

DE WAPENS DER WEEKDIEREN.

DOOR

Dr. L. POSTHUMUS.

A. *Koppootigen* (Cephalopoda). Deze dieren maken vooral van twee middelen ter hunner verdediging gebruik. Zij spuiten een donkerbruin vocht uit, dat het water troebel maakt en hen verbergt, en zij kunnen verschillende kleuren aannemen. Wanneer een z.g. Inktvisch wordt vervolgd, dan spuit het dier door den zoogenaamden trechter, die met de wijde opening in de mantelholte uitkomt en met de nauwe zich onder den kop opent, een donkerbruin vocht (sepia), als een dichte wolk, in de richting van zijn vijand, waardoor het water langen tijd troebel blijft, terwijl voor het dier de gelegenheid ontstaat om gemakkelijk te ontsnappen zonder vrees voor verdere vervolging. Dit vocht bevindt zich in een onparige, in de lichaamsholte gelegen klier, wier uitloozingsbuis nabij de anale opening gevonden wordt. Bovendien overtreffen deze dieren alle anderen in hun vermogen om allerlei kleuren aan te nemen. Niet alleen dat zij de kleur van hun huid zoo nauwkeurig mogelijk in overeenstemming kunnen brengen met hunne omgeving of met de plaatsen waarin zij zich verschuilen, maar elke psychische prikkel kan ook de oorzaak worden van een prachtig kleurenspel. Snel ziet men verschillende kleuren, geel, bruin, violet, purperrood, zilverwit op elkaar volgen en dat kleurenspel is ook weder verschillend, naar gelang van de soort waartoe het dier behoort. De oorzaak van dit kleurenspel moet ook hier worden gezocht in met verschillend gekleurde stoffen gevulde cellen in de huid, die door de werking van

stralswijs gerangschikte spiervezelen zich kunnen uitzetten en samen-trekken en die zeer snel en krachtig werken.

De *Kraak* (Octopus), die gewoonlijk zich verbergt tusschen de uitstekende deelen der rotsen, verandert slechts weinig van kleur; toch wordt de kleur helderder als het dier aan het zonlicht is blootgesteld of als het uit zijn schuilhoek te voorschijn komt om over de steenen te kruipen; doet men een poging om het dier beet te pakken, onmiddellijk wordt de kleur van de huid zeer donker, de verhevenheden, die op de huid voorkomen, richten zich op en dikwerf spuit het een straal donker vocht uit. Schijnt het dier door het eerste zijn vijand schrik te willen aanjagen, door het laatste maakt het zich onzichtbaar. De *Dwerg-Inktvisschen* (Sepiola), die op zandigen bodem leven, zijn volkomen doorschijnend; worden zij vervolgd, dan bewegen zij zich snel en met rukken achterwaarts; plotseling worden zij zwart van kleur en spuiten een kleine straal van zwart vocht uit; terstond daarna wordt de kleur weder licht. Door een geweldigen sprong naar achteren brengen zij zich buiten het bereik hunner vijanden om zich of op het zand neer te zetten, of zich daarin te verbergen. De vijand zal zich door die krijgslist laten beet nemen, hij zal in de zwarte wolk gaan zoeken, terwijl de Sepiola reeds ver verwijderd is. De Inktvisschen handelen op dezelfde wijze.

De om de mondopening geplaatste en aan de binnenzijde van zuignappen voorziene zoogenaamde vangarmen kunnen ook als geduchte wapenen ter aanval en ter verdediging gelden. KOLLMANN nam eens te Napels, waar de kraken in een afzonderlijk bassin werden gehouden, het volgende waar. In dit bassin werd aan een grooten en krachtig gebouwden kreeft, die zich door zijn moordlust in een ander bassin onmogelijk gemaakt had, een plaats gegeven. Terstond begon een kraak den strijd en omklemde den pas aangekomen gast met geweldige kracht, zoodat de oppasser, met het lot van den kreeft begaan, de strijdenden van elkaar scheidde. Maar spoedig ontbrandde de strijd met nieuwe hevigheid. Evenals den vorigen keer omsloten de vangarmen van den kraak met krampachtige windingen den kreeft; daar maakte een der vangarmen zich los, om op een andere plaats de anderen helpend bij te staan. Alles scheen kraak, van den kreeft waren slechts kleine gedeelten te zien. De strijders rolden op den bodem om en om en woelden het zand op; plotseling ging het kluwen uit elkaar en de kraak bewoog zich snel dwars door het water heen, den kreeft meeslepend, maar niet als overwinnaar. De

kreeft had een vangarm van den kraak dicht bij de plaats waar deze aan den kop is vastgehecht beetgepakt en wel zoo stevig, dat het scheen, alsof de arm reeds geheel was afgesnoerd en een amputatie spoedig zou moeten volgen. Maar de stevige stof van den arm, even veerkrachtig als caoutchouc, weerstond den geweldigen druk. Intusschen bewoog de kraak zich, door smart gepijnigd, heen en weer en trachtte den vijand, van zich af te slingeren. De kreeft vloog door de snelle bewegingen van den kraak een paar maal tegen den steenen wand van het aquarium en dat noopte hem ten slotte om zijne schaar te openen.

De eieren der koppootigen zijn door een dikke schaal beschermd. Een sepia-soort van Arcachon maakt daarop eene merkwaardige uitzondering; hare eieren, van een zeer dunne en doorzichtige schaal voorzien, worden in een soort van spons (*Suberites ficus*) gelegd, waardoor zij geheel zijn onttrokken aan de nasporingen van dieren.

B. *Buikpootigen* of *Slakken* (*Gasteropoda*). De *Keverslakken* of *Chitons*, die door het ontbreken van een duidelijken kop, voelers en oogen, alsmede door den in- en uitwendigen symmetrischen bouw van hun lichaam van alle andere slakken afwijken, missen bovendien de schelp of horen. In de plaats daarvan bevinden zich aan de rugzijde van het lichaam acht losse, achter elkander liggende kalkplaten, die over elkaar heengrijpen als dakpannen en toelaten, dat het dier, als het wordt verontrust, zich oprolt, waardoor de weeke deelen worden beschermd. Zeer dikwijls bestaat er ook bij hen overeenkomst in kleur met die hunner omgeving; zij zijn grauwwachtig op de grauwe rotsen en bezitten eene roode kleur op plaatsen, waar zich roode wieren bevinden, enz. Bij het geslacht *Neomenia* komen op de huid verspreid staande borstels voor, die nu eens uit chitine bestaan, dan weder verkalkt zijn; deze dieren leven bijna allen als commensalen op groote polypen.

De in volle zee levende *Kielpootigen* (*Heteropoda*) en *Vinpootigen* (*Pteropoda*) zijn kleine dieren, die of naakt, of van een dunne doorschijnende schelp voorzien zijn; bijzondere verdedigingsmiddelen schijnen zij niet te bezitten. Volgens GEGENBAUER zou *Pneumodermion*, verontrust wordend, uit de klieren in de huid een opaalkleurig vocht afscheiden, waardoor het dier in een wolk gehuld wordt, die zijn vijanden eenigen tijd belet het aan te vallen.

De *Voorkieuwigen* (*Prosobranchia*) worden in 't algemeen beschermd door een harde schelp; waarin het geheele lichaam kan worden op-

genomen. In de meeste gevallen dient tot sluiting van de schelp een deksel, dat aan den voet gehecht is en, bij het terugtrekken van het dier in de schelp, deze volkomen sluit. Dit deksel is plat en uit verschillende min of meer verkalkte hoornachtige lagen samengesteld; zoo het bij de volkomen dieren niet voorkomt, wordt het in elk geval bij de larven gevonden.

Bij de *Schaalhorens* (*Patella*) vindt men het deksel niet; de schotelvormige, van onderen wijde horen, zit zoo vast tegen de rotsen gedrukt, dat het, zooals door REAUMUR proefondervindelijk is uitgemaakt, zeer veel moeite kost haar los te maken en dikwijls wordt daarbij de horen gebroken. Zóó vastgehecht kunnen zij, als de Zeepokken, weerstand bieden aan den krachtigsten golfslag. Hetzelfde komt voor bij de *Sleutelgathorens* (*Fissurella*) en bij de *Zeeooren* (*Haliotis*), bekend om hunne oorvormige schelp met wijde opening, die inwendig een prachtigen parelmoerglans vertoont. Van de *Harpstakken* (*Harpa*) zijn slechts weinige, meest Oost-Indische, soorten bekend. Zij behooren tot de mooiste en kostbaarste conchylïën. Omtrent *Harpa ventricosa*, uit Zanzibar in den handel gebracht, wordt medegedeeld, dat het dier het vermogen bezit om, wanneer het bewegingsorgaan, de voet, door een vijand wordt beetgepakt, het achtereind van dien voet tegen den scherpen kant van den horen te drukken; waardoor dit deel afgesneden en het dier zelf vrij wordt. Sommige horens, die der *Stekelhorens* (*Murex*) b.v., hebben, om den mond, met stekels bezette verhevenheden, die ter bescherming dienen; de horen van *Phorus conchylïophorus* is bezet met kleine steentjes en schelpjes, die het dier volkomen verbergen.

Zij, die als commensalen op andere dieren leven, zijn evenzoo gekleurd als de dieren waarop zij voorkomen; zoo b.v. de *Purperstak* op *Boomkorallen* (*Madreporen*), een soort van *Porseleinstak* (*Cypraea*) op een andere polyp (*Melita ochracea*), een soort van *Eisstak* (*Ovula uniplicata*) op een *Zeeveder*-soort (*Pennatula*). Deze laatste slak komt zelfs met verschillende kleuren voor, die in overeenstemming zijn met de verschillende variëteiten van *Pennatula*; worden verscheidene exemplaren van beide dieren, die verschillende kleurtinten vertoonen, in hetzelfde aquarium gebracht, dan begeven de eersten zich steeds naar die individuen, welke dezelfde kleur bezitten en komen die niet voor in het aquarium, dan zoeken zij de anderen niet op, maar klimmen tegen de wanden van het aquarium op.

Lamellariu perspicua heeft slechts een dunnen horen, die bovendien

geheel in de huid is opgesloten; maar al wordt daardoor ook bij haar het pantser gemist, toch is zij zeer goed beschermd door hare buitengewone overeenstemming in kleur met de diepten waarin met de dieren waarop zij leeft. In Bretagne leeft dit dier vooral op *Zakpijpen* (Ascidiae), en men moet zeer goed uit zijn oogen zien om het te ontdekken; op de eene Zakpijp prijkt zij met een prachtige roode kleur, op een andere is zij geel met donkerder vlekken, soms is zij violet of dof wit, of met verschillend gekleurde vlekken geteekend. De vorm zelfs van het dier komt de illusie versterken; want de kleine opening waardoor het water naar de kieuwen wordt gebracht, is een nabootsing van de cloacale opening eener *Ascidia*. Weder andere individuen vertoonen de rosekleur van een *Mosdiertje* (Brijozoon), kleine, kolonies of stokken vormende diertjes, die in een verkalkte cel zijn opgesloten. Zij, die op de steenen zijn vastgehecht, zijn grijs met bruine of zwartachtige vlekken, nauwkeurig nabootsend de ruwe oppervlakte van het graniet.

Soorten van *Magilus* leven dikwijls in koloniën van Boomkoralen, waarin zij zich geheel verbergen; soms verbinden zich takken van den polypenstok met verlengselen van den horen, waardoor deze voor altijd is vastgehecht. Men mag wel als waarschijnlijk aannemen, dat deze associatie met Holtedieren geschiedt met een bepaald defensieve bedoeling; immers het is zeer wel mogelijk dat de netelcellen dier laatsten dienen om vijanden af te weren.

De *Viooltjeslakken* (*Janthina*), ook wel *Blauwslakken* genoemd, zijn in 't bezit van een mooie, blauwachtige of violette schelp; als zij verontrust worden kunnen zij een purperkleurig sap afscheiden, dat het water troebel maakt.

Afscheiding van slijm komt bij de *Voorkieuwigen* dikwijls voor op het lichaam, den mantel, de kieuwen; in de mantelholte vindt men bij velen een groote klier, die een dik vloeibaar vocht afzondert; bij de *Purper- en Stekelslakken* bevat dit vocht drie stoffen, twee van welke, onder den invloed van het licht, blauw en rood worden en te zamen de purperkleur doen ontstaan, terwijl zij den onaangename reuk van duivelsdrek verspreiden. Hoewel deze klieren niet direct naar buiten uitmonden, is het toch mogelijk dat haar product tot verdediging gebruikt wordt, daar het wellicht belet dat kleine dieren met het water in de kieuwholte geraken. De beteekenis dier klieren blijft nochtans twijfelachtig.

Achterkieuwigen (*Opisthobranchia*). Bijna alle tot deze groep behoo-

rende slakken missen den beschermenden horen; in de plaats van dezen hebben zij verscheidene andere middelen, die tot verdediging dienen, z. a. naaldvormige uitsteeksels, netelcellen, vergiften, slijm, kleuren die met de omgeving overeenkomen, enz.

Een soort van *Zeehaas* (*Aplysia depilaris*), die in de Middellandsche Zee voorkomt, zondert, als het dier wordt aangeraakt of op een andere wijze wordt verontrust, langs den rand van den mantel in groote hoeveelheid een purperkleurig vocht af, dat het water troebel maakt. Het onderzoek heeft uitgemaakt dat dit vocht voor een deel uit anilinerood bestaat; het bezit een onaangename reuk en schijnt giftige eigenschappen te bezitten. In de oudheid stond dit dier in een zeer kwaden reuk en in de trópen worden andere soorten van dit dier gevonden, waarvan bekend is dat het door hen afgescheiden vocht, op de huid van een mensch gebracht, een brandend gevoel teweegbrengt. Soorten van het geslacht *Pleurobranchus* zonderen ook slijm af en vermoedelijk nog andere stoffen, die ter verdediging geschikt zijn; dikwijls komen zij in kleur overeen met Zakpijpen, waarmede zij zich voeden, wat vooral het geval is met *P. aurantianus*, een slak, die een oranje kleur heeft en in de Middellandsche en Noordzee gevonden wordt. Soorten van *Obliehorens* (*Bulla*), die in de modder leven, zijn zwartachtig, de op het zand levenden hebben een witte kleur, enz.

Bijna alle soorten der *Naaktkieuwigen* (*Gymnobranchia*), vooral onder de *Sterreslakken* (*Doris*), trekken zich samen als zij worden verontrust en zonderen een vrij groote hoeveelheid slijm af, dat vermoedelijk giftige eigenschappen bezit, aangezien dieren, die met deze slakken in hetzelfde aquarium zijn geplaatst, spoedig sterven. Bij *Aeolis* vindt men op den rug symmetrisch gerangschikte draad- of tepelvormige aanhangselen, aan wier top een batterij van netelcellen voorkomt. Raakt men zulk een dier aan, dan worden die verhevenheden opgericht en hare toppen naar het aangeraakte deel gekeerd om de, in de netelcellen aanwezige, spiraalvormig opgerolde draden naar buiten te werpen. Deze dieren vallen onbevreesd de *Zeeanemonen* aan om hen tot voedsel te gebruiken, alsof zij immuun zijn tegen het vergift dat in de netelcellen aanwezig is. Onder deze slakken komen zeer velen voor, die in kleur overeenkomen met de dieren waarmede zij zich voeden, z. a. Sponzen, Mosdiertjes, Polypen, of met wieren. Merkwaardig vooral is in dit opzicht *Dendronotus arborescens*, bij welke slak het voorste gedeelte van den kop en van den

rug bezet is met sierlijke, boomachtig vertakte uitsteeksels en die door hare bruine of vleeschroode, met witte vlekken gemengde, kleur niet gezien worden als zij zich op bruine en gele polypen of op roode wieren hebben neergezet. De in zee levende soorten zijn òf doorschijnend òf prachtig blauw van kleur; ééne soort, die in de Kroos- of Sargasso-zee voorkomt, is geelbruin van kleur met witte vlekken als het wier — *Sargassum bacciferum* — waaraan die zee haren naam heeft ontleend.

De door longen ademende slakken (Pulmonata) hebben dikwijls een stevige schelp of horen, maar een eigenlijk deksel ontbreekt altijd. Wel vormt zich 's winters uit een rijkelijk met kalkkorreltjes vermengd afgescheiden slijm, dat verhardt, een kalkachtige sluiting aan den mond der schelp, een z. g. winterdeksel, om het dier tegen de koude te beschutten en bij hevige koude trekt zich het dier nog verder in zijne schelp terug en vormt een tweede, soms nog een derde en vierde deksel. Deze laatsten bestaan echter allén uit gedroogd slijm zonder kalk en zijn doorzichtig. Alleen de soorten van *Spoelhorenslakken* (Clausilia), kleine onder steenen en in spleten levende slakken, bezitten een tot sluiting van de schelp dienend dekseltje (clausilium), dat door een veerkrachtigen band aan de spil of zuil van de schelp verbonden is. Trekt het dier zich ver in de schelp terug, dan springt dit dekseltje door de veerkracht van dien band naar voren naar den mond van de schelp en sluit deze, met medewerking van plooiën en lijsten die zich aan de binnenzijde van den mond bevinden, stevig dicht. Komt het diertje weder te voorschijn, dan wordt het dekseltje stevig tegen de spil aangedrukt en door het lichaam van de slak vastgehouden in de juist passende holte tusschen de lijsten. Met het deksel, zooals het bij andere slakken voorkomt, is dus dit toestel niet te vergelijken.

De *Huisjesslakken* (Helix e. a.) zonderen, als zij worden aangevallen, een groote hoeveelheid slijm af, dat bij de *Veelvraatslakken* (Bulimus) naar laudanum riekt, bij anderen (*Zonites*) den reuk van uien heeft. Sommigen bezitten het vermogen om het achtereind van den voet, als dit door een vijand wordt vastgepakt, van het overige deel van het lichaam los te maken.

De *Naakte Slakken* (Limax) hebben eene in den mantel verborgen schelp, dikwijls ook bijna in 't geheel geen schelp; zij verdedigen zich door de stoffen, die zij afscheiden, of door hare kleur. Bewonen zij struiken en boomen, dan zijn de schelpen gewoonlijk levendig gekleurd, en

met donkere banden versierd; soorten die op een rotsachtigen grond wonen, zijn bruinachtig; zijn de dieren aan den helderen zonneshijn blootgesteld, dan is de schelp wit. De grootere soorten, die zich goed kunnen verdedigen, hebben zeer zichtbare kleuren. Volgens SIMROTH is de roode kleur van de *gewone Aardslak* (*Arion rufus*) en van de *grootte Aardslak* (*Limax maximus*) een waarschuwendende kleur; want deze slakken worden stelselmatig niet vervolgd door vogels, die zich met andere naakte slakken voeden, alsof de kleur hun het bestaan van een vergift doet vermoeden. Immers de reiger eet de gewone Aardslak eerst dan op, als hij de slak herhaalde malen na elkaar gewasschen heeft, waardoor de kleurstof gedeeltelijk wordt weggenomen; de kip eet wel de ingewanden, maar laat de huid onaangeroerd. — Volgens SEMPER vindt men bij slakken (*Oncidium*), die in de Indische zee leven, op den rug een groot aantal klieren, die kleine harde lichaampjes afscheiden, waarmede het dier zijn vijanden — visschen — zou kunnen bombardeeren.

Pluatkiewigen. (*Lamellibranchiata*). Deze weekdieren worden voldoende beschermd door hunne dikke schelpen, zoodat zij geen ander verdedigingsmiddel noodig hebben. De bekleedselen van het lichaam kunnen zeer veel slijm afscheiden, vooral de mantelrand; bij de *Arkschelp* (*Arca*) en de *Mossel* (*Mytilus*) vindt men op die plaats twee soorten van klieren, van welke de eene een slijmachtig vocht, de andere, volgens RAWITZ, een vergif afscheidt.

De *Mes-* en *Zwaardscheede* (*Solen*), soorten van *Gapers* (*Mya*), e. a. graven zich in het zand of in het slik; anderen z. a. de *Steenborers* (*Pholas*) en de *Paalwormen* (*Teredo*) boren zelfs in steen en hout om daarin de noodige beschutting te vinden. Geheel anders gaat de *Vijlmossel* (*Lima hians*) te werk; zij bouwt een nest. »Toen ik,» zoo verhaalt OSKAR SCHMIDT, »in Mei en Juni 1850 in een Fjord bij Bergen met het sleepnet dieren inzamelde, wist ik nog niet dat er mosselen zijn die een nest bouwen. Op zekeren dag kwam ik in 't bezit van een ongeveer 12 c.M. dikken en er van buiten ruw uitzienenden klomp, die uit niets anders bestond dan uit steentjes en brokstukken van schelpen die, zooals ik dadelijk opmerkte, door een vlechtwerk van geelachtige en bruine draden aan elkaar waren gehecht. »Een mosselnest» riepen mijne roeiers, en werkelijk, toen ik den kogel aan alle kanten bekeek, bemerkte ik in een tamelijk nauwe spleet de witte schelp van de *Vijlmossel*.” Hoe is de mossel in staat om een nest te bouwen, zal men vragen. Daartoe bezit zij een soort van spintooestel. Aan den onder-

kant van den voet ligt eene klier, de z. g. *byssusklier*, die een stof afzondert, welke als lange, zeer snel verhardende, draden te-voorschijn komt en gebruikt wordt om het dier aan steenen of rotsen te bevestigen. Gewoonlijk wordt deze bundel draden *baard* genoemd. Deze byssusdraden dienen den dieren ook tot langzame beweging; zij spinnen een draad, maken dezen vast en trekken zich daaraan voort. De Vijlmossel verbindt eene hoeveelheid van de meest heterogene voorwerpen, die het maar kan machtig worden, z. a. steentjes, schelpjes, korallen, wieren, stukjes hout, enz., door byssusdraden met elkaar en behangt dan den binnenwand der aldus gevormde holte met een fijn weefsel, zoodat het eene zeer goed bewoonbare ruimte wordt. Dikwijls komt het voor dat het geheele nest bovendien onder groote steenen wordt aangelegd, om het nog beter te beschutten. Volgens de waarnemingen van SCHMIDT aan de Noorweegsche kust schijnen de Vijlmossels voor hare nesten, die bijna alleen uit kleine steentjes en schelpstukjes waren samengevoegd, op groote diepten geene bijzonder beschutte plaatsen op te zoeken, daar zij daar toch voldoende beveiligd zijn tegen den aandrang der golven.

Manteldieren (Tunicata). Het geheele lichaam dezer dieren is besloten in een lederachtigen of kraakbeenig-geleiachtigen zak, die vrij dik is en tot beschutting dient; soms worden in den wand van dien zak talrijke zandkorrels gevonden, waardoor het dier op een brok zandsteen gelijk, wat er zeker niet toe bijdraagt om het tot een begeerlijken buit te maken.

Sommigen zijn volkomen doorschijnend, terwijl weder anderen duidelijk zichtbare kleuren vertoonen of zoozeer op sponsen gelijken, dat zij met deze kunnen worden verwisseld.

Voor het meerendeel bezitten de *Zakpijpen* (Ascidieën) een walgelijken reuk, die door GIARD vergeleken wordt met dien van het allylsulfied, een voornaam bestanddeel van de knoflookolie.

Verscheidene dezer dieren verspreiden een sterk licht, vooral is dit het geval bij de *Vuurlijven* (Pyrosomen). De mogelijkheid bestaat dat daardoor den vijanden schrik wordt aangejaagd.

Mosdiertjes (Bryozoa). De tot deze groep behorende dieren, die in het systeem eene plaats tusschen de Wormen en de Weekdieren innemen, zijn allen zeer klein en leven in een groot aantal soorten en dikwijls in buitengemeen groote massa's in zoet, zoowel als in zout, water, terwijl zij, als de Koraaldieren, zeer sierlijke koloniën of stokken vormen van allerlei vorm. Nu eens vertoonen zij zich als een bekleedsel

van planten, steenen of schelpen van dieren, dan eens als bladvormige, vertakte platen of lappen, die met de takken van sommige wieren overeenstemmen, of als gedeeltelijk verkalkte op koralen gelijkende voorwerpen. In die harde of verkalkte cellen, waaruit zij hun lichaam naar buiten kunnen uitspreiden en waarin zij zich kunnen terugtrekken, zijn zij voldoende tegen vijanden beschermd; het gevaar, dat hen bedreigt, komt hoofdzakelijk daarvan, dat zij door de dieren, die zich op hen neerzetten, kunnen worden gedood. Velen onder hen bewonen dan ook cellen, aan de monding van doornen voorzien, terwijl deze ontbreken op plaatsen waar het gevaar minder groot is.

Bij sommigen uit de groep der *Lipmonden* (*Chilostomata*) hebben enkele dieren der kolonie een geheel anderen vorm aangenomen; zij zijn op vogelkoppen gelijkende grijporganen (*avicularia*) geworden, of deze zijn vervangen door op een zweep gelijkende draden, z. g. zweeporganen (*vibracula*). De eersten zijn groote tangen, gedragen door een steel, waarop zij steeds in evenwicht blijven; gewoonlijk geopend sluiten, zij zich zoodra een vreemd voorwerp er tusschen komt; soms worden kleine dieren, die in de nabijheid der tangen komen, gegrepen en zoolang vastgehouden totdat elke beweging heeft opgehouden. De laatsten bestaan uit een langen, zeer bewegelijken borstel, rustend op een spierachtig grondvlak; deze borstels steeds en, altijd op dezelfde wijze zich bewegend, gaan als een bezem over de oppervlakte der kolonie en beletten op deze wijze dat zich larven of kleine dieren op haar neerzetten. De eerstgenoemden komen meer voor dan de laatsten; zeer zelden worden beiden te zamen op dezelfde kolonie aangetroffen.