

DE BOSSCHEN VAN MADERA EN DE VERANDERING  
VAN DEN PLANTENGROEI NAAR DE HOOGTE  
DER BERGEN ;

DOOR

H. C. VAN HALL.

---

In warme landen bestaan de bosschen uit geheel andere boomen dan bij ons. Reeds in de gematigd-warme luchtstreken is het verschil in het oog vallend. Op Madera ziet men van onze boomen den plataan en den zomer-eik, dat is die eik, welks vruchten op een steel gedragen worden (*Quercus pedunculata*), maar beide komen niet in bosschen, alleen aangeplant, voor, en de eik blijft dwergachtig, draagt tot December blad en krijgt weder nieuw loof in Februarij, in welke maand hij ook bloeit. De tamme kastanje (*Castanea vesca*) is de eenige onzer boomen, welke daar in volle kracht zich ontwikkelt. Verscheidene dorpen in het noorden van dit eiland gelijken in de verte op aaneengeschakelde kastanjabosschen; zoozeer liggen de nederige hutten der Portugesche boeren onder die boomen verscholen. SCHACHT (*der Baum*, Berlin 1860, p. 338 volg.), aan wiens op eigene aanschouwing gegronde beschrijving wij het een en ander ontleenen, zag op Madera niet zelden kastanjeboomen van 32—36 voeten in omtrek, welke, als zij hol geworden zijn, tot stalling dienen voor de ossen (op Teneriffe) en welker loof tot voedsel van koeijen en geiten strekt; terwijl de vruchten in den herfst de gewone spijs der landbewoners zijn. De kastanje is echter tot de bewoonde streken beperkt en behoort niet tot het eigenlijke wilde bosch, dat op eene hoogte van ongeveer 3000 voeten boven het oppervlak der zee begint. Het onderhout der bosschen op Madera bestaat uit boomachtige vertegenwoordigers van gewassen, die wij als kleine struiken kennen. Onze gagel of post (*Myrica gale*), in zandige

veenachtige streken bij ons zoo menigvuldig, een kleine, naauw 3 voet hooge struik, aan de aangename terpentijnachtige geur zijner bladen zoo kennelijk, wordt daar vervangen door *Myrica Faya*, een boom van 30—40 voet hoog. Onze Hulst (*Ilex Aquifolium*) heeft daar 3 boomachtige verwanten: *Ilex Perado*, *I. canariensis* en *I. platyphylla*. Onze Blaauwbes, ook boschbes, en bij Nijmegen waldboere, geheeten (*Vaccinium Myrtillus*), die op de hoogere gronden van Gelderland bijna overal den grond in de zandige bosschen bedekt en thans eenen werkelijk aanzienlijken tak van uitvoer naar Engeland uitmaakt, wordt daar vervangen door *Vaccinium padifolium*, die tot 30 voeten hoog groeit en dikke knoestige stammen vormt. In plaats van de fraaije Pyrola's onzer bosschen (*Pyrola rotundifolia* en *P. minor*), b.v. in de duinstreek bij Haarlem en in de zandige bosschen bij Arnhem enz., vindt men daar *Clethra arborea*, bij onze bloemenliefhebbers niet onbekend, doch die op Madera groeit tot een hoogstammigen boom, wel 40 voet hoog zich verheffende, met matig uitgebreide kroon, waarvan in den zomer witte, lange, geurige bloemtrossen afhangen en eindelijk, in plaats van de bij ons zoo algemeen voorkomende soorten van Heide, de gewone of struikheide (*Erica* of *Calluna vulgaris*) en de fraaije, kleinere dopheide (*Erica Tetralix*), kent men op Madera de boomheide (*Erica arborea*), en de meer tot de lagere streken beperkte *Erica scoparia*. De boomheide is hier verreweg het algemeenst; ja er zijn plaatsen, waar onder het hooge hout geen andere boom groeit. Hij krijgt hier soms eene hoogte van 40 voeten, bij eenen omvang van 6 voeten. Als voorloopers der bosschen vindt men op Madera onze gewone brem (*Genista scoparia* of *Spartium scoparium*) en de gaspeldoorn (*Ulex europaeus*), welke laatste bij ons zeldzamer is dan de brem, doch welke beide in zeer strenge winters in Nederland soms boven den grond afvriezen, alhoewel zij dan uit den wortel weder uitloopen. Het hoogvlak van Paul da Serra op Madera, 15,000 voeten boven de zee, is mijlen ver bedekt met dezelfde Varen (*Pteris aquilina*), adelaars varen, bij Nijmegen veelal Vanen genoemd, die in hooge zandige bosschen en begroeide heidevelden in Gelderland en Drenthe zoo algemeen is. Daarentegen mist men, op eene enkele uitzondering na, op Madera den gezelligen grasgroei, die, in de wei- en hooilanden, voor onze koelere vochtige streken van zoo groot aanbelang is. In warme landen vindt men wel grassen, vele soorten zelfs, en daaronder struikachtige of boomen, zooals de bamboes, maar

zij groeijen meer verspreid en zijn niet tot eene samenhangende zode vereenigd.

Op de vrij gelegene hoogten dezer eilanden steken enkele hooge laurierboomen boven het onderhout uit, maar deze vormen geene aaneengeschakelde wouden. De wezenlijk hooge woudboomen zijn, volgens SCHACHT, 4 soorten van het geslacht *Laurus*: de Til (*L. foetens*), die tot 100 voeten hoogte zich verheft en in zijne onregelmatige takverdeeling en bebladering veel van onzen eik heeft, de Vinhatico (*L. indica*), de Louro (*L. canariensis*) en de Barbusana (*L. barbusana*), benevens de Aderno (*Ardisia excelsa*), waarbij op Teneriffe nog komen de Portugesche pruim (*Prunus lusitanica*), welke in uitzigt veel heeft van onzen beuk, en enkele minder algemeene soorten. Onze Taxis (*Taxus baccata*) en eene soort van Jeneverboom (*Juniperus Cedrus*), hier *Ceder* genoemd<sup>1)</sup>, komen slechts hier en daar in de bosschen voor. Terwijl men op Madera alleen loofhout ziet, zijn de hoogste streken der eigenlijke Kanarische eilanden met fraaije dennenbosschen, van *Pinus canariensis*, bedekt.

In onze bosschen, onder anderen in Gelderland, ontmoet men menigmaal het schoone Vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*) met roode en soms ook met witte nederhangende bloemen, zoo fraai tusschen het struikgewas uitkomend. In de plaats daarvan heeft men op Madera eenen prachtigen boom (*Digitalis Sceptrum*), welke met 25 voeten hoog en dikwijls 4 (oude) duimen dikken stam tegen de rotsen opklimt en voetlange trossen van fraaije gele bloemen vertoont. Een boomachtige Wolfsmelk (*Euphorbia mellifera*), 30 voeten hoog, groeit hier gezellig in beschaduwde en vochtige bergkloven. In Nederland kent men, alhoewel nooit in bosschen voorkomende, geene andere dan kruidachtige soorten van Wolfsmelk of Heksenmelk, bij Nijmegen Roomkruid geheeten, omdat daar de gewone zoete melk *room* genoemd wordt, terwijl de karnemelk *melk* heet.

Aan den hoogen Pico de Teyde (meest als Piek van Teneriffe bij onze zeevarenden bekend) ziet men eerst tot op de hoogte van 1000 voeten

---

<sup>1)</sup> Men weet, dat de naam Ceder aan zeer verschillende boomsoorten gegeven wordt. Zoo is hetgeen de boomkweekers voor ceders, een kleine boom onzer tuinen, afleveren, ook eene Jeneversoort en wel *Juniperus virginiana*, dezelfde soort, die het rood geurig hout onzer meest gewone potlooden geeft. De Ceder van den Libanon is een soort van Pijnboom: *Pinus Cedrus*. In de West geeft men den naam van Ceder aan dat roodachtige hout, dat tot sigarenkistjes enz. aangewend wordt.

boven de zee bijna den plantengroei der keerkringen; drakenbloedboomen, dadelpalmen, bananen en Agaven (*Agave americana*), de zoogenaamde honderdjarige Aloë onzer tuinen, de dikwijls boomachtige *Opuntia* of Indiaansche Vijg (*Cactus* of *Opuntia ficus indica*), die hier geregeld tot winning van de cochenilje wordt aangeplant, even als men elders de nopal of cochenilje-cactus (*Opuntia cochinillifera*) daartoe bezigt; Oranjeboomen, de guave, den kaneelappel (*Anona squamosa*) enz. Olijven, vijgen en de Tamarix der Kanarische eilanden gaan niet veel hooger dan 1000 voeten boven de zee; maar de Kastanje en de zeldzaam wordende Kanarische Aardbezieboom (*Arbutus canariensis*) rijzen tot 3000 voeten en hooger. Tot zoover zijn het de straks genoemde lauriersoorten, die de hoogste woudboomen uitmaken, doch op eene hoogte van 4000 voeten worden zij door den genoemden Kanarischen Den verdrongen, die daar de allerfraaiste bosschen vormt. Deze dennen worden 120—180 voeten hoog en hebben stammen, welke 3 mannen te zamen nauwelijks kunnen omspannen. Jong gelijkt hij op een spar, maar oud zijnde, meer op een den, die ook eene meer of min domvormige kroon met zijne bovenste takken vormt, wanneer hij niet in digte bosschen gedrongen staat. De naalden of bladen staan bij den Kanarischen den 3 bij elkander in ééne scheede en zijn doorgaans een halve voet lang, doch in beschutte streken wel 1 voet, de nederhangende kegels  $\frac{1}{2}$  voet lang en zeer houtig. De jonge dennen wassen verborgen in het onderhoud dezer bosschen, zoodat men dennen van allerlei ouderdom door elkander ziet staan. Op 6000 voeten hebben de dennen nog slechts een dwergachtigen groei en verdwijnen later, tot eindelijk op den naakten, met bleek-gelen puimsteen bedekten grond, twee soorten van *Cytisus* (hetzelfde geslacht, waartoe ook onze Gouden regen behoort) *C. proliferus* en *C. nubigenus*, van de zichtbaar bloeiende planten alleen nog overblijven. De laatste heet *nubigenus*, omdat hij hier, even als op den Actna, in de wolkenstreek wast en werkelijk vormt hij aan de noordzijde van den Piek van Teneriffe, op 9000 voeten hoogte, de uiterste grens der vegetatie, als men namelijk de Korstmossen (Lichenes) en diergelijke kleine planten niet mederekent.

De Piek van Teneriffe, die aan von HUMBOLDT de eerste belangrijke bouwstoffen voor zijne beroemde plantengcographie geleverd heeft, is uitnemend geschikt om een denkbeeld te geven van de wijze, waarop de plantengroei naar de hoogte der bergen verandert; daar men hier

schier op elke 1000 voeten hoogte eene wijziging van den plantengroei aantreft, meer en meer naderende tot die der gematigde en koude luchtstreken, zoodat keerkringsgewassen in de laagste, lauriersoorten in de tweede, dennen in de derde; de *Retama* (*Cytisus nubigenus*) in de vierde streek de voorheerschende gewassen zijn; terwijl in de hoogste streek nagenoeg alle plantengroei ophoudt. De Pico de Teyde is, naar de nieuwste metingen, iets meer dan 13000 voeten hoog en de sneeuw blijft tot in den aanvang van Mei op zijnen top liggen.

In het algemeen kan men de verandering van den plantengroei naar de hoogte, tusschen de keerkringen, b.v. op Java, aldus stellen:

1e streek (in de vlakke). De Palmen, Bananen (of Pisangs, *Musa*) en Specerijgewassen (*Scitamineae*, b. v. kardamom, arrowroot, gember), enz.

2. De streek der boomachtige varens en vijgen, waarbij men niet zoo zeer aan onze eetbare vijg (*Ficus carica*) als wel aan groote boomen uit ditzelfde geslacht *Ficus* moet denken. De varingin (*Ficus religiosa*, *F. indica*) en andere behooren hiertoe.

3. De streek der Mirten en Laurieren.

4. De altoos groene boomen.

5. De boomen met afvallend blad, waarbij op Java vele eiken, waarvan BLUME een groot aantal verschillende soorten beschreven heeft.

6. Dennen en andere naaldboomen (*Coniferae*).

7. De streek der rhododendrons; de Javaansche rhododendron, eenigermate vertegenwoordigende de zoogenaamde Alpenrozen van Zwitserland, dat zijn *Rhododendron ferruginum* en *R. hirsutum*, enz.

8. Alpenkruiden. Op de hoogte van den Merapi op Java wassen (volgens de *Reisen* van JUNGHUHN, p. 132), soorten van Weegbree (*Plantago*), trilgras of beverkens (*Briza*) en klokjes (*Campanula*), alle, zoo als men ziet, Europeesche geslachten, maar daarvan andere soorten.

De Europeaan ziet, verwonderd, op Java een boterbloem, die hem zijn vaderland plotseling voor den geest brengt, maar het is eene andere soort, *Ranunculus javanicus*, hoewel tot hetzelfde geslacht behoorende, als onze zoo algemeene soorten, *Ranunculus acris*, *R. repens* en andere, hier onder den gemeenschappelijken naam van boterbloem begrepen.

Onder de bedektbloeienden, de mossen, zwammen enz., zijn op eene groote hoogte op Java niet alleen eenige geslachten, maar ook soorten dezelfde als in Nederland. REINWARDT verhaalt dit van eene

soort van vrouwenhaar, *Polytrichum aloides*, onder de Bladmossen, en JUNGHUHN zag op de reeds genoemde hoogte van den Merapi onze gewonen champignon (*Agaricus campestris*) of de eetbare kampernoelje, van de Europesche in geen opzigt verschillende.

De 9e of laatste hoogtestreek is die der Korstmossen of Lichenes, welke bijna overal de uiterste grenzen der vegetatie vormen.

Naar de voornaamste kultuurgewassen zoude men vier hoogtestreken kunnen onderscheiden:

a. die der bananen of pisangs, waar daarenboven kokospalmen, rijst, suiker, kakau, indigo, nopal of cochenilje cactus enz., gekweekt worden;

b. de streek der Mais, Turksche tarwe of de djagong der Javanen. Mais is hier het hoofdgraan; benedenwaarts wordt koffij, bovenwaarts thee en tarwe geteeld;

c. gewone Europesche granen, aardappelen, aardbeziën enz.;

d. de streek zonder landbouw, waar somtijds nog slechts eenige aardappelen voorkomen.

Diergelijke, alhoewel natuurlijk niet geheel dezelfde, veranderingen der vegetatie worden op aarde overal opgemerkt, hetzij men van den voet der bergen naar hun top, hetzij men van den evenaar naar de polen voortgaat.

---