

„LANTAARNBLADEREN”.

Wanneer de groote vakantie voorbij is — de tijd van vollen zomer, overvloeiende van gelegenheid tot waarnemen in de vrije natuur — en men wordt weer door het dagelijksch werk geabsorbeerd, dan heeft men wel eens het gevoel dat er buiten niet veel bijzonders meer gebeurt — dat men niet veel verzuimt, nu de zomer toch aan het aftakelen is.

Men kan den herfst ook anders beschouwen: niet als een *aftakelen*, doch als een *liquideeren* van den zomer. En dan krijgen de herfstverschijnselen ook een ander cachet: zij gebeuren — net als het volle leven in den zomer — volgens wet en regelmaat en zijn reeds daardoor onze belangstelling waard.

Het herfstverschijnsel bij uitnemendheid is in onze streken het afvallen van de bladeren der loofboomen en de daaraan voorafgaande verkleuring. Eigenlijk voelen we wel aan de sfeer, die de herfstkleuren scheppen, dat het een levensverschijnsel op zichzelf is. Natuurlijkhebbers laten het er dan niet bij en willen wat weten van het „hoe en waarom” — in de natuurwetenschap begint men altijd met het „hoe en waardoor”.

Voor het „hoe” is noodig een nauwkeurig waarnemen en beschrijven van wat men waarneemt. Daar mankeert wat de herfstkleuren en het afvallen der bladeren betreft nog wel het een en ander aan. Het najaar wordt niet zoo goed bestudeerd als het voorjaar, dat zooveel belooft. De phaenologie van de herfstbladeren zal dan ook in de toekomst meer exact beoefend moeten worden. Want eerst als er een flinke hoeveelheid betrouwbaar feitenmateriaal is, zal men er van gebruik kunnen maken voor het beantwoorden van de vraag „waardoor?”.

Welke factoren hebben invloed op het verkleuren en afvallen der bladeren? Jaar op jaar verloopt het proces verschillend. Men schrijft dat toe aan de weersomstandigheden, die ook nooit eender zijn. Vertoonen deze extreme afwijkingen en gedragen de bladeren zich dan ook abnormaal, dan kan dat wijzen op een bepaalde richting waarin men den invloed van het milieu moet zoeken.

Zooals reeds in eenige vorige afleveringen is aangestipt, was er b.v. in den herfst van 1939 duidelijk een periode van stilstand in de verkleuring der iepen waar te nemen. Zij viel samen met een tijdvak van lage *temperatuur*. In de derde dekade van October was de temperatuur 2.7° C. onder normaal; zij had de waarde, die ruim een halve maand later normaal is. Men krijgt nu den indruk, dat (ook zonder dat het vroom) de temperatuur op een te laag niveau lag, om het *rijpingsproces* — want daarmee kan het verkleuren en afvallen het best vergeleken worden — voortgang te doen vinden. In ieder geval: toen het op 4 Nov. veel zachter weer werd, ging het in snel tempo verder.

Men moet echter voorzichtig zijn en niet uitsluitend op de temperatuur letten. In diezelfde derde dekade was b.v. ook de absolute *vochtigheid* belangrijk onder normaal en gelijk aan het normale van de tweede dekade van November. En het is zeer waarschijnlijk, dat ook de vochtigheid in deze een rol speelt.

Daarmee is echter het aantal werkzame milieufactoren niet uitgeput: ook het *licht* heeft invloed. Reeds in de vorige aflevering werd melding gemaakt van het merkwaardige verschijnsel, dat bladeren in de omgeving van kunstmatige lichtbronnen langer bleven zitten: een onopzettelijk experiment. Hierop willen wij in het volgende nader ingaan. Vooraf kan er nog op worden gewezen, dat ook reeds waarnemingen werden gedaan die eenzelfde werking van het *natuurlijke* licht aantoonen: tusschen 15 en 20 October was op vele Amsterdamsche grachten (en b.v. ook in de Sarphatistraat tusschen Muiderpoort en Roetersstraat) duidelijk te zien, dat de boomen aan de Noordzijde (die meer zon hadden gehad dan die aan de Zuidzijde in de schaduw



Foto G. E. W.

Fig. 1. Iepebladeren in de Sarphatistraat op 6 Nov. 1939.

der huizen) beter in hun blad zaten. Dit doet meteen de vraag rijzen: in welke periode van het leven van het blad oefent het licht een levensverlengenden invloed uit? Is het soms de totale hoeveelheid licht in den zomer — of begint het eerst in den herfst zelf?

Thans wenden wij ons echter tot het geval van de „lantaarnbladeren”. Het verschijnsel is niet nieuw. Eenige tientallen jaren geleden (er waren nog gaslantaarns) is het in „De Levende Natuur” gesignaleerd voor Robinia's in de Jan Luykenstraat te Amsterdam. In Duitsche tijdschriften is er ook herhaalde malen op gewezen, b.v. door H. Schieferdecker in „Der Naturforscher” (Berlin-Lichterfelde) van 1930 (invloed van een gaslantaarn te Berlijn op een kastanje in het najaar van 1929); door K. Höfer in „Natur und Museum” van 1933 (electrische straatlantaarns en

Italiaansche populieren in Frankfort in Nov. 1932) en door W. Kind in „Der Umschau" van 1935 (kastanjeboomen te Berlijn, Nov. 1934). Een uitvoerige studie heeft E. B. Matzke aan het onderwerp gewijd in de American Journal of Botany van Juni 1936. Het gaat hier om waarnemingen aan Canadeesche populieren, platanen en wilgen in Nov. 1935 te New York verricht. Het feit, dat ook vrij geringe licht-intensiteiten uitwerking hebben (dit was te Amsterdam ook te zien) brengt Matzke er toe, het verschijnsel in verband te brengen met dat der „korte- en lange dag planten". De vraag, of het misschien de warmtewerking van de lantaarns zou zijn — in den tijd van het gaslicht kwam men er eerder toe hieraan te denken — is door eenige auteurs besproken en ontkennend beantwoord. De jongste waarnemingen, waarbij



Foto W. J. H. Hagelen.

Fig. 2. Platanen en lantaarns op het Allebéplein op 19 Nov. 1939 na den storm.

de werking op vrij grooten afstand onder de lampen nog duidelijk te zien is, toonen duidelijk aan dat het hier niet om warmte maar om licht gaat. Trouwens hierboven is reeds er op gewezen, dat de natuurlijke hooge temperaturen juist het afvallen bevorderen.

Misschien komt het wel vaker voor dan men denkt en het is best mogelijk dat — nu de aandacht er eenmaal op gevestigd is — men in volgende jaren er telkens voorbeelden van zal vinden. Het blijft echter een feit, dat er in andere jaren speciaal op gelet is (in 1936 b.v. is er op verzoek van Dr. Roodenburg (naar aanleiding van bovengenoemde publicatie van Matzke) door de Ned. Phaenologische Vereeniging een aparte enquête gehouden, die weinig positieve, maar ook pertinent negatieve antwoorden opleverde) en dat het nooit zoo algemeen de aandacht trok als in 1939.

Ook is het mogelijk, dat de verbetering van de straatverlichting te Amsterdam het optreden van het verschijnsel tegenwoordig bevordert: de oude lantaarnpalen dragen hun lamp lager dan het niveau der onderste bladeren en nog wel onder een afdakje. De nieuwe hogere lichtmasten daarentegen brengen de lampen *tussen* de bladeren en hun „manchetten” van matglas werpen het diffuus gemaakte licht ook naar boven.

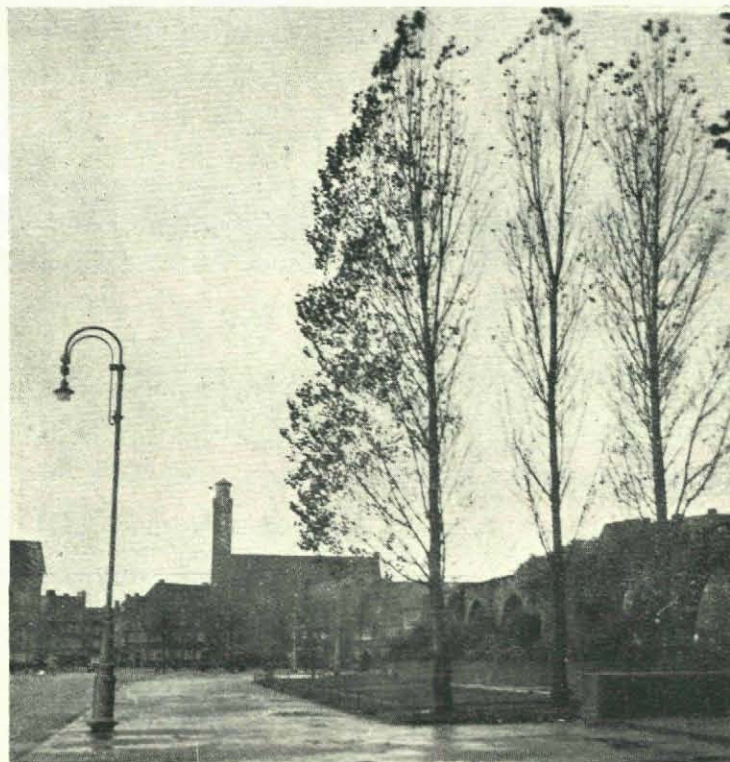


Foto W. J. H. Hagelen.

Fig. 3. Italiaansche populieren achter het Van Heutz-monument op 22 Nov. 1939.

Wat was er nu te zien? Op 6 November waren de „gewone” *iepen* te Amsterdam dank zij den sterken bladerval op den 4den en den 5den — grootendeels kaal. In de Sarphatistraat ontdekte ik, dat bij elke lantaarn nog bladeren aan de takken zaten; zij waren reeds bijna geheel geel (Fig. 1). Een tocht door de stad toonde aan, dat het eerste voorbeeld lang niet het meest frappante was. Vlak bij den Hortus, doch ook elders in de Middenlaan, was het heel duidelijk: daar waren de lantaarnbladeren nog groen, terwijl de rest van de boomen nog slechts weinige gele bladeren vertoonde. Op het J. D. Meijerplein stonden toen de boomen nog vrij vol in blad, doch de plaatsing der lichtmasten was daar zoo gunstig, dat wel voorspeld kon worden, dat een



week later het verschijnsel goed te zien zou zijn. Hetgeen inderdaad gebeurde: tot op 6 December zijn daar nog eenige bladeren blijven zitten.

Het mooist gedroegen zich de iepen onder de hoge lichtmasten in de hoofdstraten. Ik noem hier slechts: Sarphatistraat tusschen Hoogesluis en Frederiksplein; het Frederiksplein zelf; Weteringplantsoen; N.Z. Voorburgwal tusschen Rosmarijnsteeg en Raadhuisstraat. De wijde lichtkegels der lampen hielden hier flinke hoeveelheden



Foto W. J. H. Hagelen.

Fig. 4. Groene kastanjebladeren in de Tesselschadestraat op 19 Nov. 1939 na den storm.

bladeren langen tijd in groenen staat — zelfs tot na den storm van 27 November.

Toen de iepen het verschijnsel het duidelijkst vertoonden (omstreeks 10 November), waren er eenige boomsoorten, die nog vol in blad zaten en normaliter later beginnen: de platanen en de populieren. Deze beloofden dus wat voor de toekomst en het afwachten werd beloond door een opvallend duidelijk lantaarneffect.

Bij de *platanen* was het wel het mooist: op 12 Nov. was het verschil in aantal bladeren tusschen de naar de lantaarns toegekeerde takken en de overige reeds merkbaar, doch na den storm van 19 November, toen de platanen overigens geheel kaal

waren, werden de frisch groene bladeren bij de lantaarns wel heel opvallend (Fig. 2). Het was feitelijk in de geheele stad duidelijk (in Utrecht zag ik het trouwens ook), maar ik wil toch eenige plaatsen afzonderlijk noemen: Leidscheboschjes, Apollolaan, Allebéplein (op 6 Dec. nog te zien), Ceintuurbaan, Tulpplein en Weteringplantsoen.

In Amsterdam vindt men niet veel *populieren* in de buurt van lantaarns. Doch waar het wel zoo was, kon men in de tweede helft van November het effect zeer goed zien. Ik noem hier: Weteringplantsoen en Frederiksplein (z.g. Canadeesche populieren), Amsterdamsch Lyceum en Van Heutzmonument (Italiaansche populieren). Deze laatste waren even duidelijk als hun collega's in Frankfort in 1932 (Fig. 3).

Ook de uit de Duitsche literatuur bekende *wilde kastanje* ontbrak niet op het programma. Dr. G. Kruseman maakte mij op 7 Nov. attent op exemplaren bij het Stedelijk Museum en langs het Sarphatipark. Zeer merkwaardig was een kastanje in de Tesselschadestraat. Daar zaten op 19 November na den storm nog eenige *groene* bladeren bij een lamp (Fig. 4). De rest van de takken was toen al weken lang kaal. Twee der bladeren hadden het op 30 November nog volgehouden.

Nog vier boomsoorten wil ik noemen, die op gelijke wijze op het kunstlicht reageerden: *vleugelnoot* (Weteringschans bij Rijksmuseum), *Robinia* (Jan Luykenstraat en rondpoint in Willemsparkweg), *wilg* (de bekende groote wilg in het plantsoen bij den Hortus had zelfs op 15 Dec. nog groene bladeren onder de lantaarn) en *berk* (Leidscheboschje bij Overtoom en in het Vondelpark). Misschien zijn de berk en de kastanje (boomen wier bladeren anders vrij vroeg vallen) wel de merkwaardigste van alle: op 3 December nog groene bladeren aan een berk is een unicum.

Er is dus materiaal genoeg om volgende jaren op te letten ten einde den samenhang beter te leeren kennen. Vermoedelijk is de variatie in den algemeenen gang van den herfst oorzaak, dat niet ieder jaar de „lantaarnbladeren” even duidelijk contrasteeren tegen de kale takken buiten het kunstlicht. Maar er blijven heel wat vragen om op te lossen. Boven noemden wij reeds de kwestie van het tijdstip waarop het licht met zijn werking begint. Wat is verder eigenlijk die werking? Höfer en Kind dachten aan inwerking op de huidmondjes en daardoor op de verdamping. Hier kan slechts het experiment tot nauwkeurige oplossingen voeren. Eén ding is uit de waarnemingen van dit jaar reeds duidelijk geworden: Het licht schijnt vooral de vorming van de befaamde scheidingslaag in den bladsteel te vertragen. Platanenbladeren lieten zich liever door den storm aan flarden rukken, dan van den tak los te laten. Bij populieren bleven de „lantaarnbladeren” ten slotte bijna zwart (dus niet geel) aan den boom zitten. Nadat op 16 Dec. de vorst was ingevallen, hingen de bladeren van den berk aan het Leidscheboschje op 25 Dec. nog bevroren aan de takken. Hetzelfde gold voor het restant van de platanenbladeren aldaar en in het Weteringplantsoen. Het wachten is nu op de resultaten van 1940.

Amsterdam.

M. PINKHOF.

