

In September was de zwarte roodstaarten-stand met talloze jongen verrijkt; soms zag je er wel een tiental bij elkaar! Hoe zal deze invasie dit jaar verlopen? Wanneer meer mensen zich voor onze verwoeste stadsdelen gaan interesseren zouden de gedragingen van dit aardige vogeltje wellicht wat beter bekend worden. Trouwens, ook zonder de zwarte roodstaart blijven de terreinen nog altijd de moeite waard. Wat denkt u bijvoorbeeld nog van een kleine bonte specht? En van een boomkruiper, die tegen de onbegroeide bakstenen gevel van een huis opkruipt?

Stekelhuidigen (III)

door A. Mulder en J. v. d. Assem, Rotterdam

Met tekeningen van de schrijvers



Zeekomkommer, schematisch

Na onze vorige artikelen rest ons thans nog iets te vertellen over twee groepen, nl. de Zeeëgels of Echinoidea en de Zeekomkommers of Holothuroidea.

Wat de eerste groep betreft, kunnen we al direct een onderscheid maken tussen twee typen: bolvormige (Regularia) en meer afgeplatte hartvormige (Irregularia). Wanneer we ons een eenvoudige voorstelling willen maken van de regulaire zeeëgels, dan moeten we daartoe in gedachten de armen van een gewone zeester met de punten naar elkaar toebuigen, zó, dat de ambulacraalvoetjes aan de buitenzijde blijven. Deze natuurlijk veel te simpele voorstelling heeft het grote voordeel, dat ze ons duidelijk doet inzien, dat de zeeëgel in wezen evenals de zeester nog steeds vijfstralig symmetrisch gebouwd is. Mond en anus liggen tegenover elkaar, resp. aan de onder- en bovenzijde van het lichaam.

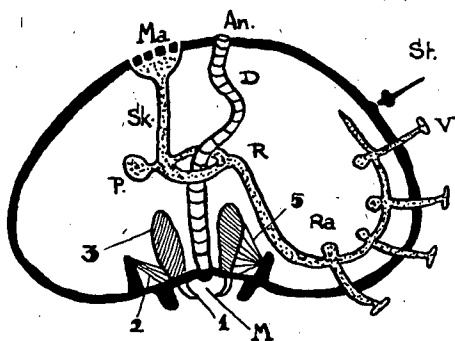
De stap, om van een bolle tot een hartvormige zeeëgel te geraken, lijkt groter, dan ze is. We hebben hier te maken met een verschuiving van de anus, die zo ver kan gaan, dat mond en anus aan dezelfde zijde van het lichaam komen te liggen. Indien we ons nu nog voorstellen, dat tegelijk met deze verschuiving een afplatting heeft plaatsgevonden, een gevolg van de leefwijze van het dier (deze zeeëgels leven nl. ingegraven in de zeebodem), dan hebben we daarmee een idee gekregen van een irregulaire zeeëgel.

Van de mond naar de anus lopen een vijftal radiaire groeven, waarin de ambulacraalvoetjes geplaatst zijn. Evenals dit bij de zeester het geval is, staan deze in verbinding met een inwendig watervaatstelsel. Dank zij deze voetjes is het dier in staat, zich voort te bewegen. De voetjes worden daarbij belangrijk geholpen door de stekels, waaraan het dier zijn naam ontleent. Deze stekels bezitten een gewrichtsknobbeltje, waarmee ze aan het uitwendig kalkskelet zijn verbonden en waaraan ze tevens hun voor de voortbeweging noodzakelijke beweeglijkheid ontleenen. (Zie tekening.)

Een ingewikkeld apparaat, dat vermelding verdient is de zg. lantaarn van Aristoteles. Dit is een gecompliceerd samenstel van spieren en kalkplaatjes, waarmee het dier het hardste voedsel kan fijnmaken. De eigenaardige naam vindt zijn oorsprong in het feit, dat reeds Aristoteles dit kauwapparaat heeft opgemerkt en beschreven.

In het algemeen leven de dieren van afval en detritus, maar ook van levend dierlijk zowel als plantaardig materiaal. De veronderstelling, dat bepaalde zeeëgels in staat zouden zijn dode vissen te consumeren, zó, dat zelfs van

hun skelet niets overblijft, schijnt de laatste tijd wel bevestigd te worden. Van de in Nederland voorkomende zeeëgels noemen we in de eerste plaats twee bolvormige: *Psammechinus miliaris* (Zeeklit), een vooral bij Den Helder zeer algemene vorm en *Echinus esculentus* (Zeeappel), een veel grotere en zeldzamere vorm van ca. 15 cm diameter. Voorts van de hartvormige zeeëgels: *Echinocyamus pusillus*, een plat en nauwelijks 10 mm lang zeeëgeltje; *Spatangus purpureus*, een paarse egel, tamelijk groot en vrij zeldzaam; als laatste *Echinocardium cordatum*, de zeer algemene hartegel, waarvan wij dikwijls honderden skeletten op het strand kunnen vinden.



Doorsnede door een zeeëgel. Ma madreporenplaat, M mond, R ringkanaal, Ra radiatorkanaal, V voetje, St stekel, 1-2-3-5 lantaarn van Aristoteles

Tot besluit nog een paar woorden over de zeekomkommers. Dit zijn dieren, zoals al dadelijk uit de naam is op te maken, met een komkommervormig lichaam, waarbij aan de ene zijde in het centrum van de tentakels de mond ligt, aan de tegenovergestelde zijde de anus. (Zie tekening.)

In tegenstelling met de andere stekelhuidigen is bij de komkommers geen samenhangend kalkskelet aanwezig, maar hier vinden we in de huid verspreid liggende losse kalkplaatjes, die zeer belangrijk zijn voor de systematische indeling van de zeekomkommers, evenals de bouw van de tentakels, die schildvormig, draadvormig tot zeer samengesteld-boomvormig kunnen zijn. Ook de zeekomkommer bezit ambulacrale voetjes, die in vijf overlangse rijen op het lichaam staan. Onderling zijn ze verbonden door een watervaatstelsel, dat ook in de tentakels doorloopt.

Er is maar één soort, die zo nu en dan in de Nederlandse wateren voorkomt en wel *Cucumaria frondosa*, een donkere komkommer.

Hiermede stellen we ons voor, u een globale indruk van de verschillende groepen gegeven te hebben en als we nu bereikt hebben, dat u ze bij uw strandwandelingen wat nauwkeuriger dan voorheen gaat bekijken, hebben we ons doel al ten volle bereikt.

EEN GRONINGSE TRILOBIET. Hiermede wil ik uw aandacht vestigen op een belangrijke geologische vondst, die in het begin van dit jaar gedaan werd in Hoogezand-Sappemeer. Een lid van de NNV kreeg een gave trilobiet in handen. Aan deze trilobiet waren borststuk, middenstuk en staartstuk duidelijk zichtbaar. Door de jongste uitbaggeringen in het Foxholstermeer is dit fossiel aan de dag gekomen.
Hoogezand.

L. Schutter.