

Tom van Loon Biologie, of iets anders

Samenvatting

We willen bij de WAP-bijeenkomsten wat meer aandacht gaan besteden aan meer fundamentele zaken binnen de plantkunde. In dit stuk wordt erop gewezen dat er nogal verschillende wetenschappelijke deelgebieden bestaan. Bijvoorbeeld: morfologie (uitwendige kenmerken), histologie (inwendige bouw plantenweefsels), fysiologie (processen in de plant), systematiek (rangschikken van de soorten) en anatomie (bouw en structuur der planten).

Inleiding

Tijdens onze laatste bijeenkomst kwam er vanuit het bestuur een nieuw onderwerp naar voren. "In de komende jaren willen we graag meer aandacht besteden aan en informatie uitwisselen over biologie." Dit werd nog eens extra verklaard aan de hand van een moeilijke vraag die eerder dat jaar gesteld was. Met dergelijke vragen blijven we, binnen onze hobby, constant zitten met een punt van onbegrip. We gaan dan op zoek naar verklaringen en komen dan vaak terecht bij diegenen die ervoor gestudeerd hebben. Hoewel dit meestal toch onder de tak biologie valt, houden we binnen de WAP ons liever bezig met planten. Daarom is de keuze deze keer voor mij gevallen op dat wat valt onder de term plantkunde. Dat we ons binnen de WAP nog iets verder specialiseren richting aquatische planten, is nu even van minder belang.

Plantkunde: de oudste natuurwetenschap?

De plantkunde is natuurlijk één van de oudste natuurwetenschappen waar we als mensen mee bezig zijn. Dat is vooral omdat we als mensen voedsel nodig hebben in de vorm van cultuurgewassen.

Maar wat bestuderen we eigenlijk allemaal binnen deze tak, die ook wel botanie wordt genoemd? Wikipedia geeft daarover deze definitie: "De plantkunde bestudeert onder andere de morfologie, histologie, fysiologie en systematiek van organismen die kunnen worden aangeduid als planten". Deze termen zien we wel vaker staan in allerlei literatuur, maar wat betekenen ze eigenlijk?

Morfologie

De morfologie beschrijft de uitwendige kenmerken van de plant. Op dit gebied zijn we als doorgewinterde aquarianen meestal al behoorlijk ervaren. Zo herkennen we vanuit het verleden hoe de verschillende organismen zich ontwikkelen. We proberen langzaam te sturen in de richting van een situatie van stabiele groei en vermeerdering van planten en hun verwanten. De meeste aquariumliteratuur is dan ook op deze vormleer gericht en wij zijn daarom vooral op visuele waarnemingen gericht.

Histologie

De histologie bestudeert de inwendige bouw van de verschillende plantenweefsels. De plant wordt daarbij ingedeeld in een blad, stengel, wortel, bloem, vrucht en zaad. Hier kijken we dus met meer detail dan bij de morfologie. Dit dwingt ons daarom ook richting vergroting en ontleding. Hulp verlangen we dan ook van vergrotingslenzen of microscopen.

Helaas heeft men vaak de mogelijkheid niet om dergelijke techniek te gebruiken en dan zal zich moeten behelpen met de literatuur of informatie via internet.

Fysiologie

De fysiologie houdt zich bezig met assimilatie, ademhaling, parasitisme, saprofitisme, kringlopen, voeding, de rol van de lagere planten, de werking in een cel. Dit heeft meer te maken met de basisprocessen die zich in de plant afspelen en de manier "waarop" een plant leeft. Vaak gelden deze mechanismen voor een groot deel van het rijk de planten.

Systematiek

Bij de systematiek van planten proberen we deze te rangschikken op basis van gemeenschappelijke kenmerken en verwantschap. De ontstane groepen worden vervolgens beschreven om een natuurlijk systeem op te bouwen. Een andere term hiervoor is taxonomie.

Anatomie

Daarnaast hebben we ook nog de anatomie. Daarbij bestudeert men de bouw en structuur van de plant en zijn organen. De nadruk wordt daarbij vaak gelegd op het verdelen van de verschillende weefsels en het omschrijven daarvan zonder al te diep in te gaan op de werking.

Verder lezen

Deze eerste indeling is er één op het hoogste niveau en daarom voorlopig alleen theoretisch van waarde. Verder zitten er ook praktisch gezien wat overlapping in, die iedereen wel herkent.

Maar in dit geval is het puur bedoeld om u als lezer even te laten proeven aan de technische kant van al die wonderbaarlijke fenomenen achter de plantkunde.

Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Plantkunde>

© Copyrights liggen bij de auteur - Tom van Loon - Eindhoven 19-4-2007 chinchilla@wish.nl

