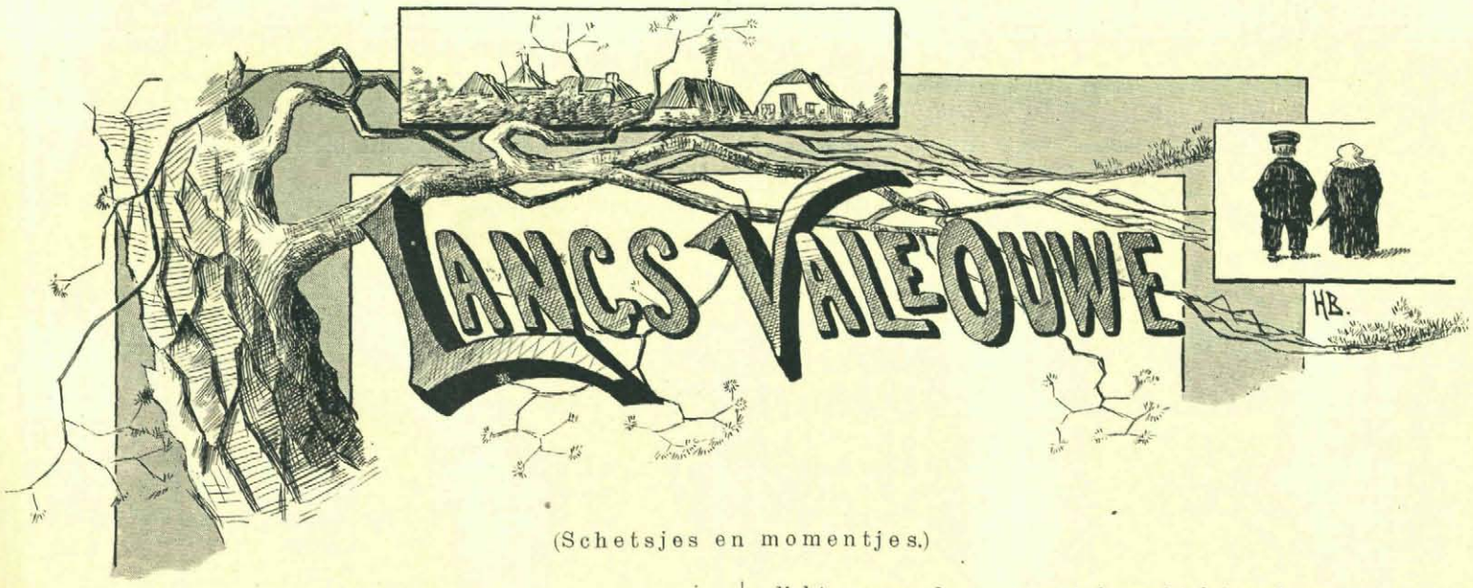
De Levende Natuur 7 (3):53-57 (1902)



(Schetsjes en momentjes.)

Eekhoorn.

Laantje van hooge lorken in 't Edesche bosch: tegen den grijsblauwen hemel staan ros de rijzige masten in 't felle morgenlicht; van de takkenkransen zijgt neer het zachte groen als een wolk van wazige franje.

Tjoek-tjoek! Met korte omzichtige sprongetjes komt hij van boven langs den stam: tjok! Hij wacht, met een schokje door zijn slanke lichaampje als van schrik; — hij wendt het smalle kopje met de hooge pluimen-oortjes rechts- links- rechts- tjoek! Was er onraad? Neen? Weer drie sprongetjes, de lenige pootjes alle vier tegelijk opgetild, het lichaampje opgeworpen, automatisch, als door een geheimzinnige veer, de scherpe klauwtjes gehaakt met volkomen zelfvertrouwen in de ruige schors. Nu is hij gedaald tot een paar decimeter boven den grond. Wip! in een ondeelbaar oogenblik maakt hij een onberispelijk gracieusen draai en zit nu met het kopje omhoog — ik houd den adem in — ik heb nog nooit een eekhoorn van zoo nabij bespied — kijk, hij maakt er een spelletje van, de guit — hup! daar zit hij weer in zijn eerste houding; nu wipt hij over den grond met een hoogen sprong als van een kat door 't natte gras; — hij keert; hij hecht zich weer aan den boom; zijn glinsterende oogjes spieden rusteloos; hij trekt den hals, hij trekt het kopje in drukt zich angstig tegen den boom, één oogenblik maar; hij vertrouwt het niet langer, — roef! — hij schiet vliegensvlug opwaarts, zwenkt onder de vlucht naar den anderen kant van den boom... weg!

Heide.

Het ruige heideveld ligt in monotone, diepe bronskleur onder den terugslag van den zwaar bewolkten hemel. Langzaam trekt voort een kudde schapen, dicht opeengedrongen, met de zacht-deinende ruggengolving in gestadig voortbewegen.

Met een bocht der diepe wagensporen verliest zich de heiweg in de hooge struiken, om een heel eind verder bij een verheffing van den bodem weer op te rijzen, weer weg te duiken bij de nauw merkbare daling van den lagen heuvelrug; — wordt heel in 't verschiet nog even zichtbaar als een lichtstreep tegen de zachte glooiing aan de blauwige kim.

Nu schiet het schrille zonlicht door een wolkenscheur, op de blonde grintheuveltjes, die het oog ver af weet en nu toch heel nabij ziet.

Eenzaam staat een schaapskooi met verweerd rieten dak, gebronsd van mos, gebleekt door zon en regen; met den bouwval van een ouden pijnboom ter zijde, waar de storm in heeft gegrepen, hunkrend naar steun in 't gevoel van verzwakkende kracht, en in het lage bekken, waar de bodem door mildere besproeiing malschen grasgroei toont, een oude put van gebrokkelden steen met zijn hoogen arm en de lange ruwgehouwen drinkbakken voor de kudde.

De mierendrijver.

Ik had een poos gelegen aan den rand van een beukenbosch in de schaduw der breede looverlaag van een forschen, horizontalen tak. Een deel van het bosch was gerooid en de bodem dicht bedekt met hoog opgeschoten spichtige grassen tot aan den zoom van het verder liggend dennenbosch, waarvan de naaldenkruinen blauwgroen waasden in den zonnegloed.

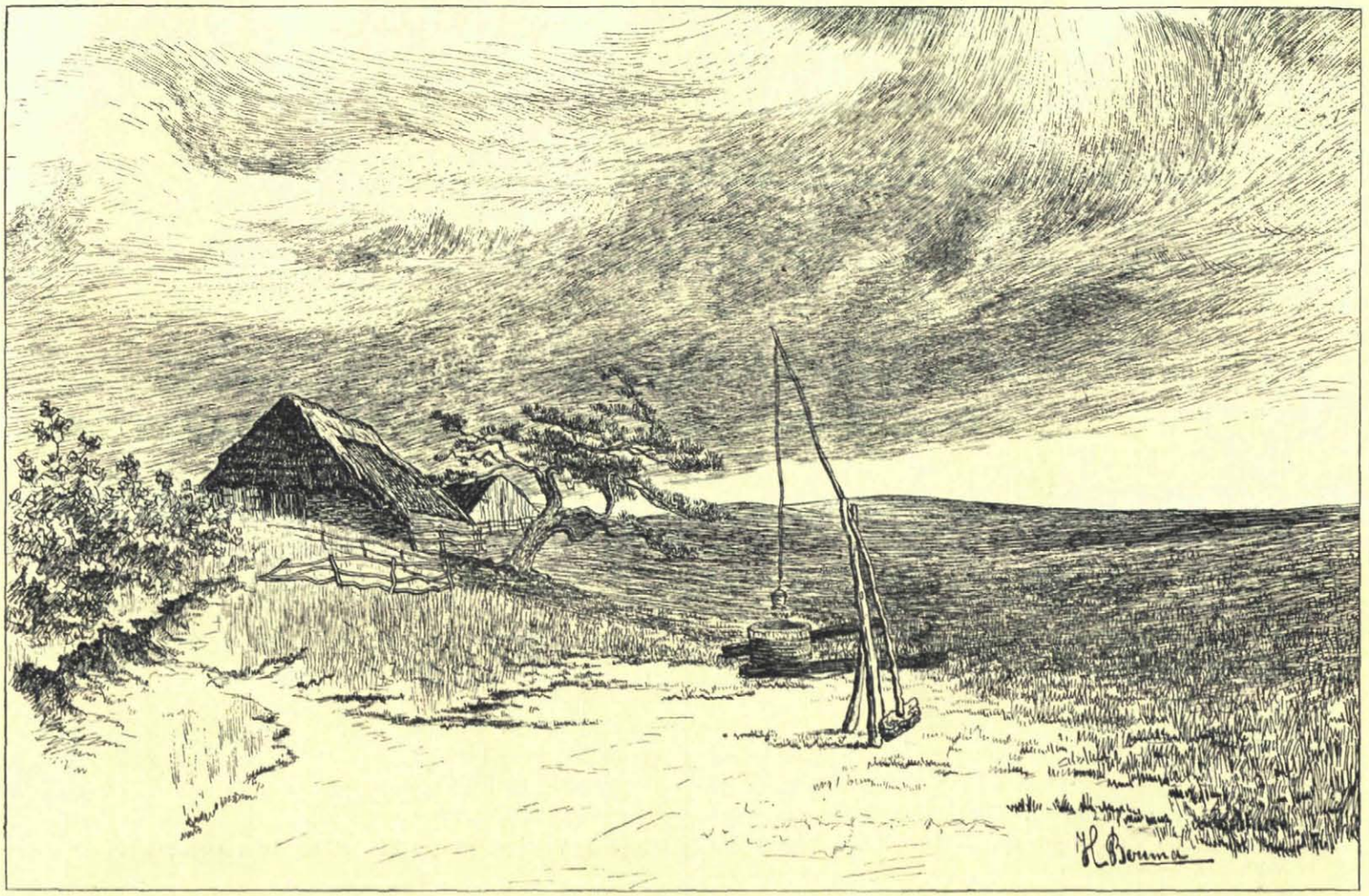
Nu sloeg ik een smal pad in, en terwijl ik opkeek naar het sappig groen van 't hooge gebladerte, werd ik plotseling aangehouden. „Denk er om!" riep hij mij waarschuwend toe, een oud gebogen mannetje. Och hij zag er in 't geheel niet uit, als een Rinaldo en hij voegde er ook dadelijk een verklaring aan toe,

De Levende Natuur 7 (3):53-57 (1902)

gemoedelijk en beleefd, als wilde hij zijn bruusken, uitval goedmaken. „Kiek," zeid-ie, „'k mos je wel waarschouwen, ik drief mieren en nou was-oe amperan in me nap getrapt." En zijn oude bevende hand maakte een gebaar naar den grond. Daar zag ik een glinsterend gewriemel van zwarte mieren, een stroom en een tegenstroom, en waar de heengaande zich verloor, daar ontsprong de komende; daar stond de nap, in een uitgegraven kuil gedekt door een voorzichtig uitgesneden schijf van boschgrond, die rustte op takjes: „veul licht mot er niet in kenne weze." Daar hield de mierendrijver de wacht.

„Je maakt ze toch niet dood?" vroeg ik, die nog niet begreep, waarvoor dit diende.

Het manneke lachte. Nou. dat begreep ik nu later ook, dat zou zoo te zeggen zooveul as z'n eige dood wezen; want deze belager der mieren was er alleen op uit, de dieren de eieren afhandig te maken. Bij nadere beschouwing zag ik nu ook, dat de mieren, die zich naar den nap begaven, een eitje tusschen de kaken hielden — nu ja, geen eitje dan, een pop — dat de keerenden onbelast waren en zich naar den verder liggenden mierenhoop spoedden, om zoo gauw mogelijk een tweede te halen. Die brachten ze dus, er was geen twijfel meer mogelijk, ten gerieve van den loozen drijver in den nap. Maar hoe had hij dat weten aan te leggen? „Makkelik genog," legde hij uit en vertelde me in dat aardige Geldersche dialect, dat hij daartoe 's morgens alleen maar uit den hoop wat mieren met de eitjes behoeft op te scheppen en in den valkuil te leggen; „dan wete ze d'rekt waar of ze motte weze; ze vertelle dat aan mekaar" vervolgde hij gewichtig-geheimzinnig, „den een aan den ander."



Schaapskooi met put op de heide.

Toen brak hij plotseling 't gesprek af en keek met volle aandacht naar de werkende diertjes. „'t Zal bij vijven weze" wendde hij zich weer tot mij.

Ik keek op mijn horloge: 't was er nog een kwartier voor. „'t Gaat achter!" zei hij knipoogend; „om vijf uur houen ze op, kiek, ze keeren al!"

En werkelijk, ik zag hoe de voorste mieren zich met het ei omkeerden en den terugtocht ondernamen, nog vóor ze den nap hadden bereikt.

„Hè 'k gezeid?" riep hij; „ja dat mist niet: vóor tienen 's morgens beginne ze niet en om vijf uur houen ze op."

De Levende Natuur 7 (3):53-57 (1902)

Nu was ook voor het drijvertje de tijd van handelen gekomen: hij nam het napje uit den grond en schudde het voorzichtig, om de mieren, die er nog in waren, te dwingen, los te laten. Dan streek hij



vlug met een haneveer langs de wanden om ze er uit te gooien. „Ze nemen nog van je mee, wat ze kennen," zei hij, „'t zijn rakkers."

Hij liet me de inzameling zien en ik stond verbaasd over de hoeveelheid. „Ja," zei het mannetje, die mijn verwondering blijkbaar anders uitlegde, „je mot er tevreden mee wezen, je ken ze niet dwingen; maar dat andere soort, die kleinen, die doen 't beter; misschien vin 'k die morge." En het mierendrijvertje vertelde mij nog, dat hij elken dag een geheel anderen kant uitging om zijn vreemdsoortig bedrijf uit te oefenen.

„Zeker voor de vogels?" vroeg ik hem nog.

„Ja!" antwoordde hij, en hij vatte den dubbelen zin van zijn antwoord niet, want er was een toon van onderdanigheid in zijn stem: „di's nou eigenlijk voor den Baron!"

En toen ging hij, de oude ziel, stram en strompelend, met schop en napje, waarin hij het geliefkoosde voedsel had gezameld voor de jonge fasanten van adelijke heeren.

Zonsondergang.

Van den breeden rug der hooggewelfde heide zie ik ver over de inzakking der Geldersche vallei, afgesloten aan de kim door de loome opheffing der Utrechtsche heuvels, luchtig-teer gewasschen in verdunde tint tegen de oranje-lichtende lucht. In de wijde kom zijn op den voorgrond poppige villaatjes ordeloos en toch voorzichtig neergezet als broze dingetjes in een kranswalletje van loof.

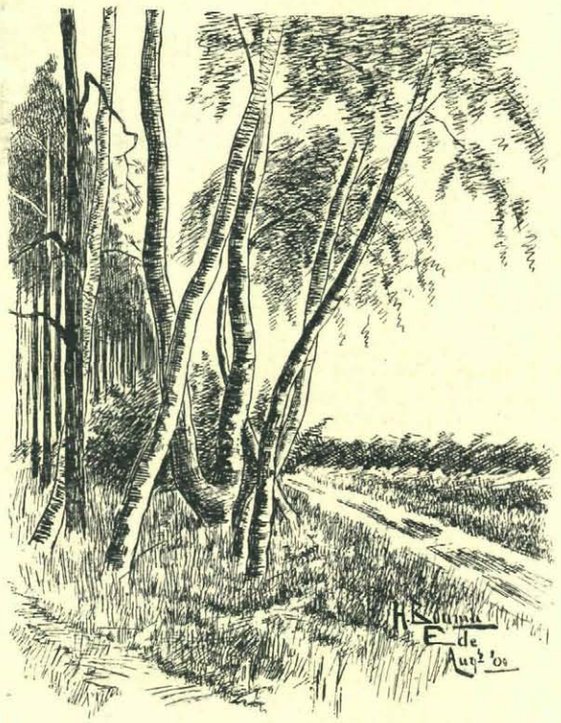
De zon, gescholen achter een lange, blauw-violette donkere wolkenbank straalt als onzichtbaar middelpunt wijd uit haar hoogopschietende bleeklichtende banen van zilverglans en de flauwe omlijning der verspreide boomengroepjes lost zich naar beneden op in een transparanten nevel, dauw van licht.

Het bouwland.

Langs de glooiing der Geldersche heuvels liggen de akkers als trapezium-vormen in perspectivische



verkleining en nadering van lijnen. De boekweitspikkeling vervloeit tot een effen tint van grijs en tusschen de geploegde akkers strekken zich als breede banen de lichte stoppelvelden, waar een landman, klein figuurtje op het groote aardeveld, den grond omspit in rythmische beweging van zijn



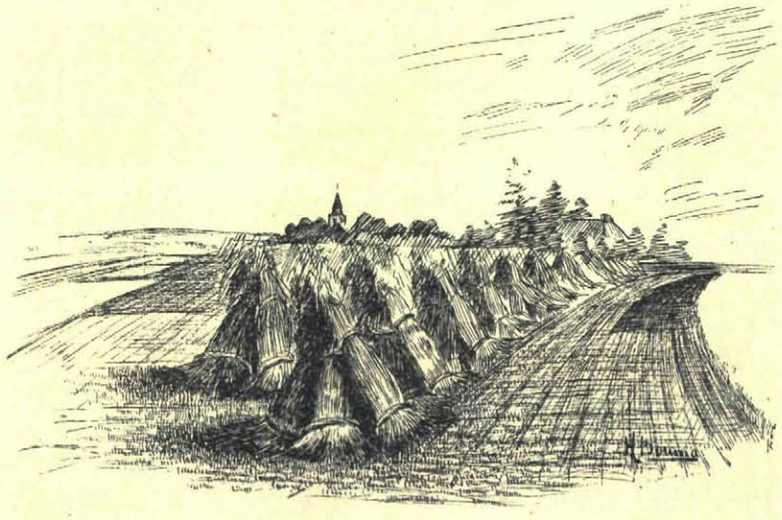
werkend lichaam met regelmatig telkens de opblinking der blanke spade in 't zonlicht.

Heelsummer beek.

Uit den diepen kuil der hooge Wolfhezensche bosschen komt zij aansijpelen, traag als olie, buigt en slingert zich tusschen hooge oevers tot om de

De Levende Natuur 7 (3):53-57 (1902)

boerderij, duikt door een tunnel varens onder het rustieke brugje door, stroomt sneller nu al, fluisterend en lispend met even soms een zwak stemmen-



Het Bouwland.

geluidje als zuivere klank van metaal, langs de Wodanseiken, langs Laag Wolfheze, in drukke kabbeling bij Heelsum voorthuppelend over breeder bedding van keienplaveisel naar den machtigen Rijn.

Oorsprong.

Tusschen houten beschoeiing glijden trage beekjes, vallen een trapje lager met een kalmen flap, gladgestreken gordijntje van water; worden door een pannenhuisje geleid: dartele diertjes der vrijheid, suffend en kwijnend hier in gevangenschap, gedresseerd tot een slaafsch vertoon van malle kunstjes

Lange rijen van tafeltjes, waaraan aldoor maar menschen plaats nemen, al maar meer, heele families, die druk praten, lachen, koffiedrinken, bier drinken, eten; — drukke kinderen, die voetenbankjes neersmijten in 't water als scheepjes; die gaan zitten, weer gaan opstaan, lepelen in 't glaasje van pa, afgescheept worden met een koekje; — heeren, dames, die ansichten schrijven, de een na de ander, een stoelzitting naast hen al vol; — een zanggezelschap uit een naburig dorp, troep die zich uittrekt tot kronkelende menschenslang tusschen de boomen door.

Westerbouwing.

Plotseling, in volkomen verrassing sta ik aan den hoogen, steilen rand der Veluwe. Daar beneden ligt de Rijn in flauwe bocht, met bijna onmerkbare wieling en krinkeling van stroom aan de oppervlakte, omlijnd door lage, geschulpte oevers, verderop Oostwaarts overspannen door de booglijnen eener spoorbrug op hooge peilers, waar een spoortreintje op toekruipt, zoo traag, zoo moeizaam in uitputting van kracht als een lang vervolgde, die dra zich gewonnen geeft.

Van den anderen kant komt de *Deutschland* met schuimenden raderslag stroomopwaarts gestevend, vastberaden, stoer en onverzettelijk, met bruis-krullende golving langs de flanken. Als ze gepasseerd is, beschrijft de gierpont haar vasten boog langzaam en zeker van oever tot oever.

Nu nadert snel het bootje van Arnhem. Daar, plotseling zwenkt het met breeden zwier dwarsscheeps op den stroom, krachtig-elegant als de ommezwaai van een gespierd schaatsenrijder aan het eind der baan, en met juist-berekende wending legt het aan bij den kleinen steiger, waar gedrang nu komt van menschen om er op er af te komen.

En aan de overzijde van den Rijn strekken zich ver uit de lage landen met akkers en boomen en tal van torentjes tot in 't verschiet: landschap van vrede binnen de wijde cirkeling van den verren horizon.

De Duno. Verboden toegang.

Graaf, Baron, onbekende bezitter dier goddelijke heerlijkheid, ik heb uw verbod overtreden bij elken waarschuwingspaal. Vergeef het mij in mijn hunkering naar al wat daar mooi is in onze grootsche schepping.

Maar ik heb geen takje gekrenkt, geen blaadje gekneusd. Ik heb alleen in vromen eerbied opgeblikt langs de hoogten der ontzaglijke torens



Aan de Heelsummer Beek.

van sparren, ik heb in stille verrukking gelegen in den schemer van zilverschilferige berken, starend in zwijgende bewondering over den

De Levende Natuur 7 (3):53-57 (1902)

glans-gerimpelden Rijn, over de wijde vlakke verte van Bat-Ouwe, tot waar de bergen blauwden van Cleef.

En ik ben er van wedergekeerd, zooals ik er kwam, rustig en ernstig, als uit een tempel.

Amsterdam. H. BOUMA.

Een Kleurenpraatje.

Schrik niet, waarde lezer. Ik ben niet van plan, hier een verhandeling te geven over kleuren, kleurenleer, kleurencirkel, harmonieerende of niet-harmonieerende kleuren. Enkel en alleen zou ik wenschen u eenige oogenblikken te doen stilstaan bij onze plantenwereld en wel bij de kleuren, die men hierin aantreft, dus die van bladeren, bloemen en vruchten.

Bij elken terugkeer der lieve lente verheugt men zich in 't frissche voorjaarsgroen; na zoo lang op de dorre takken te hebben gestaard, is men verheugd over de nieuwe afwisseling in tint. 't Zelfde heeft plaats in 't najaar: de herfst met zijn afwisselende tinten doet na dat ten leste zoo vervelende groen het oog aangenaam aan. Het rood, groen, geel en bruin vormen inderdaad bij uitstek schoone kleurschakeeringen. Kortom, òf in den herfst òf in de lente vindt men de kleur der bladeren mooi.

Bloemen zijn in veler oogen slechts dan mooi, als ze òf uitmunten door grootte, òf door vreemden, sierlijken vorm, òf door kleur. En de laatste eigenschap legt gewoonlijk het meeste gewicht in de schaal (altijd bij „niet-botanisten", voor wie het mooie van een bloem ook niet afhangt van de zeldzaamheid). Wil iemand een bloem mooi vinden om zijn kleur, dan moet de bloem tevens vrij groot zijn, minstens duidelijk in 't oog vallen. De innig mooie kleurtjes van de bloempjes bij ons „onkruid" komen in 't geheel niet in aanmerking.

Vruchten als siervoorwerpen zijn slechts dan gewild als ze uitmunten door heldere kleur, b.v. de Hulst, wiens takken elken winter de talrijke Amsterdamsche bloemenwinkels sieren; de oranjeappeltjes, die men zoo vaak in potten aantreft voor de ramen.

We zijn begonnen over de bladeren te spreken. Deze zijn gewoonlijk groen, soms gevlekt of anders gekleurd; alleen in den herfst verandert de groene kleur door scheikundige werking. Laten we eens beginnen met

De groene kleur der bladeren. Waarom zijn bladeren meestal groen? Omdat de groene kleur door scheikundige werking zorgt voor het leven en groeien der plant. We zullen zien hoe.

Planten zijn opgebouwd uit mikroscopisch kleine blaasjes, die men *cellen* noemt, welke cellen zeer verschillend van vorm en grootte zijn, en waarvoor men, om ze te kunnen zien, een sterk vergrootglas noodig heeft. Elke cel heeft nu een celwand en een cel-inhoud, welke cel-inhoud bestaat uit een mengsel van organische stoffen, vooral eiwitstoffen, welk mengsel men in de wetenschap met den naam van *plasma* bestempelt. Voorts liggen in dit plasma kleine korrels, oorspronkelijk kleurloos, maar groen wordend onder de werking van licht, welke kogeltjes *bladgroenkorrels* of *chlorophylballetjes* heeten. Aan deze balletjes, wier kleur door de celwand heen zichtbaar is, dankt de plant zijn groene kleur.

Indien men een gezonde plant afsluit van licht, door ze b.v. in een donkere kelder te plaatsen, dan zal de bladgroenvorming ophouden, ja, de groene kleur gaat verdwijnen en de plant wordt lichtgeel, zelfs wit. Opnieuw in het volle licht gebracht begint de bladgroenvorming opnieuw en wordt de plant weer groen.

Een plant heeft natuurlijk om te kunnen leven voedsel noodig, hetwelk de plant opgelost uit den grond, gasvormig uit de lucht opneemt. In 't eerste geval door middel van de wortels, in 't tweede geval door middel van de bladeren. De gassen, die de bladeren moeten opnemen zijn anorganisch, terwijl ze, willen ze een levend deel van de plant uitmaken, organisch moeten zijn; ze moeten dus worden gelijkgemaakt aan de bestanddeelen der plant, en dit geschiedt door het *assimilatie-proces* of gelijkmakingsproces. Het koolzuur uit de lucht b.v., dat door de huidmondjes in de cellen der bladeren treden kan, wordt door de chlorophylkorreltjes ontleed. Een deel der zuurstof wordt teruggegeven aan de lucht en het koolstof blijft. Verder heeft de plant door de wortels water opgenomen en dit gescheiden in waterstof en zuurstof. Het koolstof nu uit het koolzuur verbindt zich dusdanig met de elementen van het water, dat ontstaan zetmeel, suiker, plantaardige vetten, etc.

Het bladgroen bewerkstelligt dus onder invloed van licht en warmte de noodzakelijke ontleding van het koolzuur. Het gevormde zetmeel, de druivensuiker enz. zijn een eerst korrelige massa, die in vloeibaren toestand door den celwand kan dringen, zoo gevoerd wordt naar de plantendeelen waar ze 't meest noodig is, b.v. naar de bloemen of vruchten, en daar meestal weer vast wordt. Ook een deel gaat naar plaatsen, waar het wordt opgeborgen als reservevoedsel, b.v. in de knollen en knoppen. Zoo we zagen wordt ook het zetmeel naar de bloemen gevoerd; dit is alleen het geval bij *anders dan groen gekleurde bloemen*, waar de chlorophylkorrels ontbreken, en welke bloemen dus zelf geen nieuw voedsel uit de lucht opnemen kunnen. Onder invloed van licht kan dus een plant groeien.

„Maar," oppert ge misschien, „een aardappel in een donkeren kelder loopt uit, er vormen zich jonge spruiten, soms zelfs een begin van blaadjes, en hoe kan dat dan zonder licht?" Wel, die spruiten teren op het zetmeel, dat de knol in voorraad heeft, op het reservevoedsel.

Buiten het licht kunnen zich echter geen bladgroenkorrels ontwikkelen, nieuwe toevoer van zetmeel is onmogelijk: de jonge spruiten groeien zoolang de voorraad strekt, blijven geelwit en sterven.

Het bladgroen speelt dus een groote rol in het plantenleven en bij de planten, die geen bladgroen hebben, moet de levenswijze geheel anders zijn. In direct verband met het voorgaande blijkt nu, dat woekerplanten, die het voedsel, klaargemaakt door andere planten, direct tot zich nemen, geen bladgroen noodig hebben. Bladeren hebben ze dan ook gewoonlijk niet (denk aan het roode warnet van het duivelsnaaigaren) en mogelijke wortels dienen alleen ter bevestiging in den grond, daar, mochten ze al stoffen opnemen, deze door afwezigheid van bladgroen toch niet verwerkt zouden kunnen worden.

Menigeen zal opgemerkt hebben, dat er planten zijn,