

DE BOSSCHEN EN HUN INVLOED OP DEN TOESTAND DES LANDS,

DOOR

N. W. P. RAUWENHOFF.

(Vervolg en slot van bladz. 321.)

De planten, die het gelaat des aardrijks versieren, hebben belangrijke verrigtingen te vervullen. Niet alleen dat zij, door de veranderingen welke zij in de samenstelling des dampkrings te weeg brengen, het leven van menschen en dieren op aarde helpen onderhouden, zij hebben ook invloed op het klimaat en de gesteldheid der landstreek, die zij bedekken. Niet alleen dat zij in vele behoeften van den mensch voorzien, zij kunnen ook, door de verschijnselen welke zij, in massa vereenigd, te voorschijn roepen, eene bepaalde streek voor den mensch meer of minder bewoonbaar en vruchtbaar maken. Wanneer men het aanwezen der wouden vergeleek met den aard van het terrein, met de digtheid der bevolking en de levenswijze der bewoners, men zou ongetwijfeld tot gewichtige gevolgtrekkingen komen.

Doch ook, wanneer men alleen zijnen blik rigt op het klimaat der landstreek, en nagaat, welke wijzigingen de bosschen hierin te weeg brengen kunnen, dan reeds zijn de uitkomsten gewichtig. Dit laatste wil ik thans alleen nagaan, en wel door te onderzoeken, welke verschijnselen men van het aanwezen der wouden te wachten heeft volgens de bekende wetten van plantengroei en weder, om daarna te vragen, welke ervaringen men elders omtrent de bosschen in dit opzicht heeft opgedaan.

Wanneer de wouden eenen invloed bezitten op het klimaat, dan zal zich die vooral moeten openbaren in de temperatuur der streek, in de zoogenaamde hydrometeoren, d. i. de verschijnselen van regen en vocht, en in de winden.

Wat de temperatuur betreft, iedereen weet, dat op een heeten zomerdag het koel is in het woud in vergelijking van de hitte, die op het veld heerscht. De oorzaak daarvan is ligt nategaan. In het bosch beschijnen de zonnestralen niet den grond, maar de toppen der boomen. Deze nu laten vooreerst niet alle warmte door, en ten anderen worden zij ook op verre na niet zoo sterk verwarmd als de bodem onder gelijke omstandigheden, omdat er aan de geheele oppervlakte der bladeren voortdurend vocht verdampt, hetgeen een aanzienlijk deel der warmte tot die verdamping verbruikt. Des nachts daarentegen is de lucht in het bosch warmer dan daar buiten, omdat de warmte, die uit den grond wordt uitgestraald, en bij eenen helderen hemel in het vrije veld verloren gaat, door het loofdak als door eene wolk wordt teruggekaatst.

Het bosch zal dus te weeg brengen, dat de luchtmasse daarbinnen in den zomer aan minder groote afwisselingen bij dag en nacht onderhevig is; of echter de gemiddelde zomertemperatuur daardoor veranderd zal worden, laat zich uit het gezegde niet uitmaken, en dit punt mag nog onbeslist heeten, aangezien wij geene opzettelijke vergelijkende waarnemingen daaromtrent bezitten.

In den winter zal de boschgrond niet zooveel warmte door uitstraling verliezen als het open veld, en dit te meer niet, daar hij gewoonlijk met loof, mos en andere plantendeelen bedekt is, die als slechte warmtegeleiders bekend zijn. Dientengevolge blijft de najaarswarmte in het bosch langer dan daarbuiten bewaard. Daarentegen ontbeert de boschgrond de verwarming door onmiddellijke bestraling der zon. Waarschijnlijk weegt echter dit laatste niet tegen het eerste op, daar de bouwgrond des winters gewoonlijk meer warmte door uitstraling verliest, dan hij van de zon ontvangt.

Wanneer eenmaal door de winterkoude het verschil tusschen het bosch en daarbuiten vereffend is, dan blijft de koude in het bosch veel langer aanhouden, aangezien de verwarmende voorjaarszon daarin

niet genoegzaam doordringen kan; een verschil, dat men uit het langzame ontdooijen der sneeuw in het bosch en uit het laat ontploojen der knoppen kan opmerken.

Het blijkt dus, dat het woud de uitersten van warmte en koude vermindert, en den tijd van laagste temperatuur een weinig verschuift. Dat de gemiddelde jaarlijksche temperatuur der plaats daar door veranderd zou worden, gelijk sommigen meenen, is echter niet uitgemaakt bij gebrek aan behoorlijke waarnemingen. Wel heeft MOREAU DE JONNÈS een dergelijk verschil willen aantoonen door vergelijking van het klimaat van naburige boschrijke en boscharme streken, doch hij heeft niet behoorlijk rekenschap gehouden van het verschil, dat altijd tusschen het klimaat der kustlanden en dat der binnenlanden bestaat, en dien ten gevolge onjuiste uitkomsten verkregen.

In de tweede plaats moeten wij onderzoeken, welke veranderingen de bosschen in de verschijnselen van regen en vochtigheid te weeg kunnen brengen.

Het is aan de lezers van dit Album bekend, dat het ontstaan van regen gewoonlijk veroorzaakt wordt door het zamenkomen van twee ongelijk warme luchtstroomen, die tot zekere mate met waterdamp beladen zijn. Ook wanneer geen der beide luchtstroomen met waterdamp verzadigd is, kan hunne vereeniging nog tot regen aanleiding geven, omdat bij bekoeling het vermogen der lucht om waterdamp opgelost te houden in veel sterker mate afneemt dan de temperatuur.

Zoo dus de wouden de omringende lucht afkoelen of die met meer vocht beladen, dan zullen zij in beide gevallen de hoeveelheid regen kunnen vermeerderen.

Werkelijk is, gelijk wij zagen, de dampkring in het woud gedurende de heete zomerdagen en in het voorjaar koeler dan daarbuiten, en met waarschijnlijkheid zou men dus in eene boschrijke streek eene grooter hoeveelheid regen mogen verwachten. Daartegenover staat echter, dat in de zomernachten en in den voorwinter de lucht in de bosschen warmer is, en dus de vorming van regen en dauw daar ter

plaatse zou verhinderen. Men behoort alzoo te weten, welke dezer beide werkingen de krachtigste is; iets, hetwelk wij nog niet naauwkeurig in cijfers kunnen uitdrukken. Met groote waarschijnlijkheid mag men echter in het algemeen tot eene grootere regenhoeveelheid in boschrijke plaatsen besluiten, al ware het alleen, omdat de lucht aldaar steeds vochtiger is.

Duidelijker is de invloed der wouden op den waterrijkdom van beken en rivieren, niet zoo zeer door grooteren als wel door meer geregelde toevoer van water. Alle deskundigen zijn het eens, dat in bergachtige landen vooral, de wouden op de toppen en hellingen der hoogten de natuurlijke voeders der bronnen zijn, die zonder hen nu eens geruimen tijd droog blijven, om dan weder tot stortvloeden te zwellen. Immers, terwijl het regenwater op de kale bergen ongehinderd naar beneden stort, wordt het in het bosch door de bladeren en takken der boomen verdeeld en in zijn loop tegengehouden. Dropsge wijze op den grond komende, wordt het meeste door de poreuse en waterhoudende plantenoverblijfsels snel opgezogen, en dringt in den bodem in, doch ook hetgeen onmiddellijk wegvloeit, wordt door de allerwege groeiende planten zoo verdeeld, dat zich geene stortvloeden, maar langzaam sijpelende beekjes vormen.

Wanneer men zich eene duidelijke voorstelling van deze werking wil vormen, dan denke men zich tijdens een onweder geplaatst onder aan de helling van een berg, die voor de eene helft kaal, voor de andere helft met hout begroeid is, en wel juist aan de grens dezer beide gedeelten. Wanneer nu in het begroeide deel zich een holle weg of spleet bevindt, die onder uitloopt in een gemeenschappelijk kanaal tot afvoer van het water, dan ziet de waarnemer het volgende: de wateren, van de naakte rots komende, stroomen in massa en met steeds toenemende snelheid in het kanaal, terwijl het boschrijke gedeelte ter naauwernood eenige waterstrepen leveren zal, die zich wel ligt eerst vertoonen na het onweder en nadat al het vocht van de andere zijde weggevloeid is.

Eindelijk ook op de *rigting der heerschende winden* kunnen de bosschen hunnen invloed uitoefenen. Gelijk de bergen de luchtstroomen stuiten in hun loop, zoo ook zijn de wouden een scherm tegen de winden,

en veranderen daardoor somwijlen het klimaat eener landstreek. In welken zin die verandering zal uitvallen, hangt geheel af van de plaatsing der wouden en van de streek, waarin zij zich bevinden. In het zuiden acht men hun invloed weldadig, wanneer zij de heete zuidewinden afhouden, in het noorden daarentegen, wanneer zij tegen den kouden Boreas beschutting aanbieden. Dat in dit opzigt de invloed der bosschen op het klimaat grooter is dan men vermoeden zou, wordt door vele voorbeelden gestaafd. Zoo zijn in Frankrijk op onderscheiden plaatsen de olijfbomen bevroren, nadat door uitroeijing der bosschen de noordewinden niet meer tegengehouden werden. Zoo is bij Bücherbrunn in het Schwarzwald, dat vroeger beroemd was van wege zijn oogst, de oogst der vruchtboomen mislukt, nadat men eenige bosschen aldaar had omgehouden. Zoo dringen in Noord-Amerika de noord- en noord-oostwinden meer en meer landwaarts in, naarmate de wouden aldaar verdwijnen. Ja zelfs schadelijke dampen kunnen door de bosschen worden tegengehouden, zooals men beweert, dat de uitwasemingen der Pontinische moerassen onschadelijk zijn geworden, nadat zij het bosch doortogen hebben.

Doch ik mag de aandacht mijner lezers niet langer vermoeijen met deze dorre beschouwingen. Ik moet hen terugvoeren in de levende natuur, den invloed van het bosch op de plaats zelve doen zien en de nadeelige gevolgen aantonen van zijne uitroeijing. Maar, waarheen onze schreden te wenden? — Want allerwegen openbaart zich de magtige werking van het plantenkleed, al kan men die ook niet altijd in maat en getal bepalen. Het weleer zoo schoone en vruchtbare Griekenland ligt daar als een waarschuwend voorbeeld van hetgeen menschen vernielen kunnen; de geheele keten der Apennijnen, van Genua tot in het oosten der Romeinsche Staten, vertoont een dergelijk beeld; de Kaap Verdische eilanden, bij hunne ontdekking zoo boschrijk en vruchtbaar, zijn thans met naakte rotsen bedekt; de verwoestingen in Amerika zijn niet minder groot; het liefelijke Ile de France dreigt eene woestijn te worden; ja zelfs een deel van Zwitserland wordt met onheilen bedreigd, gelijk die in het zuiden van Frankrijk reeds aanwezig zijn. — Voorwaar de keus is moeilijk!

Bepalen wij ons tot twee voorbeelden, het eene uit de nieuwe, het

andere uit de oude wereld; het eene, om aan te toonen, hoe de veranderingen door wegneming der bosschen te voorschijn geroepen, weder verdwijnen, wanneer het hóutgewas zijne oude plaats heeft ingenomen, het andere, om te doen zien, hoe door onkunde en verkeerde handelwijze der bewoners, midden in het beschaafde Europa zich eene ware, ongenaakbare woestenij kan vormen.

Volgen wij vooreerst BOUSSINGAULT op zijne reis door Venezuela.

Eene der belangrijkste landstreken van Venezuela is zonder twijfel het dal van Aragua. Op geringen afstand van de kust gelegen en bevoorregt door een warm klimaat en een grond van weergalooze vruchtbaarheid, vereenigt het de meeste cultuurgewassen der tropen. Op de heuvels midden in het dal ziet men niet zonder vertazing akkers, die aan den Europeschen landbouw herinneren. Ten noorden begrensd door de bergen der zeekust; ten zuiden door eene bergketen van de Lhanos gescheiden, wordt het dal van Aragua ten oosten en westen door eene rij van heuvels volkomen afgesloten. Ten gevolge dezer bijzondere ligging, brengen de rivieren, die op de hoogten ontspringen, hare wateren niet naar den Oceaan; zij vereenigen zich in het laagste gedeelte van de vallei tot het schoone meer van Tacarigua of Valencia, hetwelk 439 meters boven de oppervlakte der zee gelegen, het meer van Neufchatel in grootte overtreft.

Toen ALEX. VON HUMBOLDT het dal van Aragua bezocht, waren de inwoners zeer bezorgd over de aanhoudende opdrooging van het meer sedert de laatste 30 jaren. Die langzame daling van den waterspiegel bleek uit allerlei verschijnselen. OVIEDO, die op het einde der 16de eeuw het dal zoo dikwijls had doorkruist, zegt bepaald, dat Nieuw-Valencia in het jaar 1555 eene halve mijl van het meer gelegen is, en v. HUMBOLDT vond die stad 2560 meters van het strand verwijderd. Onderscheiden heuvels, die zich nu in de vlakte verheffen, dragen nog den naam van eilanden, gelijk vroeger, toen zij door het water omspoeld werden. Een gewigtig strategisch punt, eene op het eiland Cabrera in 1740 gebouwde vesting, bevond zich toen op een schier-eiland. VON HUMBOLDT vond op twee granieteilandjes in het meer op eenige meters boven het niveau des waters, midden tusschen de struiken, fijn zand met Heliciten gemengd. "

Bij zulke ondubbelzinnige bewijzen van daling van den afgesloten waterspiegel, verloor men zich in gissingen omtrent de oorzaken daarvan, en de meesten geloofden, dat de watermassa een onderaardschen afvoer had gevonden. Doch VON HUMBOLDT verklaarde zich, na een grondig onderzoek, daartegen en noemde den veranderden waterstand alleen een gevolg van de uitgestrekte ontginningen, die in de laatste halve eeuw in den omtrek van het dal hadden plaats gehad.

Vijfentwintig jaren later bezocht BOUSSINGAULT de vallei. De bezorgdheid der inwoners was nu veranderd; zij zagen den waterspiegel van het meer niet langer dalen, maar aanhoudend rijzen. Onderscheiden eilanden, vroeger uit het water opgerezen, waren reeds weder tot gevaarlijke klippen voor de schepelingen geworden. Vele katoenplantingen werden onder water gezet, en een aanhoudende noordwestewind was voldoende, om den weg van Maracay naar Nieuw-Valencia te overstroomen. Angstig vraagden de bewoners zich af, hoe lang de wateren nog zouden voortgaan met hunne eigendommen te verwoesten, en zij, die aan onderaardsche afleiding van het water geloofd hadden, moesten nu wel aannemen, dat die kanalen zich gesloten hadden.

Wat was er gebeurd in die jaren? De geschiedenis geeft de oplossing van dit raadsel. Groote staatkundige beroeringen hadden het land getroffen. Venezuela behoort niet meer tot Spanje. Het vreedzame dal van Aragua was de schouwplaats van den bloedigsten oorlog geweest. Een strijd op leven en dood had de velden verwoest, de bevolking verminderd. Een aantal slaven had op den eersten kreet van onafhankelijkheid de vrijheid genomen, en zich geschaard onder de vanden der Republick. De aanplantingen werden verlaten en het bosch, dat onder de keerkringen zich voortdurend uitbreidt, had in korten tijd weder bezit genomen van een deel van het land, door aanhoudenden menschenarbeid daaraan ontruikt. Afleidingskanalen en berloeijingswerken waren verwoest, en de wateren herkregen hun natuurlijken loop.

Alzoo, toen bij de ontwikkeling der bevolking van Aragua de ontginningen en uitroeijingen van bosch vermeerderden, daalde allengs het niveau van het meer. Later, toen door eene bloedige omwenteling de landbouw kwijnde en het bosch zijn aloud gebied grootendeels

had hernomen, daalde het water niet meer, maar steeg allengs tot zijne vorige hoogte. Spreekt hieruit niet ten duidelijkste de invloed der bosschen op het klimaat?

Het tweede voorbeeld wil ik ontleenen aan den toestand der zuidelijke Alpen-departementen van Frankrijk.

Zoo als reeds opgemerkt is, zijn ten tijde der omwenteling vele bosschen in Frankrijk uitgeroeid. Reeds weinige jaren daarna hebben zich in de bergachtige streken de nadeelige gevolgen daarvan doen gevoelen. De verslagen door de prefecten van de streken der Vogesen en der Alpen in 1804 aan de Fransche regering uitgebragt, gewagen alle van het ontstaan van wilde bergstroomen, die den akker verwoesten, en jammer en ellende tot ver in de dalen verspreiden. Zij schrijven eenstemmig de oorzaak der kwaal toe aan het verminderen der bosschen op de hoogten. Die nadeelen zijn in de daarop volgende jaren niet verminderd, en ten laatste heeft de Fransche Akademie het van belang geacht, een harer leden derwaarts te zenden, om die zaak te onderzoeken. BLANQUI heeft daarop de departementen Basses en Hautes Alpes, Isère en Var doorkruist en den 25 Nov. 1843 een verslag zijner zending aan de Akademie aangeboden, dat waarlijk treffend mag genoemd worden. Het zij mij vergund aan dit verslag de volgende trekken te ontleenen.

Terwijl elders de hellingen der bergen met digte wouden overdekt zijn, is in de meeste streken der genoemde departementen niet alleen het opgaand hout verloren gegaan, maar ook de struiken, buksboom, brem, heide, die de bewoners als brandstof en strooimiddel gebruikten. Ja zelfs, tusschen Grenoble en Briançon in het dal der Romanche, bevinden zich verscheidene dorpen, die zulk een gebrek aan hout hebben, dat zij hun brood moeten laten bakken met behulp van stikstofhoudende brandstof, namelijk met koemest, die in de zon gedroogd is. En mogt dit bewijs van den nood der bevolking nog te zwak bevonden worden, zoo kan men daarbij voegen, dat het brood gewoonlijk voor een geheel jaar gebakken wordt, dat men het met de bijl stuk hakt en dat BLANQUI zelf in September een stuk brood heeft gevonden, dat hij in Januarij had aangebroken.

Het nadeel daaruit ontstaan is zoo groot, dat de eigenaren hun

vee met de helft, soms met drie vijfde, hebben moeten verminderen, omdat het hun ontbrak aan de noodzakelijkste elementen tot onderhoud der dieren. Terwijl hunne armoede met het gebrek aan bosch toenam, hebben de inwoners, daar zij in de onmogelijkheid waren om hunne schapen een jaar lang te voeden, zich genoodzaakt gezien, om hunne weiden aan veehoeders uit de Rhône-vlakte en zelfs uit Piemont te verhuren. Voor een gering hoofdgeld staan de gemeenten aan dezen het gebruik hunner bezittingen af, welke nu, in het warme jaargetijde, door groote kudden schapen ongeloofelijk snel verwoest worden. De planten, groot en klein, verdwijnen, zelfs op de gemeenteweiden, die men tracht te sparen. De schade is des te grooter, daar de bergstroomen den bodem veroveren en doorwroeten, zoodra hij van hout beroofd is.

Deze ellende, zegt BIANQUI, heeft thans haar toppunt bereikt, en men moet ten spoedigste trachten, daaraan paa en perk te stellen, wanneer niet de laatste bewoner met den laatsten boom verdwijnen zal. Wie de valleijen van Barcelonnette, van Embrun, van Verdon, en van Devoluy, het steenachtig Arabie der Alpen, bezocht heeft, die weet, dat geen tijd meer verloren moet worden, of binnen vijftig jaren zal Frankrijk van Piemont gescheiden zijn als Egypte van Syrie — door eene woestijn. Treurig is de aanblik, dien deze streken vertoonen. De schitterend heldere Alpenhemel van Embrun, van Gap, van Barcelonnette en van Digne, die maanden lang geheel onbewolkt is, brengt eene droogte te weeg, wier eindelooze duur slechts door stortregens als in de keerkringsgewesten wordt afgebroken. De door misbruik van beweiding en door uitroeijing van bosch van alle gras en struiken beroofde bodem, die noch zamenhang, noch steunpunt meer heeft, stort zich dan in het dal neder, nu eens in den vorm van zwarte, gele of roodachtige lava, dan weder in stroomen van rolsteen en zelfs van reusachtige rotsblokken, die met vreeselijk geraas voortspringen en in hun wilden loop de wonderbaarste verwoestingen aanrigten. Vreeselijk verlaten en doodschild is het beeld van het aldus geteisterde land. Groote massa's van rotsblokken, vele meters dik, zijn van rondom over de vlakte verstrooid; zij storten zich op de hoogste boomen en bedekken deze tot aan hunne kruinen, zoodat

den landbouwer geen schaduw van hoop meer over blijft. Geen ake-
liger schouwspel dan die diepe kloven in de ingewanden des bergs,
die over de vlakte schijnt losgebroken te zijn, om ze met puinhoopen
te overdekken. Terwijl onder den invloed van de zon, die de rots
tot gruis doet uiteenvallen, en van den regen, die dit gruis medesleept,
de zijwanden van den berg meer en meer uitgehold worden, hoogt
het bed van den bergstroom zich in één jaar soms verscheiden meters
op, zoodat hij de bruggen bereikt en medesleept. Reeds van verre
herkent men deze stroomen, die over eene breedte van 3000 meters
zich waaijervormig uitstrekken, die in het midden gewelfd en aan de
zijden hellende, zich als een steenen mantel over de gansche vlakte
uitspreiden.

Zoodanig vertoonen zij zich bij droogte. Maar geen menschelijke
taal vermag een aanschouwelijk beeld te geven van hunne verwoes-
tingen bij dien plotselingen aanwas, die met geene rivier-overstroo-
ming te vergelijken is. Het zijn dan niet meer rivieren, die buiten
hare oevers treden, maar werkelijke meren, die als watervallen voort-
rollen, en wier golven steenmassa's voor zich uitdrijven met eene
kracht als van die des geschuts. Somwijlen verschijnen die steenmu-
ren alleen zonder zichtbare waterstroomen, en dan is hun geraas ster-
ker dan dat des donders. Een hevige wind gaat vooraf, en kondigt
hunne nadering aan; daarop verschijnen troebele watergolven, en na
weinig uren is alles weder gehuld in de doodsche stilte, die over
deze streken heerscht.

Ziedaar het zwakke beeld van de plaag der Alpen, die door de
wegneming der bosschen aanhoudend toeneemt, en telken dage een
deel dier streken in woestenijen verandert.

Gelukkig mag ik er bijvoegen, dat het rapport van BLANQUI en de
daarover gevoerde discussie ten gevolge gehad hebben, dat de rege-
ring zich het lot dier ongelukkige streken heeft aangetrokken, voor
zoo verre deze onvermogen waren zich zelve te helpen. In de laatste
tijden is een aantal bunders weder met hout beplant, doch het zal
nog een geruimen tijd duren, alvorens men de nadeelige gevolgen van
vroegere nalatigheid en verkeerde handelwijzen overwonnen heeft."

Mijne schets van den invloed der bosschen is ten einde, en ik zou mijne taak als volbragt kunnen beschouwen, wanneer mij niet de vraag ter beantwoording bleeft, welke de toepassing zij van dit alles op Nederland, welk belang wij bewoners eener vlakke streek daarbij kunnen hebben. Hierover nog een enkel woord.

Het is waar, Nederland is een vlak land, en hetzij er bosschen bij ons gevonden worden of niet, de zoo even geschetste verwoestingen der bergstroomen zijn bij ons niet te duchten. Het valt ook niet te ontkennen, dat de invloed der wouden veel magtiger is in een bergachtig land dan op eene uitgestrekte vlakte. Aan de steile helling des bergs sleept het verlies van den boom dat van den grond met zich mede, waarvan op de vlakte natuurlijk geen sprake zijn kan.

Maar is daarom het belang der bosschen in vlakke landen, en in ons vaderland in het bijzonder gering te schatten? Verre van dien. Ook zelfs wanneer Nederland geen onmiddellijk belang scheen te hebben bij het aanwezen van groote bosschen, dan nog verdient hun invloed in het buitenland onze aandacht, omdat ook wij in meer of minder mate de gevolgen ondervinden van wat zij elders te weeg brengen. Immers de rivieren, die ons land doorsnijden, ontvangen hare wateren van den regen en de sneeuw der berglanden. De rijzing en val van haar waterspiegel zal grootendeels afhangen van den toevoer van boven. Kan het ons dan onverschillig zijn, of de beken en riviertjes, die onze stroomen moeten voeden, geregeld elk hun deel aanbrengen, dan wel een tijd lang droog zijn, om vervolgens plotseling tot eene schrikbarende hoogte te zwellen? Kan het ons onverschillig zijn, dat onze rivieren nu eens zoo weinig water bevatten, dat alle scheepvaart gestremd is, en dan weder plotseling zoo veel vocht moeten afvoeren, dat zij op ongelegen tijden buiten hare oevers treden en den hooibouw verijdelen? Dat nu de bosschen een grooten invloed hebben op die veranderingen van den waterspiegel der rivieren, dit hebben nog onlangs de overstromingen van de Rhône in 1856 maar al te wel geleerd. De bekende brief van den Keizer der Franschen moge daarover het stilzwijgen bewaard hebben, het is genoegzaam gebleken, dat eene der hoofdoorzaken van de genoemde verwoestingen in het weggappen der bosschen op de hoogten moet gezocht worden.

Doch het zijn niet zoo zeer de bosschen van Duitschland en Frankrijk, als wel die van Nederland zelf, waarop onze aandacht gevestigd moet zijn. Want ook ten onzent kan het kleet, waarmede de grond getooid wordt, grooter werkingen voortbrengen dan men vermoeden zou. Immers, wie waarborgt ons, dat ook niet in Nederland de grenzen van warmte en koude, de mate van regen en dauw gewijzigd zullen worden, wanneer onze kale heidevlakten en veenen weder als vroeger met woudboomen bevolkt zullen zijn? Kan het ook bij ons niet gebeuren, dat de nachtvorsten minder nadeel aan onze vruchtboomen zullen toebrengen, wanneer het land boschrijker wordt, gelijk dit in het Schwarzwald gebleken is?

Wat meer is, zijn er ook in Nederland geene gronden, die even als de Alpen in Frankrijk alleen door beplanting met houtgewas bewaard kunnen blijven? Waarlijk, de treurige ervaring, die men in het zuiden van Frankrijk heeft opgedaan, kan ons tot een waarschuwend voorbeeld strekken

Ons vaderland, dat, zooals boven opgemerkt is, voor 1000 jaren nog op bijna alle hoogere gronden met digte wouden bedekt was, vertoonde in het begin dezer eeuw in de plaats daarvan kale veenen en heiden, afgewisseld met zandverstuivingen, die meer en meer de vruchtbare streken met verwoesting bedreigden. De duinenrij aan de westkust van ons land, onze natuurlijke zeedijken, die weleer aan de landzijde zoo dicht begroeid waren, dat men van Voorhout tot Haarlem komen kon van den eenen boom op den anderen overklimmende, zij zijn thans kale heuvels, waarvan het losse zand steeds landwaarts in wordt voortgerold en langzaam de daarachter liggende akkers overstuiven zal.

En waardoor is al dat hout verdwenen? Niet omdat de grond minder vruchtbaar is geworden, maar omdat de mensch door verkeerde handelwijzen den opgroei van het hout heeft belet.

Men leze hierover het laatste opstel van STARING's jongste werk: „Voormaals en thans,” en men zal zien, dat, — al mogen ook boschbranden en het veelvuldiger weggappen van hoog hout, ten gevolge der vermeerderde behoefte, aanvankelijk de hoeveelheid zwaar geboomte verminderd hebben, — de hoofdoorzaak van het verdwijnen der bos-

schen op onze diluviale gronden te zoeken is in het vee, vooral in de schapen, die elke jonge spruit door natuurlijke zaaijing ontstaan wegvreten en door hun verblijf de heidegronden tot eeuwige kaalheid veroordeelen. Bovendien wordt de dunne laag teelaarde, die zich uiterst langzaam uit de heideplanten gevormd heeft, nog bij het plaggensteken weggenomen, zoodat de grond, het gemeenschappelijk eigendom van gemeenteleden, buurt- of marktgenooten, door een ieder zoo veel mogelijk geplunderd, door niemand verbeterd wordt.

Hetgeen nu het schaap te weeg brengt op de heidevlakten, dat veroorzaakt het konijn in de duinen: vernielen van het jonge plantsoen, doorwroeten en losmaken van den grond, zoodat het losse zand bloot komt en een spel der winden wordt.

Wanneer men daarentegen onze heidegronden rust geeft en de schapen daarvan afhoudt, en wanneer men in de duinen het konijn uitroeit, dan zullen beide allengs begroeijen, en langzamerhand weder houtgewassen dragen als te voren. Dezelfde kanker heeft aan onze bosschen geknaagd, die ook de zuidelijke Alpen-departementen van Frankrijk verwoest heeft: in beide gevallen heeft misbruik van beweiding den opgroei van het hout belet.

Eindelijk, wanneer men den blik vestigt op onze rijke koloniën, vooral op Java, dan blijkt het ten duidelijkste, van hoeveel belang ook voor ons liet behoud der bosschen is. Reeds thans vindt men op Java niet meer die hoeveelheid hout, welke daar vroeger aanwezig was; zonder overleg wordt de bijl aan den wortel gelegd, terwijl veelal voor de instandhouding van het bosch geene behoorlijke zorg wordt gedragen. Wanneer aldaar nog steeds de voorraad van hout verdwijnt, dan zullen ook de nadeelige gevolgen zich niet laten wachten. Een verdienstelijk zee-officier ¹⁾ heeft er reeds de aandacht der regering op gevestigd, dat, wanneer niet in tijds voorzorgen worden genomen, ook het vruchtbare Java bedreigd wordt met al de onheilen, die Frankrijk heeft ondervonden, onheilen, die zooveel te grooter zullen zijn, naarmate de werkingen zich in de keerkringsgewesten krachtiger vertoonen.

¹⁾ Zie Opmerkingen enz. door den Luit. ter zee le kl. J. H. G. JORDENS, in verhand. en berigten betr. het zeewezen door JACOB SWART. Jaarg. 1855 No. 1, bl. 46 sqq.

Voorwaar, de bosschen zijn voor Nederland en zijne bezittingen niet minder belangrijk dan voor eenig ander land. De kennis van hunnen invloed is hier niet minder gewigtig dan elders, en de Nederlanders, die in den loop der tijden bijna al hunne bosschen hebben zien verdwijnen, hebben nog eene groote taak, een duren pligt te vervullen, in de verandering van hunne heide- en zandvlakten in vruchtdragende bosschen.

Wel erkennen wij dankbaar, dat in de laatste tijden reeds veel verbeterd is, dat de uitbreiding der zandverstuivingen beteugeld, vele mark- en buurtgronden verdeeld, aanzienlijke oppervlakten tot dennenbosch aangelegd zijn, en dat de regering zich meer dan vroeger aan den houtgroei onzer koloniën laat gelegen liggen, — doch het is niet minder waar, dat er nog veel te doen overblijft, alvorens wij behoorlijk partij getrokken zullen hebben van de gronden, die goede vruchten kunnen opleveren. Het is niet te loochenen, dat (wellicht grootendeels ten gevolge van het volslagen gebrek aan eene goede gelegenheid tot onderrigt hier te lande) de kennis van den invloed der bosschen en van hunne behandeling weinig algemeen en de belangstelling daarin betrekkelijk gering is.

Mogten mijne landgenooten niet te laat inzien, dat ook zij in de bosschen een middel hebben, om tot voordeel van zich zelven en van hunne kinderen de gesteldheid des lands te veranderen!

