

NATUUR IN MEI

- Aandacht voor het weer:* Pancraas, Servaas en Bonifaas (12, 13 en 14 mei) geven vorst en ijs, helaas!
Vóór Servaas geen zomer, na Servaas geen vorst.
Is de mei nat, een droge juni volgt zijn pad.
- Wat wil de boer?* Een koude mei, een gouden mei.
Onweer in mei maakt de boer blij.
Is het weer in mei heel mooi dan vult de schuur zich niet met hooi.
Avonddauw en zon in mei, hooi met karren op de wei.
- Wat bloeit?* Mei is de maand van de plantsoenen en parken, maar ook van de boomgaarden. In welke volgorde bloeien de vruchtbomen?
In het bos bloeien Wilde Hyacinten en Lelietjes van Dalen.
De wegekanten worden bloemrijk (Akkerhoornbloem, Koolzaad, Boterbloemen, Margriet, Smeerwortel, Fluitekruid).
In de sloot Waterranonkel en langs de slootkant de Gele Lis.
- Welke vogels?* De Wielewaal keert terug ('Dudeldjo klinkt zijn lied'). In de lucht horen we het krijsen van de Gierzwaluwen.
Nog veel vogelzang, vooral in de vroege ochtend en in de avond.
Letten op jonge vogels, o.a. op Spreeuw en Merel.
De Kokmeeuwen zitten nu op de broedplaatsen. Het aantal meeuwen in de stad is duidelijk kleiner geworden.
- Welke andere dieren?* In mei worden de eerste werksters van de Hommels geboren.
Van de Steekmuggen zien we de eerste mannetjes (bepluimde sprietten op de kop).
Groene kikvors en Bittervoorn leggen eieren. De kikvorseieren zinken; de eieren van de Bittervoorn worden in een Zoetwatermossel gelegd.
Het Damhert in de hertenkamp laat zijn gewei vallen.
- Wat doet de mens?* 'Vlaggetjesdag' in de kustplaatsen: de schepen varen uit voor de haringvangst.
Begin van het rooien van de vroege aardappelen.

J.A.N.

DE NATUUR VAN DE MAAND

Redactiecommissie:

J. A. Nijkamp (eindredacteur)
Drs. W. G. F. Schroevers, H. Wals

22e serie - 1971 - No. 3

Tekst Achtergrondinformatie: Drs. W. G. F. Schroevers

Lesmogelijkheden: H. Wals

Natuur in mei: J. A. Nijkamp

Tekeningen: A. Nijkamp - de Jeeger

GEMEENTELIJKE SCHOOL- EN KINDERTUINEN
RAALTESTRAAT 4 — 'S-GRAVENHAGE

Veranderingen in het aantal benodigde exemplaren moeten — bij voorkeur schriftelijk — worden opgegeven aan het bureau.

eigen leefmilieu en feitelijk zou hij ook moeten weten hoe hij daarop invloed kan uitoefenen. Wellicht is een deskundig ambtenaar van een der genoemde diensten bereid hierover op school iets te vertellen.

Het park in mei

Na het voorgaande wordt het nu tijd om aandacht te schenken aan de diverse soorten bomen en heesters en aan de dieren, die in het park voorkomen. De behandeling van deze soorten zal veelal op een exemplarische wijze dienen te geschieden. Waar *relaties* kunnen worden gelegd verdient het aanbeveling; hoe meer de kinderen de natuur als een eenheid zien, hoe liever. Takken zijn bij dit onderdeel bijzonder gewenst. Dat lukt u waarschijnlijk niet zonder moeite; het effect wettigt dat echter.

In de 'Achtergrondinformatie' vind u wat u met de takken kunt doen en wat u er over kunt vertellen. Zet u de takken na de behandeling voorzien van een naametiket wel centraal in de klas?

Bij het bespreken van de verschillende soorten is het ook goed de begrippen 'inheems' en 'uitheems' te behandelen.

Wanneer we de bewoners van het park gaan behandelen komen ook de uitgezaagde vogels van pas. U kunt ze tijdens de behandeling op het flanelbord kleven of op zacht-board prikken. Bijzonder aardig is het nu om op een grammofoon de geluiden van de vogels te laten horen. Beperk ook de geluiden tot de algemeenste vogels.

Parkwandeling

We hebben nu wat soorten bomen en heesters en wat vogels besproken. In aansluiting hierop — en als climax — is het van belang een bezoek aan het park te brengen. Bij de wandeling door het park moet u trachten zich te beperken tot de stof, die u in de lessen behandelde. Wanneer u bijvoorbeeld de bladeren van de besproken bomen en heesters hebt laten tekenen, kan het een opdracht zijn om met behulp van die tekeningen de bomen en heesters in het park te vinden. Het luisteren naar (en eventueel het herkennen van) vogelgeluiden zal veel gemotiveerder gebeuren als u tevoren de grammofoonplaten draaide.

Laat de kinderen bij de esdoorn eens zoeken naar zaailingen onder (of in de buurt van) de boom. Zijn er bladluizen onder of galletjes op de bladeren te ontdekken? Door deze en andere eenvoudige opdrachten te geven, wordt het *bewust kijken* gestimuleerd.

Verwerking

Het spreekt vanzelf, dat dit onderwerp niet in één keer behandeld kan worden. Doordat er voldoende raakvlakken met andere vakken zijn kunt u het onderwerp gemakkelijk in een project aanbieden.

De verwerking zal voor een groot deel schriftelijk kunnen gebeuren. Vermijd lange verhalen; geef de voorkeur aan korte, bondige beschrijvingen. Tekeningen en plaatjes (van de grote vogelplaten bestaan reproducties op een veel kleiner formaat; zij zijn op het reeds vermelde adres te krijgen) kunnen de tekst illustreren.

Geef de leerlingen vooral ook de gelegenheid om zelf documentatiemateriaal te raadplegen. Contact met de genoemde gemeentelijke diensten kan hier van veel belang zijn.

Bouw zo mogelijk met de kinderen zelf een maquette en laat zij hierin hun eigen visie op het groen en de recreatieve betekenis ervan tot uitdrukking brengen. Misschien wil een deskundige het mede-beoordelen. Behandeling van 'Het park in mei' biedt vele mogelijkheden en scheidt weinig problemen.

H. W.

schillen op het bord te zetten twee tabellen. Boven één tabel plaatsen we het trefwoord 'park', boven het andere 'natuur'. Natuurlijk moeten we genoeg nemen met opmerkingen als: 'Het is er mooi', 'Je kunt er spelen', 'Je kunt er wandelen' enz.

Funcities van het park

In dit gedeelte van de les zult u wat meer aan het woord moeten zijn. Eén van de functies van het park heeft (zie de Achtergrondinformatie) te maken met onze gezondheid. Afhankelijk van de leeftijd van de leerlingen kunt u op de volgende punten dieper of minder diep ingaan: zuurstofproductie door de groene bladeren, het vermogen om stof op te vangen en het feit, dat de bladeren door verdamping van water de lucht vochtiger maken. Wijst u ook eens op de functie, die vooral ook heesters voor beschutting tegen de wind hebben (plekjes om uit de wind te zitten, speelplaatsen voor kinderen, ligweiden enz). In de heesters nestelen bovendien veel vogels.

Ik acht het gewenst, dat deze functies, naast de reeds in de vorige paragraaf vermelde, worden genoteerd. Die notatie (op het bord, maar ook in het biologie-schrift) is belangrijk, maar nog belangrijker is, dat de leerlingen *begrijpen* wat ze opschrijven. Met simpel memoriseren komen we er niet!

Een beetje geschiedenis

Nadat de functies van het park behandeld zijn kan de vraag gesteld worden of men vroeger net zo over de betekenis van het park dacht. Historische prenten laten ons zien, dat parken vroeger geheel ontbraken binnen de stadsmuren. Probeer de leerlingen eens wat prenten te laten zien (Achtergrondinformatie).

Alleen voorname, welgestelde families konden zich de weelde van een parkachtige tuin veroorloven. De eigenaars genoten natuurlijk van het park om hun huis, maar daarnaast had het ook betekenis als 'statussymbool' (het toonde de welstand van de bezitter). Met platen van beroemde parken (Versailles) is dit mooi te demonstreren.

Vergelijking van de parken vroeger en nu leert ons ook iets over de wijze van wonen. De flat was er vroeger niet en de natuur was nooit ver! Hoe stond het met de 'vrije tijd'?

We vergelijken het wonen van vroeger met het wonen van nu en we constateren, dat de natuur steeds verder weg ligt en dat de hoeveelheid vrije tijd steeds toeneemt. Daardoor groeit de behoefte aan parken, vooral dáár, waar steden aan elkaar dreigen te groeien (Randstad). Probeer aan kaarten van uitbreidingsplannen te komen en ga met de kinderen na welke groenelementen hierin voorkomen.

Informeert bij 'Stadsontwikkeling' of bij de Plantsoendienst hoe de plannen ontstonden, waarmee men rekening hield enz. Zorg, dat u een goede en verantwoorde uitleg van de plannen kunt geven. Laat de kinderen hierover onder elkaar discussiëren. Stel eventueel de ontwerpers eens in kennis van de opvattingen van de kinderen. Wellicht kunnen 'Stadsontwikkeling' of de Plantsoendienst u foto's en ontwerpen lenen en misschien is het zelfs mogelijk maquettes (al dan niet met deskundige toelichting door de betreffende ambtenaren) te bekijken. Wijs daarbij de kinderen op de betekenis van schaal aanduidingen. Wellicht is het mogelijk een kleine expositie in te richten. De 'staatsburger' (ook de toekomstige) moet belangstelling krijgen voor de ontwikkeling van zijn

Het park in mei

Achtergrondinformatie

De les, die wij u deze keer toezenden, zal speciaal voor stadsscholen welkom zijn. Parken zijn gemaakt met de bedoeling, de bevolking van de steden tegemoet te komen in hun behoefte aan "groen". Dus vooral daar waar gebrek aan groen is. Het spreekt vanzelf, dat op het platteland die behoefte veel minder groot is. Toch hebben ook veel kleinere steden hun "stadspark" en hun plantsoenen. Hoewel de mogelijkheden van de directe omgeving er veel groter zijn, zal ook daar het park in het onderwijs een functie kunnen vervullen. Naast enkele nadelen ten opzichte van de natuur buiten de stad (bijvoorbeeld doordat in de parken in 't algemeen de natuurlijke gang van zaken wel heel erg aan 't lijntje wordt gehouden) zijn er ook enkele duidelijke voordelen. Parken zijn gemakkelijk bereikbaar, want juist daarmee is bij hun aanleg terdege rekening gehouden. Vooral voor lagere klassen is dit een belangrijk voordeel, dat zeker moet worden uitgebuit. Parken bieden daarnaast een grotere mogelijkheid tot variatie. Door de aard van de aanleg vinden we in 't park heel dicht bij elkaar een groot aantal verschillende planten, die alle hun eigen bijzonderheden hebben. In een natuurgebied vinden we zoveel verschillende dingen natuurlijk ook wel, maar nooit zo dicht opeen. En dat is voor een wandeling met de klas echt wel een pluspunt voor het park.

In het volgende gaan we enkele algemeen voorkomende bomen en struiken, die we in vele parken zien, behandelen en we kijken tegelijkertijd eens op welke dieren we bij de behandeling van die planten stuiten. Vooraf praten we echter nog even over het ontstaan van het park en de eisen, die we er aan stellen.

Een klein beetje aardrijkskunde en geschiedenis

Voordat ik met u wat bomen en struiken ga bekijken, wil ik eerst wat aardrijkskunde met u doornemen. U kunt deze stof misschien gebruiken in de lessen, die u geeft over uw eigen woonplaats, haar historie en haar huidige ontwikkeling. Wat we nodig hebben is een kaart van Nederland en een plattegrond van uw woonplaats.

Als we de geschiedenis van de grote steden nagaan dan zien we, dat ze in de middeleeuwen nog maar klein waren. We pakken de plattegrond en proberen aan te wijzen, waar de grens van de oude stad moet zijn geweest. Een heel verschil met nu! En: rond de steden was nog veel ongegrepte natuur. Ook de boerenbedrijven rond de stad zagen er heel anders uit dan tegenwoordig: veel primitiever en daardoor ook veel "natuurlijker". De behoefte aan groen binnen de stadsmuren was dan ook niet groot. Van welke stad u ook de plattegrond bekijkt: nooit zult u er parken in de oude stadskern aantreffen. Tenzij de situatie natuurlijk volledig gemoderniseerd is, zoals bijvoorbeeld in Rotterdam na de oorlog.

De bevolking in de oude steden groeide en de steden groeiden mee. De behoefte aan groen binnen de stad werd steeds groter. Reeds in de zestiende en zeventiende eeuw werden aan de rand van sommige steden bosschages aangelegd, waar de stadsbewoners konden gaan wandelen (o.a. de Haarlemmerhout en de Plantage in Amsterdam. Van de laatste is niet veel meer over). Maar vooral in de negentiende eeuwse stadsuitbreidingen vinden we meer parken. Amsterdam bijvoorbeeld kent in zijn 19e eeuwse wijken, die als een gordel rond de binnenstad liggen, een aantal parken, waarvan het Vondelpark het grootste en het bekendste is. Heel vaak zijn de enorme tuinen van sommige "buitenplaatsen", die gaandeweg door de groeiende stad werden opgeslokt, als park in gebruik genomen. Dit zien we bijvoorbeeld in Den Haag, Utrecht en Arnhem.

De nieuwbouwwijken tenslotte hebben weer een andere aanpak. Tijdens hun aanleg was de hoeveelheid natuur rond de steden al tot een minimum gedaald: de grond is haast overal gebruikt voor andere zaken, zoals verkeerswegen en industrie, of er staan huizenblokken. De behoefte aan groen is dus erg groot. Men redeneerde in de laatste tientallen jaren zo: 'groen in een stad' is niet voldoende; we moeten een 'stad in het groen' hebben. Dus: het stadslandschap, dat grote delen van het land gaat bedekken, moet zelf voldoende natuur bevatten om 't leven aange-naam te houden. Alle nieuwbouwwijken van de grote steden zijn van dit idee uitgegaan. Op de stadsplattegrond valt duidelijk op, hoeveel meer groen er is te vinden.

Pas de allerlaatste jaren is men tot het inzicht gekomen, dat ook in de nieuwe wijken, ondanks dit groen, de behoefte aan grotere parken zonder bebouwing niet geheel is verdwenen. Vandaar, dat men toch nog wel van dergelijke parken maakt. In Amsterdam bijvoorbeeld het Rembrandtpark in het westen van de stad.

Het bovenstaande geldt vooral voor wat we de "Randstad Holland" noemen. Het is dat deel van ons land, dat ongeveer ligt tussen de steden Alkmaar, Hoek van Holland, Dordrecht en Amersfoort. We kunnen het op de kaart opzoeken. Daar, in die Randstad, dreigt alles te worden opgeslokt door de uitbreidingen van alles wat met stad en industrie te maken heeft. Daar zijn parken voor de bewoners van al die huizen wel heel erg belangrijk. In de andere delen van Nederland is er nog veel meer open ruimte. Het is voor de mensen daar natuurlijk veel gemakkelijker om ergens, niet te ver van de stad, het bos in te kunnen trekken. Dat geldt zowel voor Groningen als voor Zwolle of Apeldoorn, om slechts een paar voorbeelden te noemen. Toch is ook daar de aanwezigheid van parken belangrijk. Vooral met het oog op de gemakkelijke bereikbaarheid.

Wat is een "park"?

Vóór we het park ingaan, moeten we eerst met elkaar afspreken, wanneer we een groenstrook een park noemen en wanneer niet. Als we een klas vragen, waaraan ze bij een park het eerst denken, dan zullen we in de meeste gevallen te horen krijgen: bomen. Toch zijn die bomen er in veel kleinere aantallen dan men meestal denkt. Een luchtfoto of een plattegrondtekening, waarop alle bomen zijn afgebeeld, tonen aan, dat de bomen slechts een beperkt deel van de ruimte innemen.

LESMOGELIJKHEDEN

Doel van de les

In deze les willen we de functies van het groen in de stad met de leerlingen nagaan. Belangrijk is voorts, dat de leerlingen een klein aantal karakteristieke boom- en heestersoorten, die algemeen in parken worden aangetroffen, leren kennen.

Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat u moet trachten goed aanschouwingsmateriaal te verkrijgen.

Ook het dierenleven in de parken verdient aandacht te krijgen.

Het onderwerp leent zich bij uitstek voor een multi-disciplinaire aanpak. Taal en rekenen kunnen worden ingeschakeld, evenals tekenen en handenarbeid. Daarnaast zullen geschiedenis en aardrijkskunde erbij betrokken kunnen worden.

Het groen heeft in de laatste jaren, vergeleken met vroeger, een geheel ander accent gekregen. Het is nuttig om bij de behandeling gebruik te maken van o.a. historische prenten en het park (parklandschap), zoals het werd aangelegd bij paleizen, herenhuizen enz.) te plaatsen in de tijd, waarin het werd aangelegd.

Welke hulpmiddelen kunnen we gebruiken?

Het is ondoenlijk om in dit opzicht volledig te zijn. We moeten daarom volstaan met het vermelden van een aantal hulpmiddelen, dat stellig niet uitputtend is. De lijst is voor uitbreiding vatbaar.

- Een oude historische prent van uw woonplaats.
- Een kaart van de Randstad Holland.
- Foto's (uit tijdschriften, op ansichtkaarten enz.) van parken met de daarin aanwezige recreatieve elementen; idem in verschillende jaargetijden.
- Vogelplaten (Uitgave Ned. Ver. tot Bescherming van Vogels, De Ruyterkade 100, Amsterdam C.). De vogels op deze platen knippen we uit en plakken ze met een goed klevende lijm op een stukje hardboard. De leerlingen uit de hoogste klassen kunnen ze met de figuurzaag uitzagen. U kunt ze nu geschikt maken voor het flanelbord maar u kunt er ook een blokje hout met twee spijkertjes, waarvan de punten naar achteren uitsteken, aan bevestigen; zij kunnen dan op zacht-board geprikt worden.
- Probeert u vooral via de Plantsoendienst aan wat houtschijven, stammetjes van bekende boomsoorten en takken te komen van de soorten, die in deze 'Achtergrondinformatie' genoemd worden.
- Grammofoonplaten met vogelgeluiden (te bestellen bij Vogelbescherming; zie onder D.).

De les

Het klasgesprek

We kunnen door het stellen van gerichte vragen het gesprek op gang brengen.

Wat is een park? Wat is het verschil met een min of meer ongerept stuk natuur? De kenmerkende verschillen moeten gerubriceerd op het bord komen. Kenmerkend voor een park is de grote invloed van de mens, zowel bij de aanleg als bij het onderhoud. U krijgt door de ver-

wordt aangelegd en onderhouden, dan tot nu het geval is en dat het groen niet meer in reservaten (plantsoenen, recreatieterreinen) wordt opgesloten. Het groen moet naar de woning gehaald worden, vooral voor kinderen, die het door hun kleine actieradius anders alleen in het weekend te zien krijgen".

"Kijkgroen" moet dus "gebruiksgroen" worden. Hoe kan dat worden bereikt?

De "Groen-nota" zegt er het volgende over:

"Het is onbegrijpelijk, dat de dienst beplantingen zo vaak meent de natuur met haar — vaak zeer giftige — insecticiden en herbiciden en met schoppen en spade te kunnen verbeteren. Alleen bij zeer kleine, intensief gebruikte stukjes groen is het verantwoord, de natuur te hulp te komen. De grotere terreinen moeten zoveel mogelijk door de natuur gevormd worden. De menselijke veranderingen hieraan moeten niet door de dienst beplantingen, maar door de bevolking van de wijk die er gebruik van maakt, bepaald worden".

Dus: minder "onderhoud" en meer "inspraak". In hoeverre deze ideeën realiseerbaar zijn, is iets wat niet zomaar valt te zeggen. Naar mijn smaak wordt er inderdaad in de meeste parken te "netjes" gewerkt, mag er rustig iets minder worden geschouwd en veel minder worden bespoten, mogen er best hele stukken geheel "natuurlijk" worden gehouden en moeten er meer mogelijkheden worden geschapen voor allerlei activiteiten, zoals 't houden van dieren, tuinieren, hutten bouwen en vele andere.

Gelukkig blijken in diverse steden bij de plantsoenendiensten deze ideeën wel weerklank te vinden. Zo wordt bij de inrichting van nieuwe parken in Zwolle eerst met de bevolking overleg gepleegd over de inrichting, waarbij allerlei nieuwe dingen worden geprobeerd. In Heerenveen heeft een tekenleraar, de heer L. Le Roy, de mogelijkheid gekregen, de natuur zelf z'n gang te laten gaan in een parkstrook midden in de stad. En met succes! In Amsterdam komt in het westen van de stad een groot park, waar de bevolking via het wijkcentrum, veel van de ideeën heeft aangebracht.

Ik ben blij met deze ontwikkeling. Het betekent: meer "eigen" groen van de bewoners, meer echte natuur, minder bestrijdingsmiddelen. Het zou wat mij betreft best naar heel wat meer steden mogen overslaan.

Moeten wij deze nieuwe inzichten ook op school met de kinderen bespreken? Ik zou zeggen: natuurlijk! En er is een heel goede methode om dit aan te pakken. Namelijk, door de kinderen zelf een park te laten "ontwerpen". Als u de goede resultaten aan de plantsoendienst voorlegt, dan bevordert u zelf daarmee ook de inspraakgedachte.

W. S.

Veel bomen bijeen noemen we een "bos". Een park is duidelijk iets anders dan een bos. Welke zijn de verschillen? We hebben al gezegd, dat er minder bomen zijn. Deze bomen staan meestal in groepen bij elkaar, dikwijls in langgerekte stroken. Er blijft dus veel ruimte over en die ruimte wordt voor een groot gedeelte ingenomen door grasvelden en daar tussendoor waterpartijen, zoals vijvers en verbindingsvaarten. *We vinden meestal een drietal landschappen in het park geïmiteerd: een boslandschap (de boomgroepen), een weidelandschap (de gazons) en een plasselandschap (de waterpartijen).* Daar tussendoor vinden we allerlei andere elementen, zoals zandbakken, bankjes, paden, een "rosarium" en soms zelfs ruiterspaden. In de nieuwere parken wil men tevens ruige terreinen uitsparen, waar de jeugd naar hartelust kan bouwen met oud hout en meer van dat soort dingen.

Een ander verschil met een bos is, dat het park heel duidelijk onderhouden wordt door de mensen: alles is er erg netjes. Dikwijls groeien er onder de bomen haast geen planten: ze worden als "onkruid" beschouwd en weggehaald. De vijvers hebben langs de oevers meestal een keurige beschoeiing, op de gazons is het gras keurig gemaaid en kortgehouden.

Dat zijn zo heel wat verschillen tussen park en bos. Waarom zijn die verschillen er? Het hangt natuurlijk samen met de functie van het park. Die moet zo goed mogelijk tot z'n recht komen. En er worden aan 't park veel eisen gesteld.

De belangrijkste functie is wel de *recreatie*. De bewoners, van jong tot oud, moeten er hun vrije uren kunnen doorbrengen op een manier die bij hun leeftijd past. U kunt aan de leerlingen vragen wat voor activiteiten dat voor de verschillende leeftijdsgroepen zijn. In de "Groen-Nota", die de Amsterdamse studenten in de biologie eind vorig jaar samenstelden en die via de Amsterdamse kaboutergroep in de gemeenteraad is gebracht, worden negen categorieën onderscheiden: 0—1 jaar (*moeders: wandelen met kinderwagens*), 1—3½ jaar (*zandbak, ondiep water, dieren*), 3½—6 jaar (*ook verharde delen voor steppen, fietsen e.d.*), 6—10 jaar (*vele activiteiten, waarvoor in het park, behalve de vorige mogelijkheden, tevens: muurtjes, gelegenheid tot verzorgen van dieren en planten, ruig terrein, aanwezigheid van rommel*), 10—13 jaar (*lijkt op de vorige*), 13—15 jaar (*trapvelden, avontuurlijke speelplaatsen, plekjes om rond te hangen en te flirten*), 15—18 jaar (*vooral veel groepsactiviteiten, die niet in het park hoeven te worden gedaan*), 18—ong. 60 jaar (*behalve mogelijkheden voor wandelen en luieren vooral ook voor hobby's*), 60 jaar en ouder (*wandelen, zitten en eveneens mogelijkheden voor hobby's*).

Daar moet bij de aanleg dus rekening mee worden gehouden: er moeten erg veel verschillende mogelijkheden dicht bijeen zijn: zandbakken voor kinderen, banken voor ouden van dagen, enz. De gazons worden gebruikt als "ligweiden". Een park is bijna altijd vrij klein — in elk geval in vergelijking tot een bos. Maar de hoeveelheid mensen die er vlak omheen woont, is juist erg groot. Dat betekent, dat het gebruik van zo'n park, heel erg intensief is. Bij de aanleg moet men daarmee óók rekening houden. Het netjes houden van de gazons, de boomperken en de beschoeiingen heeft er bijvoorbeeld mee te maken.

Een tweede functie is het maken van een *mooi stukje groen*. Laten we eens een negentiende eeuwse park ingaan. Veel oudere parken zijn door middel van een hek van de buitenwereld gescheiden: de parkmakers in die romantische tijd wilden een stukje paradijs in de stad scheppen. Dat betekende dus, dat er een scherpe grens met de omgeving moest zijn. Zodra we het hek gepasseerd zijn, strekt zich het parklandschap voor ons uit. Een natuurlijk parklandschap, zoals dat in O. Europa en Zuid Amerika veel voorkomt, en zoals in ons land aan de binnenduinstrand wel enigszins is te zien, is een weidegebied, waarin groepen van bomen een accent verlenen. Het is een landschap, dat juist door die afwisseling erg mooi is en een grote ruimtewerking vertoont. Het is geen wonder, dat de parkbouwers een dergelijk landschap als voorbeeld kozen. Vooral in Engeland was men hier erg mee bezig. We spreken nog steeds van de "Engelse landschapsstijl".

Men probeerde — en dat zal in ons park wel duidelijk te zien zijn — een zo klein stukje als het park is, zo groot mogelijk te laten lijken. Men bereikte dat door een afwisseling van open weiland met omhooggroeiend geboomte, perken, te maken. Als men die perken met allerlei struiken een dichte ondergroei geeft, hoeven ze slechts smal te zijn, willen ze een gazon geheel van de buitenwereld afsluiten. Welnu: we zien heel dikwijls, hoe die perken smalle stroken vormen. Door het verloop van deze stroken niet recht, doch overal gebogen te maken, ontstaan overal doorkijkjes naar andere gedeelten. De "randen" worden dan zoveel mogelijk uitgebreid. Dat heeft een extra voordeel voor de mensen, die graag de grens tussen bomen en weiland opzoeken om te gaan zitten. Als we in 't voorjaar door het park lopen, moeten we er op letten, hoe men bij de aanleg een enkele opvallend gekleurde boom (een bruine beuk of een boom met opvallende bloemen, bijvoorbeeld een kastanje) geplant heeft op een dusdanig plekje, dat je er van ver via doorkijkjes juist zicht op hebt. Dat is natuurlijk bewust zo gedaan.

Een derde functie heeft te maken met onze *gezondheid*. Weliswaar zal de veelgenoemde produktie van zuurstof door de groene bladeren van de bomen van veel minder invloed zijn dan vaak wordt verondersteld; het vermogen om stof op te vangen is aanzienlijk. Bij de bespreking van de plataan komen we er nog op terug.

Ir. B. Vrijhof, adjunct directeur van de Haagse Plantsoenendienst, noemt in het tijdschrift "Groen" van maart 1970 een zevental punten, die te maken hebben met de "verbetering van het milieu", waarvan ik er een paar wil noemen.

Groene plantendelen maken de lucht vochtiger door verdamping van water, dat de bomen en kruiden uit de grond opzuigen. Daardoor wordt, vooral op zonnige dagen, het "woestijnachtige" klimaat van de stad milder.

Groene bomen nemen heel wat stof op. De lucht in de straten met bomen bevat veel minder stof dan die in de straten zonder bomen.

Bomen vormen een tegenwicht tegen de kunstmatigheid van de stad. Behalve aan het weer, beleven de mensen in de steden vooral aan de bomen de wisseling der seizoenen.

eerste vleugelslagen juist richten naar gezonde bomen, die dan meteen ook besmet worden.

Zodra de plantsoenendiensten ook maar een spoor van de ziekte constateren, wordt een boom, hoe mooi hij er verder ook uit mag zien, weggehaald. Want hij vormt een direkt gevaar voor de andere bomen in de omgeving.

Fenologie

Het is de moeite waard om de ontwikkeling van de bomen in deze tijd stap voor stap te volgen. Mocht u in staat zijn, een bepaald plekje bij de school, waar enkele van deze bomen bij elkaar groeien, regelmatig te bezoeken, dan kunt u met de klas een soort dagboek bijhouden over het verloop van deze ontwikkeling. Ik geef u aan de hand van de kastanje een klein voorbeeld:

- 15 april — de knoppen zijn nu duidelijk open; de jonge twijgjes komen uit de knop te voorschijn en zijn al enkele centimeters gegroeid.
- 22 april — ze zijn nu ongeveer een decimeter uitgelopen de knop-schubben vallen af.
- 29 april — de lengte der jonge twijgjes is nu ongeveer zestien centimeter. De blaadjes beginnen zich te ontvouwen.
- 6 mei — de blaadjes zijn nu geheel opgericht. Ze groeien nog steeds. De bloemknoppen worden duidelijk groter.

Enzovoort. Als we op deze wijze goed naar verschillende bomen kijken, dan zien we, dat hun ontwikkeling niet gelijk op gaat. De kastanje is met recht een "vroeg" boom. De iep is iets later, evenals de esdoorn. Ze komen begin mei of half mei in 't blad. De iep heeft dan z'n bloeitijd natuurlijk wel lang achter de rug. De plataan krijgt z'n jonge blad pas eind mei of zelfs begin juni.

Als we een dergelijk dagboek verschillende jaren achtereen bijhouden, zien we een verrassend resultaat. Afhankelijk van het weer zullen de bomen het ene jaar wat vroeger zijn, het andere wat later. Maar de volgorde blijft precies gelijk. Het zijn dus werkelijk aangeboren eigenschappen van de bomen, die samen met het weer, die tijd "maken".

In de landbouw maakt men hiervan gebruik omdat men op deze manier ondanks jaarlijkse verschillen, toch van tevoren kan voorspellen, wanneer bepaalde planten gaan bloeien of uitlopen. Men "leest" het gewoon af aan andere planten of bomen. Men noemt de studie, die zich met deze verschijnselen bezighoudt, de "fenologie" en het is heel goed mogelijk, hier op de basisschool wat praktische dingen mee te doen.

Nieuwe ideeën bij de parkaanleg

In de Groen-nota, die door de "Werkgroep milieuhygiëne CONGO" is samengesteld, en die door de Amsterdamse kaboutergroep in de gemeenteraad is gebracht, lees ik het volgende:

"Groen is niet iets om tegenaan te kijken of om lege ruimtes mee op te vullen, maar moet een integraal onderdeel van een gezond leefklimaat zijn. Het is daarom van het grootste belang, dat het minder kunstmatig

Bezoekers van de iepen

Er is een tijd geweest, waarin de iepen nogal veel last hadden van verschillende soorten rupsen. De grootste boosdoeners waren de *ringelrupsen*. Als men in 't vroege voorjaar gesnoeide takjes bekeek, dan zaten er ringeltjes van tientallen eitjes, dicht tegen elkaar gedrukt, rond het hout. Tegenwoordig vinden we de eitjes en de rupsjes ook vaak op diverse kerssoorten. Wanneer begin mei de iep uitloopt, komen de rupsjes uit de eitjes. Aanvankelijk zijn ze erg klein en onopvallend. Maar een paar weken later gaan ze vervellen. Dat doen ze met vele bijeen in een zijde-achtig spinsel. De nu veel grotere rupsen kunnen de bomen helemaal kaal vreten. In juni gaan ze zich verpoppen in een zelfgesponnen geelgekleurd cocon, waarna in juli de bruine vlinders tevoorschijn komen, met een donkere band op de voorvleugels.

Een andere rups, die we op de iepen vinden, is die van de *bastaardsatijnvlinder*. Het is een prachtige rups, met rode en blauwe lengtestrepen op z'n lijf, maar hij is eveneens vraatzuchtig. Omdat hij, in de stevige spinsels verborgen, als de rups overwintert, is hij sneller in staat, grote hoeveelheden bladeren op te eten. Ook deze vlinder verpopt zich in juni, zodat we in juli de vlinders zien verschijnen: wit met een roodbruine dot haartjes aan het achterlijf.

Beide soorten worden in de laatste tijd regelmatig bestreden. Aanvankelijk gebeurde dat met insecticiden. Doch gelukkig heeft men in de laatste jaren een andere methode gevonden: een bespuiting, waarin organismen zijn verwerkt, die bij de rupsen een ziekte verwekken. Daardoor worden de meeste rupsen nooit volwassen. Men noemt deze vorm van insectenbestrijding "*biologische bestrijding*". Het is natuurlijk zelig voor de betrokken rupsen, doch een landschap zoals een park, dat door mensen is gemaakt, kan slechts bestaan, wanneer we steeds blijven ingrijpen. Het is een kwestie van kiezen of delen.

Veel gevaarlijker is een kevertje, dat we, gelukkig, wel niet te zien zullen krijgen: de *iepenspintkever*. Het is deze kever, die de iepziekte overbrengt van boom tot boom. Daarom is hij nogal bestreden. Het gevolg is, dat 't diertje steeds zeldzamer wordt. De iepziekte wordt veroorzaakt door een *schimmel*, die de vaten verstopt, via welke voedsel en water worden vervoerd. Het kevertje ziet er zelf heel aardig uit: het is ongeveer driekwart centimeter groot, met een zware kop en roodbruine dekschilden. De wijfjes zoeken, als ze eieren willen leggen, minder gezonde iepen op. Ze bijten een gaatje in de schors en graven een gang tot aan 't buitenste hout. Daar graven ze dan een verticale gang van een paar centimeters lengte, waarin links en rechts de eieren worden afgezet. Als de eieren uitkomen, graven de larven, loodrecht op de oorspronkelijke "moedergang", hun eigen "larvegangen". Daar ze al gravend, zelf groeien, worden deze gangen naar buiten toe steeds breder. Er ontstaat zo een prachtige figuur, die tevoorschijn komt als de zieke bomen worden "geschild". Aan het eind van de larvegangen verpoppen zich de larven. De nieuwe kevers vreten zich nu een gang naar buiten en vliegen naar gezonde bomen, waar ze zich tegoed doen aan de bovenste takken.

Omdat ze zijn geboren in zieke bomen, zijn hun kaken besmet met de sporen van de schimmel. Daarom is het ook zo jammer, dat ze hun

Wat groeit er in een park?

Omdat men bij de aanleg van een park geen rekening hoefde te houden met natuurlijke levensgemeenschappen en omdat men in staat is, elke boom en struik afzonderlijk te verzorgen en te begeleiden, had men de gelegenheid allerlei soorten aan te planten, die normaal in ons land niet voorkomen: uitheemse soorten en gekweekte vormen hebben de overhand. Het blijkt, dat veel Amerikaanse, Aziatische en Zuid-Europese bomen en struiken hier best willen groeien en daar maakt men een ruim gebruik van. Een voorwaarde is natuurlijk wel, dat de bomen en de struiken tegen stof en vuil kunnen en dat ze er geen bezwaar tegen hebben als werklu in de grond hele delen van wortels weghalen omdat dat toevallig voor een telefoonleiding moet.

De bekendste bomen van de parken zijn wel: de *plataan*, de *paardekastanje*, de *Hollandse iep* en de *esdoorn*. Verder vinden we heel vaak verschillende soorten *wilgen* en *populieren*, *linde*, *els*, *eik*, *beuk*, *Spaanse aak* en *es*. Van de struiken zijn het vooral *sneeuwbes*, *zuurbes*, *meidoorn*, *krentebloom*, *gelderse roos*, *hulst*, *kardinaalsmuts*, *kornoelje* en verschillende soorten *rozen*.

Dit zijn samen meer dan twintig namen en het betreft dan alleen nog maar de allergeeueste soorten, die haast in elk park te vinden zijn. Het leren kennen van alle bomen in een park, vereist een jarenlange studie. Bijna niemand kent ze. Het is dus onzin, dat u als leerkracht van de basisschool zich daarin zou moeten verdiepen. Veel belangrijker is het, dat u van enkele zeer gewone bomen en struiken iets kunt laten zien, dat de moeite waard is.

In de hierna volgende bladzijden wil ik een keus doen uit de mogelijkheden, die het park ons verschaft. De keus is heel beperkt, slechts enkele van de meest karakteristieke bomen komen aan bod. Aansluitend daarop vertellen we dan iets over hun bezoekers, met name de kleine beestjes, die op de bladeren, in de stam of in de bloemen te vinden zijn.

Kastanjes

Hadden we in het vroege voorjaar kastanjetakken in de klas? Dan zal het ons niet moeilijk vallen, de kastanjes te herkennen. In de meeste parken groeien er wel een aantal.

We weten dan nog, hoe uit de grote bruine, kleverige knoppen een groen twijgje groeide met op verschillende hoogte telkens twee aan twee gesteelde bladeren. Het blad zag er uit als een "handje", fris groen van kleur en aanvankelijk bedekt met wittige haartjes. De "vingers" waren eerst naar beneden gevouwen, doch gingen zich na verloop van enige dagen oprichten en groeiden tot volledige "handvormig samengestelde" bladeren.

We zagen ook, hoe bij sommige knoppen het nieuwe groene twijgje aan 't eind een tros kleine bolletjes droeg en we wisten natuurlijk wel, dat dat bloempjes moesten worden. Maar zover kwam het niet: onze takken verdroogden en verschrompelden al, terwijl de bladeren nog niet eens goed waren uitgegroeid. En van bloeien kwam helemaal niets.

In het park vallen ons twee verschillen op. Ten eerste: de ontwikkeling is later dan in de klas. Onze takken liepen in februari al uit; buiten

moeten we wachten tot in april. Ten tweede: als eenmaal buiten de bomen gaan uitlopen, dan is de ontwikkeling niet halverwege afgelopen: de bladeren ontwikkelen zich wel degelijk helemaal en er komen echt bloemen, die, nadat ze zijn uitgebloeid, ook nog voor zaden kunnen zorgen, de bekende kastanjes, die met twee of drie bijeen in de groene bolsters zitten. Maar zover is het nog niet: nu zijn de kastanjes haast in bloei en ze geven het park een feestelijke voorjaarsint.

Onze "gewone" kastanjes zijn de *paardekastanjes*. Er is ook nog een "ongewone": de *tamme kastanje*. Deze lijkt haast in niets op de gewone kastanje en hij is er ook niet aan verwant. Hoewel hij hier en daar wel in parken wordt aangetroffen, zullen we hem verder niet behandelen.

De paardekastanjes vormen een hele familie. Misschien heten ze zo, omdat op de niet te oude takken de littekens van de bladeren, die in vorige jaren zijn afgevallen, lijken op paardehoeven. Dat hebben we bij de takken in de klas goed kunnen zien. In het park is dat misschien iets moeilijker, want daarvoor zitten de takken wat te hoog. Een andere verklaring is, dat in Turkije, waar de kastanje in het wild voorkomt, de fijn-gestampte noten aan de paarden gevoerd worden om hun ademhaling te verbeteren.

Er zijn verschillende soorten paardekastanjes. De twee bekendste zijn de "wilde kastanje" en de "rode kastanje". Het zijn beide bomen met een brede bolvormige kroon. De takken hebben sterk de neiging, naar boven, naar het licht te buigen. Het verschil tussen de twee soorten is het best te zien aan de kleur der bloemen: bij de wilde zijn ze wit met gelige of rode vlekjes, bij de rode zijn ze rood van kleur. De laatste bloeit ook iets later. Ook de bladeren tonen verschillen: die van de rode zijn iets minder mooi, wat kroeziger en minder vlak, de afzonderlijke blaadjes hebben alle een eigen steeltje, dat die van wilde kastanjes missen. Maar de bloemen zijn wel 't meest opvallende in de meimaand.

Laten we die van de wilde kastanje eens wat nader bekijken. Als we de hulp van een parkwachter inroepen, kunnen we er ongetwijfeld enkele van dichtbij bekijken. Eerst letten we op de bloemtros als geheel: van onder breed, van boven smal, heel regelmatig. Het doet denken aan een kandelaar. We spreken van de "kaarsen" van de kastanjeboom. Als we goed naar de boom kijken en proberen te vinden, waar we in de boom de kaarsen moeten vinden, dan zien we iets opvallends: alleen maar aan de buitenkant: meer naar binnen toe is er geen kaars te vinden. Eigenlijk is dat helemaal niet zo vreemd: in 't vroege voorjaar konden we al zien, hoe de takken zich naar buiten toe omhoog bogen en hoe de knoppen allemaal aan de buitenkant zaten, de grootste het meest.

De bladeren van een kastanjeboom geven veel schaduw: onder de boom is het nogal donker. Eind april of begin mei is de ontwikkeling van de bladeren klaar. De kastanje is een vroege boom. Om voldoende licht op te vangen is het dus belangrijk, dat ze niet te veel aan de binnenkant zitten. De buiging der takken kan daarmee te maken hebben. Voor de bloemen geldt, doordat ze aan de buitenkant van de boom zitten, dat ze gemakkelijker voor insecten te bereiken zijn. En insecten komen er! Het zijn vooral hommels en bijen, die de honing komen halen.

Laten we de bloempjes eens afzonderlijk bekijken. De kroonblaadjes

heel wat minder donker. Daarom is de iep ook als straatboom zeer in trek. De Amsterdamse grachten danken een groot deel van hun schoonheid aan de iepen. Toch vinden we ook erg veel iepen in onze parken.

Evenals de plataan kan ook de iep heel goed tegen een ruwe behandeling, zowel boven de grond als eronder. Of er weinig of veel takken worden afgezaagd: hij groeit rustig verder. Ook het weghalen van grote stukken wortel kan hij goed verdragen. Als we daarbij voegen, dat de iep op alle gronden goed gedijt, dat straatstenen rond de stam hem in geen enkel opzicht hinderen en dat hij heel goed tegen luchtvervuiling is gewapend, dan is het feit, dat er zoveel iepen in de steden zijn aangeplant, wel verklaard.

Het is daarom wel erg betreuenswaardig, dat juist deze mooie sterke boom in de laatste vijftig jaren zo te lijden heeft gehad van een ziekte, die een ware ravage heeft aangericht onder de Nederlandse iepen en waar men maar heel moeilijk iets tegen kan doen: de iepziekte. Als we 's zomers aan de top van de boom bruine takken zien ontstaan, die afsterven, dan is die boom ten dode opgeschreven: de watertoevoer via de stam is verstopt en zonder water kan geen enkele boom leven.

Met heeft geprobeerd iepen te kweken, die geen last hebben van de iepziekte. Dat is ook wel gelukt, maar geen van de nieuwe rassen is zo mooi als de gewone Hollandse iep. Ze zijn kleiner en meer gedrongen van vorm en de bladeren zijn dikwijls gekroesd en daardoor minder mooi.

Toch worden er tegenwoordig naast de Hollandse iep, heel wat andere iepen in de perken geplant. Eén van de bekendste is wel de *veldiep*. Hoe herkennen we al die verschillende soorten als iep? We bekijken een takje met bladeren. Die bladeren staan verspreid langs de tak: telkens één links, iets verder één rechts, enzovoort. Ze hebben een hele normale veervorm, die in een punt uitloopt en de bladrand is gezaagd. Dat is dus ook geen bijzonder kenmerk. Maar als we letten op de basis van de blaadjes, dan zien we hoe links en rechts van de bladsteel de platte bladschijf niet op dezelfde hoogte begint. Soms is er wel een halve centimeter verschil of meer. Men spreekt van een "scheve bladvoet". Die is heel karakteristiek voor de verschillende iepesoorten.

Bloemen zullen we bij onze iepen niet meer aantreffen. De bloeitijd is eind maart. Maar we kunnen misschien wel de vruchtjes zien zitten. We moeten wel goed zoeken, want de kleur is in de meimaand heldergroen, als de bladeren. Daarom vallen ze niet erg op. Omdat ze soms in flinke trossen bijeen zitten, zullen we ze na enig zoeken toch wel vinden. Het zijn platte puntjes van bijna een centimeter grootte, met in 't midden een verdikking.

In juni zullen ze gaandeweg door hun kleur, die goudbruin wordt, steeds meer opvallen. Spoedig vallen ze dan met honderden tegelijk naar beneden. Soms zijn de paden in het park bezaaid met deze muntjes. De verdikking is het vruchtje. Wat er omheen zit, kunnen we beschouwen als een vleugel, waarmee de vruchtjes door de wind kunnen worden verspreid. Het vruchtje zelf is trouwens toch erg plat. Er zit maar één zaadje in en dat is meestal onvruchtbaar: jonge iepen hoeven we uit deze zaadjes niet te verwachten.

Dat hebben ze ook inderdaad. Als u zo'n plantje heel voorzichtig uitgraaft, hebt u kans, dat u het met de oude vleugel van het vruchtje mee, kunt bewonderen. Als u het niet beter wist, zou u niet hebben gedacht, dat die grasachtige blaadjes de kiemblaadjes van een esdoorn waren.

Bezoekers van esdoorns

De esdoorns zijn voor heel wat dieren veel aantrekkelijker dan de kastanjes. De vorige maand hebt u het verhaal van de bladluizen kunnen lezen. Ook nu zitten heel veel esdoornbladeren er vol mee. Behalve groene zijn er ook zwarte. Dat zijn andere soorten. De mieren en lieveheersbeestjes, die van deze bladluizen leven, ieder op hun eigen wijze, zijn ook in het vorige nummer beschreven. Ik wil alleen even wijzen op de *larven van zweefvliegen*, die u soms aan de onderkant van de bladeren vindt: geelachtig witte larven zonder poten, die aan de voorkant spits uitlopen. Ploetseling schiet de kop naar voren, pakt een bladluis en zuigt hem leeg. Het lege huidje wordt daarna weggeworpen.

Het gebeurt heel vaak, dat we aan de bovenzijde der bladeren kleine rode knopjes vinden: kleine uitgroeiinkjes, soms tientallen bijeen op één blad. Evenals bij de kastanjes zijn het kleine galletjes. Een gal is een uitgroeiing van het blad zelf. De ontwikkeling daarvan is gestimuleerd, doordat een galdier een prikkel op de plant heeft uitgeoefend. In dit geval zijn de galdieren kleine spinachtige diertjes: *galmijten*. Als we de galletjes openmaken, kunnen we ze misschien zien zitten. Sommige esdoorns hebben bladeren, die heel vreemd gevouwen of gekroesd zijn. Soms zijn ze naar beneden toe omgekruld met dikke nerven. De veroorzakers zijn dan *galmuggen*, waarvan de larfjes bij het uitrollen te vinden zijn. Ze zijn wit van kleur.

We gaan nu eens op de bloemen letten. Als ze voluit bloeien, kunnen we zien, hoe de reeds genoemde honingklier, de schijf in het midden, van boven bedekt is met honing. Deze honingklier ligt zo open en bloot, dat haast elk insect erbij kan komen. Misschien treft u het, wanneer u een aantal bloemen nazoekt, dat u een klein vliegje vindt, dat in deze honing letterlijk verdronken is. Als we de bloem even bij onze neus houden, ruiken we een vreemde geur, waarop vooral *aasvliegen* afkomen. Vliegen hebben dikwijls een voorliefde voor scherp geurende bloemen (vlier, schermbloemen). Als ze dan aan de honing blijven plakken, betekent dat wel eens hun dood.

Iepen

Er zijn verschillende soorten iepen. De bekendste is de *Hollandse iep*. Van ver is deze boom vrij gemakkelijk te herkennen, mits we eerst goed op de karakteristieke dingen letten. Het is een hoge slanke boom, waarvan de takken als het ware schermvormig vertakt zijn. Heel mooi. Dikwijls vertakt de stam zich aan de onderkant van de kroon in tweeën of drieën. De kroon kan zelf zeer hoog zijn, soms wel vijf maal zo hoog als de stam eronder. In tegenstelling tot die van de kastanje en de esdoorn vormen de bladeren van de iep met elkaar niet een aaneensluitende laag. Integendeel: we kunnen, onder de boom staand, overal door de bladeren heen de lucht zien. Onder de boom is het dan ook

zijn melkachtig wit, met aan de uiteinden allemaal haartjes als een franjerand. We zien bloempjes met een stuk of zeven meeldraden — steeltjes met donkere knopjes, die ver uit de bloem steken — (het kunnen er ook acht, zes of zelfs vijf zijn. Laat de leerlingen maar eens tellen en daardoor zelf zien, dat niet elke bloem precies 't zelfde is. Als u ze dit alles niet uit 't hoofd laat "leren", is dat helemaal niet erg). We zien ook bloempjes waarvan de meeldraden als kleine dingetjes half uit de bloem hangen, maar waar een lichter gekleurde stempel ver uit de bloem steekt. 't Kan zijn dat dit een iets jongere bloem is: als de stempel inschrompelt, is het de beurt aan de meeldraden. 't Kan ook zijn, dat de bloem nooit een stempel heeft gehad, doch alleen meeldraden. Er is bij de paardekastanje veel variatie.

Er valt nog een ander ding op. Op het onderste kroonblad is een gele of rode vlek te zien. Dat is een "honingmerk", dat de insecten de weg naar de nectar moet wijzen. Kennelijk zit er nectar in de bloem want anders was dat "merkteken" niet nodig. Inderdaad: als u een bloem uit elkaar peutert, kunt u soms aan de voet van de meeldraden een glimmend vocht onderscheiden: nectar. Het meest merkwaardige is nu, dat de voor ons meest opvallende kleur, het rood, te vinden is op de uitgebloeide bloemen, die hun honing al kwijt zijn! Ook de bloemen, die na de bloei van de bomen omlaag gevallen zijn, hebben alle een rood honingmerk. Het gele, veel minder duidelijke merkteken vinden we bij de bloemen, die nog hun meeldraden hebben. Een oplossing van dit raadsel kunnen we niet geven. Maar we moeten even bedenken, dat veel insecten rood niet als rood kunnen onderscheiden, zoals wij dat kunnen: ze zien het dus anders dan wij. Wie weet, is het gele honingmerk voor de bezoekende insecten veel duidelijker dan voor ons.

Bezoekers van de kastanje

Als de boom bloeit, lokken de bloemen insecten. Vooral *hommels* en *bijen* komen de honing halen. Met hun behaarde lijfjes zullen vooral de hommels meewerken bij de bestuiving, doordat ze stuifmeel aan hun lichaam meenemen van de ene naar de andere bloem. In vele boeken lezen we, dat ook vlinders de bloemen van de kastanjes bezoeken. Maar toen ik aan de bekende vlinderkenner B. L. Lempke vroeg, welke vlinders dat dan wel waren, verzekerde hij mij, dat hij nog nooit een vlinder bij een kastanjebloem had gezien!

De bladeren van onze kastanjes zijn nogal hard en stug. Het is mogelijk, dat daardoor weinig insecten op en in de bladeren leven. Nu zijn alle bladeren gaaf en onbeschadigd. Over enige maanden is daar nog weinig aan veranderd. Of dat in het land van herkomst — de wilde kastanje komt uit de Balkan — ook zo is, weet ik niet. In Nederland is het echter opvallend. Soms vinden we aan de onderzijde van de bladeren in de oksels van de hoofdnerf nog wel eens witte ronde kwasjes haren, die aan hun uiteinde verdikt zijn. Later in het jaar worden deze kwasjes bruinig van kleur. Het zijn kleine galletjes, veroorzaakt door mijten.

Ook voor vogels is de kastanje geen boom, die ze bij voorkeur zoeken. Een uitzondering wordt misschien gevormd door de *houtduif* en wel omdat deze vogel er een prachtige plaats voor z'n nest vindt. Als we van onder de boom naar boven kijken, dan zien we soms op een zijtak,

heel vaak daar waar die zich splitst, een simpel vloertje van takken, met nauwelijks een rand eromheen en zo dun, dat je er van beneden zo doorheen kunt zien. Omdat duiven goed in staat zijn, dwars door de wirwar van takken naar deze plekjes toe te vliegen, weten ze zo een mooi beschut plekje te bemachtigen, veilig beschermd tegen de wind, maar ook tegen de katten. Kraaien bijvoorbeeld, kunnen dat niet: zij moeten gebruik maken van plekjes bovenin de bomen en zullen nooit in de kastanjes broeden.

Toch is dat nest van de houtduif steviger dan we op 't eerste gezicht zouden denken: ook in de winter, als er geen beschermend bladerdak is, trotseert het flinke stormen. Nu hebben we een grote kans, dat we de houtduif op het nest zien zitten broeden. Het is een vrij grote vogel met een mooie blauwgrijze kleur met een blauwige tint op de kop en een rode gloed op de borst en met een witte vlek in de nek.

Plataan

Een andere boom, die erg veel in stadsparken is te vinden, is de plataan. Heel vaak zijn platanen prachtige grote bomen met een brede kroon en een goed ontwikkeld bladerdak waar het licht heel mooi doorheen speelt. Voor het herkennen hoeft u maar even naar de stam te kijken, want die is zeer karakteristiek: doordat vooral in de winter grote plak-katen schors van de stam vallen, waarna een nieuw, gelig gekleurd stuk schors zichtbaar wordt, ontstaat een grillig patroon, dat ook nu nog duidelijk te zien is. Misschien kent u het verhaal, waarin het bestuur van een Londense kerk een beloning uitloofde voor degene die er achter zou komen, welke onverlaat de platanen voor het kerkgebouw zo beschadigde! Kennelijk zaten er in dat kerkbestuur geen natuurliefhebbers, die deze eigenschap van de platanen kenden.

Ook de bladeren hebben een gemakkelijk herkenbare vorm. Ze zijn handvormig en vrij ondiep ingesneden. Langs de randen der bladeren vinden we vrij veel golvingen, die naar buiten toe in een punt uitlopen. Hoewel de grootte der bladeren erg kan verschillen — ook aan één boom — zijn de meeste bladeren behoorlijk groot. Als u tijdens zonschijn het park bezoekt, dan moet u eens met de vinger over het blad voelen: u merkt, dat er stof aan uw vinger komt. De bladeren zijn een beetje kleverig en vangen veel stof op uit de lucht. Mocht u met regenweer in het park zijn, dan zou u kunnen zien, hoe het regenwater langs de neerhangende bladeren naar beneden loopt en via de punten die ik noemde, als druppels naar de grond valt. Het water neemt de stofdeeltjes mee en de platanen helpen zo mee om de lucht in het park van stof te zuiveren. Platanen kunnen trouwens heel goed tegen een stoffige omgeving en dat is wel één van de redenen waarom ze vooral in de grote steden als straatboom of als parkboom veel worden aangeplant.

Er zijn een paar verschillende soorten. De meest aangeplante is een kweekprodukt, die nergens in het wild voorkomt. Misschien bloeit hij reeds tijdens uw bezoek. Mei is daar wel de tijd voor. Er zijn aparte manlijke bloempjes, met meeldraden, en vrouwelijke met stampers. Ze zijn maar heel klein en onopvallend. De vrouwelijke bloempjes zitten meestal in twee groene bolletjes bij elkaar, die aan een draadje naar beneden hangen. Naast deze kleine bolletjes ziet u misschien ook grotere,

donkerder bruin van kleur, in de bomen hangen. Dat zijn de vruchtjes nog van het vorig jaar, die de hele winter daar hebben gehangen om rijp te worden. Juist nu vallen ze uit elkaar, waarbij de kleine vruchtjes met iets van een zweefinrichting naar beneden komen, samen met heel veel kleine haartjes, die als vulmateriaal ook in de vruchtbolletjes zaten. Fijne haartjes worden er trouwens in dit jaargetijde ook afgescheiden door de jonge twijgjes en de bladeren.

Esdoorns

In de meeste parken staan erg veel esdoorns. Er zijn verschillende soorten van. Veel daarvan komen oorspronkelijk uit Amerika, maar er zijn ook enkele Europese esdoornsoorten bij, zoals de *gewone esdoorn* en de *Spaanse aak*. De laatste is de enige esdoornsoort, die in het wild in ons land voorkomt. Uit verschillende Amerikaanse soorten komt, als we in het vroege voorjaar een wond in de stam maken, een sap tevoorschijn, dat suiker bevat (daarom moeten deze esdoorns nooit in die tijd gesnoeid worden: men doet het altijd in het najaar). In Amerika en vooral in Canada tapt men dit sap af, waarvan men door indampen suiker maakt, onder andere van de suikerahorn, de "*Maple Leaf*" van de Canadezen (weet u, dat in het Canadese wapen een blad van onze gewone Spaanse aak staat afgebeeld in plaats van deze Maple Leaf — een fout van de tekenaar!).

De meest gewone soort in het park is toch wel de *gewone esdoorn*. Laten we hem eens nader bekijken. De bladeren lijken op die van de plataan: ook handvormig en niet zo diep ingesneden. Maar ze missen de puntige uitlopers van de laatste (de esdoornsoorten, die spitsere bladtoppen hebben zijn afkomstig uit vochtiger streken). Als de bomen volledig in blad zijn, moet u er eens opletten, hoe de bladstelen verschillend van lengte zijn en hoe, als gevolg daarvan de bladeren een prachtig aaneensluitend mozaïek vormen, waarmee zoveel mogelijk zonlicht wordt opgevangen. Esdoorns maken dan ook, net als trouwens kastanjes en beuken, veel schaduw.

Heel veel van wat we van de kastanje vertelden, geldt hier ook. Als de bladeren zich ontplooien, blijkt, dat sommige knoppen een twijgje met zowel bladeren als bloemen vormen en dat de bloemen, net als bij de kastanje in een flinke tros bijeen zitten. In tegenstelling tot de kastanje echter, steekt de tros van de esdoorn niet als een kaars omhoog, doch hangt naar beneden. De esdoorn bloeit omstreeks eind mei. De bloempjes zijn veel kleiner en bovendien groenig van kleur: ze vallen minder op. Elk bloempje apart is toch wel mooi: een groen kelkje, een groen kroontje, heel regelmatig, een aantal meeldraden en in het midden een stamper met twee stempels. Heel eenvoudig. Het enige bijzondere is een dikke ronde schijf in het midden, die soms glimt: een honingklieër, waarachter vandaan de meeldraden tevoorschijn komen. Als de bloemen uitgebloeid zijn, ontwikkelen zich de bekende "neusjes" van de esdoorn, die met hun vleugel naar beneden dwarrelen, soms wel tot honderden meters van de moederboom. Dikwijls zijn de esdoornzaadjes zeer kiemkrachtig. Als u in de buurt van de esdoorn in een niet te zeer bewerkt stukje zoekt, vindt u wellicht een aantal kleine kiemplantjes met twee bijna grasachtig tegen elkaar gevouwen blaadjes, die gezamenlijk een knik vertonen, alsof ze samen, opgevouwen hebben gezeten.