

Over natuur- en cultuurbossen.

Wanneer wij als natuurliefhebbers over onze Nederlandse bossen spreken, maken wij dikwijls onderscheid tussen „natuurlijke" bossen en „cultuur"-bossen. Onder natuurlijke bossen verstaan wij dan bossen, die wat betreft hun samenstelling natuurlijk zijn, dus alleen inheemse, ter plaatse thuis behorende boomsoorten bevatten. Wij zijn er ons daarbij van bewust, dat deze „natuurlijke" bossen nog geen oerbossen zijn, d.w.z. bossen, die bestaan vanaf het moment, dat zich ter plaatse bos kon ontwikkelen. Toch komen er in alle delen van ons land nog bossen voor, die voor zover wij dat aan de hand van de huidige stand van de wetenschap kunnen nagaan een „natuurlijke" samenstelling hebben, dus grote overeenkomst vertonen met de oerbossen.

De plantensociologie leert dat de natuurlijke bossen verschillen al naar gelang de bodemgesteldheid. Op de voedselrijke gronden ontwikkelen zich de verschillende vormen van het eiken-haagbeukenbos, op de voedselarme zandgronden die van het eiken-berkenbos en op de drassige en natte gronden de elzen- en andere broekbossen.

De meeste bossen van ons land zijn echter cultuurbossen, samengesteld uit oorspronkelijk niet in ons land thuis behorende boomsoorten. Ook de groveden behoort daartoe, al is die zo ingeburgerd, dat men hem nauwelijks meer als uitheems beschouwt. Behalve de naaldhoutbossen behoren ook de meeste beuken- en alle Amerikaanse eikenbossen tot deze categorie.

In zekere zin zijn onze natuurlijke bossen ook cultuurbossen, want de mens grijpt bij aanleg en onderhoud vrijwel overal in. Er zijn echter verschillen tussen beide groepen, zoals zij boven zijn gekarakteriseerd, die zo belangrijk zijn, dat het maken van het onderscheid zijn nut heeft.

Bij excursies en meer nog bij nauwgezetter onderzoek valt op, dat de natuurlijke bossen steeds rijker zijn aan planten- en diersoorten dan de cultuurbossen. Dit gaat niet alleen op voor kruiden en vogels, maar ook voor vele andere groepen van dieren, zoals insecten, slakken, wormen enz. Dit verschil in soortenrijkdom hangt samen met verschillen in de wijze waarop de kringloop van de organische stof zich in de verschillende bostypen voltrekt.

In een natuurlijk bos groeien alleen bomen, struiken, kruiden en lagere planten, die in ons klimaat en op een bepaalde bodem thuis behoren. Zij „passen" in hun milieu en vormen samen met de in dat bos levende dieren een levensgemeenschap, die een geheel eigen en voor het natuurlijke bos kenmerkend karakter heeft. Alle orga-

nismen van zo'n levensgemeenschap hebben in het huishouden van die levensgemeenschap een bepaalde functie.

Dat huishouden verloopt harmonisch, zolang alle planten en dieren hun functie's naar behoren vervullen. Zij kunnen dat voor 100% alleen in een natuurlijk bos.

Men kan het huishouden van een bos zeer in het kort als volgt karakteriseren : De planten ontnemen voedingsstoffen aan atmosfeer en bodem en bouwen daarmede hun lichaam op.

De planteneters onder de dieren leven direct ten koste van het plantaardige voedsel, de van roof levende dieren indirect. Al het uiteindelijk niet geconsumeerde plantaardige en dierlijke materiaal sterft eens af ; het komt op of in de bodem terecht en wordt daar door de afvaleters onder de dieren, de schimmels, de bacteriën enz. aangetast en uiteindelijk zodanig afgebroken, dat vrijwel al de eens aan de omgeving ontnomen elementen daarin terugkeren. Zij kunnen daarop terstond opnieuw in de eeuwig durende kringloop worden betrokken. Alleen in een natuurlijk bos verloopt deze kringloop volledig en zonder storingen. De grote massa's afgevallen blad worden door de werking van microflora en -fauna verteerd en in de bodem opgenomen.

Dit is in de cultuurbossen door de andere geaardheid van het strooisel in de regel niet zo. De levensomstandigheden in de bodem zijn daar in de meeste gevallen zo verschillend van die in de natuurlijke bossen, dat de natuurlijke flora en fauna zich er niet kunnen ontwikkelen. De afgevallen naalden of bladeren worden onvoldoende verteerd en niet of slecht met de minerale ondergrond gemengd.

Wanneer het strooisel zich ophoopt is de kringloop verbroken. De voedingsstoffen keren niet of slechts onvolledig in de bodem terug. Gewoonlijk verergeren nevenprocessen de verarming van de grond nog meer, zodat in de cultuurbossen vrijwel zonder uitzondering al is het heel langzaam, de bodem degenereert.

Dit is op de lange duur voor de productie van het cultuurbos natuurlijk funest. Dit is reeds lang bekend en men is er zich dan ook van bewust, dat men in het cultuurbos het natuurlijke bos zoveel mogelijk moet benaderen. Op vele manieren tracht men tot dit doel te geraken.

Het is van zuiver biologisch standpunt bekeken vanzelfsprekend het beste, alle „cultuurbossen" een natuurlijke samenstelling te geven. Onder de huidige omstandigheden is dit economisch niet mogelijk. Zolang er uitheemse houtsoorten zijn, die meer en beter hout per h.a. leveren, zullen de cultuurbossen stellig hun onnatuurlijk karakter behouden. Het is echter te voorzien, dat de voortgaande degeneratie van de bodem op de duur de mens zal dwingen het karakter van het cultuurbos te wijzigen.

Het is verrassend met dit vraagstuk voor ogen, kennis te nemen van de mogelijkheden, die men in dit opzicht uit de onlangs door de Wageningse hoogleraar Prof. Dr. G. A. Houtzagers uitgesproken inaugurale rede kan afleiden.

De geringe opbrengsten van de natuurlijke bossen vooral op de arme gronden is te wijten aan de slechte groei van de bomen. Deze is voor een deel aan de dikwijls ongunstige levensomstandigheden te danken, maar voor een deel ook aan de erfelijke aanleg van de bomen. Vermoedelijk heeft de mens eeuwen lang veelal de beste bomen geveld en de slechtste laten staan. De bossen van thans zijn daardoor opgegroeid uit het zaad van de afstammelingen van deze door een ongunstige selectie gespaarde moederbomen. Indien men in de toekomst door zorgvuldig selecteren van zaad en plantmateriaal met goede eigenschappen ook op de arme zandgronden van nature ter plaatse thuis behorende houtsoorten zou kunnen verkrijgen, die een zodanige groei vertonen, dat uitzaaien en aanplanten ook economisch verantwoord is, dan breekt er misschien een tijd aan, waarin het natuurlijke bos weer in ere hersteld is. Alle natuurliefhebbers zien dit met vreugde tegemoet.

Utrecht, 15 April 1948 M. F. MöRZER BRUYNS.

Van maand tot maand,

door FOP. I. BROUWER.

Behalve van de salamanders, waarover we in ons vorig artikel een en ander vertelden, kunnen we in het voorjaar ook van andere dieren in de sloot genieten.

De stekelbaarzen, die de winter in zee, in het brakke water of in diepere wateren hebben doorgebracht, vinden we in deze tijd van het jaar weer in de vaarten en sloten, waar ieder mannetje zich in bruiloftskleed steekt (roodborstjes of roodkaakjes worden ze dan genoemd!) en zich een territorium uitzoekt.

Daar beginnen dan de bekende nestbouwverschijnselen (zandhappen - slepen met plantenresten - aan elkaar „plakken" ervan met niersecreet - kokervorm aan het nest geven). Is het bouwwerk eenmaal gereed, dan gaat het mannetje een wijfje naar het nest **lokken** (het **drijft** niet, zoals men in sommige boeken kan lezen). Wat zich hierbij tussen man en vrouw stekelbaars afspeelt is eigenlijk een soort vraag-en-antwoord-spelletje, waarbij ze zich van een gebarentaal bedienen. Al deze dingen laten zich uitstekend in het aquarium bestuderen. Het eind van het lied is, dat het wijfje de eieren in het nestje afzet en dat deze dan door het mannetje worden bevrucht en verzorgd. Wie interesse voor het gedrag van deze dieren heeft, verzuime niet het artikel van TINBERGEN te lezen in De Levende Natuur 41, blz. 129.

Nog interessanter is het gedrag van de bittervoorn in de sloot, die voor de voortplanting is aangewezen op de aanwezigheid van zoetwatermossels in zijn levensruimte. Deze mossels zitten grotendeels in de modder van de sloot weggedoken. Het gedeelte, dat in het water uitsteekt, laat tussen de beide schalen twee openingen zien: een in- en een uitstromingsopening. Wanneer je met een pipet een beetje OI-inkt in het water brengt, kun je zien, dat het inktwolkje in de ene opening naar binnen gezogen wordt en even later door het andere buisje weer naar buiten wordt gespoten. Zo eenvoudig als de proef is, zo moeilijk is ze uit te voeren. De mantelrand van de mossel is ter plaatse namelijk zeer gevoelig en wanneer je met je pipet in de nabijheid van het dier al te veel beweging maakt, trekt de mossel de beide schaalhelften naar elkaar toe.

Het wijfje van de bittervoorn nu, moet haar ei in de mantelmolte van de mossel zien te brengen, omdat het alleen daar zich kan ontwikkelen. Zij kan dat ei niet eenvoudig voor de instromingsopening laten schieten. Het wordt dan wel mee naar binnen gezogen, doch blijft op de kieuwroosters hangen en komt niet op de plaats van bestemming. Het wijfje moet het ei beslist in de uitstromingsopening naar binnen brengen en is daartoe in het voorjaar dan ook uitgerust met een legbuis.

De geduldige waarnemer kan nu zien, hoe het mannetje van de bittervoorn de mossel voorbereidt op de komst van het wijfje door de mossel regelmatig in de