

diatomeeën voor. De samenstelling van het plankton gaat weer op die van de niet verontreinigde Linde gelijken. We zien hier duidelijk de werkzaamheid van de biologische zelfreiniging van het water. Hetzelfde zagen we ook reeds bij de oude meanders van de Linde, die nog in open verbinding met het boezemwater staan.

Uit het bovenstaande overzicht blijkt, dat de Linde-vallei met haar omgeving, behalve op het gebied van vogels en insecten, ook wat het plankton betreft veel belangwekkends te zien geeft; een reden te meer voor biologen en natuurbeschermers om haar in hoge ere te houden.

## DE CARTHUIZER ANJER (*DIANTHUS CARTHUSIANORUM*) TE GORSSEL

M. F. MÖRZER BRUIJNS.

(Afd. Natuurbescherming en Landschap van het Staatsbosbeheer)

Wilde anjers zijn in Nederland niet algemeen en de Carthuiser anjer is een van de zeldzaamste. Dat komt omdat deze anjer in ons land de uiterste noordwest-grens van zijn verspreidingsgebied bereikt. Die grens loopt van Denemarken ongeveer over Sleeswijk-Holstein, Hamburg, Deventer, langs het riviertje de Sambre in Midden-België naar Nantes in Frankrijk. Het voorkomen in het noorden van dit gebied is evenwel een zeldzaamheid. Slechts enkele vindplaatsen zijn bekend van Denemarken, Sleeswijk-Holstein, bij Hamburg en in Nederland. In Westfalen schijnt de Carthuiser anjer zelfs geheel te ontbreken. In Zuid- en Midden-Europa is hij echter algemener. Daar groeit hij in korte grazige vegetaties zowel op stenige rotsige bodem als op zandige heuvels en zonnige wegbermen. Vaak treft men hem in deze streken aan in de droge kalkgraslanden, al wordt hij ook vermeld van heidegrasland en van lichte droge bossen. Steeds zijn het lichte standplaatsen, waarover gesproken wordt, op droge grond.

De kennis van de levensvoorwaarden van zo'n plant is van veel belang, wanneer men moeite wil doen de soort op een bepaalde

standplaats te behouden. Om die reden heb ik eens nagegaan in welk milieu de Nederlandse Carthuiser anjers voorkwamen en of zij daar veilig stonden. Het zou namelijk een groot en onherstelbaar verlies zijn, wanneer dergelijke, aan de uiterste grens van het verspreidingsgebied gelegen groeiplaatsen verloren gingen.

De eertijds bekende vindplaatsen in Nederland waren alle gelegen in de omgeving van Deventer. De Flora Batava vermeldt „De Zeven Bergen” bij Deventer en het kerkhof van die stad, benevens een groeiplaats bij Gorssel, in 1881 gemeld door H. J. Kok Ankersmit, die van deze plaats ook materiaal heeft ingezonden. Het is mij niet bekend of beide eerste groeiplaatsen nog intact zijn en of de laatstgenoemde groeiplaats dezelfde is als die, welke mij door wijlen H. Uittien in 1941 nabij Gorssel werd gewezen. Het eerste is niet waarschijnlijk, het laatste wel.

Tot 1944 waren er nabij de buurtschap Epse in de gemeente Gorssel in ieder geval nog drie plekken, waar de Carthuiser anjer groeide. Ze lagen vrij dicht bijeen en vormden als het ware één groeiplaats. Ze bevonden zich in het gebied, waar de arme

zandgronden van het laagterras grenzen aan het winterbed van de IJssel. Er hebben zich in dat gebied rivierduintjes gevormd, door de bevolking „stoevenbelten” genoemd. Deze duintjes zijn grotendeels bedekt met bos en verder met bouwland en grasland. Een groot deel van het grasland op deze droge, zandige, kalkhoudende grond wordt nog steeds gevormd door fraai ontwikkelde dijkbeemdgezelschappen (Medicaginetum-Avenetum), behorend tot de groep van de droge kalkgraslanden (Bromion). Zo ergens dan zou men in dit milieu de Carthuiser anjers verwachten. Merkwaardigerwijs groeiden deze evenwel niet in de dijkbeemden, maar in hoofdzaak in een ander type droog grasland, dat bij Epse min of meer karakteristiek was voor de wegbermen en overhoekjes. Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), Gewoon struisgras (*Agrostis tenuis*), Zandzegge (*Carex arenaria*) en Muizenoor (*Hieracium pilosella*) waren daarin het meest aspectbepalend. Het voorkomen van Haze-pootje (*Trifolium arvense*), Grasklokje (*Campanula rotundifolia*) en een aantal andere soorten, waaronder Struikheide (*Calluna vulgaris*), gaf de vegetatie meer gelijkenis met de Schapengras-Thijmgemeenschap (Festuceto-Thymetum) dan met de dijkbeemd. Het ontbreken van Schapengras (*Festuca ovina*) en het optreden van echte rivierdalplanten zoals Wilde averuit (*Artemisia campestris*), Rivierthijm (*Thymus chamaedrys*), Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*), Cypreswolfsmelk (*Euphorbia cyparissias*) en van de Carthuiser anjer (*Dianthus carthusianorum*) gaven het gezelschap evenwel een eigen rivierdal-karakter, dat enige overeenkomst had met de vegetaties met de Steenanjers (*Dianthus deltoides*) langs de Overijsselse Vecht.

In Augustus 1955 werden de bovenge-

noemde groeiplaatsen opnieuw bezocht. Twee van de drie waren helaas verloren gegaan. Eén daarvan, een wegberm tussen een eiken-berkenbosrand en een zandweg, was op het oog niet veel veranderd. De bomen waren sterker uitgegroeid en de weg werd nu veel intensiever bereden. Het is evenwel niet waarschijnlijk, dat de anjers daardoor verdwenen zijn. Meer voor de hand liggend is het dat het graven van de talloze loopgraven in dit terrein in 1944 en 1945 funest is geweest of dat de planten vanwege hun fraaie bloemen, zoals met dergelijke planten helaas nog te vaak gebeurt, werden uitgetrokken of overgeplant. De anjers vielen op deze plek namelijk wel zeer in het oog. De tweede plaats had in 1955 een volkomen ander aanzien dan in 1944. Het grazige overhoekje van toen was thans een acaciabosje vol ruderaale planten. Van de oorspronkelijke vegetatie was geen spoor meer terug te vinden. De snelheid, waarmee deze verandering zich heeft voltrokken, is verbazingwekkend.

De derde en belangrijkste groeiplaats was gelukkig nog intact. Er was evenwel ook daar het een en ander veranderd. Het oorspronkelijk grazige heideveldje was sterk uitgegroeid. Er konden nu in dit slechts enkele ares grote terrein duidelijk drie gedeelten worden onderscheiden. Het grootste deel was begroeid met een vrij dichte, hoog uitgegroeide struikheide-vegetatie. Op een tweede plek had zich een bijna manshoog, dicht bremstruweel ontwikkeld. Het derde stuk, de uitloper van het terrein, had over een oppervlak van ongeveer 15 m<sup>2</sup> nog steeds een overheersend grazig karakter.

In dit stuk stonden de meeste anjers. Rood zwenkgras vormde er bijna de helft van de grasmat. Gewoon struisgras daartussen bedekte een kwart. Veldbeemdgras (*Poa pratensis*), Muizenoor, Veldbies (*Luzula*



*campestris*) en Zandzegge kwamen vrij veel voor. Struikheide, Grasklokje, Reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), St Janskruid (*Hypericum perforatum*) en Biggekruid (*Hypochaeris radicata*) traden sporadisch op. De Carthuiser anjer was aanwezig met  $\pm 15$  bloeiende planten. De rivierdalplanten, die hun stempel op deze vegetatie drukten, waren Schaafstro (*Equisetum hiemale*), Kleine bevernel en Cypreswolfsmelk. Onder het gras was een vrij dichte moslaag aanwezig van Bronsmos (*Pleurozium schreberi*), Haakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) en lokaal ook haarmos (*Polytrichum* sp.).

In het stuk met de vrij dichte hoge struikheide-vegetatie stonden maar enkele anjers. De begroeiing bestond hier voor bijna 75 % uit zeker 60 cm hoge Struikheide, met daartussen veel Rood zwenkgras en Zandzegge, vrij veel Gewoon struisgras en Veldbeemd, en sporadisch Grasklokje, Muizenoor, Veldbies, Duizendblad (*Achillea millefolium*), Witte klaver (*Trifolium repens*), St Janskruid, Tormentil (*Potentilla erecta*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*) en Echt walstro (*Galium verum*). Ook hierin traden Schaafstro en Kleine bevernel, en bovendien een enkele Zachte haver (*Avena pubescens*) als rivierdalplanten op.

In het bremstruweel kon maar één anjer worden ontdekt.

In het aangrenzende bos en in de aangrenzende strook dijkbeemd-vegetaties werden geen anjers gevonden.

De tot dusver verrichte waarnemingen doen vermoeden, dat de Carthuiser anjer zeer kieskeurig is wat zijn groeiplaats betreft en dat de natuurlijke ontwikkeling van de groeiplaats te Gorssel gevaren met zich brengt voor zijn voortbestaan ter plaatse. De ontwikkeling van heischraal grasland tot dichte hoge heide is kennelijk ongunstig, de ontwikkeling van bremstruweel schijnt nog ongunstiger te zijn en het terrein winnen van het bos door overgroeien en opslag is evenmin bevorderlijk. Al deze factoren bedreigen de groeiplaats in Gorssel.

Het open houden van het terrein door maaien is wellicht de enige weg, die redding kan brengen. De levensvoorwaarden van de Carthuiser anjer zijn evenwel niet voldoende bekend om met enige zekerheid te kunnen zeggen, dat dit middel zal helpen. Nadere gegevens hierover zouden zeer welkom zijn. Bovendien moet natuurlijk worden afgewacht of de eigenaar van de groeiplaats bereid is de gewenste maatregelen te nemen of te laten nemen. Het is zeer te hopen dat hier een gunstige oplossing kan worden gevonden, want de groeiplaats te Gorssel is een van de zeer weinige vindplaatsen van de Carthuiser anjer in Nederland.

## DE GROTE ZANDBRINK

J. WILCKE.

Zes kilometer ten westen van Barneveld ligt Achterveld. Vandaar voert een straatweg over Hamersveld naar Amersfoort, die eerst in ongeveer zuidwestelijke richting loopt, maar na ruim een kilometer plotseling naar het westen afbuigt. Even

vóór de knik ligt de boerderij „de Grote Zandbrink” en schuin daartegenover, aan de andere kant van de straatweg, bevindt zich een zeer bijzonder heideterreintje.

Dat terreintje is ruim 8 ha groot. Het is ongeveer vierkant en wordt aan noord-