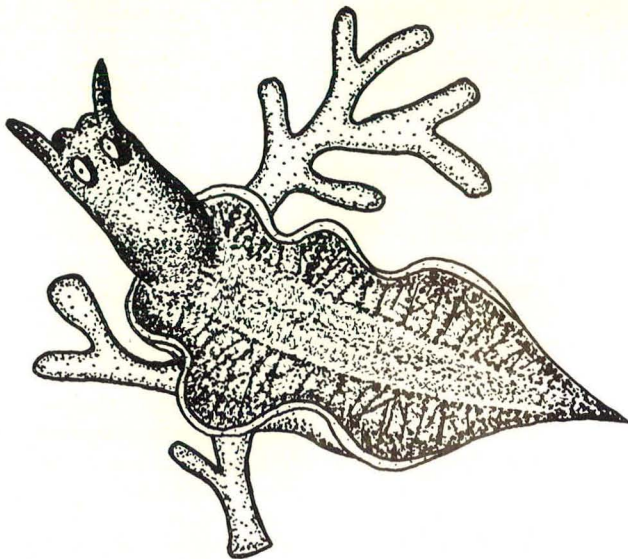


ELYSIA VIRIDIS

Naaktslak met bladgroen



M. Mellema

De slakken die tot de orde van de Saccoglossa, van de subklasse der Opisthobranchia (volgens modernere opvattingen de subklasse Euthyneura) behoren, voeden zich met zeewieren, die ze met hun radula stukraspen en daarna leegzuigen.

Van de radula van deze slakken, die slechts uit één rij achter elkaar liggende tandjes bestaat, zit het voorste gedeelte teruggetrokken in een blindzak (saccus) van de slokdarm.

Aan deze eigenschap is de naam Saccoglossa (gloossa = tong) te danken.

Sommige van deze slakken, die meestal vrij klein zijn, bezitten een dunwandige schelp, maar andere zijn naaktslakken.

Iets bijzonders is dat verschillende soorten bladgroenkorrels uit de wieren die zij verorberen, in hun lichaam, namelijk in de blindzakken van hun darm, opnemen en dat deze bladgroenkorrels bij aanwezigheid van licht tot koolzuurassimilatie, dat wil zeggen tot vorming van suikers uit koolzuur bij belichting, in staat blijven en zo bijdragen tot de voeding van de slak.

Rosalind Hinde en D. C. Smith hebben hierover onderzoekingen verricht bij de soort *Elysia viridis* (Montagu).

Elysia viridis is een klein slakje van 1 - 2 cm zonder schelp, dat langs de Europese kusten voorkomt en leeft op *Codium fragile* (Sur.) Hariot, het viltwier. Het dier heeft twee brede gootvormige tentakels, twee flappen aan weerszijden van het lichaam en een smalle voet.

De kop met de tentakels, het voorlichaam en de buitenzijde van de flappen zijn donkergroen tot zwart, de voet is olijfgroen. Het gedeelte rond de ogen is lichtbruin. De binnenkant van de flappen is lichtgroen, en hier zijn de vertakkingen van de middendarmklier goed zichtbaar.

De tentakels en de flappen hebben een witte rand en op het lichaam bevinden zich talrijke lichte stippen.

Elysia viridis behoort tot de orde van de Saccoglossa, de suborde van de Oxynoidei en de familie van de Elysiidae.

De bladgroenkorrels van het viltwier hebben een stevige buitenwand en daardoor is het mede te verklaren, dat zij intact in *Elysia viridis* kunnen worden opgenomen. Het viltwier heeft een buitenwand, maar is niet door celwanden in afzonderlijke cellen verdeeld, hetgeen ongetwijfeld het leegzuigen door de slak na het stukraspen van de buitenwand zal vereenvoudigen.

Om iets meer over de werkzaamheid van de bladgroenkorrels in het lichaam van de slak te weten te komen deden bovengenoemde onderzoekers proeven waarbij zij enerzijds *Elysia viridis* lieten uithongeren onder belichting en anderzijds zulke dieren lieten uithongeren in het donker.

Hierbij bleek dat in het donker de slakken vrij snel dood gingen door het uithongeren.

Van 18 slakken ging de eerste op de 14e dag en de laatste op de 39e dag dood. De meest groene slakken stierven hierbij vaak het eerst en een aantal slakken werd gedurende de tweede week bleker van kleur.

Onder belichting bleven de dieren veel langer leven.

Na 93 dagen honger lijdten onder belichting waren er van de 21 slakken 5 doodgegaan. Een van de slakken werd geheel wit op de 39e dag en stierf op de 40e dag. Verder bleek dat de dieren bij hongeren in het licht veel langzamer in gewicht afnamen dan bij honger lijdten in het donker.

Merkwaardig is dat het bladgroengehalte van de slakken eerst gedurende 10 dagen toenam en daarna daalde, maar bij de belichte slakken vanaf de 41e dag weer steeg. Omdat de slakken niet in staat zijn bladgroen te maken wordt deze stijging alleen veroorzaakt door het gewichtverlies van de slakken.

Uit deze proeven blijkt dat de uit het viltwier opgenomen bladgroenkorrels in het lichaam van *Elysia viridis* bij belichting wel bijdragen tot de voeding van deze dieren.

Uit eerdere onderzoekingen is gebleken dat bij een verwant van *Elysia viridis* namelijk *Elysia hedgpethi*, bij uithongeren het bladgroen snel verdwijnt.

Na 10 dagen hongeren is het bladgroen bij deze soort verdwenen.

Bij *Elysia viridis* daarentegen verdwijnt het bladgroen bij uithongeren niet.

Deze eigenschap heeft *Elysia viridis* gemeen met sommige andere Saccoglossa b.v. *Placobranchus ianthobapsus* en *Tridachiella diomedea*. Het opnemen van bladgroenkorrels uit verorberde algen, zoals bij sommigen Saccoglossa voorkomt, moet men niet verwarren met de symbiose van sommige dieren met eencellige wieren, waarbij niet de bladgroenkorrels uit wieren, maar intacte eencellige wieren in het lichaam worden opgenomen. Een goed voorbeeld hiervan is de worm *Convoluta roscoffensis*, die niet eet, maar geheel gevoed wordt door de koolzuurassimilatie van de in het lichaam aanwezige eencellige algen. Dit is besproken in de Vita Marina van febr. 1968 in de rubriek wormen. Ook vele koralen en sommige zoetwatersponsen leven in symbiose met eencellige wieren, maar hierbij kunnen de wieren niet voorzien in de voedselbehoefte van deze dieren.

LITERATUUR:

- HINDE, Rosalind en SMITH, D. C.: Nature New Biology, vol 239 bl. 30-31 (6 september 1972)
GRZIMEK: Het Leven der Dieren. Deel III bl. 142, afb. bl. 93 (Uit. Spectrum 1971)