

## EEN BEZOEK AAN DE COTO DE DONA ANA

door

Ir. Th. F. BURGERS.

Dit landgoed ligt aan de rechtermonding van den Guadalquivir. Het wordt aan den Oostkant begrensd door de moerassen die deze rivier vormt en aan den Westkant door een uitgestrekt alluviaal zandgebied dat geheel met struikbosch bezet is. Het centrale gedeelte van het landgoed is slechts te paard te bereiken, in anderhalven dag van het naastbijzijnde dorp. Hierdoor en ook omdat het slechts uit arme duingronden bestaat is de vegetatie betrekkelijk weinig door den mensch beïnvloed en heeft geen periodieke tarweverbouw plaats zooals op aangrenzende terreinen. Daarbij werd het eeuwen lang door adellijke heeren voor jacht gereserveerd.

Het gebied is in alle opzichten interessant, in de eerste plaats voor den plantensocioloog, maar niet minder voor den archeoloog, geoloog en zoöloog.

De associatie van *Pinus pinea* en *Scirpus Holoschoenus*, die in dit gebied veel voorkomt, is in de rest der provincies Huelva en Sevilla zeldzaam. Zij komt voor in de „lagunas”,



Duinvallei met dennenbosch, *Pinus pinea* en *Scirpus Holoschoenus*, op den voorgrond *Psamma arenaria* en de toppen van ondergestoven dennen, op den achtergrond bijna geheel onbegroeid duin, met links één exemplaar van *Populus alba*.

dat zijn komvormige terreinen met stagneerend water, plaatsen waar men in Holland het Querceto-Betuletum-Molinietosum zou vinden.

In regenrijke winters staan deze lagunas die verspreid over het geheele zandgebied voorkomen, gedurende 6 à 7 maanden onder water, in droge winters slechts enkele weken. De bodem bestaat uit een zwart slib, dat dikwijls door ijzerbindingen roodachtig is en dat in den zomer grijs van kleur en zeer hard wordt en dan barsten vertoont. Dikwijls beginnen reeds op 5 cm diepte de roestbruine vlekken, die typisch zijn voor de wissellaag van den grondwaterstand.

Het bodemprofiel is gewoonlijk als volgt:

- 0— 3 cm. Grijsbruine, losse, kruimelige laag met veel fijne worteltjes.
- 3—10 cm. Grijsbruine, vastere laag met weinig zware wortels.
- 10—25 cm. Harde, witgrijze tot geelgrijze laag met roestbruine vlekken. Veel minder wortels.
- 25—55 cm. Bruingrijze laag met veel roestbruine vlekken en soms zwarte vlekken, zeer vast en kneedbaar, wordt hard aan de lucht. Nog enkele wortels.

Op den bodem van den proefkuil, die wegens groote vastheid slechts met zeer groote moeite dieper is te maken, ziet men netvormige donkere lijnen, die overeenstemmen met barsten aan de oppervlakte. Het stof van de oppervlakte waait in deze barsten en zakt daarin weg. In den regentijd zet de grond zich uit en sluiten de barsten zich. Het stof is dan in den grond in streepen opgenomen. Op deze wijze zijn de gronddeeltjes in een voortdurende kringloop en is de vorming van een profiel met duidelijk uitgesproken lagen onmogelijk.

Een aantal proefvlakten bevatte de volgende soorten:

Boom-étage. *Pinus pinea* met als klimplant *Smilax aspera*.  
Struik-étage. *Pinus pinea*, *Scirpus Holoschoenus*, *Smilax aspera*, *Pistacia lentiscus*, *Erica scoparia*, *Rubus amoenus*, *Cyperus badius*.

Kruiden-étage. *Anthoxantum ovatum*, *Cistus salviaefolius*, *Linaria cirrhosa*, *Rumex acetosella*, *Lythrum acutangulum*, *Rubus amoenus*, *Pinus pinea*, *Ornithopus ebracteatus*, *Cynodon dactylon*, *Alisma ranunculoides*, *Carex divisa*, *Mentha Pulegium*, *Agrostis alba*, *Scirpus Savii*, *Centaurea exarata*, *Geranium molle*, *Lobelia urens*, *Lotus hispidus*, *Stachys arvensis*, *Myosotis versicolor*, *Juncus bufonius*, *Hieracium Pilosella* (?), *Anagallis parviflorus*, *Imperata cylindrica*, *Senecio aquaticus*, *Bromus maximus*.

In het geheele alluviale kustgebied komen dergelijke lagunas voor, maar meestal zonder boomen en in gedegra-

deerden toestand, tengevolge van den tarwe-verbouw die eens in de 10 jaar plaats heeft na voorafgegane verbranding.

In sommige lagunas heeft men zout water en dientengevolge een andere associatie, n.l. van *Juncus maritimus* en *Juncus subulatus* (?). Hierin vindt men de volgende planten :

*Juncus maritimus*, *Juncus subulatus* (?), *Senecio aquaticus*, *Scirpus maritimus*, *Scirpus Holoschoenus*, *Cynodon dactylon*, *Agrostis alba*, *Apium inundatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Mentha pulegium*, *Plantago coronopus*, *Serrafalcus mollis*, *Juncus bufonius*, *Thrinchia hispida*, *Lythrum acutangulum*, *Scirpus Savii*, *Alisma ranunculoides*, *Briza maxima*, *Ranunculus tripartitus*, *Cotula coronopifolia*, *Vicia gracilis*, *Ormenis mixta*, *Anthoxanthum ovatum*, *Myosotis versicolor*, *Glyceria fluitans*, *Lotus hispidus*.

Op enkele plaatsen ook *Tamarix africana*. Deze maakt echter door zijn zeer plaatselijk voorkomen den indruk geplant te zijn, of een overblijfsel uit vroegere-perioden, mogelijk het eerste want deze streek is in vroegere tijdperken intensief bewoond geweest.

Op plaatsen waar naast deze lagunas de duintjes een hoogte van 1 à 1.5 m bereiken, heeft men een andere associatie van *Pinus pinea*.

Hierin vindt men de volgende soorten :

Boom-étage. *Pinus pinea*, *Juniperus phoenicea*.

Struik-étage. *Cerema album*, *Halimium libanotis*, *Helianthemum halimifolium*, *Sarothamnus grandiflorus*, *Ulex spartioides*.

Kruiden-étage. *Loeflingia micrantha*.



*Populus alba* op het hoogste punt van overigens onbegroeid duin.

De hoogere duinen vertoonen een zeer schaarsche vegetatie, over groote gebieden is iedere plantengroei geheel afwezig, op andere plaatsen bestaat zij slechts uit *Psamma arenaria* en *Anthemis (?) maritima (?)*.

De kleur van het zand is witachtig vergeleken met de gele kleur van de duinen, meer naar het Westen, naar den kant van Huelva. Deze laatste duinen hebben nog een geheele reeks van andere soorten als *Malcolmia littorea*, *Rumex Tingitanus*, *Echium gaditanum*, *Armeria pinifolia*, *Silene Nicacensis*, *Corynephorus canescens*, *Loeflingia micrantha*, *Ononis serrata*, *Cyperus schoenoides*.

Deze duinen met rijkere vegetatie vertoonen ook steilere hellingen, zij bevatten meer ijzer- en alluminiumverbindingen.

Het wild is op dit landgoed zeer talrijk, vooral herten, wilde zwijnen, konijnen, patrijzen (de roodpootige patrijs, *Alectoris rufa*), verder de Andalusische wilde kat (*Felis sylvestris tartessia*), de Spaansche vos (*Vulpes vulpes silaceus*), de Spaansche lynx (*Lynx pardellus*), Genet (*Genetta genetta*), ichneumon (*Herpestes Widringtonii*), ook de gewone das, bunzing, haas en van de vogels vooral eksters, verschillende klauwieren, eenden, waterhoentjes, ooievaars, reigers, vele strand- en watervogels en vele mij niet bekende vogels.

Verder schildpadden, slangen en zeer veel hagedissen waaronder de „lagarto” een groote groenachtig gevlekte hagedis.

Van de insecten zijn er eenige zeer onaangenaam, muggen (veel *Anopheles*), schorpioenen, duizendpooten en vooral de „tarantula”, een zwarte spin, die niet zeer agressief is, maar die in nood een steek toebrengt, waarvan men weken lang zwaar ziek is en die zelfs den dood tengevolge kan hebben.

Het vee dat hier wild geweid wordt behoort tot het oude roode vechtras. Er is geen herder bij en voor den slacht wordt het vanaf het paard geschoten. Het is zeer schuw en de koeien die met jonge kalveren loopen zijn gevaarlijk. De kudden merries zijn zoo schuw als herten, ze vluchten voor den mensch op groote afstanden. De dieren die gevangen en afgericht worden munten uit door groote taaiheid. Ook kudden ezels komen verwilderd voor. Zelfs verwilderde er eeuwen geleden een kudde kameelen die men had gebruikt als lastdieren voor den bouw van een jacht-paleis.

In de buurt van alle kudden vee treft men in groot getal de „ranero” aan, een klein wit reigertje, dat de vliegen wegpikt.

Naar mededeelingen moeten af en toe troepen flamingo's uit Afrika overvliegen.

Er zijn in dit gebied verschillende archeologische onderzoeken gedaan, o.a. bestaan er drie publicatie's van Jorge Bonsor:

„El Coto de Dona Ana." Madrid 1922.

„Hispanic Notes and Monographs". „Tartesse" Hispanic Society of America. New-York. 1922.

„Tartessos". Excavaciones practicadas en 1923 en el Cerro del Trigo Termino de Almonte (Huelva). Madrid 1928.

De meest bekende onderzoeker is de Duitsche professor Schulten, wiens publicatie hierover echter uitverkocht is en mij niet bekend. Volgens deze onderzoeken is het besproken gebied, dat nu geheel bezet is door de boven besproken planten-associatie's, het oude Delta-eiland dat de Guadalquivir in zijn monding vormde en waar de oudste stad van het Westen, Tartessos gelegen was. Dit eiland strekte zich uit westen de tegenwoordige loop van de rivier tot aan een verdwenen zijarm in het Westen die nog te herkennen is aan een reeks van Lagunas die zout water bevatten en waarvan er sommige gedeeltelijk onder de duinen zijn bedolven, andere vermoedelijk geheel verdwenen.

Men heeft deze kuststreek meenen te herkennen uit het Latijnsche gedicht „Ora maritima" van Rufus Festus Avienus, dat geïnspireerd werd door een Phoenicische reisbeschrijving uit het einde van de 6e of het begin van de 5e eeuw vóór Christus.

Men vermoedt dat in de laatste eeuw vóór Christus een groote aardbeving den loop van de Guadalquivir veranderde. Hierdoor zou de Westelijke rivierarm afgesloten zijn en in de volgende eeuwen zou het eiland met duinzand bedekt zijn, een proces dat nog voortgaat.

Van Tartessos vond men niets, deze stad is in 500 vóór Christus door de Carthagers verwoest en later weer opgebouwd. Bonsor vermoedt dat het zeer goed mogelijk is dat de ruïnes van Tartessos zich moeten bevinden beneden den tegenwoordigen grondwaterstand.

Men weet van den Griekschen geograaf Pausanias dat de stad nog bestond in 120 na Christus, in het midden van het eiland, tusschen de twee mondingen. Dit maakt het zeer goed mogelijk dat steenen en andere zaken gebruikt zijn bij den bouw van een Romeinsch visschersdorp, waarvan nu de resten te vinden zijn bij „Cerro del Trigo". De opgravingen hebben de ruïnen van een uitgestrekt Romeinsch dorp blootgelegd, maar slechts onzekere aanwijzingen van nog vroegere bewoning gegeven, in den vorm van steenen zetels, die de hoeken vormden van Romeinsche bouwsels en een ring met inschriften in een Iberisch (?) handschrift.

Er zijn vele munten gevonden uit den tijd van de laatste Romeinsche keizers (omstreeks 250 na Christus) en ook

andere gebruiksvoorwerpen, maar volgens *Bonsor* zijn er geen sporen van latere bewoning.

Ik vond één merkwaardigheid in het duin waaronder een deel van dit dorp begraven ligt, die misschien toch kan wijzen op een meer recente nederzetting. Men vindt hier op het hoogste, overigens geheel onbegroeide duin o.a. een olijf, een vijgeboom en een witte abeel. Deze drie boomen zijn de eenige exemplaren in wijden omtrek en zouden er in den tegenwoordigen tijd niet aangeplant kunnen worden. Het is mij niet bekend of dergelijke boomen 1700 jaar kunnen worden, maar zeker is het, dat zij op een vroegere nederzetting wijzen en op de vroegere aanwezigheid van rijkere, vruchtbare grond. Olijf en vijg groeien op leemgronden en de witte abeel vindt men hier in de tegenwoordige vegetatie nergens. Hij moet hier eveneens door menschenhand geplant zijn. De drie boomen wijzen m.i. op een meer recente bewoning dan *Bonsor* aanneemt.

Nu de Spaansche Staat, door middel van het „*Patrimonio forestal*” groote stukken armen grond voor bebossing met *Eucalyptus* aankoopt en ook de aandacht gevallen is op de *Coto de Dona Ana* voor dit doel, vraagt men zich af of althans een deel niet als natuurreservaat behoort behouden te blijven. Die kans lijkt in een land als Spanje gering. Men kan zich echter troosten met de gedachte dat deze bebossing hier mislukken zal. Zou men *Pinus pinea* inzaaien dan wordt de waarde als natuurreservaat hier en daar nog vergroot.

---