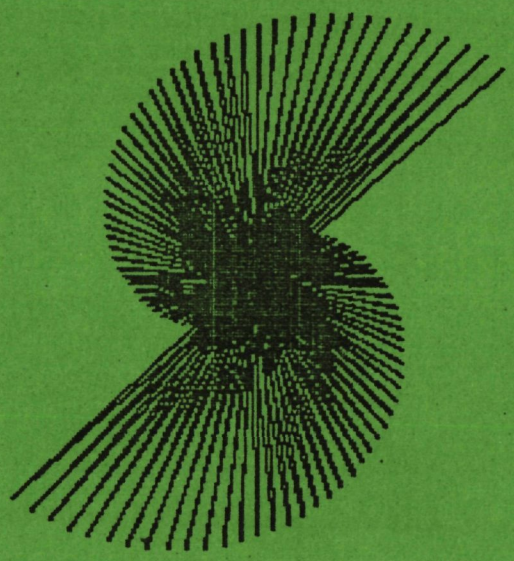
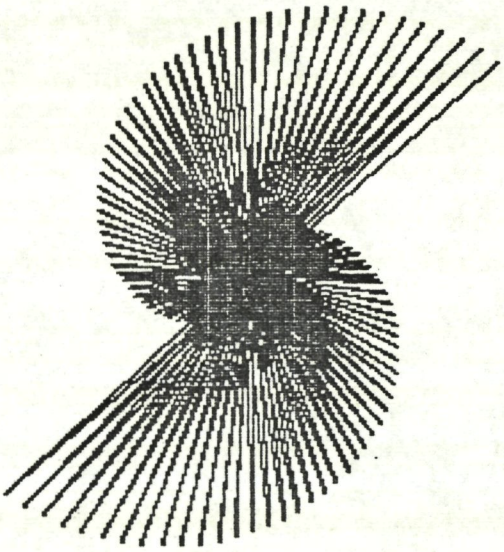
* NOORDZEESCHELPEN *



door J. LAUWERS

Een uitgave verzorgd door:
JEUGD & WETENSCHAP W.Vl.

* NOORDZEESCHELPEN *



door J. LAUWERS

Een uitgave verzorgd door:
JEUGD & WETENSCHAP W.Vl.

I N H O U D

L I T E R A T U U R

1. Entrop, Bob ; SCHELPEN VINDEN EN HERKENNEN, Thieme, Zutphen
2. Purnell, ANIMAL LIFE ENCYCLOPEDIA, 1969, Londen
3. Lellak, Jan ; COQUILLAGES - ATLAS ILLUSTRE, 1975, Praag
4. Christensen, Jørgen Møller , SCHELPEN, Thieme, Zutphen
5. Bouchet - Danrigal - Huygens ; COQUILLAGES DES COTES ATLANTIQUES ET DE LA MANCHE, 1978
6. Ruting - Wagner, 1963, STRAND EN DUINEN, Muusses, Purmerend

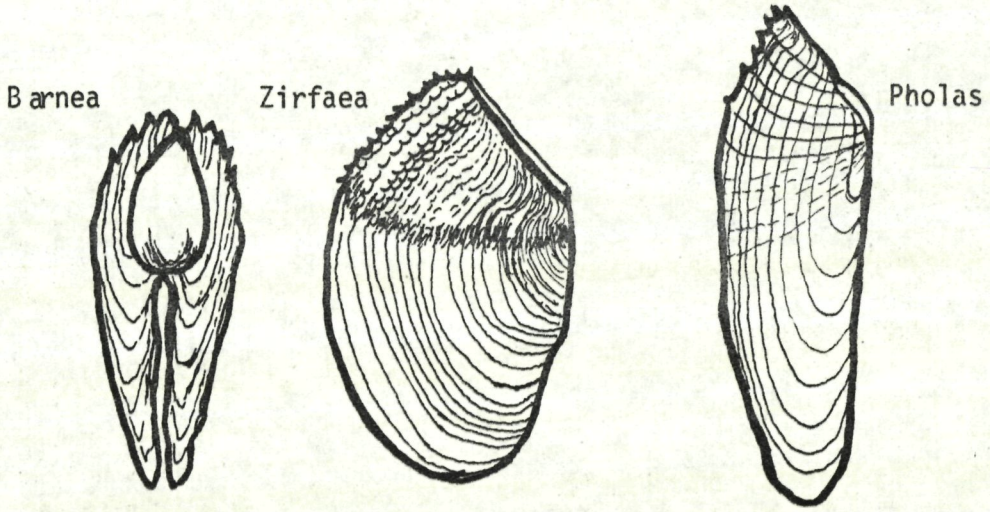
DE BOORMOSSELS

A. DE PHOLADIDAE

Van deze familie komen drie geslachten op de Belgische kust voor. Ze behelzen : Barnea, Zirfaea en het geslacht Pholas. Hoewel in meerdere werken vier soorten tot deze drie geslachten gerekend worden, kunnen we met zekerheid tot ieder geslacht één soort rekenen.
Van het geslacht Barnea vinden we bij ons de Witte boormossel of Barnea candida. Tot het geslacht Zirfaea behoort de Ruwe boormossel of Zirfaea crispata en van het geslacht Pholas vinden we sporadisch exemplaren of halve schelpen van de Pholas dactylus.

VORM : Deze dieren hebben als gemeenschappelijk kenmerk, dat ze naast de twee grote schelpen die het lichaam geheel kunnen omsluiten één of meer bijschelpjes hebben. Aan de top zijn de lijnen in de schelpen omgevormd tot tanden. Dit zijn de werktuigen die het dier gebruikt om in allerlei materialen openingen te boren. Dubbele en enkele kleppen kunnen we na storm langs de hele Belgische kustlijn vinden.

FIGUREN :



Omdat de boormossels zich zouden kunnen ingraven in de rotsbodem en andere materialen, zijn bij hen de twee schalen op een andere wijze met elkaar verbonden dan bij de andere tweekleppigen. De slotband tussen de twee schelpen is vervangen door één of meer schelpjes. Ook de spierbundels, vastgehecht aan de schelpen, zijn anders geschikt. Zodoende kan het dier de twee grote schelpen afzonderlijk van elkaar heen en weer bewegen.

Aan het kopstuk lopen de groeilijnen van de pholaden uit op tandjes. De achterzijde vertoont eveneens een specialisatie, veroorzaakt door de levenswijze van deze dieren. Daar vinden we een bijna permanente opening, die doorgang verleent aan de sipho.

De sipho bestaat uit twee buizen, waarvan de ene instaat voor de toevoer van vers water en voedsel, terwijl de andere dient als afvoerbuis voor alle onverteerbare resten en het zuurstofarme water.

Bij de witte boormossel zijn de twee buizen vergroeid tot een vlezige buis, die, volledig uitgerekt, evenlang is als de schelp. Zodoende kan het dier zich zeer ver in het materiaal inboren, waardoor het onbereikbaar wordt voor de grotere roofdieren.

Gewoonlijk gaat het boren bij de boormossels hun hele leven door, aangezien het dier groeit en zo de opening steeds groter moet maken. Door deze levenswijze, kan de boormossel zijn hol nooit verlaten. Zoals altijd is ook hier een uitzondering op de algemene regel : de witte boormossel boort het liefst in zachtere materialen, zoals de turflagen die zich voor de Belgische kust onder de zandlaag bevinden.
Op sommige plaatsen neemt de zee bij storm zoveel zand terug, dat deze turflagen bloot komen te liggen en dan kunnen we levende exemplaren van de witte boormossel bestuderen.
Soms beginnen ze aan een zijde te boren en loopt hun gang dwars door het stuk turf heen en komen ze aan de andere zijde terug uit het blok of de laag te voorschijn.

Hoewel de ontwikkeling van lichtgevende organen in het dierenrijk niet speciaal is, zou men dit toch niet verwachten bij de pholade.
Hij bezit nochtans drie paar lichtgevende organen die een lichtgevende slijm afgeven. Hoewel die organen onder de kontrole staan van het zenuwstelsel, is niets bekend van hun funktie.
In 1793 ontdekte Réamur, dat dit slijm kan gedroogd worden. Voegde men daarna terug water toe, dan wordt het slijm terug lichtgevend. Dit gedroogde slijm kan langer dan een jaar bewaard worden.

B. DE PETRICOLIDAE

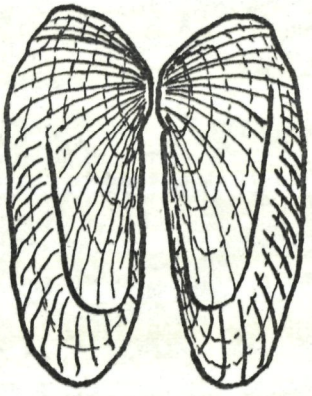
Naast de andere boormossels, die oorspronkelijk behoren tot de fauna van ons kustgebied, werd op het einde van de 19e eeuw de Amerikaanse boormossel onopzettelijk ingevoerd met Amerikaanse oesters in Essex, Engeland. Hij veroverde stormenderhand West-Europa en verdrong geleidelijk aan de witte boormossel. De soort werd voor het eerst in Nederland gevonden in 1906.

VORM : Afwijkend van de Poladidae bezit de Amerikaanse boormossel slechts twee schelpen. De vele ribben die vanuit de top vertrekkend zich verspreiden over de hele schelp zijn vooraan sterker gewelfd, daar deze ribben de woonopening voor het dier in het hout of de rots moeten uitboren. De achterzijde is niet volledig gesloten.

Aangezien het dier geen bijschelpjes heeft, worden de twee schelpen aan elkaar gehouden door cardinale tanden. Dit is ook de reden waarom we van deze soort steeds aan elkaar gehechte schelpen op het strand vinden.

Bij de Amerikaanse boormossel zijn de twee siphobuizen niet vergroeid tot één buis, zoals bij de Pholadidae.

FIGUUR :



OPMERKING :

Doordat de witte boormossel en de Amerikaanse boormossel onder dezelfde omstandigheden leven en in eenzelfde milieu, hebben ze schelpen ontwikkeld die sterk op elkaar gelijken.

Het is nochtans gemakkelijk de Pholadidae van de Petricolidae te onderscheiden, doordat de Pholadidae aan de top van de schelp een omgekrulde lip vertonen. Dit is namelijk de plaats waar het accessorisch schelpstuk of protoplax gerust heeft.

Eens dat de Pholadidae afgestorven zijn, laat de protoplax los en is er geen verbinding meer tussen de andere schelpen.

Daarom treffen we nooit gave afgestorven exemplaren van de Pholadidae op het strand aan.

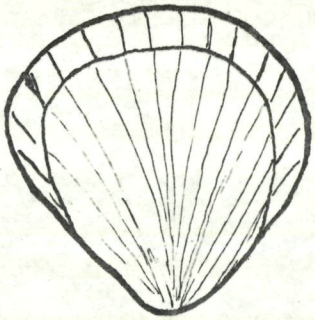
D E C A R D I I D A E

In de Noordzee komen ongeveer 10 soorten HARTSCHELPEN voor. De grootste is de gedoornde kokkel. Deze wordt voornamelijk gevonden aan de kust van Devon, Engeland. De 200 of meer soorten van deze familie zijn wereldwijd verspreid.
Aan de Belgische kust komen voornamelijk de Noorse, de eetbare en de gedoornde hartschelp voor.

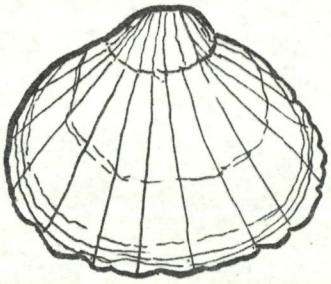
VORM : De Nederlandse benaming geeft aan welke vorm de schelp heeft, wanneer we de twee schelpen tegen elkaar houden.

- De Noorse hartschelp heeft minder uitgesproken ribben. Hoewel we er toch 40 tot 42 kunnen tellen. De rand vertoont alleen aan de binnenzijde kartels.
- De eetbare hartschelp telt 20 tot 28 duidelijke ribben die ongestekeld zijn. Golvende groeilijnen tekenen de ribben. Van deze soort vinden we vele ondersoorten op ons strand.
- De gedoornde hartschelp is groter dan de vorige soort. Hij bezit 18 tot 21 duidelijke ribben, die op de uiteinden stekels dragen.

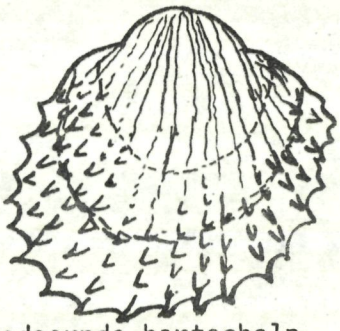
FIGUREN :



Noorse hartschelp



eetbare hartschelp



gedoornde hartschelp

De Cardiidae die worden behandeld, leven van Noorwegen tot aan de Kanarische eilanden. Ze zijn zeer algemeen. Na Oostenwind vind men vaak levende doubletten op het strand.

De eetbare kokkel wordt gevonden vanaf de vloedlijn tot 2400 meter diepte. Daarbij ligt het dier niet dieper dan 5 cm onder de bodem van proper zand of slijk. Ze houden van zout water en vermijden daarom de uitmondingen van de stromen. Het zoet water heeft een slechte invloed op de vorming van de schelp, die dunner wordt en minder ribben bezit.

Men denkt dat de ribben in de schelp van de kokkel een hulpmiddel zijn om het dier vast te houden in het zand.

Op de instroomsifo vinden we de tentakels, die uitgerust zijn met ogen. Daardoor komt het, dat als er een schaduw over het dier valt, de sifo wordt ingetrokken.

De kokkels beginnen te broeden vanaf februari tot juli. De eieren en sperma worden vrij in het water afgestoten. De bevruchte eieren ontwikkelen schelpen en vallen op de bodem, waar ze zich ingraven om op te groeien.

Een volwassen kokel bezit 3 tot 6 koncentrische ringen, die de leeftijd aanduiden.

De kokkel bezit het vermogen zich al huppelend te verplaatsen. Een volwassen dier kan gemakkelijk een sprong maken van ongeveer 20 cm.

Voordelen voor de mens : In tijden van armoede onder de kustbevolking en ook tijdens de oorlogsjaren, waren de kokkels een welkome aanvulling op het menu.

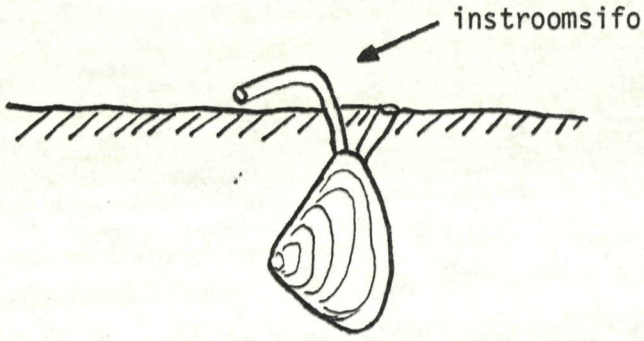
A B R A A L B A O F W I T T E D U N S C H A A L

Bij Bob Entrop wordt het dier ondergebracht bij de familie der Semelidae, terwijl Jørgen Møller Christensen de schelp onderbrengt bij de Scrobiculariidae.

Het is 'n dier dat algemeen voorkomt aan de Belgische kust. We vinden hem steeds in de afzettingen van de eblijn.

VORM : Kleine ovale schelpjes, waarvan de achterzijde spitser is dan de voorzijde. De kleppen zijn bol. De sculptuur bestaat uit zeer kleine concentrische lijnen, zodat het lijkt of de schelp geheel glad is.
De schelp is dun, licht doorschijnend en wit van kleur.
De opperhuid is doorgaans alleen aan de randen te vinden.
De schelpjes worden maximaal 2 cm groot en zijn ongeveer 1 cm hoog.

FIGUUR :



De latijnse benaming vertelt ons dat we te doen hebben met 'n dunne, doorschijnende schelp. Algemeen bij de familie is het feit dat alle schelpen over 'n grote voet beschikken.
De ademhalingsbuizen of sifons zijn niet vergroeid. Daarbij is de instroombuis langer dan de uitstroombuis, die in werkelijkheid niet uit de zandbodem steekt. Met behulp van de lange instroombuis, wordt de bodem afgezocht, op zoek naar organisch materiaal.

Het dier is zeer algemeen op zandbodems en leeft er op 'n diepte van 5 tot 20 meter. Indien alle biologische omstandigheden voordelig zijn voor de soort, kan men gemakkelijk populaties van 50 tot 300 exemplaren aantreffen per vierkante meter. Zo'n populatie wordt 'n "abra-associatie" (levensgemeenschap), naar deze soort, genoemd.

Deze tere schelpjes zijn 'n belangrijke voedselbron voor schol en andere platvis.

Tussen 't fijnere gruis kan deze schelpensoort in grote getale voorkomen. Dit kan zeer plots gebeuren, bijvoorbeeld na de eerste vriesnacht in 't najaar. Door de plotse afkoeling sterven waarschijnlijk deze exemplaren die het dichtst onder de kust leven. Daar ze niet te diep onder de zandbodem leven, zijn ze ook 't meest kwetsbaar voor deze plotse afkoeling.

Bij zo'n massale afzetting op 't strand, zijn de zeevogels er als de kippen bij om het vlees uit de tere schelpjes op te peuzelen.

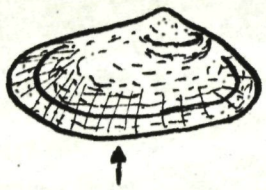
HET ZAAGJE : DONAX VITTATUS

De grote open kusten van de Atlantische Oceaan en de Noordzee zijn in vergelijking met tropische stranden en rotskusten zeer arm, wat betreft het aantal levende schelpensoorten langs de kustlijn.
Het zijn de stranden die open staan voor de werking van de branding. Golven en westenwinden martelen zonder ophouden die kusten.

Enkel de mactra- en donaxsoorten leven hier op hun gemak.

VORM : De schelp wordt maximaal 3 cm lang en half zo breed. De kleppen zijn gelijk met getande randen. De getande randen worden door hun vorm gecreneleerd genoemd. De inkervingen, die de tandjes vormen, zijn meestal ook zichtbaar aan de buitenzijde.

FIGUUR :



gecreneleerde rand

De schelpjes zijn aan de buitenkant wit-geel. Daartegenover is de binnenkant zeer fel gekleurd. De verkleuring kan hier zowel wit, geel of paars zijn. Deze die 'n paarsgekleurde binnenkant hebben, zijn 't meest gezocht door zij die schelpencollages maken.

De nederlandse benaming "zaagje" is afgeleid van de gecreneleerde rand, die net 'n zaag is, als je ermee over je hand wrijft.

Hoewel bij de meeste tweekleppigen de twee sifobuizen tot 'n dikke buis vergroeid zijn, kunnen we bij levende exemplaren van het zaagje gemakkelijk vaststellen, dat dit hier niet 't geval is.
Tevens kunnen we met behulp van 'n vergrootglas gemakkelijk de instroomsifo onderscheiden van de uitstroomsifo. 't Is namelijk zo, dat de instroomsifo, die instaat voor de voedselopname, aan de randen bezet is met zintuigcellen, die zelfs gevoelig zijn voor lichtindrukken.

De meest voorkomende van de donacidae is de donax vittatus.

Hij leeft langs de kustlijn tot op 'n diepte van 20 meter. Het dier heeft de gewoonte zich te laten meeglijden met de golfbewegingen. Zodoende verplaatsen ze zich regelmatig langs de kustlijn.

Langs de Franse kusten wordt de donax lokaal gegeten onder de naam van "pignon". Zodoende worden ze soms verwerkt in zeevruchtencocktails die in de verschillende visrestaurants worden aangeboden.

In de Middellandse Zee leeft er 'n nauw verwante soort. De schelpjes zijn kleiner en het dier leeft tot op 'n diepte van 10 tot 15 meter. In Italië wordt dit diertje veelvuldig gevist en rauw gegeten.

D E F A M I L I E M A C T R I D A E

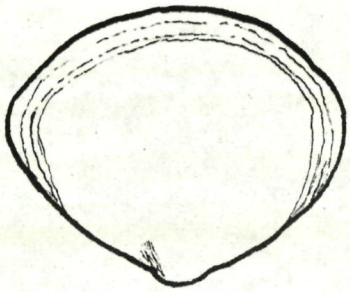
Hiertoe behoren de gewoonste soorten die op onze kust leven en op het strand worden gevonden.
Ze behoren tot de geslachten Spisula en Mactra.

We onderscheiden vier soorten : *(zie pag. 8, 9, 10 en 11)*

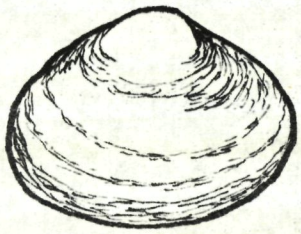
- de grote standschelp
- de stevige strandschelp
- de ovale strandschelp
- de halfgeknotte strandschelp

VORM : Ze hebben alle vier een uitgesproken driehoekige tot ovale vorm.
De vier soorten zijn allen gelijkkleppig.
De schelpen zijn vrij vol van vorm.

FIGUREN :

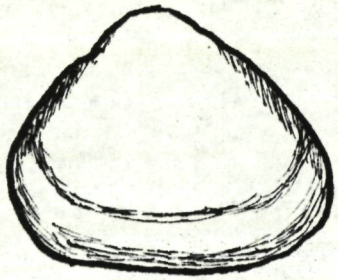


GROTE STRANDSCHELP



STEVIGE STRANDSCHELP

OVALE STRANDSCHELP

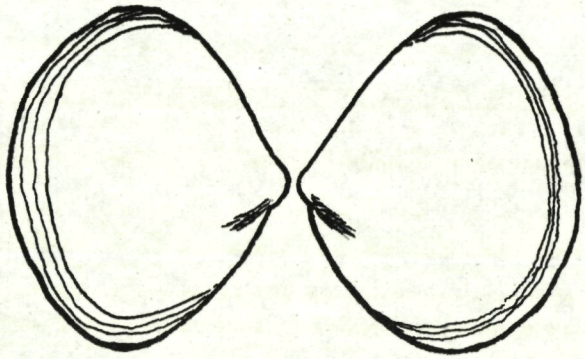


HALFGEKNOTTE STRANDSCHELP

DE GROTE STRANDSCHELP

Een van de grootste tweekleppigen die op onze kust te vinden is.

FIGUUR :



De driehoekige tot ovale schelpen zijn dun en enigszins doorschijnend.

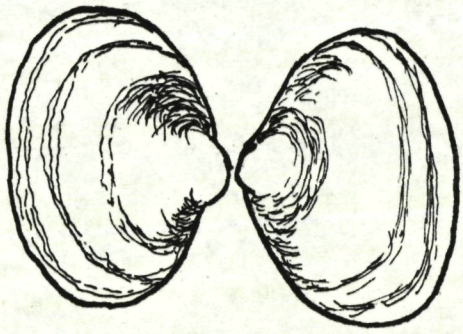
Doordat ze minder stevig zijn dan de andere drie soorten vallen aangespoelde levende exemplaren gemakkelijk ten prooi van meeuwen, strandlopers en andere vogelsoorten.
Het dier heeft als enige verdediging het ingraven in het nog natte zand. Dit gebeurt dan ook zeer vlug met behulp van de grote voet.

Onder water kan het dier zelfs sprongetjes maken door plots de voet volledig te vullen met water en over zijn hele lengte uit te strekken. Dit gebeurt als hij op een kei ligt en zich wil verplaatsen om de zandbodem te bereiken, waar hij zich kan ingraven.

Men kan gemakkelijk levende exemplaren een bepaalde tijd bestuderen in een noordzee-aquarium. Niet alleen de werking en soepele bewegingen van de voet, doch ook de twee sifobuizen kunnen duidelijk worden waargenomen. Daarbij kan worden vastgesteld, dat de onderste sifo, - bezet met zintuigdragende tentakels, - het water opzuigt, terwijl de bovenste dienst doet als uitstroomsifo.

DE STEVIGE STRANDSCHELP

FIGUUR :



Hij gelijkt op de grote strandschelp, maar is er een kleinere uitgave van. De schelp is crème-wit en steviger gebouwd.

Slechts na storm vinden we deze soort op het strand.

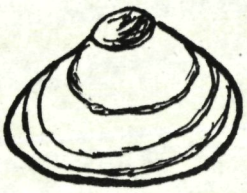
De top van de schelp ligt ongeveer in het midden en steekt een weinig uit. Aan de binnenzijde vertonen de schelpen twee duidelijke spierindruksels.

Het vlees is eetbaar. Bij de jaarwisseling wordt deze soort in grote hoeveelheden benut in de Horeca-sector. Daar wordt hij verwerkt in zeevruchten-cocktails.

Op het strand gevonden exemplaren kunnen gemakkelijk in een noordzee-aquarium worden bestudeerd. Het ingraven en verplaatsen door middel van de voet zijn interessant om waar te nemen.

D E O V A L E S T R A N D S C H E L P

FIGUUR :



binnenzijde met
spierafdruksel

Dit is wel de meest voorkomende soort op ons strand. Spijtig genoeg vinden we slechts enkele kleppen. Zodoende is het moeilijk voor de schelpenverzamelaar om een dubbel exemplaar te bemachtigen.

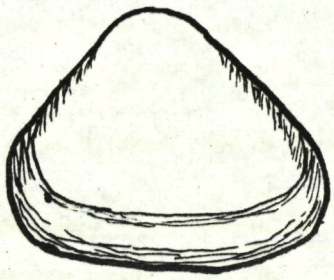
Deze is de kleinste van de vier soorten. De gevonden kleppen zijn door ijzer of zwavelwaterstof, die zich in de bodem bevinden, bont gekleurd.

Aan de binnenkant zijn de twee spierindruksels duidelijk waarneembaar. Daarbij vertoont het voorste spierindruksel een sierlijke inbochting.

D E H A L F G E K N O T T E S T R A N D S C H E L P

VORM : De schelpjes zijn duidelijk driehoekig.

FIGUUR :



Deze soort is niet heel het jaar door te vinden op het strand.
Slechts na storm en oostenwind kunnen we ze in grote hoeveelheden vinden.
Daarbij komen veel levende exemplaren voor.

De schelpen zijn stevig gebouwd. Opperhuid is gelig-grijs en vezelig. Bij verse exemplaren kunnen we dit gemakkelijk waarnemen.

Ook deze soort kan gemakkelijk in een noordzee-aquarium worden bestudeerd.

D E V E N U S S C H E L P E N

Met hun ongeveer 500 soorten zijn ze over vrijwel alle zeeën van de hele wereld verspreid. In tropische zeeën komen mooie gekleurde exemplaren voor. Aan onze kust wordt de familie vertegenwoordigt door twee geslachten : het geslacht Venus en het geslacht Venerupis. In vele naslagwerken wordt ook 't geslacht Dosinia vermeld, maar vondsten van deze soorten zijn zeer zeldzaam aan onze kust.

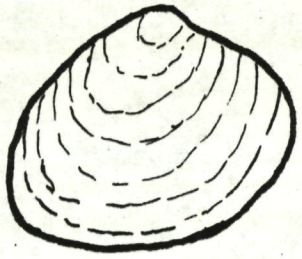
VORM : A. Van 't geslacht Venus zijn de schelpen vrijwel rond en ook sterk bolvormig. Typisch voor dit geslacht is het maantje dat zich voor de top van de schelp bevindt en 'n fijne lijnstructuur bezit.

B. Van 't geslacht Venerupis zijn de schelpen rechthoekig en gelijkkleppig. Sommige soorten bezitten ook 't maantje voor de top van de schelp ; andere niet.

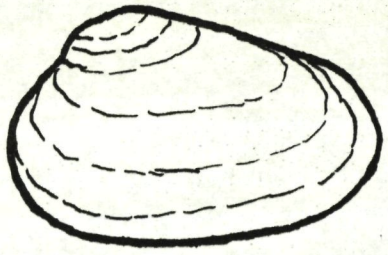
Het zijn allemaal stevige schelpen. Op het strand worden ze niet zo gemakkelijk vertrapt.

FIGUUR :

Familie Venus



Familie Venerupis



Typisch voor de venusschelpen is de tekening op de schelpen die bestaat uit 'n kleurpatroon van omgekeerde Λ-letters. Naar de vorm kan je gemakkelijk de twee families onderscheiden, maar voor verdere determinatie moet je beschikken over 'n fauna.
Alle soorten leiden 'n gravend bestaan. Sommigen leven op 'n rotsbodem. Hun voedsel bestaat uit plankton, dat wordt opgevangen in het slijm van de kieuwen.

In sommige gebieden zijn ze 'n vast onderdeel op het menu. Ze worden dan ook in grote hoeveelheden aangevoerd. Om aan de vraag te kunnen voldoen worden ze ook gekweekt.

De bekendste daaronder is de Venus Mercenaria, die oorspronkelijk aan de oostkust van Noord-Amerika leeft.
Aan onze kust vindt men nu en dan, meestal na 'n zware storm, een enkele klep.

In de 19e eeuw werd de soort reeds aangetroffen in Engeland. Daar en in Frankrijk bestaan nu grote kwekerijen.

Een andere soort,- de Callista Chione,- wordt bij ons rond de eindejaarsfeesten te koop aangeboden in grootwarenhuizen. Typisch voor dit dier is de mooi rood gekleurde voet. Hij wordt veel opgediend in restaurants als onderdeel van een zeedierencocktail.

Het zijn goede gravers. Dit kan men gemakkelijk waarnemen in 'n noordzeeaquarium. Eenmaal met rust gelaten komt de voet te voorschijn. Zoals bij de strandschelpen wordt eerst de bodem afgetast. Is 'n geschikte plaats gevonden, dan wordt de voet volledig uitgestrekt en gevuld met water. Hij verdwijnt zo ver mogelijk in de bodem. Nu worden de schelpen achter de voet aan de bodem ingetrokken.

.../..

./.

Aan de Nederlandse en Belgische kust komen minstens 11 soorten venusschelpen voor die variëren in vorm van bijna cirkelrond over driehoekig tot langgerekt ovaal.

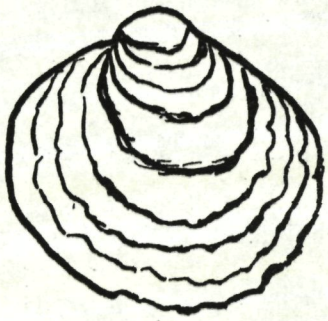
De bij ons aangetroffen soorten zijn : de artemisschelp ; de dosinia ; de lupinus ; de wrattige venusschelp ; de reeds vernoemde venus mercanaria ; de venus ovata ; de venusschelp ; de tapijtschelp (hiervan treffen we twee soorten aan); de venerupis aurea en de venerupis rhomboides.

Van al deze soorten vinden we op het strand niet altijd losse kleppen of lege exemplaren. De meest gevonden soorten zijn : de tapijtschelpen, nu en dan een enkele klep van een venus mercenaria, evenals van 'n wrattige venusschelp.

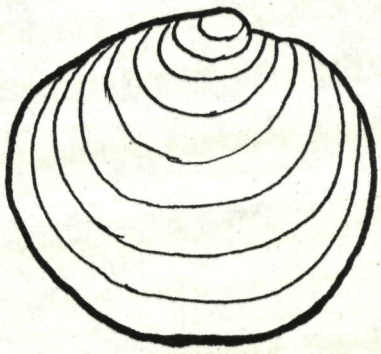
De artemisschelp wordt in de Middellandse Zee massaal gevist en verkocht in de havenplaatsjes. Dit kon ik zelf waarnemen in 't plaatsje Calpe in Spanje, hoewel het bijna ronde schelpje slechts 'n doormeter bereikt van ongeveer 5 cm.

FIGUREN :

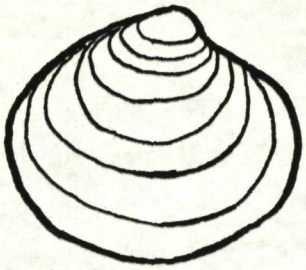
Wrattige venusschelp



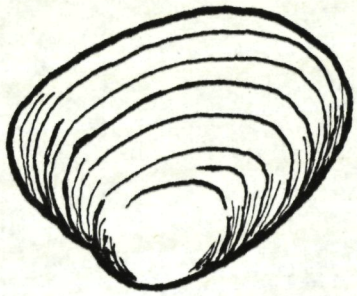
Artemisschelp



Venus mercenaria



Venerupis rhomboides



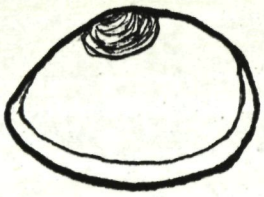
DE PLATSCHELPEN OF TELLINA'S

Van de 600 soorten die de familie kent, komen er op onze kust zes soorten voor :

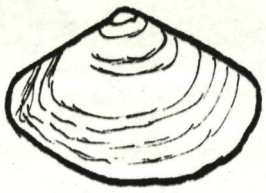
't nonnetje, de tere platschelp, de rechtsgestreepte platschelp, de kleine platschelp, de Angulus donacinus en de Arcopagia crassa.

VORM : De tere schelpjes zijn fijn concentrisch gestreept, kleurig en glanzend.
Van de geslachten arcopagie en macoma zijn de schelpjes redelijk cirkelvormig.
Van 't geslacht angulus, zijn de schelpjes bijna rond tot langgerekt.

FIGUREN :



nonnetje

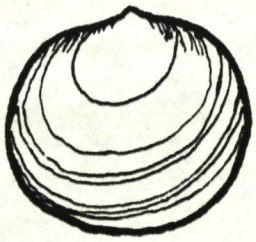


tere platschelp

rechtsgestreepte platschelp

kleine platschelp

angulus



arcopagia

De meeste tellina's zijn van gescheiden geslacht. Er zijn ook soorten die eerst man zijn en later vrouw worden. De tellina's zijn zeer sterke dieren die grote veranderingen in 't zoutgehalte van 't water kunnen verdragen. Zo is 't geen wonder om 't nonnetje in grote hoeveelheden aan te treffen in brak of bijna volledig zoetwater. Het voorkomen in groten getale op deze plaatsen duidt erop dat er daar 'n overvloed van voedsel is voor dieren die zich voeden met organisch afval.

De tellina's bezitten twee sifonen die niet met elkaar vergroeid zijn en ze kunnen verschillende malen zo lang zijn als de schelp.
Deze lange rondtastende sifons worden gebruikt om voedsel te zoeken dat zich op 't oppervlak van de ondergrond bevindt.

Deze methode is ongewoon bij tweekleppigen, daar de meeste zwevend plankton filtreren uit het binnengezogen water. Door hun speciale manier van voedsel verzamelen, ontstaat er 'n cirkelvormige afdruk in 't zand.

De voet van deze dieren is breed en driehoekvormig. Ze graven zich in door hun voet te verankeren en niet door uitzetting, zoals bij de venusschelpen. Daarna trekken ze de spieren van de voet samen. Aldus kunnen ze zich snel zijdelings door 't zand verplaatsen en zijn ze ook in staat zich snel in te graven als ze aan de oppervlakte blootkomen.

Door de kracht van het ligament, dat de twee schelpjes aan elkaar houdt, blijven de lege kleppen vaak tot lang na de dood van het dier aan elkaar zitten.

Na storm komen ze in grote aantallen voor, zowel in de vloed- als de eblijn.

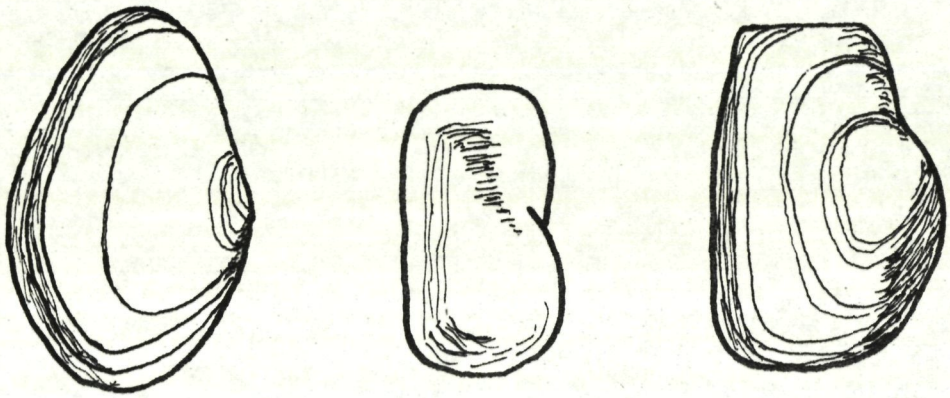
D E G A P E R S O F H E T G E S L A C H T M Y A

Normaal, leeft 'n tweekleppig weekdier in twee schelpen die volledig kunnen worden afgesloten of geopend, om voedsel op te nemen, maar de GAPER is 'n tweekleppig dier dat z'n schelpen niet volledig afsluit.

In 't Kanaal vindt men drie soorten, namelijk de strandgaper, de smalle gaper, - die op de eerste soort gelijkt, maar met 'n smallere schelp,- en de kleine gaper.

SOORTEN : Mya arenaria : de GROTE GAPER
Mya binghami : de KLEINE GAPER
Mya trancata : de AFGEKNOTTE GAPER

FIGUUR :



Ze leven langs de kustlijn of in ondiep water tot op 45 meter diepte.

Met de smalle voet graven ze zich in 't zand. 'n Klein putje verraad hun aanwezigheid.

Soms spuwen ze waterstralen omhoog. Dit gebeurt ook als men dicht bij hun schuilplaats hard op 't zand stampt.

De gapers worden in sommige streken opgedolven om als voedsel te dienen.

De geslachten zijn gescheiden. De eieren en het zaad worden door de sifo met de uitstroming van 't water meegegeven.
Het is bekend dat gapers tot 17 jaar oud kunnen worden.

De gapers hebben veel vijanden : vleesetende zeeslakken, zoals de wulk. Op het strand worden ze aangevallen door zeevogels en op sommige plaatsen komen de vossen bij eb op 't strand om ze uit te delven. Op noordelijker breedtegraden is de afgeknotte gaper 'n vast onderdeel van 't menu van de walrus.

De twee sifo's van de gaper zijn volledig vergroeid. Hoewel het dier ze kan uitstulpen of intrekken, zijn ze meestal volledig buiten de schelp. Daardoor is de schelp genoodzaakt op deze plaats 'n opening te laten.
Hoewel de dubbele sifo van de gaper beschermd is door 'n harde bruine huid met daarbij twee hoornachtige kleppen aan de top, vindt men dikwijls delen van de sifo in de magen van heilbot. Dit is niet zo erg, daar die delen opnieuw aangroeien.

./.

Een andere eigenaardigheid is, als ze erg worden gestoord, dat ze hun schelpen zo hard gesloten houden, dat 'n lichte slag de schelpen doet breken.

Een meeuw maakt daarvan dankbaar gebruik. Hij neemt de schelp in de snavel, vliegt ermee omhoog tot op 'n 15 meter en laat dan de schelp op 'n steen vallen. Na dit enkele malen herhaald te hebben vreekt de schelp en kan hij het weekdier oppeuzelen.

Sommige dieren zijn hun eigen vijand.

Als ze plots worden gestoord en zich vlug samentrekken, gebeurt het dat ze het uitstekend gedeelte van de sifo afknijpen evenals, - als die nog niet ingetrokken is, - de top van hun voet.

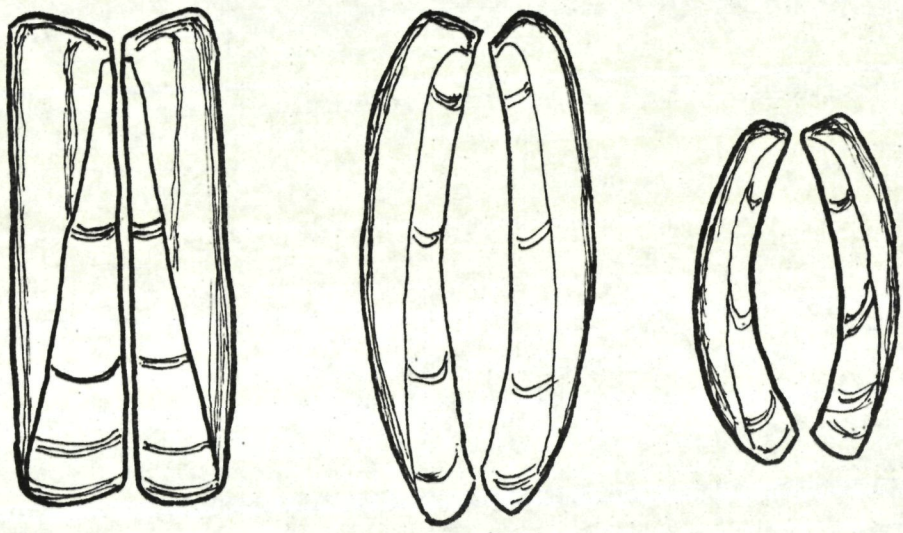
Na zware stormen kunnen we mooie exemplaren op 't strand vinden. De grote schelpen, nog in 't bezit van de huid, die de sifobuis omringde, worden door de zee afgezet in de vloedlijn.

D E S O L E N I D A E - D E M E S S E N

Een van de meest aantrekkelijke schelpensoort die op onze stranden aanspoelt, zijn wel de exemplaren van de MESSENFAMILIE. Daarvan vinden we gemakkelijk drie vertegenwoordigers, namelijk : het tafelmesheft, de grote en de kleine zwaardschede.

VORM : De messen zijn weekdieren met lange enge schelpen, die aan beide uiteinden open zijn. Daardoor zijn ze uitermate geschikt om zich in te graven in de zandbodem. De schelpen bereiken 'n lengte van 12,5 tot 15 cm. Zelden zijn ze langer dan 20 cm. Daarbij zijn ze ongeveer 1,5 cm breed.

FIGUUR :



De messen leven langs de kust en verkrijgen hun voedsel bij hoogwater. Ze rusten juist onder de zandbodem, met hun korte sifons uitgestulpt. Bovenaan de sifon is 'n krans van gepigmenteerde tentakels die sensorische organen dragen.

Bij eb trekken de messen zich terug onder 't zand, maar hun aanwezigheid wordt verraden door kleine gaatjes in het zand. Soms spuwen ze van tijd tot tijd water naar buiten. Vandaar dat ze in sommige streken de naam van SPUWVIS krijgen.

Bij 't benaderen van deze dieren is het moeilijk ze uit te graven, daar ze zich dan tot ongeveer 'n 60 cm onder 't zand terugtrekken.
Beter is 't wat zout rond de opening te strooien. Zodoende krijgt het dier de indruk dat het water zijn hol overspoelt en dat het tijd is om te eten. Door de toename van het zoutgehalte kruipt het dier naar de oppervlakte en steekt z'n sifons uit. Dan moeten we vlug de schelp uitgraven.

Om zich te bewegen in 't zand, gebruiken ze hun voet. In volle bedrijvigheid kan die evenlang worden als de schelp. Ze verlaten niet veel hun hol, maar als ze dit doen, kunnen ze zich uitermate snel opnieuw ingraven.

Tevens kunnen ze zich over de zandbodem als wippend verplaatsen en in 't water kunnen ze zwemmen met behulp van straaltjes water die uit 'n opening gespuwd worden, die zich tussen de schelpen bevind.

In Italië bestaat de gewoonte deze dieren met behulp van de naakte voet te vangen op de drooggelopen stranden. Als 'n plaats gevonden is waar 'n messenexemplaar verblijft wordt het dier vastgeklemd tussen de eerste twee tenen en zo uit het zand getrokken. Aangezien de zijkanten van de schelpen uiterst scherp zijn, is 't niet verwonderlijk dat op deze manier veel verwondingen aan de voeten voorkomen.

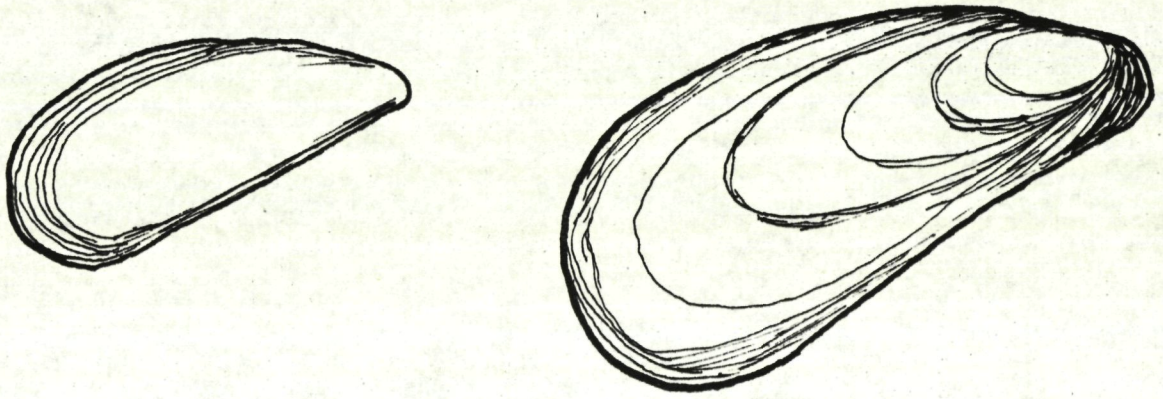
In de Oudheid, en dan voornamelijk in Griekenland, waren de messen 'n lekkernij op 't menu. Vandaag worden ze minder gegeten.

D E M O S S E L

Verschillende soorten van tweekleppige weekdieren zijn bekend als mosselen, inbegrepen de paardemossel, de pinna fragilis en de zoetwatermossels.

De meest bekende is de eetbare mossel, 'n soort die wijd verspreid is over 't grootste deel van de gematigde en subtropische kusten van 't noordelijke halfrond, waar het in grote hoeveelheden wordt gevonden op de kusten tot op 'n diepte van 9 meter. In de andere delen van de wereld leven nauwverwante soorten.

FIGUUR :



De mossel bezit twee sluitspieren. Daarvan zien we de afdrukken van de aanhechtingsplaatsen op de binnenzijde van de schelpen.
De voet van de mossel wordt niet alleen benut om zich te verplaatsen, maar ook om de byssusdraden te maken waarmee het dier zich vastzet.

Vastgehecht door middel van de byssusdraden, kunnen we de eetbare mossels in grote hoeveelheden aantreffen op havenhoofden, golfbrekers, stenen en rotsen.
In 't noordelijk halfrond vinden we ze vanaf de Karazee tot in de Middellandse zee, op de beide kusten van Noord-Amerika en rond Japan. In 't hoge arctische gebied komen ze niet voor.

Ze voeden zich door kleine deeltjes uit 't water te filtreren te samen met diatomen. De mossel bezit geen sifo zoals de hartschelp. Op deze wijze zorgen ze voor zuiver water.

De mosselen hebben bijna iedereen tot vijand : vanaf purperslakken, oestervangers, eenden, walvissen, botten en schollen. De zeester is, na de mens, meestal de grootste rover.
De methode om mosselen te kweken stamt uit 't jaar 1235. Door 't feit dat hij van z'n byssusdraden en het voorkomen in grootte aantallen, is de mossel 'n uitstekende hulp voor de mens in de strijd tegen de zeeërosie.

De byssusdraden zijn zo stevig, dat ze kunnen worden benut om kleren te weven. Daarvoor benut men de byssusdraden van de pinna fragilis. In verschillende musea kunnen we zulke kledingstukken bewonderen. In de tijd van Henry VIII droegen de edelen veelal zulke kledingstukken omdat ze 'n gouden kleur hadden.

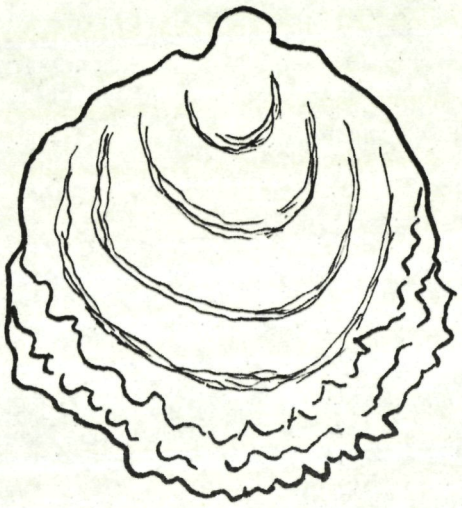
Sommige tweekleppigen benutten zelfs deze draden. De Limia gebruikt ze om 'n soort nest te bouwen.

D E E U R O P E S E O E S T E R

De Europese platte oester of de Ostrea edulis is de werkelijke vertegenwoordiger van de oesterfamilie.

VORM : Zijn wel bekende onregelmatige en overgroeide schelp verschilt soms zodanig in vorm tengevolge van de plaats waar hij groeide, dat mensen met ondervinding kunnen aanduiden op welke plaats hij werd gevonden. De twee schelpen zijn niet even groot. De rechter schelp is plat en de linker schelp convex. Eigenaardig genoeg bezit de oester geen slottanden, maar worden de schelpen samen gehouden door 'n elastische band, het ligament.
Net als bij de Sint Jacobsschelp bezit de oester ook maar één sluitspier.

FIGUUR :



In feite worden de Amerikaanse, de Portugese en de Japanse oesters meer gegeten dan de zoetere Europese oester.
De Portugese oester werd in 1868 ingevoerd in Frankrijk en gedurende de laatste jaren in Engeland. Maar ze broeden zeer weinig in de gebieden waar ze werden ingevoerd. De Portugese oester is gemakkelijk van de Europese oester te onderscheiden, daar de schelp eerder langwerpig is dan rond.
De Europese oester leeft vanaf de 65 breedtegraad tot aan Marokko en zo in de Middellandse en de Zwarte Zee. De oester zet zich vast op 'n bepaalde plaats en voedt zich door ongeveer acht tot tien liter water per uur te filteren.

De oester kan tijdens z'n leven verschillende malen van geslacht veranderen. Tot hij volwassen is, is hij van 't mannelijk geslacht. Dan duurt het enkele weken vooraleer hij verandert in 'n vrouwtje. Nadat zij haar eieren heeft afgezet wordt zij na enkele dagen terug 'n mannetje. In de koudere waters rond Noorwegen, verandert de oester éénmaal per jaar van geslacht.

Het uitstrooien van de eieren gebeurt als 't zeewater meer dan 15° C is. Een miljoen larven kunnen in eenmaal uitgebroed worden. Daarentegen kan de Amerikaanse oester honderd miljoen eieren in eenmaal vrijlaten.

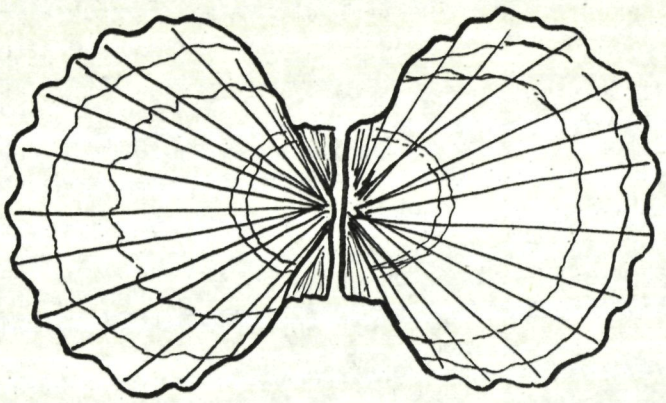
De oester is reeds lange tijd 'n voedselbron voor de mens. De Romeinen aten graag oesters. Toen ze Engeland bezet hielden, voerden ze zelf oesters uit naar Rome.
Gedurende de 18e en de 19e eeuw waren de Engelse kweekbedden de produktiefste in Europa. Door 'n te grote oogst van Europese oesters, is de produktie thans achteruit gelopen en moet men zich meer en meer tevreden stellen met de Portugese oester. Ook de vervuiling van de zee richt grote schade aan.
Rond 1880 werd samen met de Amerikaanse oester het MUILTJE ingevoerd. Aangezien hij 'n voedselconcurrent is voor de oester, werd de oester teruggedrongen. In 1920 kwam nog 'n andere concurrent, nl. de ELMINIUS, op onze kusten.

D E P E C T I N I D A E

Na de oester, is de SINT JACOBSSCHELP de meest ontwikkelde van de tweekleppigen. Het zijn de enige tweekleppigen die kunnen zwemmen. Daarnaast bezitten ze 'n groot aantal goed ontwikkelde ogen.
Over de hele wereld, zijn er meer dan 300 soorten verspreid. Ze leven vanaf de eblijn tot ongeveer 90 meter diepte. Soms worden ze gevonden tussen de eb- en vloedlijn als ze gestrand zijn. Er is slechts één soort die nu en dan tussen de getijdelijnen leeft.

VORM : Gelijkzijdige maar ongelijkkleppige schelp. Ongeveer cirkelrond met rechte bovenkant. De rechterklep - tevens de onderste - is bol ; de linker - bovenste - klep is plat en bij de top iets hol. Beide kleppen dragen aan weerszijden van de top "oren", ook wel vlaggen genoemd, die elkaars spiegelbeeld zijn.

FIGUUR :



In normale omstandigheden leeft het dier vrij op de zeebodem en zwemt weg als er 'n rover in z'n omtrek komt. Sommige soorten kunnen zich net als 'n mossel, door middel van byssusdraden vasthechten aan een of ander voorwerp. Enkele soorten zijn vrij zwemmend in hun jong stadium, maar gaan zich dan vasthechten vanaf het ogenblik dat ze 'n bepaalde afmeting hebben.

't Is algemeen bekend dat deze dieren kunnen zwemmen. Daarbij is 't mogelijk dat ze zich zowel voor- als achteruit kunnen bewegen. Dit wordt bewerkstelligd door de schelpen op verschillende wijze dicht te klappen. Zodoende bevinden de spuigaten zich soms dicht bij de vlaggen of aan de ronde zijde van de schelp.

In tegenstelling tot de andere tweekleppigen, bezit de Sint Jacobsschelp slechts een sluitspier. Het is dit deel dat wordt benut in de keuken van de restaurants.

De Sint Jacobsschelp bezit ook 'n hele reeks ogen. Ze zijn bevestigd langs de golvende rand van de twee schelpen. Deze ogen bestaan uit 'n lens, een iris, een hoornvlies en 'n dubbele retina. Bij hun ontstaan zijn deze ogen niets anders dan 'n groepje gepigmenteerde cellen, dat zich ontwikkelt tot 'n oog, te vergelijken met het oog bij de vertebraten. Er kunnen steeds nieuwe ogen worden gevormd, zodat het totale aantal steeds varieert. Zelfs wanneer alle ogen, ten gevolge van verwondingen, verloren gaan, zijn ze binnen de twee maanden vervangen door nieuwe.

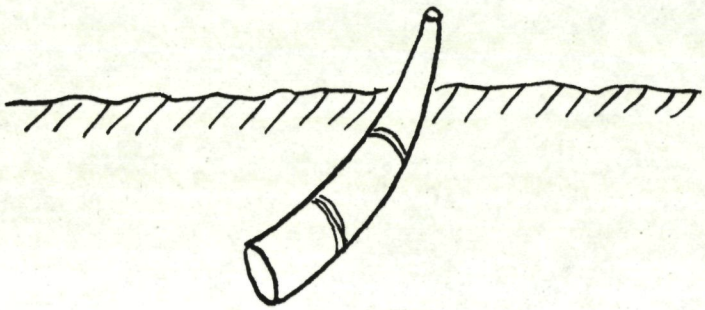
De tentakels die zich rond de mantel bevinden zijn niets anders dan gevoelsorganen. De Sint Jacobsschelp bezit ook 'n hoog ontwikkelt orgaan voor chemische samenstellingen, dat zowel de smaak als de reuk omvat. Het bezit ook 'n evenwichtsorgaan. Het is nog steeds 'n raadsel, waarom juist deze tweekleppigen zo goed uitgerust zijn met zintuigorganen, in vergelijking met de andere soorten en waarom ze zoveel hoogstontwikkelde ogen hebben.

DE STOOTTAND OF OLIFANTSTAND

Over de hele wereld worden er 'n 400 tal soorten stoottanden aangetroffen. Deze familie is reeds meer dan 440 miljoen jaren oud. Ongeveer 'n 180 miljoen jaren geleden ontstond er 'n tweede familie, namelijk de Siphonodentalidae.

VORM : De Scaphopoda vormen 'n kleine molluskengroep die, zowel in de vorm van hun schelp als in hun lichaamsbouw, zeer typisch zijn. Op sommige punten staan ze tussen de Lamellibranchia en de Gastropoda.
De lichaamsbouw is tweezijdig symmetrisch en herinnert aan de bouw van de tweekleppigen. De schelp daarentegen heeft de vorm van 'n zwak gebogen buis, die aan het topeinde smaller is dan aan het andere einde.

FIGUUR :



Normaal leeft de stoottand half ondergedoken in 't zand, met de kleinste opening naar boven. De koker is schuin ingegraven in 't zand of het slik. Door de kleinste opening, die boven de bodem uitsteekt, stroomt het ademhalingswater naar binnen.

Het dier bezit 'n krachtig ontwikkelde voet, waarmee het zich gemakkelijk kan ingraven. Links en rechts van de voet zit 'n brede lob. Wanneer het dier zich gaat ingraven liggen de lobben tegen de voet aan. Zit de voet diep in 't zand, dan breiden de lobben zich uit en doen dienst als anker. De overlangse spieren trekken zich samen en het dier verzinkt in de zandbodem.

Daar het dier steeds ingegraven leeft, zijn het bezit van ogen overbodig.

Ook echte tentakels ontbreken.

De voet bereikt 1/3 van de lengte van de schelp.

Aan de kop zijn tentakelachtige draden die de funktie van tasters in dienst van de voedselvoorziening verrichten. We noemen ze captacula.

Door de bestudering van de maaginhoud, weten we dat de stoottanden leven van kleine organismen die leven in het zand of in het slijk.

Ook dit dier bezit 'n krachtig regeneratievermogen. Als de captacula tijdens de werkzaamheden worden beschadigd of verloren gaan, dan worden eenvoudig nieuwe gevormd.

De dieren zijn van gescheiden geslacht. Na bevruchting van het vrij rondzwevende ei, begin de larve met de vorming van het horentje.

Deze dieren bezitten geen hart. Daarom is de bloedsomloop ook zeer simpel.

Stoottanden leven niet in het littoraal, maar houden zich graag op in diep water van 10 en meer meters.

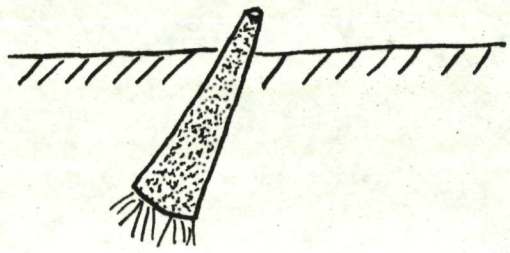
HET GOUDKAMMETJE

Dit is een geslacht van de polychaeten, waarvan alle soorten kort en teer gebouwd zijn en zich beschermen door een koker te maken.

VORM : Deze kokers zijn smal kegelvormig en ongeveer 25 tot 75 cm lang.
De wormen bouwen ze van zandkorrels of zeer kleine stukjes schelp. Deze worden aaneengekit door middel van een hard wordend slijm dat door klieren vlak achter de mondopening wordt afgescheiden.

De door het goudkammetje gebouwde kokers behoren tot de sierlijkste kokers van de polychaeten.

FIGUUR :



De worm ligt geheel binnen de buis. Het iets wijdere uiteinde is naar omlaag gericht en het smalle einde steekt net boven de oppervlakte van de zandbodem.

Het zand wordt door de worm gegeten.

De kop is voorzien van talrijke korte tentakels, die voor de voeding dienen. Daartoe zijn ze, naast trilharen, ook voorzien van slijmklieren.

Aan elke kant van de kop zit een rij sterke, gewoonlijk goudkleurige iridiserende borstels. Hieraan ontlenen ze hun Nederlandse naam. Deze borstels worden bij het graven gebruikt en omhullen de tentakels die daardoor beschermd zijn.

De verschillende soorten van Pectinaria vindt men over de gehele wereld verspreid, langs zandige kusten vaak dicht bij de eblijn.

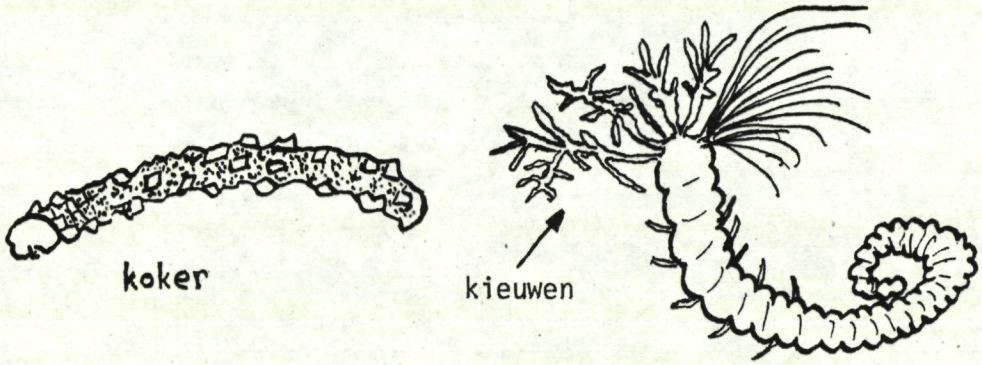
Voor onze kust komt de Pectinaria belgica zeer algemeen voor. Na stormachtig weer vindt men ze vaak in grote getale op het strand en dan is het niet verwonderlijk als er nog levende exemplaren onder de kokers te vinden zijn. Het is dan mogelijk om de mooie goudkleurige borstels te observeren.

Het is begrijpelijk, dat als deze broze kokertjes aanspoelen, de strandvogels ze grondig onderzoeken om de nog bewoonde horentjes van de worm te ontdoen. Meestal spoelen ze in groep aan en kan de geïnteresserde strandwandelaar die hoopjes omroeren en alzo onderaan de nog bewoonde en levende exemplaren verzamelen.

DE SCHELPKOKERWORM OF LANICE CONCHILEGA

VORM : De bij ons levende soort is kenmerkend voor de familie. Hij kan 30 cm lang worden. Het lichaam omvat 150 tot 300 segmenten. Het achterlijf is dun en teer en lijkt op dit van de zeepier.

FIGUUR :



De soort behoort tot de familie der Terebellidae. Hun lichaam is opgebouwd uit twee delen. Het gezwollen borststuk draagt de gereduceerde kop met ogen en speciaal gevormde segmenten met vele tentakels en bloedrode vertakte kieuwen. Het achterlijfgedeelte is naar achteren versmald met gereduceerde aanhangsels. De kokers zijn vliezig en bedekt met modder, zand en allerlei kleine deeltjes die op de zandbodem te vinden zijn.

De koker wordt met veel geduld opgebouwd uit middelgrote tot grote zandkorrels. Ook kleine stukjes schelp worden benut. De tentakels brengen met veel geduld deze bouwstoffen bij elkaar en bouwen, vertrekkende vanuit de bodem, de wolkenkrabber van de schelpkokerworm. Bovenaan de koker wordt dan 'n waaier van armpjes gebouwd, om de tentakels in te verbergen.

Eens het dier uit z'n koker gehaald, is het reddeloos verloren. De tentakels komen er niet meer toe om vlug genoeg 'n nieuwe koker te bouwen. Zo vallen ze dan ten prooi aan de aaseters. Eens dat het dier uit z'n koker gehaald is, houdt het ook op met eten.

Hij komt op 't hele noordelijk halfrond voor en is een van de talrijkste kokerwormen aan onze kust.
Hij kan op bepaalde plaatsen in grote aantallen voorkomen in min of meer modderig zand vlak bij de laagwaterlijn. De kokers steken enkele centimeters boven 't zand uit. De koker steekt vrij diep in de grond en men moet hem dan ook zorgvuldig uitgraven, wil men de worm te pakken krijgen, want hij kruipt zo diep mogelijk weg wanneer hij wordt verontrust.

De gereduceerde aanhangsels, die voorkomen op de verschillende segmenten van het lichaam, worden zeer goed benut. We kunnen ze vergelijken met handjes die kunnen uitgestulpt of ingetrokken worden. Daardoor is het mogelijk dat de worm zich kan vastklemmen in 'n bepaald deel of zich verplaatst doorheen de koker.

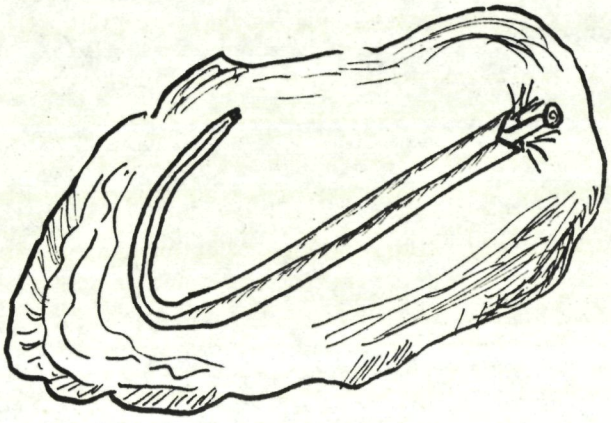
D E K A L K K O K E R W O R M E N

Alles wat lange tijd onder 't zeewater vertoeft, wordt overwoekert door de kalkkokerwormen.

De kokers van deze wormen, worden 't meest aangetroffen op lege schelpen van oesters, Sint Jacobsschelpen en wulken. Ook wrakken van schepen zijn 'n uitverkoren woonplaats voor deze dieren.

VORM : De koker, die in 't begin normaal gevormd is zoals bij alle slakken, vertoont 'n uitgroeiing van de laatste winding in lange onregelmatige kokers of als losse windingen.

FIGUUR :



De schelpen van de verschillende kokerwormen zijn 'n eigenaardige groep van weekdieren. Doordat ze 'n zo ongewone vorm hebben, weet niemand welke gewone naam men hen moet geven.

Er bestaan vele soorten van kokerwormen, maar ze beginnen allemaal hun leven als kruipende slakken, met gedraaide schelpen.

Na verloop van tijd kiezen ze 'n plaats uit waar ze zichzelf vastkleven. Hun schelpen die bij de aanvang allerlei kleuren vertonen, groeien nu verder uit als lange onregelmatige kokers of als losse windingen.

Kokerbewonende borstelwormen van deze familie, hebben 'n lichaam dat algemeen cilindervormig is en verdeeld in 'n borststuk en enkele segmenten en 'n achterlijf gedeelte van vele segmenten.

De gereduceerde kop draagt opvallende kieuwen die in twee groepen staan en 'n kroon vormen. Op de kieuwen komen de ogen voor.
Het dier beschikt over 'n operculum, die op 'n kleine trompet gelijkt en door speciale operculumspieren naar achteren kan worden getrokken om de harde kalkachtige koker af te sluiten.

De meest voorkomende soort bij ons is de driekantige kalkkokerworm of Pomatoceros triqueter.

De koker wordt ongeveer 2,5 cm lang. Deze is karakteristiek veellussig en vormt korsten op stenen, rotsen of schelpen. Naar het einde toe versmalt deze geleidelijk aan. De kleur is zeer variabel. Hij is gemakkelijk te vinden in ondiep water.

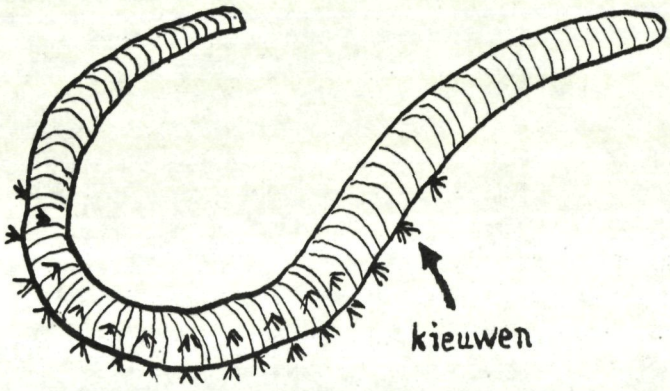
D E Z E E - O F W A D P I E R

De ringwormen of Annelida vormen een van de drie voornaamste klassen van de Polychaeten. De Polychaeten komen over de hele wereld talrijk voor en ze vormen dan ook een van de belangrijkste groepen van de zeedieren.

De ZEEPIER in 't bijzonder wordt door de vissers over de gehele wereld benut als visaas.

VORM : Het lichaam is te vergelijken met de bekende regenworm. Op het middenlichaam komen op 't eerste gezicht enkele wratjes voor. Slechts bij 't terugplaatsen in zeewater van het dier, kunnen we waarnemen dat het hier om uitwendige kieuwen gaat.
De staart draagt geen parapodia en is veel dunner dan de romp.

FIGUUR :



De zeepier is 'n grote worm die in 't zand leeft op de zeebodem. Bij eb worden z'n gedraaide uitwerpselen in hoopjes gevonden op 't strand. 't Is slechts als we de worm uitdelven dat we hem te zien krijgen.

Een volgroeide worm kan 22 cm lang worden. De meeste worden slechts 7 tot 9 cm groot. Het lichaam vertoont veel gelijkenis met de aardworm, dat bestaat uit ringvormige segmenten.

Het kopstuk is zwartachtig-rood, daarna volgt het middenstuk, dat rood wordt gekleurd en waarop de kieuwen en borstels voorkomen. Als laatste deel hebben we het staartstuk, dat dunner is en geel-roodachtig gekleurd is.

Onder 't zand leeft hij in een u-vormige buis. Daar hij zand opeet, om daaraan de verschillende voedende bestanddelen te onttrekken, ontstaat er 'n putje in 't zand. Aan de achterzijde vinden we dan de uitwerpselen. De gang is ongeveer 30 cm diep. Eens dat de zeepier z'n u-vormige buis gegraven heeft, verlaat hij die nog zelden.

De jonge exemplaren leven dichter bij 't strand dan de oudere. Tijdens het ouder worden trekken ze steeds verder de zee in.

De meeste vijanden van de zeepier zijn bodemvissen ; zeevogels die 't zand omwoelen en de mens. Eens in z'n hol, is hij zelfs veilig voor de invloed van de zee.

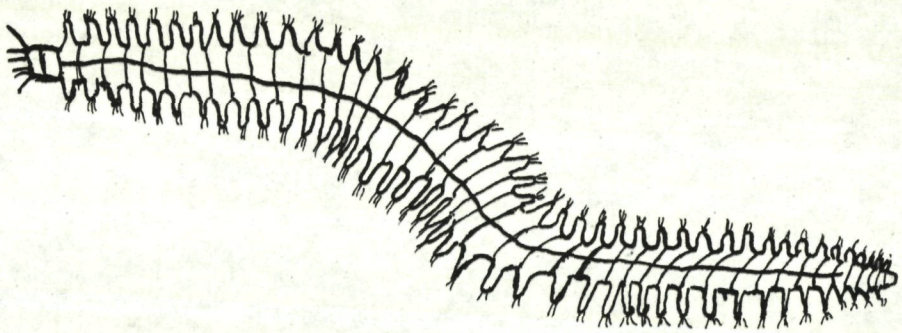
Bij extra laag tij, kranktij, ziet men veel aasstekers langs de waterlijn. Dit is 't ogenblik voor de lijnvissers en de handelaars om hun voorraad aas aan te vullen.
Op bepaalde stranden komen meer zeepieren voor dan op andere. Zo is 't mogelijk naast 'n havengeul, tussen de losliggende stenen die zich rond de staketselpalen bevinden, kleine exemplaren van de zeepier in grote hoeveelheden aan te treffen.

D E Z E E D U I Z E N D P O T E N

De Nereis is de in zee levende neef van de ons bekende wormen.
We vinden ze in verschillende kleuren, zoals bruin, rood en groen.
Ze zijn verspreid over de hele wereld.

VORM : De Nereis bezit meer borstelharen op elk segment dan de aardworm en is daarom met andere soorten ringwormen bekend onder de naam borstelwormen. Hun lengte schommelt van 2,5 cm tot ongeveer 90 cm , het lichaam is verdeeld in segmenten die tot 200 in aantal kunnen zijn. Ieder segment bezit z'n paar borstelharen of parapodia, uitgezonderd de eerste twee segmenten. Het voorste bezit twee korte tentakels, die bovendien lichtgevoelig zijn en het bezit ook de vier ogen. Het tweede segment bezit 'n groep van vier voelhorens. In Noord-Amerika krijgt hij de naam van mosselworm of kreeftworm, al naargelang het dier waarmee hij samenleeft. Bij ons wordt hij door de strandvissers "zaag" genoemd.

FIGUUR :



Door zijdelingse bochten te maken met z'n lichaam, zwemt de nereis vooruit. Deze bochten beginnen achteraan en eindigen bij het kopstuk. Door de parapodia uit te stulpen, kan hij ze gebruiken als paddels en zo zwemt het dier vooruit.

Deze wormen moeten geen goede zwemmers zijn, daar ze 't merendeel van hun leven doorbrengen in U-vormige gangen in 't zand of liggen verstopt onder stenen of afzettingen van zeepokken.

De nereis fucata heeft de gewoonte om samen te leven met de heremietkreeft.
Hij bewoont de achterste windingen van de schelp waarin de heremietkreeft leeft en aan de rechterzijde van de heremietkreeft.
Hij verkiest deze zijde omdat hij dan in de naar binnengerichte waterstroom leeft, veroorzaakt door de heremietkreeft.

Met behulp van z'n kaken kan de nereis 'n pijnlijke beet plaatsen in de menselijke hand. Dit komt gelukkig niet veel voor. Ook 'n naakte voet, die hem stoort bij 't uitoefenen van druk op z'n hol, laat hij niet ongemoeid en zet er duchtig z'n tanden in. De strandloper voelt dan meestal 'n flinke prik en, als hij dan z'n voet onderzoekt, vindt hij geen letsel.

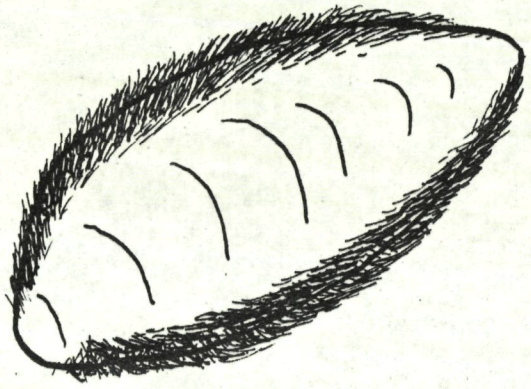
D E Z E E M U I S

Het is geen knaagdier, zoals z'n naam doet vermoeden, en toch kruipt het dier over 't zand met de bewegingen van 'n muis. 't Is slechts als we 't dier omdraaien, dat we kunnen vaststellen dat we met een worm te doen hebben.

VORM : De Europese zeemuis is ongeveer 17 cm lang en ongeveer 7 cm breed.
De rugzijde is bedekt met 15 paar grote schubben, maar ze zijn aan 't oog onttrokken door 'n laag haartjes.
Vooraan zijn er twee tentakels en 'n paar gesteelde ogen.
De onderzijde toont de normale ringstructuur van de worm. Aan iedere zijde van ieder segment is er 'n groepje stekels.

In feite is de zeemuis niets anders dan 'n ringworm aan de bovenzijde bedekt met schubben en haar.

FIGUUR :



Tussen de gewone zeepier en de zeemuis is er 'n grote verscheidenheid van wormen, die minder breed zijn, minder schubben hebben en al of niet in 't bezit zijn van 'n laagje haartjes.

Ze zijn bekent als de schubwormen en leven in ondiepe zeeën of op de kust.

Aangezien het dier juist onder de eblijn leeft, wordt het gemakkelijk bij 'n zware storm op het strand gesmeten.

Het dier leeft nochtans ondergedolven in de zandbodem. Kunnen we 'n exemplaar bemachtigen, dan loont het de moeite het over te brengen in 'n zeeaquarium.

In 't aquarium vallen de zandkorrels weg en aanschouwen we het dier in al z'n mooie kleuren. 't Grootste deel van de rug is grijs, maar de haartjes vertonen 'n mooie metaalkleur in goud, rood, geel, oranje, enz. Deze kleurschakering wordt veroorzaakt door de invalshoek van het licht, dat verschillend is voor ieder haartje.

Van aan de achterzijde is er 'n standvastige waterstroom die veroorzaakt wordt door de spierbewegingen aan de buikzijde. De ademhalingsorganen liggen onder de rugschubben en door middel van de vele haartjes worden de zandkorrels belet de kieuwen binnen te dringen. Was dit wel het geval, dan zouden de kieuwen verstoppen en het dier zou sterven.

De zeemuis leeft van dode en ontbindende lijken van kleine dieren of stukken ervan die onder 't zand bedolven liggen.

D E E U R O P E S E C O W R I E O F T R I V I A E U R O P E A

De cowrie is 'n weekdier dat tot dezelfde groep behoort als de zeeslakken.

Aan sommige Europese kusten wordt de cowrie ook 't nonnetje of 't koffieboontje genoemd.

VORM : 'n koffieboonvormige schelp die maximaal één centimeter groot wordt. De kleur is licht bruin tot wit. Op het schelpje zijn kleine ribben te zien. Aan de onderkant is 'n spleetvormige opening die evenlang als de schelp groot is.

FIGUUR :

De cowries leven in ondiepe waters en voornamelijk in de getijdenzone.
Net zoals de andere weekdieren, wordt hun dag onderverdeeld in aktieve perioden, waarin ze voedsel zoeken en in rustperioden.

Hoewel sommige cowriesoorten algen eten, bestaat hun normaal voedsel uit kleine zeeanemomen, sponzen, het ei en de eikapsels van andere zeeslakken, koraalpoliepen en de dode resten van andere weekdieren.

De Europese cowrie maakt 'n opening in 'n geleimassa en legt daarin 'n langwerpige kapsule die verschillende honderden knalgele eieren bevat. Verschillende van deze kapsules worden in 'n korte tijd afgezet.

Als de eieren uitkomen, zijn de larven gedurende 'n periode vrij zwemmend. Daarna beginnen ze 'n schelp te ontwikkelen en zakken naar de zeebodem.
Eerst groeien ze in 'n spiraalvormige schelp. Later wordt deze schelp overgroeid door de laatste winding, waarna de groei ophoudt.
Om deze laatste winding zo groot mogelijk te maken, wordt het bouwmateriaal van de eerste windingen verteert en terug afgezet.

Het winnen van kalk uit voedsel en zeewater is voor de schelpen 'n langduring proces. Daarom wordt hier opnieuw gebruik gemaakt van het reeds vroeger afgezette kalk om de vorming van deze laatste winding in 'n zo klein mogelijke tijdspanne te laten verlopen.

In vroegere tijden werd de gewone cowrie uit de Indische Oceaan gebruikt als geld. Zo werden ze later teruggevonden in delen van Noord-Amerika en Skandinavië. Nog geen honderd jaar geleden, waren ze nog steeds 'n betaalmiddel onder de inboorlingen in West-Afrika. In 1848 werd bijvoorbeeld nog 60 ton cowriegeld ingevoerd, deze werd later verdeeld en verder verscheept.

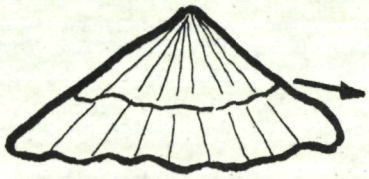
Bij de cowrie soorten is ook op te merken dat op de laatst gevormde winding bijna geen of geen kalkafzetting of andere zeedieren aan te treffen zijn. De oorzaak daarvan is het feit dat het dier met de zijkanten van de voet de schelp omklemt en zodoende steeds oppoetst en vrijwaart tegen andere zeeorganismen. Daardoor zijn in de tropen de cowrieschelpen zo mooi gekleurd. Bij ons is deze verkleuring niet aanwezig, omdat de temperatuur van het zeewater niet hoog genoeg oploopt, om deze mooie kleuren te doen ontstaan.

DE SCHAALHOREN, PUNTKOKKEL OF HOEDSCHELP

De naam, hoedschelp, wordt voor verschillende soorten slakken gebruikt die, - hoewel niet noodzakelijk aan elkaar verwant,- toch twee gemeenschappelijke kenmerken bezitten. Ze zuigen zich hard vast aan stenen of andere oppervlakten en bezitten een schelp die min of meer de vorm heeft van een tent.

VORM : Een napvormige of tentachtige schelp zonder windingen. Vanaf de top stralen ongeveer een 15-tal ribben uit. De basisrand is oneffen en aangepast aan de oneffenheden van de rots waarop het dier leeft. De opening onderaan is ovaal. De ribben worden gekruist door onregelmatige groeilijnen. De hoogte van de schelp is erg variabel. Aan de binnenzijde onderscheiden we een lichtere kleuring van de schelp. Dit is de afdruk van de spier waarmee het dier zich vastzuigt. Het is hoefijzervormig.

FIGUUR :



groeilijn

De gewone schaalhoren komt veelvuldig voor op rotsige kusten, vanaf de laagwaterlijn tot boven de merkplaatsen van springtij. De enige voorwaarde is, dat de plaats waar het dier vertoeft, vochtig wordt gehouden door spatwater en ze zich kunnen onttrekken aan de zonnestralen. Hoewel ze kunnen weerstaan aan een wijde variatie van temperaturen, kunnen ze ook in leven blijven in brak water.

Bij opkomend water gaan de puntkokkels op wandel om te eten. Ze verzamelen hun voedsel door de kleine groene algen, die op de rotsen en stenen groeien, af te raspen.

De schaalhorens broeden gedurende de koudere maanden : september tot april. Ze kunnen gemakkelijk vijftien jaar oud worden. Ook deze soort bezit de eigenaardige biologische eigenschap, dat ze gedurende hun leven veranderen van geslacht. De meeste schaalhorens beginnen hun leven als een jongentje. Als ze ongeveer 2,5 cm lang zijn, beginnen ze te veranderen in een meisje.

Door de speciale vorm van hun schelp is het moeilijk de schaalhorens van hun zitplaats te verwijderen. Ze kunnen hierdoor gemakkelijk weerstand bieden aan snelstromende waters. Reaumur stelde proefondervindelijk vast, dat een vastgezogen exemplaar, een gewicht van 12 kg kan dragen. Naast het zich hardnekkig vastzuigen, om de golfwerking tegen te gaan, beschermt het dier zich zo tegen roofdieren. Ze zijn immers een lekkernij voor de oestervanger en ratten. Deze laatsten vangen ze in grote hoeveelheden door een plotse beweging met de kaken.
Soms worden de rollen omgedraaid en wordt de rover gevangen : het gebeurt dat een lip van de rat vastgeklemd raakt tussen de schelp en de rots. Ook vogels worden soms gevangen, doordat een van hun tenen vast komt te zitten onder de schelp van een schaalhoren.

Doordat grote aantallen schelpen van schaalhorens bij opgravingen in de keukens van gebouwen werden gevonden, weten we dat ook bij de mens het dier welkom was op tafel. De dag van vandaag wordt de Haliotis, die voorkomt in de Middellandse Zee, Bretagne, Kanarische eilanden en de Azoren, gegeten.

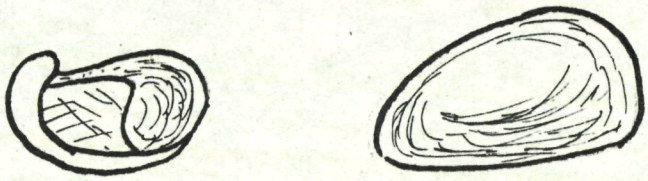
We vinden hem bij ons in de uitstalramen van schelpen- en souvenirwinkels. In deze laatste worden ze wel eens verkocht als asbakken.

CREPIDULA FORNICATA, MUILTJE OF SLIPPER

Oorspronkelijk is de SLIPPER afkomstig uit de wateren van de Noord-Amerikaanse kust.

VORM : De schelp lijkt het meest op 'n omgekeerde boot. Het dier heeft slechts een tot anderhalve winding gevormd, waarvan de laatste enorm groot is. Daardoor is de mondopening vrijwel even groot als de gehele schelp. De halve mondopening wordt door 'n witte plaat afgesloten.
Juveniele exemplaren zijn doorschijnend. Volwassen exemplaren zijn stevig gebouwd en ondoorschijnend.
De top - zeer onopvallend - krult naar links beneden om. De opperhuid is meestal alleen aan de randen duidelijk merkbaar.

FIGUUR :



Het dier werd onvrijwillig uit Noord-Amerika ingevoerd, te samen met 'n lading oesters. In 1880 werd het dier voor 't eerst vermeld.
Sinds 1924 is hij 'n gewone verschijning geworden in onze wateren.

Hij is 'n voedselconcurrent voor de oesters. Tevens belemmert hij de oester bij 't innemen van de ruimte nodig om te groeien.

De crepidula's vormen ketens of hoopjes. Op 'n ouder exemplaar zetten zich jongere dieren vast. Zodoende ontstaat er 'n soort torentje.

Eigenaardig genoeg zijn deze dieren in het vrij rondzwemmend stadium, van 't mannelijk geslacht. De oudere dieren trekken andere individuen aan door 't afscheiden van 'n speciale substantie en verplichten daarbij de nieuwkomers om 't mannelijk geslacht te behouden. Het is namelijk zo dat het dier dat onderaan zit, verandert is van geslacht. Het is overgegaan van 't mannelijk tot 't vrouwelijk geslacht. Men zou nu denken dat het vrouwtje op tijd en stond bevrucht wordt door de mannetjes die bovenaan zitten. Nochtans is daar niets van waar. Enkel door vrij rondzwemmende mannetjes kan dit gebeuren. De bovenop zittende dieren kunnen ook 'n tussenstadium vertonen op geslachtelijk gebied.

Om aan hun voedsel te komen hoeven de muiltjes niet rond te kruipen. Ze bemachtigen hun maaltijd door dit uit 't omringende water te filteren.

Na zware stormen kunnen we gemakkelijk 'n tiental exemplaren op het strand aantreffen. Daarbij is 't niet verwonderlijk als we daaronder ook nog enkele levende individuen aantreffen.

Door zich hard vast te zuigen aan hun substraat, kunnen ze uitdroging voorkomen. Zodoende kunnen ze zich ook beschermen tegen de zeevogels, die steeds op zoek zijn naar 'n lekker hapje.

Daar ze zich ook vasthechten op lege wulkschelpen, is 't niet verwonderlijk ze in samenleving aan te treffen met 'n heremietkreeft.

DE TOLHORENSLAKKEN OF TROCHIDAE

Nauw verwant aan de Trochidae zijn de Turbinidae. Samen omvatten ze 'n 1000-tal verschillende soorten zeeslakken. In de familie Trochidae kent men 'n 50-tal geslachten die schelpen bezitten die 'n doorsnede hebben van 1 tot 150 mm. Ze zijn verspreid over de hele wereld.

VORM : Op 't eerste gezicht zou men denken met een alikruik te doen te hebben. Bij nader toezien, stelt men vast dat de schelpen conischer van vorm zijn en mooier van kleur. Ze gelijken op de zweeptollen die in de 19e eeuw 'n algemeen speelgoed was voor groot en klein. In de eerste tien jaren van de 20e eeuw verdween dit speelgoed.

FIGUUR :

Op de Belgische kust worden twee soorten regelmatig gevonden. Het zijn de Calliostoma zizyphum &de Gibbula cineraria.

Dit geslacht van zeeslakken is nauw verwant aan de alikruiken en behoren tot de primitiefste groep van de kieuwslakken. Deze bezitten 'n hart met twee boezems, twee nieren maar slechts één enkele kieuw.

Zoals bij alle slakken, komen op de kop twee tentakels voor, waarop zich de ogen en de smaakzintuigen bevinden. Ook worden de tentakels gebruikt als tastzintuigen.

Om zich te beschermen beschikken ze ook over 'n operculum om de opening af te sluiten, als ze zich volledig in hun schelp terugtrekken.

Veel soorten leven in de getijdenzones. Evenwel houden de meeste zich op op grotere diepten tot ongeveer 200 m. In de warmere zeeën vinden we meer vertegenwoordigers van dit geslacht.

Hun voedsel bestaat uit zeewieren. Met behulp van hun rasptong of radula raspen ze kleine stukjes af. De radula bestaat uit 'n groot aantal rijen ongespecialiseerde tanden.

De zeer mooi gebouwde horentjes van de Calliostoma zijn zeer aantrekkelijk voor de strandwandelaar. Hun aantrekkelijkheid wordt nog verhoogd door de roodbruin kleurige banden die de schelp tekenen.

Bij de asgrauwe tolhoren, die kleiner is, bestaat de ondergrond uit grijsbruin met daarop donkerbruine streepjes.
De navelholte is wit en de mondopening parelmoerglanzend. Daarentegen bezit de Calliostoma geen navel.

D E A L I K R U I K E N

Ze zijn 'n familie van kustbewonende zeeslakken met kieuwen. De familie is vrijwel over de hele wereld verspreid. Er is nochtans 'n hard substraat nodig opdat men het dier op de kust zou aantreffen.

VORM : De stevige kegelvormige horen is ondoorschijnend en niet glanzend. Hij bestaat uit 6 tot 8 windingen. De laatste omgang is veel groter. De naad is zeer ondiep, omdat de matig bolle windingen op elkaar aansluiten. De mondopening is ovaal tot eivormig. Bij de spilzijde is de overigens scherpe mondrand verbreed, plat en wit. De navel ontbreekt. Het operculum is hoornachtig en donkerbruin gekleurd.

FIGUUR :

De familie van de alikruik bestaat uit verschillende soorten, die naargelang hun standplaats aantonen dat deze soort vanuit de zee probeert landinwaarts te trekken. Een soort komt zover landinwaarts dat hij slechts éénmaal na vele dagen van droogte 'n bad krijgt van zeewater. Andere leven dichter bij de zee. Het is de kleine alikruik die zich 't verst op het droge waagt. Hij kan ongeveer 'n dertigtal dagen leven zonder water. Hij plant zich om de 14-dagen voort vanaf september tot april.

De RUWE ALIKRUIK leeft in de middenzone. Zo krijgt hij tweemaal per etmaal 'n bad. Deze soort leeft van zeewier.

De PLATTE ALIKRUIK leeft dieper in het water. Zelfs sponzen en dan voornamelijk de zakspons staan op z'n menu. Tot in welke hoeveelheden hij die verorbert is niet bekend.

De GEWONE ALIKRUIK leeft tussen de eb- en vloedlijn op ruwe rotsen, tussen zeewier en stenen of op zandige kusten. Hij voedt zich met zeewier en dan voornamelijk met afgebroken stukjes die beginnen te verrotten. De vrouwtjes zijn kleiner dan de mannetjes.

Bij de RUWE ALIKRUIK groeien de kleintjes in de moeder en worden dan pas geboren, als kleine dubbelgangers van de ouders. Het broeden gebeurt gedurende 't grootste deel van 't jaar.

De PLATTE ALIKRUIK legt z'n eieren in massa op zeewier, vanaf maart tot oktober. Als de kleintjes 't ei verlaten zijn 't meteen kleine slakjes.

De GEWONE ALIKRUIK broedt in de lente. De larven zwemmen ongeveer twee tot drie maanden vooraleer ze zich als kleine exemplaren, kleiner dan 'n speldekop, vasthechten. De eieren worden in capsules gelegd. Er zijn één tot drie eieren per capsule. Deze capsules drijven rond en na zes dagen worden de kleintjes geboren. Elk vrouwtje legt ongeveer 5000 eieren per seizoen.

Vele alikruiken vallen ten prooi aan de zeevogels, die ze verzamelen bij laag water. Bij hoog water worden ze door de bodemvissen verorberd. Zelfs anemonen eten wel eens 'n alikruik. Nochtans kunnen ze zich volledig sluiten en beschermen tegen de verteringszuren. Zo kan 't gebeuren, dat ze ongeschonden 'n zeevogel verlaten.

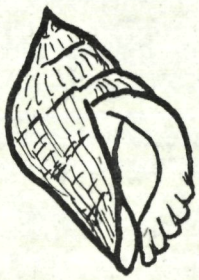
In de 19e en 20e eeuw was de alikruik het voedsel van de arme man. De verzamelde alikruiken worden gekookt en met 'n kopspeld uit hun schelp gehaald.

D E M U R I C I D A E O F P U R P E R S L A K

Naast de gewone Europese PURPERSLAK zijn er ook spectaculaire tropische soorten. De familie is over de hele wereld verspreid.

VORM : De schelp is veelal enigszins kegelvormig met 'n lang sifonaal kanaal, waardoor de sifo,- 'n uitsteeksel van de mantel voor de ademhaling, - naar buiten steekt. De schelp is gewoonlijk voorzien van doorns en franje-achtige uitsteeksels. Deze uitsteeksels zijn meer geaccentueerd bij de tropische soorten.

FIGUUR :



De purperslakken voeden zich hoofdzakelijk met tweekleppigen. Van verschillende soorten purperslakken uit de Middellandse zee werd de purperen kleurstof gewonnen. Die techniek werd het eerst bedreven door de Foeniciërs. Die dieprode-purperen kleurstof diende om de mantels van de Romeinse keizers te verven.

De gewone purperslak van de Europese en Amerikaanse kusten van de Atlantische Oceaan, Nucella Lapillus, is 'n algemene verschijning op de rotskusten in de zeepokzone. Daar leven ze van mossels en zeepokken. Ze boren zich door de schelpen heen met behulp van de krachtige rasptong of radula, waarna het weekdier met behulp van de proboscis door 't geboorde gaatje uit z'n schelp wordt gehaald.

Net als bij veel andere slakken kunnen de schelpen 'n zeer grote kleurvariatie vertonen : gewoonlijk zijn de schelpen wit, geelachtig, oranje, bruin en mauve, wat verband houdt met het opgenomen voedsel. De lichtgekleurde exemplaren leven voornamelijk van zeepokken ; de bruine en mauve van mosselen.

De soort Ocenebra erinaceum, heeft 'n naar verhouding kleine mondopening. Dit is 'n bewoner van de kust onder de laagwaterlijn, waar hij onder stenen en in rotsspleten kan worden gevonden.
Hij leeft tot op 'n diepte van 100 meter. Dit dier is van grote economische betekenis, omdat hij zich op dezelfde wijze voedt als z'n Amerikaanse neef (Urosalpinx cinirea). Rond 1920 werd deze soort voor 't eerst in Groot Brittannië gemeld, waar hij waarschijnlijk onopgemerkt samen met oesters werd uitgevoerd uit Amerika.

Beide soorten zijn opvallend aktieve carnivoren, die in staat zijn de schelp van de meeste weekdieren te doorboren. De ocenebra voedt zich met tweekleppige weekdieren als kokkels en venusschelpen. In de getijdenzone worden ook zeepokken, mosselen en wormen gegeten.
Daardoor is dit dier 'n ernstige plaag in oesterkwekerijen. Door zakken met lokaas in 't water te hangen, door 't leggen van omgekeerde dakpannen of door 't vangen met de hand, wordt de uitbreiding van deze slakken bestreden.

Men weet dat de Amerikaanse purperslak 13 tot 14 jaar in leven blijft.

DE WENTELTRAP (EPITONIUM CLATHRUS)

VORM : Het is 'n stevig torenvormig horentje met ongeveer 10 bolle windingen die langzaam in grootte toenemen. Tussen de windingen ligt 'n zeer diepe naad.
De bolle omgangen dragen platte afstaande ribben. De ribben van de verschillende omgangen sluiten precies op elkaar aan. De mondrand wordt altijd gevormd door de laatste rib. De ruimten tussen de ribben zijn glad. De laatste omgang heeft 8 tot 10 ribben. De mond is vrijwel rond en aan de spilzijde iets verdikt. Een navel ontbreekt, want op die plaats vloeien de ribben samen.

FIGUUR :

De maximum grootte van de schelp bedraagt 'n drietal centimeter. De laatste winding is dan ongeveer 1 cm breed.

De nederlandse naam van het dier werd ontleend aan de oppervlakteschulptuur van de schelp, die bij 'n eerste aanblik, ogenblikkelijk doet denken aan een draai- of wenteltrap in 'n trappenhuis. Deze vorm is zeer aantrekkelijk voor 't menselijk oog. Vandaar waarschijnlijk dat toeristen en ook de kustbewoners steeds aangetrokken worden en hun verwondering uitten bij 't vinden van zo'n exemplaar op 't strand.

In feite betreft het hier 'n rover die in 't zand leeft van het littoraal op 'n diepte van 15 tot 70 meter.
Deze soort leeft niet in groep. Hij komt sporadisch voor. Hoewel geconcentreerde vondsten op 't strand zouden doen vermoeden dat het dier in kolonies leeft.

Ook dit dier scheidt 'n paarse kleurstof af. Aangezien het 'n rover is, leeft hij van dierlijk materiaal.
Hij bezit 'n ptenoglosse radula (veertong die geen middentanden bezit ; per rij komen een aantal gelijkvormige, spitse randtanden voor). Deze ptenoglosse radula is 'n aanpassing aan z'n levenswijze als rover.

Hoewel het dier op de zandige bodems op zoek trekt naar dierlijk materiaal, begeeft hij zich naar de rotsen op de kust om er zich voort te planten.

Op de Belgische kust is hij algemeen verspreid. Nochtans worden de lege slakkenhuisjes in meerdere concentratie gevonden vanaf Nieuwpoort en dan in de richting van de Franse grens. Ook ten oosten van de Oostendse havengeul, waar de Wenduine bank begint, kunnen we na zware storm gemakkelijk enkele grote exemplaren vinden.

D E T E P E L H O R E N S

Deze slakken komen in bijna alle delen van de wereld voor. Hun aantal soorten bedraagt ongeveer 178.

VORM : Ze hebben grote bolvormige schelpen met weinig windingen en 'n zeer glad oppervlak met geen of weinig sculptuur.

FIGUUR :

Aangezien ze 'n gravend bestaan leiden, worden ze aangetroffen op zandige kusten, waar ze zich voeden met tweekleppige weekdieren.
Van de vele soorten, verkiezen ze vnl. de platschelpen (Tellinidae) en de tapijt- en venusschelpen (Veneridae). Deze soorten leven op dezelfde plaatsen en graven zich ook in.
Om hun voedsel te bemachtigen moeten ze 'n opening boren in de schaal van deze tweekleppigen. Daarvan krijgen we weinig te zien, daar dit meestal onder het zand gebeurt. Het boorproces verloopt identiek als bij de purperslakken. Het is begrijpelijk, dat bij 'n venusschelp, die een veel dikkere schelp heeft, het boren langer duurt dan bij 'n platschelp. Het boren kan van enige uren oplopen tot enkele dagen, dit volgens de dikte van de schelp. Opdat het slachtoffer niet zou vluchten, wordt de schelp van de tweekleppige geheel omsloten door de voet van de tepelhoren.
Bij 'n booroefening op 'n glazen plaat, kon ik duidelijk het volgende waarnemen : op ongeveer 0,5 cm van de top van de voet verscheen er in het midden 'n wormvormig uitsteeksel. Eens dit de glazen plaat had bereikt, verscheen er in het midden 'n opening. Daar werd dan 'n soort rode tong naar buiten gestoken.

Opvallend bij deze soorten is dat de schelpen zo mooi gaaf zijn en dat er geen andere dieren op leven. De reden daartoe is dat de slak over 'n zeer grote voet beschikt, die geheel het slakkenhuis omvat als het dier zich verplaatst. Zodoende poetst hij steeds de buitenzijde van zijn huis.

Worden de dieren, tengevolge van een zware storm, op het strand gespoeld, dan sluiten ze de opening van hun slakkenhuis af met het operculum en wachten de volgende hoogwaterstand af om zich in te graven in het vochtige zand en zich naar dieper water te begeven.

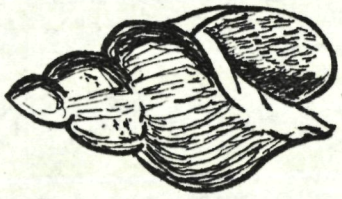
Deze soorten hebben 'n duidelijke navel, waardoor we de kleinere exemplaren gemakkelijk van de andere slakkensoorten kunnen onderscheiden.

D E W U L K

De naam werd oorspronkelijk gebruikt om de gewone Europese witte wulk of de Buccinum undatum aan te duiden. Deze soort wordt ook aangetroffen in Noord-Amerika langs de Arctische kust van New Jersey.

VORM : Buccina betekent in 't latijn : gedraaide trompet. De gewone wulk heeft 'n dikke kalkachtige grijs gekleurde schelp die 15 cm lang kan worden. Dit is slechts één van de vele honderden soorten. 'n Andere Europese soort is de rode wulk of de Neptunea antiqua. De schelp van deze soort wordt 10 tot 20 cm groot.

FIGUUR :



De wulk wordt gevonden in iedere zeebodem vanaf de eblijn tot op grote diepte. Hun grote hoeveelheden waren steeds 'n voedselbron voor de mens.
Hij is niet uitgerust om op 't land te leven. Als 't water terugtrekt en hij zich kan vasthechten aan 'n steen of rots, kan hij de vloed opnieuw afwachten. Op het strand sluit hij de opening niet af met het operculum, maar kruipt doelloos rond en daardoor drogen de kieuwen uit.
Hij voedt zich door middel van z'n proboscis, die zelfs tweemaal de lengte van de schelp kan bereiken. Aan de top van deze proboscis bevindt zich de mond met de radula.

Z'n voedsel bestaat uit krabben, wormen en tweekleppigen, die hij vindt met behulp van z'n lange sifo. Hij beweegt deze heen en weer om alzo de verschillende smaken in 't water te onderzoeken.
De sifo zorgt er ook voor dat er vers water naar de kieuwen wordt gebracht, als de wulk zich onder de zeebodem bevindt, waar hij zich voedt met rottende visresten.

Vissen, die worden gevangen in 'n net, worden soms door wulken aangevallen ...! Zij brengen hun proboscis rechtstreeks in 't vlees van de vis. Zo kan men gemakkelijk 10 tot 20 wulken op 'n vis vinden.

Voor 't eten van tweekleppigen gaan ze anders te werk. Ze plaatsen hun buitenste lip van de schelp tussen de twee kleppen om hen alzo te beletten die te sluiten. Dan brengen ze hun proboscis uit, die 'n weg raspt in de schelp.

Even vertrouwd als de wulk zijn de massa's lege eischalen die in groepjes op 't strand liggen. Eerst dacht men dat het 'n sponssoort was, later 'n soort koraal. De vrouwelijke wulk legt haar eieren tussen oktober en mei. Een dier produceert tot 2000 eikapsels per jaar. Ieder eikapsel bevat verschillende honderden eieren, slechts zelden meer dan 3000. Daarvan zijn er slechts 10 tot 30 die als jonge slakken te voorschijn komen. De reden daarvan is, dat hoewel de eieren bevrucht zijn, het slechts die enigen zijn die zich gevoed hebben met hun broers en zusters, die volwassen worden.

De gewoonte van de wulk om dode of stervende dieren te eten wordt door de vissers uitgebuit om ze te vangen. Zelfs ten tijde van het Oude Rome werden ze als 'n specialiteit aanzien op het menu.

De wulk zelf wordt door de bodemvissen gebruikt als voedsel. In de magen van roggen, hondsvissen en zelfs bij de kabeljauw, moet men niet verwondert zijn 30 tot 40 wulken te vinden.

D E Z E E Ë G E L

De zeeëgel behoort tot die groep die tevens de zeesterren, de slangsterren, de zeelelies en de zeekomkommers omvat.

Hun inwendige organen bevinden zich in 'n bolvormige doos die opgebouwd is uit kalkplaten die juist naast elkaar passen.
Er zijn nochtans ook zeeëgels met 'n leerachtig beweeglijk omhulsel. Bij de meeste zeeëgels is de oppervlakte van de kalkplaten bezet met stekels die zowel kort en scherp, lang en fijn of dik en weinig in aantal kunnen zijn.

Als we de stekels verwijderen, zien we knobbeltjes, die voorkomen op de kalkplaat. De knobbeltjes maken deel uit van de gewrichten waarop de stekels staan. Hierdoor kunnen de stekels bewegen.

Daarnaast zien we twee rijen gaatjes, die over de hele zeeëgel de vorm doen ontstaan van de zeester. De gaatjes zijn de openingen waardoor de wandelvoetjes naar buiten komen.

Zeeëgels zijn niet alleen aantrekkelijk door hun voorkomen, maar ontdaan van hun stekels, is de bolvormige doos zeer gegeerd bij de toeristen. Dit noemt men een ZEEAPPEL.

De ongeveer 800 soorten zijn over de hele wereld verspreid en leven meestal in ondiepe waters, gewoonlijk minder dan 180 m diep, hoewel sommige soorten ook werden aangetroffen op 450 m diepte.

Niet alleen de stekels en de wandelvoetjes zijn interessant, ook de tanden van de zeeëgel zijn speciaal gevormd. Er zijn 5 vertikale tanden die ondersteund worden door 'n skelet. Dit wordt vandaag de dag "De Lantaarn van Aristoteles" genoemd.

Sommige zeeëgels gebruiken hun wandelvoetjes om zich te verplaatsen. Anderen benutten ze samen met hun stekels, terwijl nog anderen enkel de stekels gebruiken.

Er zijn ook zeeëgels, waaronder de HARTEGEL, die zich ingraven in de bodem. Ook zijn er die met behulp van hun stekels 'n hol boren in rotsen en stenen. Zelfs stalen peilers van bijvoorbeeld boorplatforms zijn voor hen niet veilig.

In 1920 werden langs de Californische kust stalen peilers gemonteerd. Ongeveer 20 jaar later, waren deze van geen nut meer, daar ze op vele plaatsen doorboord waren door 'n soort zeeëgel.

Het merendeel van de zeeëgels leeft van zeewieren.

Als de zeeëgels klein zijn, worden ze verorberd door dieren die hun voedsel op de bodem zoeken. Maar eens volwassen hebben ze weinig vijanden. Sommige soorten worden door de mens gevangen om als voedsel te worden gebruikt, zoals in de landen rond de Middellandse Zee.

De meeste stekelhuidigen bezitten enorme regeneratiemogelijkheden, die bij de zeeëgel niet voorkomen.

De wandelvoetjes en de stekels die vernield werden, groeien opnieuw aan. Zelfs als er 'n opening in de schaal komt, wordt die opnieuw dichtgemetseld. Zelfs 'n ingedrukt gedeelte wordt hersteld, maar het wordt niet terug naar buiten geduwd.

./.

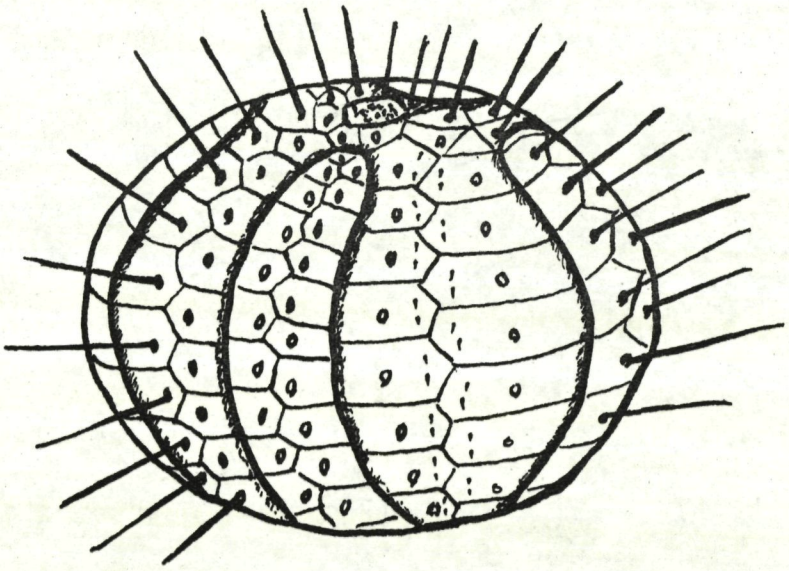
Wat ze ook mogen ontbreken in regeneratievermogen, wordt gecompenseerd door hun pantsering.

Bij vele soorten zijn de stekels fijn, leeg en broos. Zodoende breken ze vlug en veroorzaken pijnlijke voetwonden bij baders. Op sommige plaatsen komen ze zo talrijk voor, dat er geen plaatsje vrijblijft om 'n voet te plaatsen.

Ook de roofdieren van de zee schrikken er voor terug ze aan te vallen.

Het merendeel van de zeeëgels delft zich onder 't zand of verstopt zich onder 'n rots. Slechts 's nachts komen ze te voorschijn om hun voedsel te zoeken.

De Europese zeeëgel zoekt geen beschutting tegen het daglicht, maar brengt met z'n wandelvoetjes stukjes zeewier aan op z'n schaal, om zich alzo te beschermen of te verstoppen.



DE HARTEGEL OF ECHINOCARDIUM CORDATUM

De hartegels hebben geen kaken en onderscheiden zich daardoor van de irregulaire zeeëgels, die wel over kaken beschikken.

Er bestaan twee recente orden : de CASSIDULOIDA en de SPATANGOIDA.

De CASSIDULOIDA zijn platte dieren. De zuignapjes op de bovenkant zijn geconcentreerd in vijf gelijke, op bloembladen lijkende gebieden. Deze van de onderkant zijn geconcentreerd rondom de centrale mond. Zodoende ontstaat 'n bloemvormige figuur die floscelle wordt genoemd.

Deze soort is thans in de kustwateren zeldzaam.

De tweede soort, de SPATANGOIDA, is hartvormig en bijgevolg niet plat. De zuigvoetjes zijn hier ook aan de bovenkant geconcentreerd in de bladvormige, iets verzonken rijen, doch slechts in vier van de vijf ambulaciale gebieden. Het vijfde gebied, dat naar de gegroefde voorrand loopt, is gewoonlijk van een andere vorm.
De mond ligt bij de voorrand en niet in het midden van de onderkant en wordt niet door 'n floscelle omgeven. Het midden van de onderkant is opgezwollen en schildvormig en wordt plastron genoemd.

Het zijn de soorten van deze orde waarop de naam HARTEGELS vooral slaat.

Het lichaam is bedekt met 'n dicht pelsachtig kleed van kleine stekeltjes die het oppervlak beschermen.

Aangezien ze bijzonder goed aangepast zijn aan 'n gravende levenswijze, komen ze niet voor op stevige of harde bodems.

Op het strand vinden we na zware storm de onbehaarde skeletten van deze dieren. Het lijken net kalkbollen. Nemen we, zonder bijzonder voorzichtig te zijn,- ze in de hand, dan verpulveren ze tot gruis.

Willen we 'n gaaf exemplaar in ons bezit krijgen, dan moeten we er ook vroeg bij zijn, zodat de skeletten niet lang bloot staan aan de natuurelementen of aan de zeevogels, die er voor zorgen dat binnen de twee dagen deze skeletten verdwenen zijn.

De zeeklit, het zeehart en de Brissopsis lyrifera zijn de bekendste Europese soorten. De groep is over de hele wereld verspreid. Het is opvallend dat er weinig vertegenwoordigers van deze soorten voorkomen in de Noord-Amerikaanse wateren.

D E S T R A N D K R A B

De meest bekende krab aan de Europese westkust is de strandkrab. Hij komt ook voor aan de Atlantische kust van Noord-Amerika, vanaf Cape Cod tot New Jersey. Nabij New Jersey wordt hij GROENE KRAB genoemd.

Strandkrabben leven vanaf de hoogste rotspoelen tot de zone van de bruine zeewieren onder de laagwaterlijn en vanaf daar tot 6 meter diepte.

Als ze volgroeid zijn, varieert hun kleur van donkergroen tot roodachtig. De onderzijde is lichter gekleurd dan de rugzijde.

Samen met het paar geklauwde poten, zijn er nog vier paar wandelpoten zonder scharen.

Het abdomen is gevormd tot 'n soort omslag die onder het lichaam weggestopt is. Bij de mannetjes tellen we 5 delen, bij de vrouwtjes 7.

In het voorjaar dragen de vrouwtjes duizenden eitjes met zich mee. Ze klemmen deze eitjes tussen het abdomen en de buik. Zodoende zijn ze aan de achterzijde beschermd tegen andere zeebewoners, die altijd te vinden zijn om 'n lekker eitje te eten.
In gezonde toestand zijn de eieren lichtbruin. Als ze door een of andere reden afsterven, is dit gemakkelijk te zien aan het optreden van 'n grijze verkleuring van de eieren.

De ogen zijn gesteeld en daarnaast bevinden zich de twee paren antennen. Rond de mond bevinden zich zes paar monddelen, ieder met 'n afzonderlijke rol bij de voeding. Sommige worden zelfs gebruikt bij de ademhaling.

De strandkrab leeft op de rotsige kusten of op plaatsen waar hij zich kan verstoppen.

Op deze plaatsen leeft hij dan ook in groot aantal.

Het is de enige Europese krab die in de riviermondingen leeft. Hij bezit de mogelijkheid om in leven te blijven in water dat nog slechts één zesde aan zeewater bevat. Hij bezit 'n grote variatie aan voedsel, aangezien hij zowel 'n rover als 'n opruimer is.
Hij eet alles wat hij kan vangen of vinden. In de zomer gebeurt het meermaals dat bij het intreden van de eb, de strandkrab gewoon aan land blijft.

Het leven van de krab is beheerst door twee wisselwerkingen, namelijk het dag- en nacht- en het eb- en vloedritme. 's Nachts en tijdens de vloed wordt de grootste aktiviteit waargenomen.

Een krab kan 3 tot 4 jaar oud worden.

De strandkrab dient zowel de arme als de rijke tot voedsel. In 1895 stond de krab bijna dagelijks op het menu bij de armere bevolking rond de Adriatische Zee en tevens werd hij als iets apart opgedient bij de rijken. In de 19e eeuw werden in Londen grote hoeveelheden strandkrabben gekocht door de armen.

DE HEREMIETKREEFT

De heremietkreeften leven in de verlaten schelpen van zeeslakken.

Deze schelpen bepalen de vorm van hun lichaam.

Het banaanachtige abdomen is zacht en rechts gedraaid, om zodoende te passen in de lege schelpen. De twee paar benen achter de scharen worden benut om te wandelen. De volgende twee paren zijn klein en worden benut om de schelp vast te klemmen.

De STEENKRABBEN van het geslacht LITHODES, die langs de Britse kusten leven, zijn afstammelingen van heremietkreeften. Hoewel ze op normale krabben lijken, kan hun assymetrische abdomen hun herkomst niet verduisteren.

De gewone heremietkreef van de Europese zeeën is de SOLDAATKRAB, PAGURUS BERNHARDUS. Gewoonlijk worden enkel de jongen op de kusten gevonden. Voornamelijk kleine wulkschelpen worden door hen als beschutting benut. De oudere exemplaren leven in dieper water en bewonen grotere schelpen.

De Pagurus bernhardus is een omnivoor. Hij eet ook kleine dieren en planten die hij naar z'n monddelen brengt met z'n linker schaar.
Hij broedt gedurende heel het jaar. De vrouwtjes dragen dan 10.000 à 15.000 donker paarse eieren die vastgehecht zijn aan de laatste twee paar pootjes. De dieren die hun eieren verzorgen, komen van tijd tot tijd uit hun schelp om de eieren te spoelen met vers water. Als de dieren uitkomen, zit het vrouwtje half uit de schelp en waaiert voorzichtig de larven het water in. Deze larven vervellen viermaal. Na de laatste vervelling zoeken ze voor het eerst 'n schelp op om hun abdomen in onder te brengen.

Het mannetje is bij vele soorten groter dan het vrouwtje.

Alle dode schelpen en voorwerpen die op de zeebodem liggen, raken bedekt met allerlei zeedieren.

Daartoe behoren onder andere de zeeanemomen en de ruwe zeerasp. Ze worden dan ook dikwijls samen met de heremietkreeft aangetroffen.

Sommige zeeanemomen zoeken 'n schelp uit om op te wonen, die zelf bewoond is door 'n heremietkreeft. De grote exemplaren van Pagurus bernhardus dragen meestal de anemoon Calliactis parasitica op hun huizen mee.
Terwijl de heremietkreeft eet, zoekt de anemoon met uitgestrekte tentakels de omgeving af om etensrestjes te verzamelen. Het kan ook andersom.

Doordat de anemomen uitgerust zijn met prikkelorganen bezorgen ze tevens bescherming aan de heremietkreeft tegen de aanvallen van inktvissen.

Van tijd tot tijd wordt het pantser van de groeiende heremietkreeft te klein. Dan trekt het dier zich op 'n beschutte plaats terug. Op de rugzijde verschijnt 'n barst, die breder wordt. Het dier verlaat z'n oud pantser.
Hij moet nu enkele uren wachten tot het nieuw pantser voldoende hard is. Dan komt hij uit z'n schuilplaats te voorschijn en hervat z'n normale levenswijze.