BOTANIE IN DEN WINTER,

DOOR

J. STURING.

»Wer für die Freuden der Natur empfänglich ist, den Schild gegen das Böse hat."

Bovenstaande uitspraak, geheel van toepassing op een der Duitsche botanici, die veel, zeer veel voor het volk schreef en sprak, die de wetenschap, vooral de botanie, populair trachtte te maken, die al doende den toon leerde treffen, waarop hij zoo gemakkelijk ingang tot aller harten vond, heeft menig natuuronderzoeker of natuurliefhebber wel hier of daar bewaarheid gezien.

Zie dien levenslustigen knaap, hij dartelt in de vrije natuur rond, de ondeugd gluurt hem de oogen uit, zou men zeggen; maar neen, hij zal om maar iets te noemen, niet dulden, dat zijne medeleerlingen een kikvorsch plagen of martelen; hij zal zijnen speelmakkers van een gevangen mol heel wat vertellen; hij heeft menig nestje van binnen gezien, maar als zijne kameraden een nestje trachten uit te halen, weet hij hen weer te wijzen op de oude vogels; hij verstaat dien klagenden toon, hij tracht ook die taal aan zijne vrienden te leeren. Menigmaal heeft hij de uitspraak: »De jeugd kent geen medelijden," gelogenstraft.

Geen wonder; dat knaapje is als kind met zijne ouders, beide met een open oog voor natuurschoon, de natuur in geweest. Gaat hij thans in zijnen vrijen tijd meestal met zijne makkers spelen, vaak nog houdt hij vader of moeder gezelschap op de wandeling. Op al zijne vragen wordt nimmer het antwoord schuldig gebleven, vader

of moeder weten telkenmale de ontwakende gave te ontwikkelen, te leiden in de goede richting.

Bij hoevelen is die heerlijke gave, een open oog voor natuurschoon te hebben, niet verstompt, niet slapend. 't Dartele kind, dat nog lang niet met schoolbanken, enz. kennis behoeft aan te knoopen, begroet de nieuwe natuurvoorwerpen, die het op de wandelingen dagelijks in steeds wassend aantal ziet, vroolijk, blijmoedig. Dat aantal, dat steeds gelijken tred houdt met de uitbreiding van de omgeving van het kind, geeft aanleiding tot allerlei vragen. Wat is dit voor een huis? Wie woont daar? Is dit nu een boom, en dat ook? Hoe heeten die? Wat aardige bloempjes groeien daar? Vragen, die steeds vergezeld gaan van den uitgestrekten wijsvinger.

Menig begeleider geraakt door al die vragen in moeilijkheden. 't Antwoord: »'k Weet het niet!" wat het juiste zou zijn, wordt vaak vermeden, verdraaid tot: »Dat zult ge later wel leeren."

Ja, later, als de zoo ontwakende belangstelling in slaap is gesust, als de meest geschikte tijd ter opname, tot ontwikkeling van verstand en gemoed, voorbij is. Hoevelen zijn er in den lande niet, die geheel onverschillig zijn voor de schoonheden der natuur.

Gelukkig komen hier en daar in ons land thans wekkers voor, wekkers, die jammer genoeg, nog niet altijd begrepen, ja soms geheel miskend worden. Niet alleen toch wordt hun de steun ontzegd, vaak zelfs worden ze tegengewerkt.

Liefde voor de natuur, een open oog voor natuurschoon, zijn heerlijke gaven. De ontwikkeling daarvan verhoogt den mensch, niet zoo zeer wetenschappelijk, maar vooral moreel.

»Van alle gaven, die de natuur ons heeft toebedacht, schenkt een open oog voor natuurschoon het meeste genot," schrijft OUÏDA, de begaafde Engelsche schrijfster.

Daarom, geachte lezeressen en lezers, volgt me nog eens in de vrije natuur om in 't »barre seizoen" hier en daar haar eens weer in hare verborgenste hoekjes gade te slaan. Hoe meer we moeten zoeken, des te grooter is het genot van te vinden; want waarlijk natuurschoon is er ook in den winter.

. . . . . .

't Is een koude wintermorgen. De dagvorstinne komt hare korte dagreis aanvangen en overziet, evenals wij, de schitterende, stralende natuur. Reeds lang voor zij gisteren avond in 't Westen onderdook, was ze onzichtbaar door den witten nevel, die alle voorwerpen nog

onzichtbaarder maakte dan de dikste duisternis. 't Was een kille avond en een nog killer nacht, maar we hebben het niet bemerkt, we sloten ons op in de gezellige huiskamer bij den warmen haard. We zagen zoo doende niets van de wording van het prachtige natuurtooneel, dat zich nu aan onze oogen vertoont: 't heeft ruig gevroren.

De dik met ijskristallen bezette takken van Eiken en Beuken, we herkennen ze bijna niet. De aan trossen hangende diamantbundels, die zich hechtten aan de lange naalden der Dennen, steken schitterend af tegen het groen gebleven eind. De Spar, met zijne reeds anders zoo zware takken, bezwijkt bijna onder 't gewicht van al die diamanten. Bij den grond rusten de zware takken op elkaar.

Wat een tooverpracht! 't Lijkt wel een nacht uit de Oostersche sprookjeswereld.

Ook de weide achter het bosch is een tapijt van kristal; de hoogere grashalmen zijn door de nachtelijke koelte aan ééne zijde met ijsnaalden bezet, waardoor ze op kammen gelijken.

Voor we onze wandeling voortzetten, zien we nog eenmaal naar het woud terug. De lust komt bij ons op, om die pracht buiten den invloed van de warmte te stellen, om bij onzen terugkeer een bouquet mede te nemen, zooals alleen de winter vermag saam te stellen.

Aan de half toegevroren beek is het hooge riet langs den oever al eveneens bezet. Daar vliegt krassend een zwarte raaf — geweldige tegenstelling — voor ons uit en zet zich op een boom aan den kant der beek. Klaterend valt eene massa kristalwerk tusschen de rietstengels; de donkere, naakte takken steken thans sterk af tegen de andere.

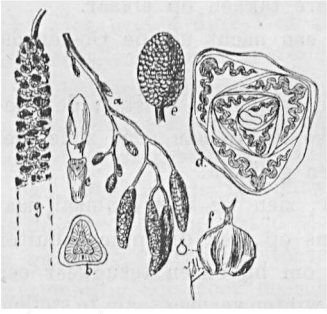
We herkennen dien boom al dadelijk van verre aan zijn eigenaardigen habitus, die ons wel eenigszins aan dien der *Coniferen* herinnert. De stam toch gaat kaarsrecht de hoogte in tot aan den top. Naar alle kanten zendt hij zijne dunne takken uit. Ook de Eikenstam slingert zich door de kroon tot aan den top, maar daar zijn de zijtakken forsch en lang, zooals we op onze vorige wandeling zagen.

Naderbij gekomen, slaan we met onze wandelstokken tegen de takken en 't zelfde geklater van zoo straks. Thans zien we duidelijk, dat we ons niet vergist hebben, 't is de *Els*, de immer dorstige buurman der beek.

Dat het de *gewone Els*, *Alnus glutinosa Gaertn.* is, maken we dadelijk op uit de standplaats, ofschoon ook de ruw gespleten donkergrijze of bruine schors met kleine vierkante plaatvormige schubben

genoeg verschilt van de gladde, grijswitte schors van *Alnus incana D. C.*, *den grijswitten Els*, welks stam soms als een stalen pantser in de zon kan schitteren. Juist daarom is deze zoo geschikt voor de aanplanting in parken, als ook om de eigenaardigheid van het late afvallen der bladeren, die tot aan de vorst volkomen groen blijven. Ook het blad verschilt genoeg van dat van den Gewonen, maar daarop kunnen we pas eenige maanden later gaan letten. We zoeken thans veel liever naar de kenteekenen ter onderscheiding van deze boomen van de andere. Snijden we een takje af, dan zien we dadelijk het inwendige kenmerk, n.l. het merg. Vertoonde dit bij den Eik eene vijfhoekige ster, hier vinden we eenen driehoek (fig. 1, *b*). Zelfs de jonge takken zijn min of meer driekantig. Eigenaardige knoppen vinden we hier, ze zijn gesteeld (fig. 1, *c*), wat we bij geen enkelen inheemschen boom terug vinden.[1] Maar naast die knoppen, die we thuis gekomen nog eens doorgesneden nauwkeurig onder de loup zullen bekijken (fig. 1, *d*), vinden we nog geheel iets anders, waarop wel in de eerste plaats ons oog valt, iets wat menigeen misschien niet thuis weet te brengen, n.l. volledige, rijpe katjes, de zoogenaamde elzeproppen (fig. 1, *e*). De reeds rijpe, bruine zaden (fig. 1, *f*) wachten, tusschen de houtige schubben verborgen, het voorjaar af. Ze zijn thans het gemakkelijkst te zien, als we zoo'n elzeprop in de lengte doorsnijden.

Fig. 1.



Gewone Els (*Alnus glutinosa*).
a. Takje met bladknoppen, mann. en vrouw. katjes (iets verkleind).
b. Driehoekig merg.
c. Gesteelde bladknop.
d. Knop in doorsnede (vergroot).
e. Rijpe vrucht, elzeprop.
f. Zaadje.
g. Mannelijk katje in 't voorjaar (gedeeltelijk).

[1] Deze twee kenmerken zijn van zooveel belang, dat juist daardoor verschillende afwijkingen van den Gewonen en ook andere soorten herkend kunnen worden. Zoo herinner ik me nog, dat ik, door den tuin van een boomkweeker dwalende, me eens afvroeg: wat is dit voor een boom? Ondanks den snoei, was de habitus nog wel te herkennen, maar 't blad leek meer op dat van een Sering. De in de hoeken der nerven gebaarde achterzijde bracht me op 't idee, dat het een *Alnus* zou zijn en nu naar de knoppen en naar de doorsnede gekeken, ongetwijfeld een *Els*. De boom daarnaast met zijne bladeren als van een Eik, maar knoppen gesteeld, merg driehoekig, dus *Alnus*. Toen ik bij 't verlaten van den tuin den tuinman nog naar de namen vroeg, heette het: *Alnus cordata* en *Alnus quercifolia*, naar me later bleek is de laatste eene variëteit van *Alnus glutinosa Gaertn.*

In 't voorjaar gaan de schubben open; de eenigszins harsachtige zaadjes vallen er uit in de beek, drijven met den stroom mede om hier of daar het aanzijn te geven aan nieuwe boompjes, die vlug opschieten. Soms is de grond zoo geschikt, dat na eenige jaren de geheele kant met jonge Elzen bezet is. Verder zien we aan ons afgesneden takje reeds de katjes, die den heelen langen winter op den uitkijk staan naar de lieve lente. Man en vrouw houden elkaar daarbij trouw gezelschap (fig. 1, *a*). Pas waagt in 't voorjaar de lente het even om te zien, of de winter al aanstalten maakt om te vertrekken, of daar groeit door de koesterende zonnestralen de as der mannelijke katjes uit. Waren die schubben in den herfst groen, in 't voorjaar zijn ze bruiner. Tusschen die bruinachtige schubverdikkingen komen dan de helmknoppen te voorschijn, zoodat het katje een geelachtig voorkomen verkrijgt (fig. 1, *g*). Al spoedig genieten die helmknoppen ook van de zonnewarmte en bij onzachte aanraking van de takken stuift het stuifmeel sterk. De vrouwelijke bloemen in de kleinere katjes houden zich eerst nog schuil, maar toch komen spoedig de purperroode stijltjes uit de schubben te voorschijn.

Nu we zoo de natuur een weinig vooruitloopen, herinneren we ons, dat we het vorige jaar hier de eerste gele bloempjes plukten van het *Speenkruid*, *Ranunculus Ficaria L.* of *Ficaria ranunculoïdes Moench.* Ons bukkend vonden we toen reeds ook de kleine knolletjes. Bij het oprichten stiet een onzer met zijn hoofd tegen den boven hem geplaatsten tak van den Els en hij was geheel met het gele stuifmeel bedekt.

Die kleine, vrouwelijke katjes zijn tegen den herfst veranderd in de groene elzeproppen, die later zwart worden en nog langen tijd ledig aan de takken blijven zitten.

Wie meermalen de ontwakende natuur in het voorjaar heeft gadegeslagen, zal hebben opgemerkt, hoe juist de zuidkant van den boom het eerst bloeide. Dat alles voor den bloei reeds aanwezig is, blijkt (nog meer bij den Hazelaar) duidelijk uit het feit, dat de sporen van de wintervorst nog lang niet altijd uit den grond verdwenen zijn, als de schubben reeds opengaan. Het vermoeden ligt dus voor de hand, dat het reservevoedsel te vinden is in de jongste takken. Een nader microscopisch onderzoek zou dit geheel bevestigen. We zouden het voedsel vinden in het eenjarige hout en wel het dichtst bij de knoppen.

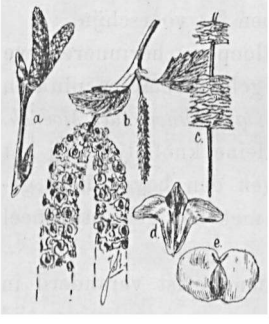
De kenmerken, hier aan dezen alleenstaanden boom opgemerkt, zullen voldoende zijn om straks in het hakhout, dat we passeeren, de

Elzen te onderscheiden, al vinden we daar ook noch vruchten, noch jonge katjes.

Volgen we thans het breede voetpad, dat een weinig naar de hoogte voert om zich aan den rand van het bosch te vereenigen met den grooten landweg. 't Is hier werkelijk zoo erg koud niet meer, net in 't zonnetje, dat de kristallen al lang bij massa's naar beneden deed tuimelen, zoodat het ons thans gemakkelijker zal vallen onze boomen in hun wintercostuum te herkennen.

Hier staat de aan den Els zoo na verwante *Berk*, de door te driftige ouders zoo menigmaal ingeroepen hulp bij de opvoeding. Van verre reeds steekt zijn witte bast tegen de omgeving af, vooral nu, nu het omringende hakhout geheel bladerloos is. Die bast, waarvan dunne dwarsschilvers loslaten, bevat zooveel looistof, dat men ze evenals eikenbast voor 't looien en wel voor 't looien van juchtleder gebruikt. Die looistof is stellig ook oorzaak, dat in 't veen de berkenbast soms nog is terug te vinden. Van dien bast worden in 't Noorden, bijv. te Riga, velerlei dingen gemaakt. De takken zijn veel slanker dan bij den Els, ook de geheele boom vertoont hetzelfde kenmerk. De lange, dunne, met gladde, bruine bast bezette jonge takken hangen een weinig naar beneden, wat voor ons reeds een kenteeken is, waardoor we besluiten, dat we voor ons hebben *Betula alba L.* of *Betula verrucosa Ehrh.*, *Witte Berk.* De kweekers hebben van deze eigenaardigheid partij weten te trekken voor het aankweeken van den *Treurberk*, *Betula pendula Roth.*

Fig 2.



Witte Berk (*Betula alba*).

a. Eind van een takje in den winter met 2 knoppen en 2 mannelijke katjes.

b. Een dergelijk takje in 't voorjaar met uitgegroeiden knop met vrouwelijk katje en de mann. katjes bloeiend (gedeeltelijk).

c. Half afgevallen, rijp vrouw. katje in den winter.

d. Schubje van een vrouw. katje.

e. Gevleugeld zaadje.

(*d* en *e* vergroot.)

Nog duidelijker wordt de zaak als we een van de dunne, roedevormige takken naar ons toehalen. Aan zoo'n takje merken we behalve de spitse knoppen op: de mannelijke katjes (evenals bij den Els aan 't eind van den tak) de rijpe vruchten en enkele losse, hangende steeltjes. Die steeltjes zijn de assen van de vrouwelijke katjes, want in tegenstelling met den Els vallen hier niet alleen de rijpe zaadjes, maar ook de vliezige schubben af. Fig 2, *c* vertoont zoo'n

katje[1], dat voor de helft reeds ledig is. Tusschen de schubben (fig. 2, *d*) zitten de gevleugelde zaadjes. Nemen we zoo'n katje in de hand en maken we de schubben los, dan valt het ons niet moeilijk de schubben en de zaden van elkaar te onderscheiden. Zoo'n vleugelvruchtje alweer (fig. 2, *e*) geeft ons een nog duidelijker kenmerk aan de hand ter bepaling van de soort. Bij *Betula alba L.* zijn de vleugels meer dan tweemaal zoo breed als het zaad. Bij *Betula pubescens Ehrh.*, *Zachtharige Berk*, is de vleugel veel smaller; de jonge takken en jonge bladeren zijn meer behaard, tevens hebben de laatste een anderen vorm en missen in den herfst de witte harsachtige punten, doch dit zijn kenmerken, die ons nu weinig helpen.

De naam *Betula odorata*, dien men ook wel aan den laatste geeft, brengt ons in herinnering de Meiruikers, die door de Duitsche vrouwen in vele steden ter markt worden gebracht. Opmerkelijk is hierbij de scherpe blik van vele landlieden, die soms onderscheidingen waarnemen, die de geleerde eerst na langdurige onderzoekingen durft constateeren. Zoo worden voor die Meiruikers het liefst gekozen de takken van den *Welriekenden Berk.*

De spitse knoppen van den Berk staan eenigszins scheef naar rechts van den tak. De mannelijke katjes zijn teerder, groener gekleurd dan bij den Els. De vrouwelijke katjes zijn nog nergens te vinden, die schuilen nog weg in de knoppen, waar we ze reeds in aanleg ontdekken, als we de loup ter hand nemen, na eerst den knop verticaal te hebben doorgesneden.

Ofschoon ook vroeg genoeg klaar, heeft de Berk toch geen haast met bloeien in 't voorjaar; de bloeitijd valt wel eene maand later dan die van de Elzen. De beide (ook wel drie) mannelijke katjes zijn dan uitgegroeid; de knoppen (gemengde) hebben zich geopend en vertoonen naast een paar blaadjes het vrouwelijke katje (fig. 2, *b*.)

Met het bespreken van het groote nut van deze twee boomen (Els en Berk) kunnen we ons thans niet bezig houden; daarover praten we beter, als we gezeten zijn om den gezelligen haard, waar het vuurtje opflikkert door een talhoutje, of als we in 't voorjaar een glaasje Berkenwijn kunnen drinken.

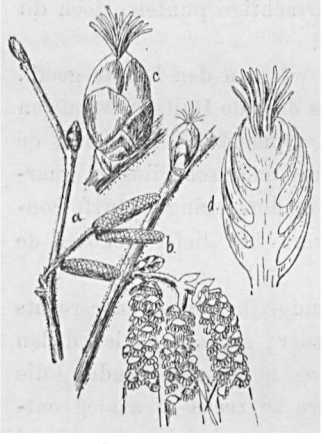
Liever zetten we onze wandeling een weinig voort en.... maar

[1] De vrouwelijke katjes van Els en Berk worden door menigeen aangeduid als aartjes, o. a. *Planten-Atlas*, CALKOEN; *Plantkunde*, OUDEMANS, enz. Anderen daarentegen houden zich streng aan de definitie: Een katje is eene aarachtige, met onvolledige, eenslachtige bloemen dicht bezette, bloeiwijze.

neen, daar staat al weer een struik, aan de einden wier takken we van verre reeds katjes opmerken.

Is 't een Els? Neen, we missen de gesteelde bladknoppen en tevens de vrouwelijke katjes. Is 't een Berk? Neen, daarvoor zijn de takken te licht gekleurd, terwijl bovendien het struikvormig voorkomen slechts te vinden is bij Berken- en Elzenhakhout, maar dan nog verheffen zich de uitgeloopen knoppen tot rechtopgaande takken met veel zijtakken, terwijl we hier takken vinden, die eerst rechtopgaan en zich daarna vertakken tot een plat, overhangend dak. Ook de knoppen gelijken niets op die van den Berk. Maar die lange, rechte loten of scheuten, die forsch de hoogte ingaan, ter dikte van eenen vinger, slechts langzaam dunner wordend, werden vroeger door ons als jongens gezocht, om onze hengels van buigzame topeinden (»zwikken") te voorzien. (Ook de mandenmaker gebruikt ze wel.) En ook zal menigeen hier wel eens noten gezocht en geplukt hebben, want meestal herkent de leek dezen heester aan de vrucht in plaats van omgekeerd. Zitten er geene vruchten aan, dan is 't een onbekende. 't Is n.l. de *Hazelnoot*, *Corylus Avellana L.* De mannelijke katjes zijn lichter gekleurd dan bij den Els en stuiven altijd vroeger dan deze. De vrouwelijke bloemen vinden we ook hier niet; toch zijn de knoppen, die ze besloten houden, gemakkelijk te onderscheiden van de gewone bladknoppen. Zijn deze meer rond, gene zijn meer plat en grooter ook. De mannelijke katjes hangen gewoonlijk bij drieën een paar leden van het eind van den tak af. De volgende knop bevat meestal vrouwelijke bloemen (fig. 3, *a*).

Fig. 3.



Hazelaar (*Corylus Avellana*).
a. Takje in den winter met knoppen en mann. katjes.
b. Dergelijk takje in het voorjaar met uitgegroeide katjes en knop met stamperbloemen.
c. De laatste vergroot.
d. Dezelfde nog meer vergroot en in doorsnede.

We herinneren ons nu ook, hoe de paarse stijlen in 't voorjaar uit die knoppen te voorschijn komen, gelokt door eenige mooie dagen, de koude winterdagen en nachten van Januari en Februari zelfs trotseerend.

Tegelijk zijn dan de mannelijke katjes uitgegroeid. (fig. 3 *b*). Fig. 3 *c* en *d* vertoonen ons zoo'n bloeienden knop vergroot en in doorsnede.

De laatste schubben groeien met de vrucht mede tot het ingesneden bladachtige omhulsel, dat de noot omsluit.

Soms komt ook nog eene andere soort Hazelnoot voor, vooral aangekweekt, de *Lammertjesnoot*, *Corylus tubulosa W.* Deze wordt wat meer boomachtig. Onder den naam *Zwarte hazelaar* is eene bruine variëteit van deze veelvuldig nog al in parken en tuinen te vinden. Deze bruine kleur der bladeren laat zich gemakkelijk verwijderen door het blad eenigen tijd in kokend water te houden. De kleurstof lost in 't water op en de oorspronkelijk groene kleur der bladeren komt te voorschijn. Een microscopisch onderzoek leert ons, dat die kleurstof gezeten is in de opperhuidscellen.

Fig. 4.

Takje met bladknoppen en gemengde knoppen van den Vogelkers (*Prunus Padus*).

Een andere, eveneens struikvormig blijvende heester trekt hier nog onze aandacht door zijne donkere takken, die met vele spitse knoppen bezet zijn. Enkele van die knoppen winnen het in dikte van de andere. Een nader onderzoek of een nagaan van den struik in 't voorjaar doet ons zien, dat we te doen hebben met een fraaien bloemheester. In die dikkere knoppen (fig. 4) zijn de bloemtrossen opgesloten van den *Vogelkers*, *Prunus padus L.*

In 't voorjaar is die boom als met een wit laken overtogen, in den zomer steekt het donkergroen gebladerte (vooral als de heester in de schaduw staat) sterk af tegen andere bladen, terwijl het in den herfst bijna tinten aanneemt als de Wilde Wingerd.

Maar onze voeten worden koud te midden van die smeltende ijsmassa; daarom haasten we ons op het pad terug, na ons »bouquet van dorre takken", zooals we straks misschien zullen hooren opmerken, een weinig gerangschikt te hebben. Voor ons echter zijn 't geen dorre takken, we zullen beproeven of de knoppen zich niet willen ontplooien in de warme huiskamer. Mogen enkele dit halsstarrig weigeren, als de atmospheer niet te droog is zal 't ons bij vele gelukken.

Voorzichtig, glijd niet uit, want de weg is glad en glibberig geworden door het ijs, dat de werking van de zon niet kon weerstaan.

Ons oog valt al spoedig op de tegen het grijze Elzenhakhout afstekende groene, gevleugelde takken van *Sarothamnus scoparius Koch.*, *Brem* of *Bezemkruid.* Eigenaardige naam, die ons dadelijk vertelt, hoe de bewoner van hooge zandstreken naast *Heide*, *Calluna vulgaris Salisb.* en *Berkenrijs* gaarne gebruik maakt van deze takken tot het samen-

stellen van bezems, voor 't aanvegen van stallen, dorschvloeren, enz. De lange, roedevormige takken met de vele, weinig afstaande zijtakken zijn daarvoor dan ook bijzonder geschikt. In België zelfs gebruikt men ze voor het maken van manden. Dat de naam van de stad Bremen misschien afgeleid is van Bram, 't Duitsche woord voor Brem, is misschien minder bekend. De kleine knoppen geven in Mei of Juli het aanzijn aan de prachtige, helder gele vlinderbloemen, waardoor de heester dan een van de aantrekkelijkheden van de Veluwe of van Drente vormt, die een weinig de eentonigheid vermindert.

Een paar andere soorten Brem of ten minste daarmede verwant: *Ulex europaeus L.* en *Genista anglica L.*, zoeken we hier tevergeefs, die komen meer op de heidegronden voor. Hunne doornen zouden anders juist een kenmerk geweest zijn, dat vooral in den winter belangrijk is.

Maar van doornen gesproken, hier vlak bij ons staat immers de *Haagdoorn*, een ieder welbekend, als die ten minste tot eene haag is misvormd: hier echter is de stam recht opgeschoten en vertoont dan ook betere takvorming. De wat bruinachtige bast der jonge takken, de ronde knoppen, de doornen, ziedaar kenmerken genoeg, om hem te doen herkennen. Maar wat is dit een donkere, 't lijkt wel een *Epine noire* bij die andere, *Epine blanche*, vergeleken. Dit zijn juist ook de namen, waarmede de Franschen deze twee boomen of liever heesters onderscheiden, want dit is werkelijk een ander. Ook in sommige streken van ons vaderland o. a. Groningen, noemt men dezen heester: »*Zwarte Haagdoorn*". Maar 't is geen *Haagdoorn*, 't is een *Sleedoorn* of *Sleepruim*. Ze hebben alleen de doornen gemeen, die ook slechts weinig verschillen, alleen zijn ze bij den laatste wel wat slanker. De geheele tint is donkerder, ook de knoppen blijken bij nadere beschouwing niet overeen te komen.

Maar.... zoo waar eene pruim, hé, zou die smaken. Ja, de wintervorst nam de wrange zuurheid weg.

Nog versch ligt het me in 't geheugen, hoe ik bij de eerste kennismaking met dezen heester in de Augustus-vacantie in de reeds toen aanlokkende vruchten beet. Zoo door mijn neef gefopt, trachtte ik me na de vacantie schadeloos te stellen, door mijne makkers eveneens van 's werelds zuur te laten proeven.

Hoe geheel verschillen hiervan de helderroode vruchten van den *Meidoorn*, die in Groningen bijv. jopen of jeupen en soms smeerpotjes worden genoemd. Ofschoon de meeste door de vogels zijn opgegeten,

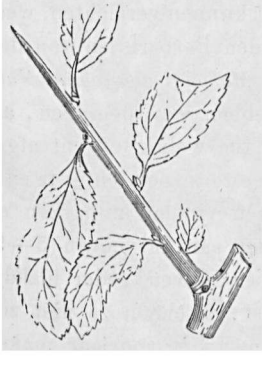
vinden we er hier nog enkele aan de takken. Dat men daarvan o. a. in Zwitserland eene biersoort bereidt schijnt zeker, maar minder zeker, zelfs onwaarschijnlijk is het, dat deze biersoort aangeduid wordt met den naam van jopenbier. Het jopenbier schijnt anders bereid te worden.

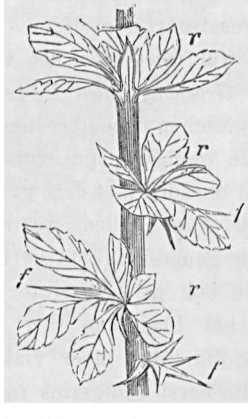
Dat de *Meidoorn*, *Crataegus*, (er zijn trouwens nog een tweetal soorten met vele variëteiten) veel in parken voorkomt, weet menigeen, die en de geurende bloemen en de helderroode vruchten bewonderd heeft. Opmerkelijk echter is het, hoeveel van die boomen men aantreft in Zeeland. In Mei of Juni door die provincie sporende, valt het oog als van zelf op die mildbloeiende boomen.

Niet minder algemeen komt de *Sleepruim*, *Prunus spinosa L.*, voor op de wallen in onze diluviale zandstreken; die wallen lijken in 't voorjaar, April—Mei, als met een wit laken overtogen. Ook in parken en tuinen wordt hij veel gekweekt, maar dan meestal de verscheidenheid met bruine bladeren.

Wie hem daar vroeger of later gaat zoeken, late zich niet in de war brengen door een anderen heester van ongeveer dezelfde hoogte, eveneens gedoornd en vaak ook met bruine bladeren. 't Is de *Berberis*, *Berberis vulgaris L.*, dien ik bedoel. Toevallig staat hier een struik in onze nabijheid. De ruwe takken, waarbij de schors aan flarden kan loslaten, levert al verschil genoeg; ook de gele kleur van den bast, die vooral ook in de wortels opgehoopt zit, maakt het verschil nog duidelijker, en alle twijfel wordt opgeheven door de doornen zelf. Zijn het bij de tot nog toe genoemde heesters takdoornen, te herkennen aan de daarop voorkomende knoppen (bij den *Sleepruim* dragen ze zelfs bloemknoppen), bij den *Berberis* zitten ze bij drieën (1—5) onder den knop, dus op de plaats van blad of steunblaadjes. Het zijn dan ook zoogenaamde bladdoornen. (fig. 5.)

a. Fig. 5. *b.*





a. Takdoorn van den Sleepruim (*Prunus spinosa*).
b. Bladdoornen van den Berberis (*Berberis vulgaris*).

Nog meer verschil toont de geheele vorm. De Sleepruim is meer een heester, die den boomvorm nadert, meest met één stam; door snoeiing echter is hij gedwongen een heesterachtig voorkomen te vertoonen. De takken willen de hoogte in en werd de heester niet telkens afgekapt, dan zouden de takken spoedig een boomachtig aanzien verkrijgen, wat met deze hier niet het geval is, daar ze het lot deelt van Els, Berk en Eik.

De Berberis echter vormt vele loten ter dikte van eenen vinger, het boschje krijgt het aanzien van een bos stokken, zoo dicht staan ze op elkaar. De loten van 't vorige jaar staan rechtop en verheffen zich boven de andere, die zich van boven een weinig afgebogen en vertakt hebben.

Fig. 6.

Een vindeelig samengesteld blad van den Groenblijvenden Berberis (*Mahonia aquifolium*).

Onder 't voortzetten van onze wandeling bezien we nog eens de takken van dezen laatsten heester en zouden weinig vermoeden, dat deze in Duitschland en Oostenrijk op sommige plaatsen wordt verbannen en uitgeroeid. De reden hiervan is de volgende. In de graanbouwende streken vindt men soms akkers, die geweldig worden aangetast door *roest*. Een dezer roestsoorten heeft voor de rechte ontwikkeling noodig van tijd tot tijd eens te verhuizen van de granen naar den Berberis. Zijn de sporen op dezen heester hare periode doorgekomen, dan stuiven ze naar de granen terug. Of er nog andere planten zijn, die voor deze bepaalde roestsoort denzelfden dienst kunnen verrichten, weet men nog niet zeker, wel weet men het van den Berberis en van den daarmede verwanten *Groenblijvenden Berberis*, *Mahonia aquifolium Nutt.* (fig. 6), een' Amerikaanschen bloemheester. Hebben verordeningen, als daar in andere landen gemaakt zijn, tot nog toe weinig vrucht afgeworpen, toch is 't aan te raden met deze twee heesters voorzichtig te zijn.

Mahonia aquifolium Nutt. zullen we kunnen vinden in parken en tuinen, in den winter gemakkelijk te herkennen aan de oneven (5—9) gevinde bladeren, die ook in den winter groen blijven. Ieder blaadje heeft wel iets van het blad van den Hulst, ofschoon ze niet zoo stevig en minder gegolfd, dus meer vlak zijn. In 't voorjaar maken de jonge bladeren, die eerst eenigszins rood gekleurd zijn, een aardig contrast met de oudere. Later in Mei en Juli vindt men dichtopeengedrongen trossen van gele bloemen.

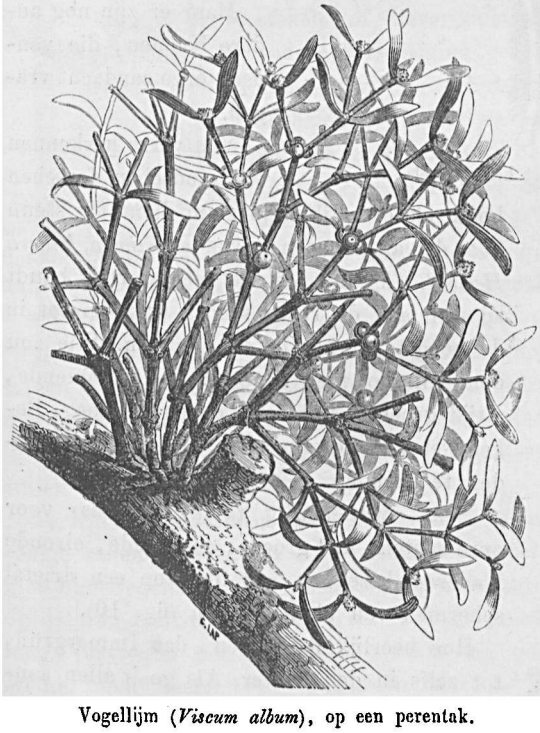
Fig. 7.

Takje van den Hulst (*Ilex aquifolium*), met een vijftal bladeren.

Wel toevallig; hier vlak voor ons staat een *Hulst*, *Ilex aquifolium L.* (fig. 7). Zou die verdwaald zijn, of is die werkelijk in ons land inheemsch? Veel, zeer veel zelfs komt die voor in hoog gelegen bosschen. De stekelig getande, glanzige, gegolfde bladeren, zijn een zeker kenmerk vooral voor de in 't wild voorkomende, want de cultuur heeft zoowel het aantal tanden doen vermeerderen als tot nul gereduceerd. Dan nog zijn de in den winter prachtig rood gekleurde bessen, of liever steenvruchten met 3—5 pitten, een zeker kenmerk. Ze zijn niet eetbaar, want ze bevatten zeer veel looistof.

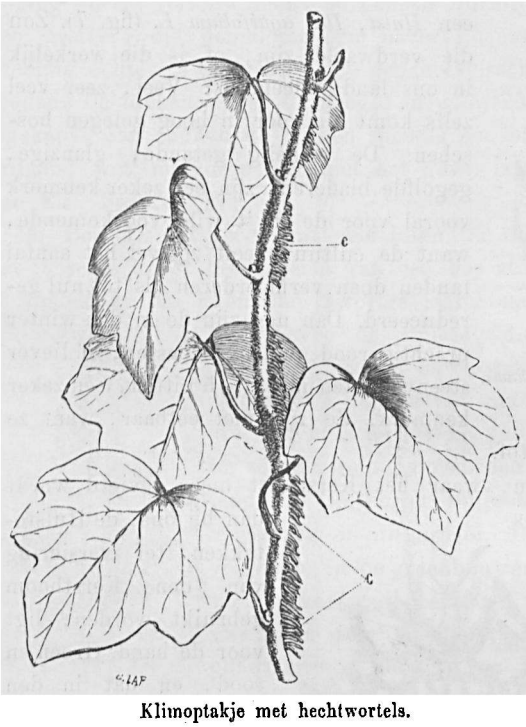
Dat in andere landen, waar het Kerstfeest meer gevierd wordt dan bij ons, de Hulstetakken ter versiering van den Kerstboom gebruikt worden, ligt voor de hand. Groen en rood, en dat in den winter! Naast deze zal men bij de Kerstboomen dan ook steeds opmerken de takken van *Viscum album L.*, *Vogellijm* (fig. 8), die ook in ons land in 't wild voorkomt, doch slechts in Limburg, — misschien ook een enkele maal in Groningen wordt gevonden. Bloemisten hier, te Haarlem, ontvangen ze meestal uit Engeland, daar bij die uit Limburg de witte bessen en de altijd groen blijvende

Fig. 8.



Vogellijm (*Viscum album*), op een perentak.

Fig. 9.



Klimoptakje met hechtwortels.

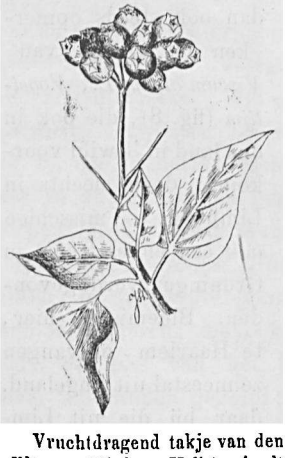
bladeren niet zoo mooi zijn. 't Is eene woekerplant, die zich voedt ten koste van verschillende boomen.

Ofschoon er nog veel meer heesters te bespreken zouden zijn, wenden we ons thans weer meer naar de woudreuzen. In gemengde bosschen, zooals dat, wat we van morgen op onze wandeling bezoeken, spelen de heesters echter eene voorname rol.

Maar er zijn nog andere boomen, die vandaag onze aandacht vragen.

Van verre herkennen we gindschen forschen boom als een Eik. Zijn stam dient tot steun voor den altijd groen blijvenden *Klimop*, *Hedera Helix L.* (fig. 9). Met de hechtwortels houdt zij zich aan de ruwe schors vast om tot in de hoogste takken op te klimmen. Wie zou den Klimop niet kennen? Die klimmende, altijd groene heester, is bekend genoeg. Bekend en bekend zijn twee, waag ik in 't midden te brengen.

Fig. 10.



Vruchtdragend takje van den Klimop (*Hedera Helix*), in 't voorjaar.

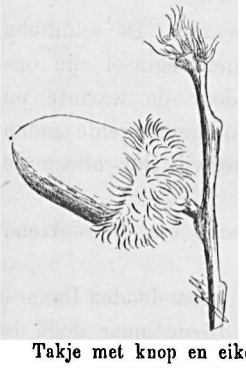
Maar, wat aardig takje ligt daar voor onze voeten, met groene, glanzende, eironde bladeren bezet en aan den top een drietal schermen van kleine bessen (fig. 10).

Hoe heerlijk dat groen, dat Immergrün, tot zelfs in den winter. Als ge 't allen aandachtig bekeken hebt, de bladen, de knoppen

en de vruchten, dan moogt ge gerust den naam zeggen. Niemand? Ziet ge wel, dat Klimop niet algemeen bekend is, bekend ten minste zooals botanici dat opvatten. Immergrün en Klimop zijn twee namen voor dezelfde plant.

Geduld maar, 'k zie reeds, wat ge zeggen wilt, dat dit niet de bladen van Klimop zijn, die hebben een heel anderen vorm. Wel, hier zijn we bij den koning van 't woud, bezie nu den Klimop, dien ge kent, eens, zie ook eens wat hooger en.... waarlijk, aan de uitgebloeide takken zijn de bladeren niet 3—5 lobbig, maar langwerpig eirond en spits. In September bloeit de Klimop, de vruchten rijpen eerst het volgende jaar tot zwarte bessen.

Fig. 11.



Takje met knop en eikel van den Turkschen Eik of Mos-Eik (*Quercus Cerris*). In den winter zitten de eikels er niet meer aan.

Onwillekeurig zien we naar den grond om nog een takje te vinden; want die daar boven zijn niet door ons te bereiken. Al weer wat nieuws. Een napje, 't lijkt wel van eenen Eik, maar wat vreemd, in plaats van de elkaar bedekkende schubben vindt men het napje bezet met stekels of liever afstaande borstels, die bij nadere bezichtiging gezeten blijken op den top van de viltige schubben. Een tak naar ons toehalend, vinden we ook dergelijke schubben aan de knoppen. 't Is de *Turksche Eik*, *Quercus Cerris L.*, (fig. 11), een sierboom uit Zuid-Europa.

Thans trekken ons nogmaals aan de bij 't begin van onze wandeling voorbijgeloopen Dennen, Sparren, enz.

Den en Spar zijn bij menigeen slechts synoniem, een Denneboom is een Denneboom en daarmede uit. 't Is daarom, dat we ons dezen morgen nog een kleinen omweg getroosten naar gindschen hoek van 't bosch, waar we de voornaamste, de meest voorkomende soorten zullen vinden.

Terwijl we daarheen wandelen, wil ik u al vast voorbereiden op eenige zaken, die vooral onze aandacht vragen. Dat de Naaldboomen, met hun regelmatig takkenstelsel (bij vele gaat die regelmaat meestal op lateren leeftijd verloren), als 't ware enkele overblijfsels zijn uit lang vervlogen eeuwen, kan slechts hij goed begrijpen, die een weinig zich heeft bezig gehouden met de planten uit het steenkolentijdperk. Ieder zal ook wel eens nagedacht hebben over het ver-

schil in stemming, of men een bosch van Naaldboomen, dan wel een bosch van loofhout betreedt. Ook daarover thans niet.

De Naaldboomen nu zijn meest eenhuizige (*Juniperus* en *Sabina* zijn tweehuizig) boomen of heesters, waarbij vooral de bladeren afwijken van gewone bladeren. Die bladeren blijven bij de meeste (alleen de Larix, ten minste van de gewone *Coniferen*, verliest ze in den herfst) vele jaren zitten, vandaar dat ze ook in den winter een van de voornaamste onderscheidingsteekens vormen. Naast die naaldvormige bladeren zullen we bij vele soorten kegels, bij enkele schijnbessen aantreffen. Ginds zullen we alleen grootere kegels aantreffen, want bij sommige soorten zij ze zoo klein, dat men ze bij rijpheid haast voor een bosje verdroogde en verschrompelde naalden zou aanzien (*Thuja*, *Chamaecyparis*, enz.)

Die kegels zijn de rijp geworden vrouwelijke aren. De schubben houden de vruchten (zaden), die niet in een vruchtbeginsel zijn opgesloten, voor 't oog verborgen. Later gaan door de warmte en droogte de schubben open en laten de meestal gevleugelde zaden vallen (soms ook vallen de schubben meê af, terwijl dan alleen de as overblijft).

Bladeren of naalden en kegels zijn ons voldoende om de soorten, die we zullen vinden, te onderscheiden.

Daar zijn we er. Allereerst zien we voor ons... een dooden Denneboom. Zoudt ge dat denken? 't Is wel een *Conifeer*, maar dood is hij niet. De habitus wees ons hier den weg; de boom voor ons is de *Larix* of *Lorkenboom*, *Larix europea L.* of *Larix decidua Mill.*, in 't Duitsch Lärche.

Fig. 12.

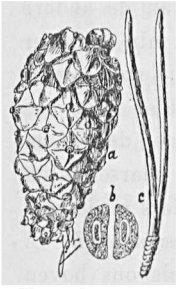
Kegel van den Larix (*Larix europaea*).

't Is een treurig gezicht, zoo'n *Conifeer* in den winter zonder naalden. PLINIUS noemde hem reeds: *arbor tristis hiemalis*, een in den winter treurigen boom. De takken zijn met eene massa knobbeltjes bezet. Hieruit ontspruiten het volgende voorjaar de frisch groene naalden, die dan vooral in kleur verschillen met die van de andere *Coniferen*. Ook zien we de takken bezet met kleine kegels (± 4 cM. lang, fig. 12), die met een eenigszins gekromd steeltje rechtop staan. Die kegels, waarvan we er ook enkele op den grond vinden, zijn voor ons het zekerste kenmerk, dat we te doen hebben met den *Larix*. De gevleugelde zaden zijn er reeds lang uitgevallen.

Een eindje verder zien we een groepje *Dennen*. De regelmaat van

de jeugd is verloren gegaan. Waardoor? Hoogstwaarschijnlijk door de aanvallen van een of meer der vele vijanden. De naalden, 4—6 cM. lang, staan bij tweeën en zijn min of meer half cylindervormig (fig. 13, *b* en *c*). Die twee zijn omgeven door eene droogvliezige scheede. Aan de korte zijtakken vinden we de nog groene dennekegels, die hier juist met recht den naam kegel dragen (fig. 13, *a*). Als den volgenden zomer de kegels rijp zijn, dan openen zich na den winter de schubben, de zaden vallen uit en de kegels vallen in hun geheel af. Ze zijn thans bijna twee jaar oud. Die, welke in het laatste jaar bevrucht zijn, hebben nog slechts de grootte eener kleine kers bereikt, en zitten achter den krans van knoppen, die den eindknop omgeven, geheel verscholen tusschen de naalden. Zijn de schubben bij den Larix dun, hier is de top verdikt, bijna ruitvormig met een wratje in 't midden, evenals bij een verzegelden brief.

Fig. 13.



Grove Den (*Pinus sylvestris*).
a. Gesloten kegel.
b. Doorsnede van twee naalden.
c. Twee naalden in de scheede.

't Is de *Gewone Grove Den*, *Pinus sylvestris L.* Tevergeefs zoeken we hier naar den *Zeeden*, *Pinus Pinaster Ait.*, waar de naalden ook bij tweeën zitten, maar veel langer zijn, tot 10 c.M. en meer. De kegels van dezen boom zijn in gesloten toestand ook kegelvormig, en veel grooter dan die van den *Gewonen Den*.

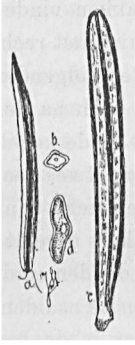
Behalve in de duinen vindt men hem soms hier of daar in parken aangeplant, veel meer echter is hij te vinden in de zuidelijke kuststreken van Frankrijk. In Duitschland zijn de aanplantingen meest mislukt.

In parken zullen we misschien ook nog kunnen aantreffen *Pinus Cembra L.* en *Pinus Strobus L.*, bij beide zitten de naalden in bosjes van vijf bij elkaar; bij den eersten zijn ze stevig en meer gelijk aan die van *P. Pinaster Ait.*, bij *P. Strobus L.* zijn ze dun en slap.

Een eindje van deze Dennen verwijderd, zien we enkele trotsche *Sparren*, regelrecht gaan ze de hoogte in, de takken hangen schuin naar beneden onder de hooger geplaatste door, met het einde weer een weinig omhoog. De geheele boom heeft den vorm van een langzaam toegespitsten kegel. De eene boom echter verschilt aanmerkelijk van den andere, de geheele vorm is meer rolrond, de top als 't ware meer weggedoken. Ook staan de takken veel meer horizontaal, de hooger geplaatste zijn zelfs omhoog gericht. Ook de schors is grauwwit,

terwijl die bij de overige meer roodbruin is. Ook zien we duidelijk verschil in kleur. Na van verre deze kenmerken nagegaan te hebben, nemen we de naalden eens nader in oogenschouw.

Fig. 14.



a. Naald van den Spar (*Picea excelsa*).
b. Doorsnede daarvan.
c. Naald van den Zilverspar (*Abiës pectinata*).
d. Doorsnede daarvan.

Die van dien eenen boom zijn breed en op de doorsnede plat (fig. 14, *c* en *d*), die van de andere boomen smaller en op de doorsnede min of meer vierkant. Ook zijn deze (fig. 14, *a* en *b*) spits, gene ingesneden aan den top. We hebben hier voor ons een groep boomen, die men aanduidt met den naam *Spar*, *Picea excelsa L.*; die eene, die waarschijnlijk intertijd bij vergissing door de leveranciers mede verzonden werd, is de *Zilverspar*, *Abiës pectinata D. C.*

Ze leveren verschil genoeg op, zooals ons boven bleek, en toch vergist men zich er meermalen meê, eensdeels een gevolg van slecht of in 't geheel niet waarnemen, anderdeels van de massa synoniemen, waarmede deze boomen worden aangeduid.

En de kegels? Aan den Spar zien we ze nog in den hoogsten top hangen, andere liggen onder de boomen. De zaden werden den vorigen herfst reeds rijp en vlogen dwarrelend omlaag. De kegels zijn wel 10—15 c.M. lang, de schubben gelijken veel op die van den Larix.

Aan den Zilverspar? Niets. Op den grond ook vinden we geen enkelen kegel, dat is vreemd. Na nog een enkelen doordringenden blik in den hoogsten top geworpen te hebben, zien we enkele rechtopstaande zuiltjes, het overblijfsel van den kegel; want zaden en schubben zijn alle één voor één afgevallen.

De naalden zitten bij den Zilverspar zoowat in twee rijen, ongeveer als bij den Taxus, maar daar zijn ze weer spits.

Niet enkel bij ons vergist men er zich vaak meê, ook elders komt dit voor. De Duitschers, die den Spar Fichte, den Zilverspar Tanne en den Den Kiefer noemen, kennen allen, en welk Nederlander kent ook niet het liedje:

O, Tannenbaum; o, Tannenbaum!
Wie grün sind deine Blätter, enz.

En toch vergiste de dichter ANSCHÜTZ zich, want van de honderd Kerstboomen is er wellicht niet één een Tannenbaum.

En hoever slaat de Nederlandsche vertaler de plank mis, als hij zegt:

O, denneboom; o, denneboom!

Een Den toch wordt nimmer op het Kerstfeest gebruikt.

Veel schilders en dichters mochten de deelen van de natuur, die ze weergeven of bezingen, wel eens wat nauwkeuriger beschouwen, want dergelijke fouten mogen niet onder de dichterlijke vrijheden gerangschikt worden.

En nu, geachte metgezellen, neem ik van u allen afscheid voor dezen morgen, hopende dat ge alleen, met een aflevering van 't *Album der Natuur* in de hand, nog eens eene dergelijke wandeling in het bosch zelf zult doen.

Haarlem, Nov. '97.