

STRANDWANDELINGEN.

IV. Mollusken; met een lijst der uit ons land bekende soorten.



De schelpen, de harde deelen der Mollusken of Weekdieren, vormen gewoonlijk het grootste gedeelte van den buit van den strandwandelaar. Zoowel de horens der Gasteropoden of Buikvoetigen, als de ledige schalen der Pelecypoden of Tweekleppige schaaldieren, zijn op het strand steeds te vinden. Minder algemeen zijn de rugschilden der Cephalopoden of Inktvisachtigen, die de eerste groote onderaedeeling der Weekdieren vormen. Over de 4e en 5e aedeeling, de Pteropoden en Scaphopoden zullen wij nog maar heelemaal niet spreken.

Wanneer wij nu de verdere onderverdeeling der groote groepen in families en geslachten nagaan, dan blijkt, dat waar vroeger de meer of minder overeenkomstige vorm der *schelp* den doorslag gaf bij de vraag naar de systematische plaats eener soort, thans zooal niet uitsluitend, dan toch in hoofdzaak de anatomie, dus de studie der inwendige bouw van het *dier* zelf de groote leidraad vormt, die ons den weg moet leeren in den overstelpenden rijkdom van vormen, die vooral de tropische en subtropische zeeën opleveren.

Om nu maar eens bij de klasse der Gasteropoden te blijven, deze worden allereerst onderverdeeld naar den bouw der ademhalingsorganen. De Pulmonaten of longslakken, waarvan ook in ons land één soort (*Phytia myosotis*) in zee afdaalt, zijn van de overige horens scherp gescheiden, doordat zij door longen ademen. Het grootste gedeelte der land- en zoetwaterslakken behoort tot deze klasse.

Bij de meeste zeeslakken vindt men inplaats van de groote ademhalingsopening der longslakken twee vergroeide buizen, waardoor water in de mantelholte gebracht en er weer uit verwijderd wordt. In deze mantelholte liggen dan de kieuwen (latijn „branchia”) en naar de ligging dezer kieuwen worden nu de verdere Gasteropoden als volgt verdeeld.

Orde I. Opisthobranchiata. De kieuwen liggen achter het hart. De meeste soorten dezer orde hebben geene of een rudimentair ontwikkelde schelp. Aan onze stranden maken alleen het spoelhorentje, *Actaeon tornatilis*, de kleine *Retusa obtusa* en de zeer zeldzame *Philine aperta* hierop een uitzondering.

Orde II. Prosobranchiata. Kieuwen vóór het hart. Hiertoe behooren verreweg de meeste onzer zeeslakken, zoodat wij deze orde eerst eens goed onder handen zullen nemen; de 3e Orde der Gasteropoden, die de Chitonidaeen bevat, kunnen wij beter eens apart behandelen, en de 4e, de Nucleobranchiata komt heelemaal niet in aanmerking.

De kieuwen kunnen ons nu helpen bij het onderscheiden van twee orden der Prosobranchia, de Pectinibranchiata (met kamvormige kieuwen) en de Scutibranchiata met schildvormige kieuwen. Voor de verdere onderverdeeling

moeten wij dan echter naar een nieuw kenmerk uitzien, dat gevonden wordt in de zoogenaamde radula of wrijfplaat.

Bijna alle Mollusken bezitten een meer of minder uitstulpbaar gedeelte slokdarm, dat met een groot aantal chitine-tandjes bezet is, en waarmede zij aardig wat kunnen afknagen. Stop maar eens een paar van onze gewone huisjesslakken in een buisje met een kurk, en u zult denken, dat er wespen aan den gang geweest zijn.

Deze tandjes nu verschillen bij elke soort in vorm, aantal en rangschikking, en hierin heeft de systematiek een zeer waardevol hulpmiddel gevonden. De studie ervan toch is zeer eenvoudig. Men brengt het dier in loog, dat is een oplossing van bijtende kali of natron, waardoor alle weeke deelen oplossen en alleen de wrijfplaat soms nog met een paar verharde kaken overblijft. De bijgaande figuren mogen een idee geven van den rijkdom aan mooie vormen, die hier ook reeds bij onze inheemsche soorten optreedt.

Naar den vorm van wrijfplaat en tanden worden nu dus onze slakken verder onderverdeeld in groepen, die elk weer verscheidene families en geslachten herbergen. Laat ik hier dadelijk bijvoegen, dat wat door den eenen schelpenkenner voor een geslacht wordt gehouden, vaak door den ander familie wordt genoemd, afhankelijk van de waarde, die gehecht wordt aan de verschillende kenmerken.

Ik laat nu nog even als repetitie volgen de meest gebruikelijke indeeling der Mollusken, om dan over te gaan tot onze inlandsche gasteropoden.

Groep. Mollusca (Weekdieren).

Klasse I. Cephalopoden (Koppootigen, Inktvisschen).

Klasse II. Pteropoden (Vinvetigen).

Klasse III. Gasteropoden (Buikvetigen, slakken).

Klasse IV. Scaphopoden (Graafvetigen, Olifantstanden).

Klasse V. Pelecypoda = Lamellibranchiata = Plaatkieuwigen, Tweeklep-pigen.

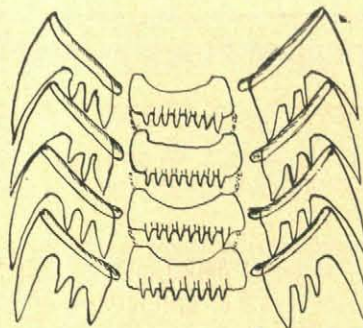


Fig. 1. Vergrooting 20 X.

Een viertal tandrijen uit de wrijfplaat van de gewone Wulk (*Buccinum undatum* L., behoorende tot de smaltongigen of Rachi-glossa).

De geheele wrijfplaat bestaat uit 100 à 150 tandrijen zooals er hier vier geteekend zijn. De totale lengte is dan 3 à 3½ cm. de breedte 2 à 3 m.m. Het aantal puntjes aan de middelste, tand heb ik varieërend gevonden van 5 tot 8. In de meeste werken vindt men de radula van *B. undatum* steeds met zes tanden afgebeeld.

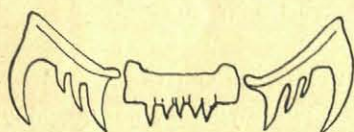


Fig. 2. Vergrooting 20 X.

Tandrij uit een wrijfplaat van *Buccinum undatum* met slechts 5 puntjes aan den middentand.

Overzicht der tot nu toe met zekerheid aan de Nederlandsche kust aange-
troffen marine Mollusken der 3de klasse, met uitzondering der Naaktslakken
(Nudibranchia).

KLASSE GASTEROPODEN.

ORDE PROSOBRANCHIA. (Voorkieuwigen).

Onderorde Aspidobranchia = Scutibranchia (Schildkieuwigen).

Groep Docoglossa (Balktongigen).

Familie Patellidæ.

Patella vulgata L. Z. Lege schalen aan de Hollandsche kust. Levende exemplaren
te Domburg en in de Oosterschelde, en één waarin nog vleeschresten, bij
Loosduinen.

Groep Rhipidoglossa (Waaiertongigen).

Familie Trochidae.

Gibbula cineraria L. Z. Z. Enkele exemplaren van Zandvoort en Scheveningen.

Onderorde Pectinibranchia (Kamkieuwigen).

Groep Tænioglossa (Bandtongigen).

Familie Littorinidæ.

Lacuna vincta Mont (= *divaricata* Fabr.). Texel, den Helder, Petten, Bergen ;
van de verdere kust nog niet bekend.

Littorina obtusata L. Leeft plaatselijk algemeen. West-Terschelling, Nieuwediep,
Harlingen, Hoek van Holland, en Zeeuwsche stroomen. Nog niet in IJmuiden
gevonden. Veel in de blazen van *Ascophyllum*.

„ *saxatilis* Olivi. A. Leeft langs de geheele kust op zeeweringen enz. in
vele variëteiten, waaronder *L. rudis* Maton.

„ *littorea* L. Leeft langs de geheele kust op zeeweringen enz.

Familie Rissoidæ.

Rissoa (*Zippora*) *membranacea* J. Ad. Z. Waddenzee, Zeeuwsche stroomen, Brak-
waterplassen achter de Hondsbossche Zeewering, zeegrasweiden, aangespoeld
bij Zandvoort enz.

„ *striata*, Adams. Z. Wijk aan Zee. Petten, achter de Hondsbossche zeewering.

Familie Assemaneidæ.

Assemania grayana Leach. A. Leeft langs de geheele Zuiderzeekust.

Hydrobia jenkinsi Smith. Leeft in brakwater bij Amsterdam.

„ (*Peringia*) *ulvae* Penn. A. Leeft langs de geheele kust. Vooral in ondiep,
slibhoudend water.

„ *stagnalis* Baster = *ventrosa* Mont. A. Leeft in brakwater, voornamelijk
op de eilanden en in de Zuiderzee.

Familie Adeorbidae.

Adeorbis subcarinatus Mont. Z. Z. Zandvoort, een leeg exemplaar.

Familie Cypræidae.

Trivia europaea Mont. Z. Z. 1. Levend exemplaar op een aangespoelde mand te Zandvoort.

Familie Naticidae.

Natica catena Da Costa. = *monilifera* Lamk. A. Leeft langs de geheele kust.

Natica alderi Forbes. A. Leeft langs de geheele kust.

Familie Scaliidae.

Scalaria (Scala) turtonis Turt. Z. Z. Eén leeg exemplaar bij Zandvoort gevonden.

Fragment van Ameland.

Scalaria communis Lam. = *clathrus* L. A. Leeft langs de geheele kust.

Familie Turritellidae.

Turritella communis Lam. Z. Z. Leege, meest sterk gerolde exemplaren op Ameland, Terschelling, bij Zandvoort en Hoek van Holland.

Familie Aporrhaidae.

Aporrhais (Chenopus) pes pelecani L. Z. Z. Scheveningen, Bergen en Ameland.

Groep Rhachiglossa (Smaltongigen).

Familie Buccinidae.

Buccinum undatum L. A. Leeft langs de geheele kust in vele variëteiten.

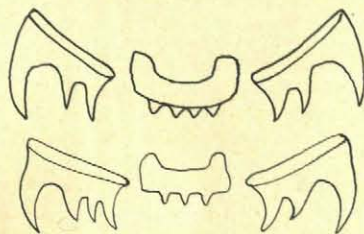


Fig. 4. Vergrooting 20 X.

Twee tandrijsen uit radula's van *Chrysodomus antiquus* L., de Noordhoren. Men ziet niettegenstaande de variatie die bij B. und. en Chrys. ant. optreedt toch een duidelijke overeenkomst in vorm. *Buccinum* en Chrys. behooren dan ook evenals *Sipho* tot één familie, de Buccinidae.

Neptunea (Chrysodomus) antiqua L. Z. Een aantal leege schelpen tusschen Katwijk en IJmuiden. Vier exemplaren van Goeree in zoodanigen staat, dat de schelp daar wel levend zal voorkomen.

Sipho gracilis D. C. Z. Z. Eenige exemplaren tusschen Katwijk en IJmuiden. (afkomstig van de stoomtrawlers?)

Familie Muricidae.

Ocenebra erinacea L. Z. Een exemplaar beschadigd, gerold, bij Loosduinen. (v. H.) leeft waarschijnlijk in de Zeeuwsche stroomen.

Purpura lapillus L. Leeft zeer veel op Walcheren en Westschouwen. Ontbreekt overal noordelijker.

Familie Nassidae.

Nassa reticulata L. A. Langs de geheele kust. Leeft op Walcheren.

Groep Toxoglossa (Peiltongigen).

Familie Pleurotomidae.

Bela turricula Montagu. Z. maar komt tusschen H. v. Holland en IJmuiden geregeld voor.

Haedropleura costata D. C. (= *septangularis*). Z. Z. Goeree en Terschelling.

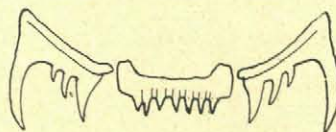


Fig. 3. Vergrooting 20 X.

Tandrij uit een wrijfplaat van *Buccinum undatum* met zeven puntjes aan den middentand. De vorm der linksche 2 punten, eigenlijk een tandje met twee puntjes, was over de geheele lengte der radula dezelfde.

ORDE OPISTHOBRANCHIA. (Achterkieuwigen).

Onderorde Tectibranchia (Bedektkieuwigen).

Familie Actaeonidae.

Actaeon tornatilis L. Z. Z. Bij Zandvoort af en toe leege exemplaren.

Retusa (Tornatina) obtusa Montagu. Z. Terschelling, Griend, achter de Hondsbossche Zeewering, Zandvoort, Friesche kust.

Familie Philinidae.

Philine aperta L. Z. Z. Twee leege schelpen bij IJmuiden, een van Ameland (C. Dr.).

Onderorde Nudibranchia. (Naaktslakken). Deze orde komt in aanmerking voor aparte behandeling.

ORDE PULMONATA.

Familie Auriculidae.

Phytia myosotis Drap. A. in Zuiderzee, Waddenzee en Oosterschelde.

ORDE POLYPLACOPHORA.

Familie Chitonidae.

Lepidopleurus cancellatus Sow. Ierseke en Bergen op Zoom.

Trachydermon cinereus L. Terschelling, Texel, den Helder, Harlingen, Zeeuwsche stroomen.

De lijst der in Nederland aangetroffen soorten der vijfde klasse, de twee-kleppigen, zal ik meteen maar laten volgen.

KLASSE PELECYPODA.

ORDE PROTOBRANCHIA.

Familie Nuculidae.

Malletia obtusa Sars. Z. Z. Eén exemplaar van Noordwijk. (Litt).

Nucula nucleus L. Z. Z. Enkele schaalhelften bij Petten en Zandvoort.

Familie Anomiidae.

Anomia ephippium L. Z. Levend op oesterschelpen, aangespoelde manden, balken, enz.

„ *aculeata* Müll. Z. Z. Levend op aangespoelde manden, enz.

Familie Arcidae.

Arca (Barbatia) lactea L. Z. Z. Zandvoort. Losse schalen (C. Dr.).

„ *tetragona* Poli. Z. Z. Op de Texelsche gronden (Litt).

Familie Mytilidae.

Mytilus edulis L. A. Leeft langs de geheele kust in vele variëteiten.

Modiola (Volsella) modiolus L. Z. Z. Losse schalen, opgevischt uit de Meep voor Terschelling, en van 't strand van Goeree.

„ *(Volsella) phaseolina* Phil. Z. Z. Zandvoort, levend op een aangespoelde mand.

STRANDWANDELINGEN.

211

ORDE PSEUDOLAMELLIBRANCHIA.

Familie Ostreidae.

Ostrea edulis L. A. Leeft langs de geheele kust.

Familie Pectinidae.

Chlamys opercularis L. Z. Soms aangespoeld, soms levend op oude manden, enz.*Pecten maximus* L. Z. Z. Op oesterbank in de Oosterschelde (Litt.).

ORDE EULAMELLIBRANCHIA.

Familie Cyprinidae.

Cyprina islandica L. Z. Z. IJmuiden en Ameland.

Op Goeree o. a. een doos en een enkele schaal.

Familie Lucinidae.

Montacuta bidentata Mont. Leeft algemeen langs de geheele kust.*Montacuta (Tellimya) ferruginosa* Mont. Z? Losse schalen en enkele doosjes bij Zandvoort, den Helder en Terschelling.

Familie Scrobiculariidae.

Syndosmia alba Wood. A. Leeft langs de geheele kust.*Syndosmia prismatica* Mont. Z. Zandvoort en Ameland.

Veel in de netten der kustvischers.

Scrobicularia piperata Gmel. = *plana* D. C. A. meest losse schalen. Leeft in de Waddenzee, in de Zeeuwse en Zuid-Hollandsche stroomen. Enkele tusschen de pieren van IJmuiden.

Familie Tellinidae.

Tellina crassa Gmel. Z. Z. Enkele schaal tusschen Zandvoort en IJmuiden.*Tellina tenuis* D. C. A. Leeft langs de geheele kust.„ *fabula Gronovius*. A. Leeft langs de geheele kust.*Macoma baltica* L. A. Leeft langs de geheele kust.

Familie Donacidae.

Donax vittatus D. C. A. Leeft langs de geheele kust.

Familie Mactridae.

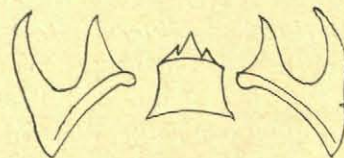
Mactra corallina L. Z. Enkele levende exemplaren aangespoeld bij IJmuiden.*Mactra stultorum* L. A. Leeft langs de geheele kust.Eigenlijk moet de naam zijn *M. corallina* L. var. *atlantica* Dautz.*Mactra (Spisula) solida* L. Z. Zelden doozen benoorden Katwijk. Leeft veel tusschen Katwijk en Hoek van Holland.*Mactra (Spisula) subtruncata* D. C. A. Leeft langs de geheele kust.

Fig. 5. Vergrooting 20 X.

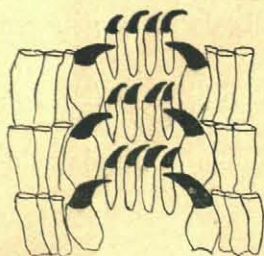
Tandrij uit de wrijfplaat van *Sipho gracilis* D. C.De overeenkomst met *Buccinum* en *Chrysodomus* valt dadelijk op, maar er zijn toch weer zeer kenmerkende verschillen.

Fig. 6. Vergrooting 20 X.

Een drietal tandrijen uit de wrijfplaat van *Patella vulgata* L. een balktongige. Het geheel lijkt op een groot aantal naast elkaar gelegde balkjes. Het verschil van deze wrijfplaat met die der *Buccinidae* is wel zeer opvallend. Men begrijpt dus, dat de radula een zeer goed kenmerk oplevert voor de onderscheiding der families en zelfs der geslachten en soorten.

Lutraria elliptica Lam. Z. Zelden gaaf. Nog nooit een doos gevonden. Bezuiden Katwijk veel talrijker dan benoorden. Op Terschelling ook algemeen.

Familie Veneridæ.

Venus gallina L. A. Leeft langs de geheele kust; weinig doosjes.

Tapes pullastra Montagu. Z. Leeft veel in de Zeeuwsche stroomen, in de Meep bij Terschelling, bij Callantsoog en ook tusschen de pieren van IJmuiden.

Familie Petricolidæ.

Petricola pholadiformis Lam. A. Leeft langs de geheele kust, meest in veen, soms in hout en baksteen.

Familie Cardiidæ.

Cardium echinatum L. Zeldzaam, maar geregeld voorkomend. Twee doozen van de typische soort van Goeree, anders altijd losse schalen van de var. *Duregni* de B.

„ *edule* L. A. Leeft langs de geheele kust.

„ (*Laevicardium*) *norvegicum* Spengler. Z. maar geregeld voorkomend. Doozen zeer zeldzaam. Een bij IJmuiden (v. H.).

Familie Myidæ.

Mya arenaria L. A. Leeft vooral in slibhoudend zand. Waddenzee, haven van IJmuiden, Zeeuwsche stroomen.

„ *truncata* L. A. Leeft langs de geheele kust. Doozen zeldzaam.

Familie Solenidæ.

Solen (*Ensis*) *ensis* L. A. Leeft langs de geheele kust, evenals de sterk gebogen variëteit minor.

„ (*Ensis*) *siliqua* L. Z. Op Terschelling, Ameland en Rottum algemeen. Enkele exemplaren van Zandvoort, Scheveningen en Goeree.

„ (*Ensis*) *vagina* L. Z. Mij bekend van IJmuiden tot Domburg. Steeds zeldzaam, steeds enkele schalen.

Cultellus pellucidus Penn. Terschelling (Litt.)

Familie Saxicavidæ.

Saxicava arctica L. Z. Z. Een doosje en enkele losse schalen bij Zandvoort (C. Dr.).

Familie Pholadidæ.

Pholas (*Barnaea*) *candida* L. Leeft nog langs de geheele kust in 't veen. Wordt verdrongen door *Petricola pholadiformis* Lam.

„ (*Zirphaea*) *crispata* L. A. Leeft langs de geheele kust, in veen, soms in hout of baksteen.

Familie Teredinidæ.

Teredo navalis L. A. Leeft langs de geheele kust in hout.

„ *norvegica* Spengler. Zeeland (Litt.)

„ *megotara* Hanley. Scheveningen (Litt.).

Bij het samenstellen dezer lijst heb ik veel medewerking ondervonden van de heeren Schepman, van Eyk, de Bruyne, van Heurn en Druyvestein, die ik hier dan ook mijn hartelijken dank betuig.

Zooals men ziet, worden ook hier bij de tweekleppige schelpen de kieuwen als onderscheidingsmiddel voor twee groote hoofdgroepen gebruikt, namelijk de Tetra en Dibranchia, de vier- en de tweekieuwigen. De verdere onderverdeeling in onderorden en families geschiedt dan meest naar aan de schelp ontleende kenmerken, die echter vaak nog verband houden met de zachte deelen en wel vooral met den mantel en de ademhalingsbuizen.

De lijn toch, volgens welke de mantel aan de schelp bevestigd is, loopt soms in een bocht ongeveer evenwijdig aan den schelprand van het eene spierindruksel naar het andere (zie fig. 7). In andere gevallen echter vertoont zich aan den achterkant der schelp een sterke bocht naar binnen toe, waardoor ruimte ontstaat voor het terugtrekken der in deze gevallen meest groote, ademhalingsbuizen. Zie bijv. de fig. 3 op blz. 504 van jaargang 19 waar ik op de foto de „mantellijn” met zwarte inkt heb overgetrokken.

Waar de zachte deelen ons dan verder in den steek laten bij onze pogingen tot classificatie, is het allereerst de vorm van het slot, waarop wij onze aandacht moeten vestigen. De beide helften der schelp toch worden door een elastischen band, den slotband, bijeen gehouden, en aan weerskanten daarvan ligt gewoonlijk bij den top der schelp een stelsel in elkaar grijpende tanden, soms zeer eenvoudig, soms zeer ingewikkeld, zooals de bijgaande figuren doen zien. Wanneer ik dan ook een onbekende, tweekleppige schelp in handen krijg, is het gewoonlijk de vorm van het slot, die mij zegt in welke groep de soort thuis hoort, wanneer tenminste de vorm niet zoo typisch is, dat daarover geen twijfel kan bestaan.

Ik heb hierboven een natuurlijk nogal droge opsomming gegeven van de mij bekende schelpen onzer kust. De bedoeling hiervan is tweeledig. Allereerst om degenen, die zich rekenschap willen geven van wat zij alzoo op hun strandwandeling *kunnen* tegen komen, te helpen; ten tweede echter, om te trachten de kennis van onze strandfauna te verrijken. Een ieder weet nu wat er gevonden is. Ik hoop heel wat aanvullingen te krijgen op bovenstaande lijst, die natuurlijk als eerste proeve onvolledig moet zijn.

Haarlem.

Dr. W. G. N. VAN DER SLEEN.

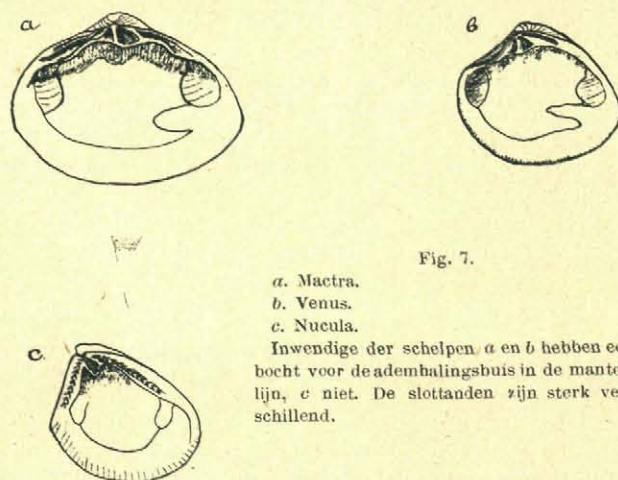


Fig. 7.

- a. Mactra.
- b. Venus.
- c. Nucula.

Inwendige der schelpen, a en b hebben een bocht voor de ademhalingsbuis in de mantellijn, c niet. De slottanden zijn sterk verschillend.