

# NEPTUNUSGRAS - *Posidonia oceanica* (L.)

Illustraties van de schrijver

door B. ENTROP

Na drukke werkzaamheden in ons museum werden tijdens een uitrustvakantie op Mallorca mijn twijfels omtrent de verzamelmogelijkheden op dit overigens landschappelijk fraaie eiland bewaarheid. Omdat de watertemperatuur rond kerstmis snorkelen nog niet tot een genoegen maakt, moest ik mijn heil langs het strand zoeken met alle gevolgen vandien. Vele veldwerkers zullen het met mij eens zijn, dat de schelpenbuit langs de vrij steil aflopende zandstranden met hun bovendien zeer gering eb- en vloedverschil vaak erg teleurstellend is. Ook het contact met vissers was nihil. Gedurende de feestdagen liggen de schepen binnen en bij controle bleek, dat de Spaanse dekslangen al even rigoureuus als die in ons land de dekken tot in de uiterste hoeken brandschoon weten te spuiten.

In zo'n situatie ga je de bakens verzetten en op andere zaken, die in de vloedlijn terecht gekomen zijn, letten.

Langs de smalle zandstrook tussen de branding en de boulevard van Can Pastilla lag het plaat-



*Afb. 1.  
Het strand van Can Pastilla-  
Mallorca bezaaid met Neptunus-  
grasballetjes.*



Afb. 2.  
*Neptunusgrasballetjes van verschillende grootte in de vloedlijn. Het pijltje duidt een stuk wortelstok aan. De harige sprietjes zijn de restanten van afgestorven bladeren.*

selijk bezaaid met filtig harige balletjes in de grootte van ping-pong tot tennisbal (afbeeldingen 1 en 2). Mooi kogelrond en stevig van constructie, want ze bestaan uit verstrengelde, dicht op elkaar geklitte bruine harige sprietjes. Zo op het eerste gezicht is het een raadsel wat de herkomst van deze balletjes zou kunnen zijn, maar gelijktijdig met de “knickers” spoelden ook losgerukte stukken wortelstok met groene grasachtige bladeren aan. Het waren stukken van één van de weinige zaadplanten, die in zee leven en wel van het Neptunusgras, *Posidonia oceanica* (L.).

Tijdens het afsterven van de planten ontstaan uit de schubbige wortelstokken en de bladeren harige vezels. Deze worden door de waterbeweging over de bodem met zandkorreltjes samengeklit en al rollende tot de bekende balletjes gevormd.

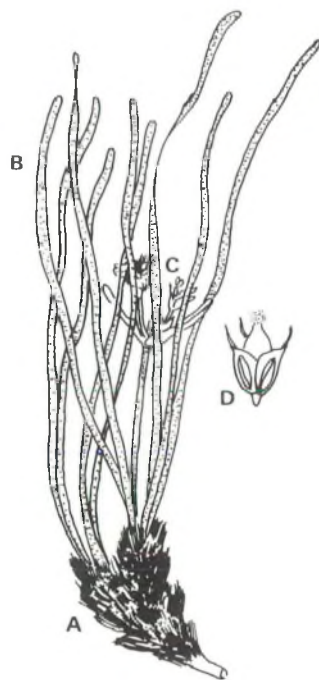
Het is echter wel opvallend dat wanneer men in Posidonia-velden duikt op de bodem geen balletjes worden gevonden.

Vragen we ons af, waar en wanneer ze dan wel ontstaan. Op de bodem en tegen de kust treffen we wel enorme hoeveelheden kleine stukjes van vergane bladeren aan, maar van balvorming is niets te bekennen.

Het Senckenbergmuseum in Frankfurt heeft proefjes genomen om er achter te komen hoe de Posidoniavezels tot balletjes worden samengevoegd. In een vat bracht men veel Posidoniahaksel in een ronddraaiende en schuddende beweging, maar van enige samenballing was geen sprake. Uit het water genomen trachtte men vervolgens de vezels tot balletjes te rollen, zoals we dat doen wanneer we sneeuwballen of soepballetjes maken. Maar ook dat mocht niet luk-

Afb. 3.

- r) *Neptunusgras, Posidonia oceanica (L.)*.  
A. wortelstok met oude bladresten;  
B. Bladeren;  
C. Bloeiwijze;  
D. Bloem.



ken. Vervolgens ging men de beroemde gulden middenweg bewandelen. Aan de vezelmasa werd zoveel water toegevoegd, dat ze gedeeltelijk doordrenkt werd. Toen de massa daarna in draaiende beweging werd gebracht, vormden zich wel na korte tijd reeds de balletjes, die in vorm en structuur overeenkwamen met die zoals we op het strand vinden.

Hieruit is af te leiden dat de ballen in de vloedlijn gevormd worden, waar droog en halfvochtig materiaal door de uitlopende golven in beweging gebracht wordt. Reeds binnen enkele uren kunnen grote massa's zeeballen worden gevormd. Komen de ballen in het water terecht, dan blijven zij in droge toestand wel enige tijd drijven, maar daarna zuigen zij zich vol water, zinken en vallen vervolgens in losse vezels uiteen.

Het blijkt dat ook ballen uit andere plantensoorten gevormd kunnen worden zoals van de verwante soort *Posidonia australis* en andere algensoorten.

Dat men reeds in de oudheid kennis heeft gemaakt met deze zeeballen, blijkt uit de vermelding in een boek getiteld *Kitab al Dschamie al Kabir* (Krachten van bekende genees- en voedingsmiddelen) daterende uit 1216. In de oude artsenijboeken worden de "pilae marinae" zeer aanbevolen als middel tegen struma vanwege hun hoog jodiumgehalte. Ook bij huidziekten werden zeeballen als medicament gebruikt. Zij zouden vocht onttrekkend werken.

De gissingen zijn niet van de lucht wanneer we de opvatting lezen van de arts en natuurkundige Konrad Gesner, die in de zestiende eeuw meende dat de ballen de nesten van ijsvogels waren. Ook dacht men aan de mogelijkheid, dat ze in de maag van vissen zouden ontstaan, zoals ook de haarballen in de maag van runderen.

U kunt de Neptunusballen overal langs de Middellandse Zeekusten tegenkomen. Wie duikt zal ongetwijfeld de uitgestrekte weide onder water kennen. Daar de planten zich onder meer met wortelstokken voortplanten, waaruit steeds nieuwe scheuten ontstaan, wordt de bodem bedekt met een stevige samenhangende mat. Soms worden de Posidoniavelden afgewisseld met open stukken zandbodem.

In het Duits heet de plant Neptungrasen in het Italiaans klinkt het nog welluidender als Alga marina maggiore of Baro Canella, terwijl de Kroaten het Voga noemen.

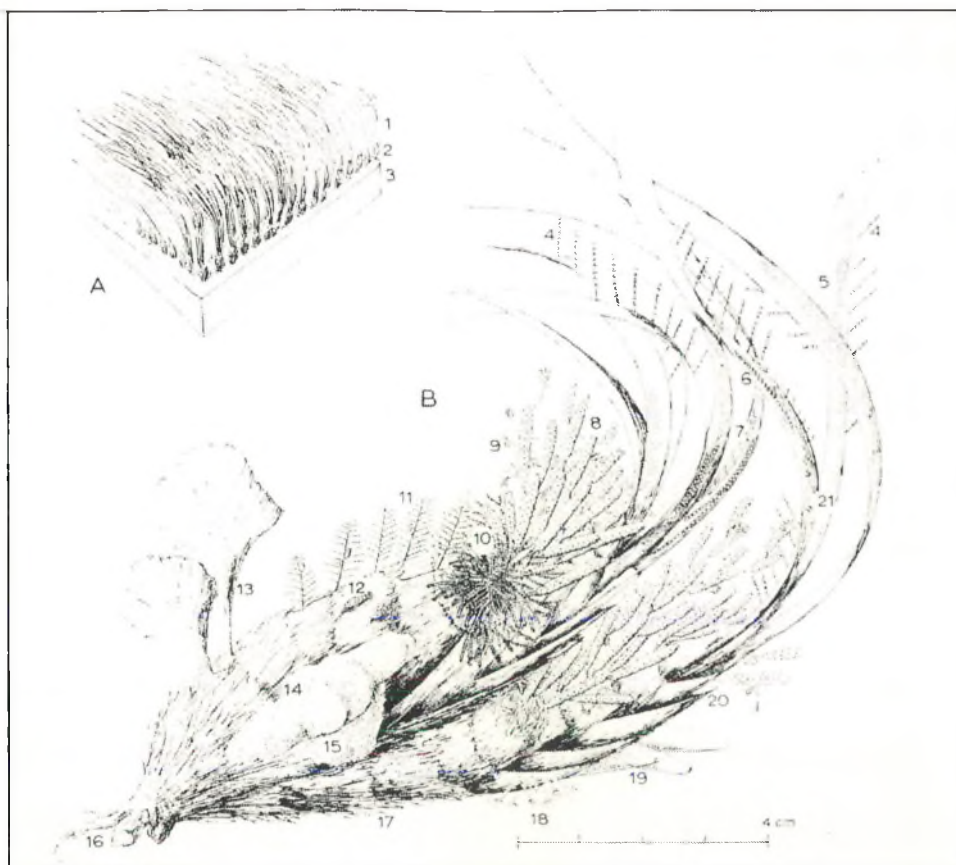
Het zijn struikvormige planten, die ongeveer 20-70 cm hoog kunnen worden. De schubben op de wortelstok zijn de restanten van vroeger afgestorven bladeren. De bladeren zijn ongeveer 8-10 mm breed, donkergroen en enigszins stug.

Zoals gezegd zijn het zaadplanten, die zich ook met bloemen en dus met zaden kunnen voortplanten. Gedurende de bloeitijd, die van juni tot oktober valt, dragen de planten aarvormige bloemen, die niet in een schede beschermd zijn, maar geheel vrij staan. De bloemen zijn tweeslachtig (afbeelding 3).

De stevige wortelstokken vormen een uitstekend substraat voor velerlei vastzittende en weinig beweeglijke dieren. Op één van de stukken wortelstok trof ik een fraaie kolonie *Margaretta cereoides* (Ellis et Sol.). Dit zijn kleine struikvormig vertakte mosdiertjeskolonies (afbeelding 4).



Afb. 4.  
*Neptunusgras, Posidonia oceanica* (L.) A. deel van de wortelstok met schubben van oude bladeren; B. halfverteerde bladeren; C. mosdiertjeskolonie *Margaretta cereoides* (Ellis et Sol.).



Afb. 5.

Stuk van een wortelstok met enkele bladeren van Neptunusgras, *Posidonia oceanica* (L.). Een soortenrijke fauna heeft de plant als substraat uitgekozen.

A. een 1.5 m<sup>2</sup> uit een *Posidonia*-weide: 1. de bladeren, 2. de wortelstokken, 3. de in het zand gegraven wortels.

B. De sessiele fauna en flora:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 4. <i>Dynamena</i> - Hydroidpoliep     | 13. <i>Udothea</i> - Groen wiertje   |
| 5. <i>Membranipora</i> - Mosdierkje    | 14. <i>Placortis</i> - Spons         |
| 6. <i>Electra</i> - Mosdierkje         | 15. <i>Didemnum</i> - Manteldier     |
| 7. <i>Aetea</i> - Mosdierkje           | 16. Worteldelen                      |
| 8. <i>Margaretta</i> - Mosdierkje      | 17. Oude bladresten                  |
| 9. <i>Amathia</i> - Mosdierkje         | 18. <i>Cornularia</i> - Bloemdier    |
| 10. <i>Scrupocellaria</i> - Mosdierkje | 19. <i>Leucon</i> - Kalkspons        |
| 11. <i>Aglaophenia</i> - Hydroidpoliep | 20. Verse bladresten                 |
| 12. <i>Lichenopora</i> - Mosdierkje    | 21. <i>Spirorbis</i> - Kalkkokerworm |

Naar Riedl.

Het loont zeker de moeite om eens enkele stukken wortelstok zelf te inventariseren op alle diervormen en soorten die er op leven. Om u een idee te geven van de rijke schakering aan soorten beelden wij hierbij een tekening af, ontleend aan het boek *Biologie der Meereshöhlen* van Dr. Rupert Riedl. Mosdiertje, hydroidpoliepen, groen- en roodwiertjes, sponsen, kalkkokerwormpjes enz. Zij vormen alle met elkaar een interessant oecologisch bestand (afbeelding 5).

In de herfst sterven de bladeren, laten los en worden door de wind en golven naar de kust gedreven. In dikke pakketten ligt dit materiaal tegen de rotsen of zandkust op te rijden. Eenmaal op het strand vormt het een rottende voedingsbodem, waarin vlokreeften zich heel goed thuisvoelen. Op toeristische stranden wordt het materiaal meestal bijeen geharkt en afgevoerd. Het kan goed dienst doen als akkerbemesting. Ook wordt het Neptunusgras wel verzameld en gedroogd om vervolgens als verpakkingsmateriaal dienst te doen. In Venetië wordt het veel gebruikt om het bekende Venetiaans glas te verpakken. Men noemt het daar *Alga vitariorum*.

Wij kennen - of liever kenden - in ons land ook het gebruik van Zeegras, *Zostera marina* (L.), als vulstof voor kussens en matrasjes. Ook ik lag eens als baby op zo'n stijf gevuld gezondheidsmatrasje.

#### LITERATUUR

Haas, Werner de, *Was lebt in Meer?* Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1965.

Pax, Prof. Dr. Ferdinand, *Meeresprodukte*, Gebrüder Borntraeger, Berlin, 1962.

Riedl, Prof. Dr. Rupert, *Biologie der Meereshöhlen*. Verlag Paul Parey, Hamburg, 1966.

Riedl, Prof. Dr. Rupert, *Fauna und Flora der Adria*. Verlag Paul Parey, Hamburg, 1970.



*Afb. 6.*  
*Niet alleen op Mallorca, maar ook op Korfoe, zoals hier aan de noordkust bij Agios Spiridon, treft men de Neptunusgrasballetjes aan.*