaxinus eumyarius | 91 |
| Lepton | 96 |
| Lepton nitidum | 96 |
| Lepton squamosum | 97 |
| Leptonidæ | 96 |
| Lima | 67 |
| *Lima elliptica* | 68 |
| Lima excavata | 67 |
| Lima gwyni | 68 |
| Lima hians | 67 |
| Lima loscombi | 68 |
| Lima sarsi | 69 |
| Lima subauriculata | 69 |
| Limatula gwyni | 68 |
| Limatula subauriculata | 69 |
| limatula (Yoldia) | 30 |
| Limea sarsi | 69 |
| Limidæ | 66 |
| Limopsidæ | 40 |
| Limopsis | 40 |
| Limopsis aurita | 40 |
| Limopsis minuta | 40 |
| lincta (Dosinia) | 116 |
| lineatus (Mytilus) | 74 |
| longicallus (Syndosmya) | 141 |
| loscombi (Lima) | 68 |
| loveni (Macoma) | 131 |
| lucida (Portlandia) | 33 |
| Lucina | 93 |
| Lucina borealis | 94 |
| Lucina spinifera | 95 |
| Lucinidæ | 93 |
| Lucinopsis | 117 |
| Lucinopsis undata | 117 |
| *lupina* (*Dosinia*) | 116 |
| Lutraria | 161 |
| Lutraria elliptica | 161 |

| | Side |
|---|---|
| *Lutraria lutraria* | 161 |
| Lutricularia ovata | 140 |
| Lyonsia | 185 |
| Lyonsia arenosa | 186 |
| Lyonsia norvegica | 186 |
| Lyonsiidæ | 185 |
| Macoma | 128 |
| Macoma baltica | 128 |
| Macoma calcaria | 130 |
| Macoma loveni | 131 |
| Macoma torelli | 131 |
| Mactra | 156 |
| Mactra stultorum | 157 |
| Mactridæ | 156 |
| Malletia | 26 |
| Malletia obtusa | 27 |
| *margaritacea* (*Pandora*) | 184 |
| *marginatus* (*Solen*) | 155 |
| marmorata (Modiolaria) | 78 |
| maximus (Pecten) | 55 |
| megotara (Teredo) | 182 |
| miliaris (Kelliella) | 101 |
| *minima* (*Circe*) | 127 |
| minima (Gouldia) | 127 |
| minimum (Cardium) | 104 |
| minimus (Mytilus) | 75 |
| minuta (Leda) | 29 |
| minuta (Limopsis) | 40 |
| minutum (Cyamium) | 97 |
| Modiola | 75 |
| Modiola adriatica | 75 |
| Modiola modiolus | 76 |
| Modiola phaseolina | 76 |
| *Modiola umbilicaia* | 76 |
| Modiolaria | 78 |
| Modiolaria discors | 79 |
| *Modiolaria discrepans* | 78, 80 |
| Modiolaria lævigata | 79 |
| Modiolaria marmorata | 78 |
| Modiolaria nigra | 80 |
| Modiolaria substriata | 79 |
| modiolus (Modiola) | 76 |
| Molboøsters | 111 |
| Montacuta | 98 |
| Montacuta bidentata | 100 |

| | Side |
|---|---|
| Montacuta dawsoni | 99 |
| Montacuta ferruginosa | 99 |
| Montacuta substriata | 100 |
| Montacutidæ | 98 |
| montagui (Astarte) | 84 |
| multistriata (Pecten) | 57 |
| *Musculus* | 78 |
| Mya | 166 |
| Mya arenaria | 167 |
| Mya truncata | 169 |
| Myidæ | 166 |
| Myrtea spinifera | 95 |
| Mysella | 99, 100 |
| *Mysia* | 117 |
| Mytilaster | 75 |
| Mytilidæ | 70 |
| Mytilus | 71 |
| Mytilus edulis | 72 |
| Mytilus lineatus | 74 |
| Mytilus minimus | 75 |
| navalis (Teredo) | 183 |
| *Neæra* | 191 |
| Nicania montagui | 84 |
| nigra (Modiolaria) | 80 |
| nitida (Nucula) | 22 |
| nitida (Syndosmya) | 142 |
| nitidum (Lepton) | 96 |
| nodulosa (Arca) | 38 |
| nodosum (Cardium) | 108 |
| norvegica (Lyonsia) | 186 |
| norvegica (Panopæa) | 163 |
| norvegica (Teredo) | 182 |
| norvegicum (Lævicardium) | 109 |
| nucleus (Nucula) | 24 |
| Nucula | 19 |
| *Nucula corticata* | 21 |
| *Nucula decussata* | 25 |
| Nucula delphinodonta | 21 |
| Nucula expansa | 21 |
| *Nucula inflata* | 21 |
| Nucula nitida | 22 |
| Nucula nucleus | 24 |
| *Nucula radiata* | 24 |
| Nucula sulcata | 25 |
| Nucula tenuis | 20 |
| Nucula tumidula | 23 |
| *Nucula turgida* | 22 |
| *Nuculana* | 27 |
| Nuculidæ | 19 |
| obesa (Cuspidaria) | 193 |
| obtusa (Malletia) | 27 |
| opercularis (Pecten) | 60 |
| orbiculata (Axinopsis) | 89 |
| Ostrea | 41 |
| Ostrea edulis | 41 |
| Ostreidæ | 41 |
| *ovale* (*Cardium*) | 106 |
| ovata (Syndosmya) | 140 |
| ovata (Venus) | 124 |
| Pandora | 184 |
| Pandora glacialis | 185 |
| Pandora inæqvivalvis | 184 |
| *Pandora margaritacea* | 184 |
| Pandoridæ | 183 |
| Panomya norvegica | 163 |
| Panopæa | 162 |
| *Panopæa arctica* | 163 |
| Panopæa glycimeris | 164 |
| Panopæa norvegica | 163 |
| *Paphia* | 118 |
| papillosum (Cardium) | 108 |
| papyracea (Thracia) | 188 |
| patelliformis (Anomia) | 50 |
| Pecten | 53 |
| *Pecten abyssorum* | 58 |
| Pecten aratus | 63 |
| *Pecten bruei* | 63 |
| Pecten distortus | 57 |
| Pecten groenlandicus | 57 |
| *Pecten hoskynsi* | 58 |
| Pecten imbrifer | 58 |
| *Pecten incomparabilis* | 66 |
| Pecten islandicus | 61 |
| Pecten maximus | 55 |
| Pecten opercularis | 60 |
| *Pecten pes lutræ* | 59 |
| Pecten pusio | 56 |
| Pecten septemradiatus | 59 |
| Pecten similis | 65 |
| Pecten striatus | 64 |

| | Side |
|---|---|
| *Pecten sulcatus* | 63 |
| Pecten testæ | 66 |
| Pecten tigrinus | 64 |
| Pecten varius | 62 |
| Pecten vitreus | 58 |
| Pectinidæ | 52 |
| pectunculoides (Arca) | 37 |
| *Pectunculus* | 39 |
| *Pectunculus glycimeris* | 39 |
| pellucidus (Cultellus) | 151 |
| Periploma prætenue | 190 |
| Periplomidæ | 190 |
| pernula (Leda) | 28 |
| *pes lutræ* (*Pecten*) | 59 |
| Petricola | 125 |
| Petricola pholadiformis | 125 |
| Phacoides borealis | 94 |
| phaseolina (Modiola) | 76 |
| Pholadidæ | 172 |
| pholadiformis (Petricola) | 125 |
| *pholadis* (*Saxicava*) | 165 |
| Pholas | 175 |
| Pholas candida | 175 |
| Pholas dactylus | 176 |
| *piperata* (*Scrobicularia*) | 138 |
| plana (Scrobicularia) | 138 |
| plicata (Arcinella) | 164 |
| Poromya | 194 |
| Poromya granulata | 195 |
| Poromyidæ | 194 |
| Portlandia | 31 |
| Portlandia arctica | 32 |
| Portlandia frigida | 34 |
| Portlandia intermedia | 35 |
| Portlandia lenticula | 35 |
| Portlandia lucida | 33 |
| Portlandia tenuis | 34 |
| portlandica (Portlandia arctica var.) | 33 |
| prætenue (Cochlodesma) | 190 |
| prismatica (Syndosmya) | 141 |
| Psammobia | 145 |
| *Psammobia depressa* | 147 |
| Psammobia ferroensis | 146 |
| Psammobia tellinella | 147 |
| Psammobia vespertina | 147 |
| Psammobiidæ | 145 |
| pullastra (Tapes) | 120 |
| pusilla (Tellina) | 133 |
| pusio (Pecten) | 56 |
| Pælemusling | 72 |
| Pæleorm | 181 |
| *radiata* (*Nucula*) | 24 |
| *Radula* | 67 |
| *rhomboides* (*Tapes*) | 121 |
| rostrata (Cuspidaria) | 192 |
| *rostrata* (*Leda*) | 28 |
| rotundata (Diplodonta) | 88 |
| *rugosa* (*Saxicava*) | 165 |
| Rupicola distorta | 189 |
| Sandmuslinger | 166 |
| Sandmusling, alm. | 167 |
| sarsi (Lima) | 69 |
| sarsi (Thyasira) | 91 |
| Saxicava | 165 |
| Saxicava arctica | 165 |
| *Saxicava pholadis* | 165 |
| *Saxicava rugosa* | 165 |
| *Saxicavella* | 164 |
| Saxicavidæ | 162 |
| *scabrum* (*Cardium*) | 108 |
| Scrobicularia | 138 |
| *Scrobicularia piperata* | 138 |
| Scrobicularia plana | 138 |
| Semelidæ | 138 |
| *semistriatus* (*Donax*) | 149 |
| *semisulcata* (*Astarte*) | 83 |
| senescens (Tapes) | 122 |
| septemradiatus (Pecten) | 59 |
| Serripes | 110 |
| Serripes groenlandicum | 110 |
| siliqua (Ensis) | 153 |
| similis (Pecten) | 65 |
| simpsoni (Adula) | 81 |
| Solecurtus | 150 |
| Solecurtus antiquatus | 150 |
| *Solecurtus coarctatus* | 150 |
| Solen | 155 |
| *Solen marginatus* | 155 |
| Solen vagina | 155 |

| | Side |
|---|---|
| Solenidæ | 149 |
| solida (Spisula) | 160 |
| spinifera (Lucina) | 95 |
| Spisula | 158 |
| Spisula elliptica | 160 |
| Spisula solida | 160 |
| Spisula subtruncata | 158 |
| *spuria* (*Dosinia*) | 116 |
| squalida (Tellina) | 136 |
| squamosum (Lepton) | 97 |
| squamula (Anomia) | 51 |
| *striata* (*Anomia*) | 50 |
| *striatula* (*Venus*) | 123 |
| striatus (Pecten) | 64 |
| stultorum (Mactra) | 157 |
| subauriculata (Lima) | 69 |
| substriata (Modiolaria) | 79 |
| substriata (Montacuta) | 100 |
| subtruncata (Spisula) | 158 |
| *suecium* (*Cardium*) | 104 |
| sulcata (Astarte) | 85 |
| *sulcata* (*Cuspidaria*) | 194 |
| sulcata (Nucula) | 25 |
| *sulcatus* (*Pecten*) | 63 |
| Syndosmya | 139 |
| Syndosmya alba | 143 |
| Syndosmya longicallus | 141 |
| Syndosmya nitida | 142 |
| Syndosmya ovata | 140 |
| Syndosmya prismatica | 141 |
| Syndosmya tenuis | 144 |
| Tapes | 118 |
| Tapes aureus | 120 |
| Tapes decussatus | 119 |
| Tapes edulis | 121 |
| Tapes pullastra | 120 |
| *Tapes rhomboides* | 121 |
| Tapes senescens | 122 |
| *Tapes virgineus* | 121 |
| Taxodonta | 18 |
| Tellimya ferruginosa | 99 |
| Tellina | 132 |
| Tellina crassa | 133 |
| Tellina donacina | 134 |
| *Tellina exigua* | 135 |
| Tellina fabula | 135 |
| *Tellina incarnata* | 136 |
| Tellina pusilla | 133 |
| Tellina squalida | 136 |
| Tellina tenuis | 135 |
| tellinella (Psammobia) | 147 |
| Tellinidæ | 127 |
| tenuis (Nucula) | 20 |
| tenuis (Portlandia) | 34 |
| tenuis (Syndosmya) | 144 |
| tenuis (Tellina) | 135 |
| Teredinidæ | 179 |
| Teredo | 181 |
| Teredo megotara | 182 |
| Teredo navalis | 183 |
| Teredo norvegica | 182 |
| testæ (Pecten) | 66 |
| tetragona (Arca) | 39 |
| Thracia | 187 |
| Thracia convexa | 188 |
| Thracia distorta | 189 |
| *Thracia fragilis* | 188 |
| Thracia papyracea | 188 |
| Thraciidæ | 187 |
| Thyasira | 89 |
| Thyasira croulinensis | 92 |
| Thyasira eumyaria | 91 |
| Thyasira ferruginosa | 90 |
| Thyasira flexuosa | 92 |
| Thyasira sarsi | 91 |
| Thyasiridæ | 89 |
| tigrinus (Pecten) | 64 |
| Timoclea ovata | 124 |
| torelli (Macoma) | 131 |
| triangularis (Goodallia) | 87 |
| Tridonta borealis | 83 |
| truncata (Mya) | 169 |
| trunculus (Donax) | 149 |
| tumidula (Nucula) | 23 |
| *turgida* (*Nucula*) | 22 |
| *Turtonia* | 97 |
| uddevallensis (Mya truncata var.) | 171 |
| *umbilicata* (*Modiola*) | 76 |
| undata (Lucinopsis) | 118 |

| | Side |
|---|---|
| vagina (Solen) | 155 |
| varius (Pecten) | 62 |
| Veneridæ | 114 |
| Venus | 122 |
| Venus fasciata | 124 |
| Venus gallina | 123 |
| Venus ovata | 124 |
| *Venus striatula* | 123 |
| vespertina (Psammobia) | 147 |
| *virgineus* (*Tapes*) | 121 |
| *vitrea* (*Cuspidaria*) | 192 |
| vitreus (Pecten) | 58 |
| vittatus (Donax) | 149 |
| Vola | 54 |
| *Volsella* | 75 |
| *warhami* (*Astarte*) | 84 |
| *Xirphæa* | 173 |
| Xylophaga | 178 |
| Xylophaga dorsalis | 178 |
| Yoldia | 30 |
| *Yoldia arctica* | 32 |
| Yoldia hyperborea | 30 |
| Yoldia limatula | 30 |
| *Yoldiella* | 31 |
| Zirphæa | 173 |
| Zirphæa crispata | 174 |
| Østers | 41 |
| Østersømusling | 128 |

# Efterskrift.

Grundlaget for den foreliggende Behandling af de danske Saltvandsmuslinger er — foruden det, der findes i Litteraturen — Samlingerne i Zoologisk Museum i København. Disse er netop i de sidste Aar blevet meget væsentligt forøget, dels med Biologisk Stations og Kommissionen for Havundersøgelsers betydelige Indsamlinger, dels med flere store Privatsamlinger som afd. Apoteker Teilmann Friis', Docent Stamms og Dr. A. C. Johansens Samlinger. Udover disse Samlinger har vi haft Lejlighed til at benytte Göteborgs Naturhistoriska Museets meget store Samlinger fra de sidste Aar fra Kattegat og Bohuslän, hvilket har givet os følgende værdifulde Oplysninger: Fundet af Nucula delphinodonta i det svenske Kattegat, Forekomsten af Portlandia tenuis og intermedia ved Bohuslän, Forekomsterne af Astarte borealis i Kattegat og ved den svenske Vestkyst, Forekomsterne af Psammobia vespertina og tellinella i Kattegat, Fundet af Solen vagina i Kattegat, Fundet af Cochlodesma prætenue levende i Kattegat, flere af Fundene af Cuspidaria obesa i Katte-

gat og endelig Forekomsten af Poromya granulata ved Bohuslän. For Tilladelsen til at benytte dette værdifulde, hidtil upublicerede Materiale beder vi Professor, Dr. phil. L. A. Jägerskiöld i Göteborg modtage vor bedste Tak.

Adskillige, der har benyttet Bogen i Korrektur og givet os værdifulde Raad, er vi ogsaa megen Tak skyldige.

*Forff.*

8.52

591.942
D. F.