

Een vruchtbaar terrein van studie

door

M. JACOBS

(Rijksherbarium, Leiden)

Enkele weken na de wilgekatjes wordt de aandacht getrokken door de pluizige zaden van de wilgen die bij massa's uit de sierlijke kegelvormige vruchtjes komen nadat deze vanaf de top in tweeën barstten. Maar wanneer zijn de vruchten nu rijp van de eerder bloeiende els? Ik ben benieuwd wie van U weet wanneer de elzeproppen eigenlijk opengaan¹⁾ en wie wel eens de vruchtjes die daarin zitten in handen heeft gehad.

Wat dat laatste betreft zal het met de hazelnoten wel beter gesteld zijn. Maar wat is er wetenschappelijk over de hazelnoot, deze over heel Europa gewaardeerde delicatessen, bekend? De Deense botanicus Hagerup vond: verrassend weinig. Hij schreef daarop een studie van de morfologie en biologie van de *Corylus*-vrucht, die iedere botanicus met plezier en verwondering zal lezen. Met plezier omdat hier mooi werk is gedaan, met verwondering omdat dit nog niet veel eerder gebeurd was. Betrof het niet een van de meest voor de hand liggende objecten?

Een snelle oriëntatie leert ons, dat het met de kennis omtrent vruchten inderdaad niet schitterend is gesteld. Bij sommige groepen zijn ze goed bestudeerd en dienen zij als voornaamste bron van kenmerken. Er zijn incidentele studies. Maar het standaardwerk van GAERTNER (1788—91) is meer dan anderhalve eeuw oud en het werd — als wij de zaden-atlassen uitzonderen — bij mijn weten maar door één speciaal aan vruchten en zaden gewijd boek gevolgd, namelijk dat van BERTSCH (1941).

Misschien komt dat omdat de vrucht een moeilijk hoofdstuk vormt in de plantenmorfologie. De onderscheiding in ware vruchten en schijnvruchten, besproken door b.v. REINDERS (1949), voldoet ook die auteur niet erg. Daarbij is het, zo dat al mogelijk zou zijn, veel moeilijker om van gedroogd materiaal de structuur der vruchten dan die der bloemen te leren kennen. Bij de *Campanulaceae* bijvoorbeeld is het soms onmogelijk om uit te maken of de vrucht van een herbariumexemplaar droog was of vlezig. Even moeilijk is het vaak om de staat van rijpheid van een vrucht aan een herbariumexemplaar nog te constateren. En verzamelaars schrijven deze zelden op

¹⁾ In november.

hun etiketten. Dat laatste is misschien nog het kwalijkst, omdat het, bij de algemene belangstelling in de bloem en al wat daarmee samenhangt, doet vermoeden dat er een even algemene onverschilligheid heerst ten opzichte van de vruchten. Nu blijft de oorspronkelijke structuur van het vruchtbeginsel in de vrucht niet bewaard, en vroeg in de historie al werd de bloem door systematici geprefereerd en de vrucht verwaarloosd.

Kortgeleden werd daarop in het openbaar de aandacht gevestigd. De diersystematicus P. J. van Helsdingen, verbonden aan het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden voegde aan het proefschrift over *Linyphia*-spinnen waarop hij op 3 september 1969 promoveerde, de volgende stelling toe:

„Het kan als een omissie worden beschouwd, dat in de Nederlandse flora's de tijden waarop vruchten en zaden rijp worden niet zijn vermeld”.

Er onder staat een verwijzing naar de flora's van Heimans, Heinsius & Thijssse, en van Heukels—Van Ooststroom. Hij had er nog kunnen bijvoegen de Flora Neerlandica, maar ook de Flora Batava, ook Hegi's Illustrierte Flora von Mittel-Europa, ook de Flora Europaea, ook Boom's Flora der Cultuurgewassen, ja eigenlijk alle bekende florawerken van Europa en van Noord-Amerika; geen daarvan — ik moet een gunstige uitzondering nog zien — geeft de tijd van rijpheid van de vruchten. Wél soms de aantallen chromosomen — die niemand zonder microscoop kan zien. Mij dunkt dat hier een wetenschap zichzelf voorbij jilt in haar haast om toch maar modern te doen, maar daarover wilde ik het nu niet hebben. . .

De zaak is niet zonder belang. Ten eerste voor het botanisch werken zelf. Bij de *Cruciferae* en *Umbelliferae* staat in vele flora's vermeld dat men ze alleen met rijpe vruchten kan determineren; dan moet er ook bij staan wanneer men die rijpe vruchten kan vinden. Maar verder ook voor de gebruikers. Wanneer kan men uit bosbessen plukken gaan? Of kan men dennezaden vinden? ¹⁾ Leraren willen er misschien wel een middag aan besteden om demonstratiemateriaal met vruchten te halen; de vraag is welke middag? Mogelijk wil men wel eens vruchten zien van *Colchicum autumnale*, die aan het feit dat deze in het jaar volgend op de bloei pas verschijnen de volksnaam tij(de)loos te danken heeft ²⁾. Het tijdstip van rijpheid van onkruidzaden moet belangrijk zijn voor de bestrijding. En vogelliefhebbers zullen even graag als de vogels zelf willen weten wanneer de diverse planten hun lekkernijen beschikbaar stellen.

De kennis om op korte termijn de omissie waarop Van Helsdingen de vinger legde, goed te maken, ontbreekt eenvoudig. Al is er van de meeste Nederlandse planten vrucht dragend materiaal in het herbarium aanwezig, dan nog blijft vaak de moeilijkheid, hierboven al aangestipt, om de staat van rijpheid aan een gedroogde vrucht met zekerheid nog vast te stellen. Liggen bloei- en vruchttijd duidelijk gescheiden, dan is het vrucht dragend materiaal meestal gering. Van de gewone aronskelk, *Arum maculatum*, tel ik in het Rijksherbarium 227 Nederlandse exemplaren; daarvan zijn er 9 behoorlijk in vrucht, dat is niet meer dan bijna 4%.

¹⁾ Rijp om te oogsten november—december, spontaan uit de kegels vallend, onder het bekende geknetter, maart—april.

²⁾ Eind mei rijpen de vruchten. In Hegi niet vermeld, noch in de Nederlandse flora's, wel in J. HUTCHINSON's Penguinbook „Wild British Flowers”. Men kan ook terecht bij LEONHART FUCHS. In zijn New Kreuterbuch schrijft hij: „Im Lenzen wechst das kraut oder die bletter. Im summer fürnemlich im Brachmonat die frucht oder samen. Im Herbst die nackete blüme. Im winter zeitigen die zwibechechte wurzeln, und stossen jährlich neue augen herfür.” Dat was 1543. Niet alle kennis blijft blijkbaar vanzelf behouden. Brachmonat is juni.

Het lijkt mij toe, dat studie van vruchten in al hun aspecten een veelbelovend gebied vormt, waarbij de hulp van belangstellende en doelgerichte amateurs nodig zal zijn om het tekort aan gegevens aan te vullen. Alleen het optekenen van het moment waarop vruchtrijpheid optreedt bij een aantal soorten gedurende een reeks van jaren heeft de botanie al nieuws te brengen. Voorts het maken van tekeningen, het verrichten van opmetingen, het nauwkeurig bekijken van buiten en van binnen, het beschrijven, conserveren droog en op alcohol, dat alles kan ertoe bijdragen om zaken die thans losjes bekend zijn, in de kennis omtrent de Nederlandse flora te integreren. Dr. S. J. van Ooststroom verzekerde mij reeds, dat hem dit bijzonder welkom zou zijn. Hij was het ook die mij verzocht dit artikel te schrijven.

Literatuur

- ALLAN, H. H., 1961. Flora of New Zealand, vol. 1. De enige mij bekende beknopte flora van een klein land die consequent alle vrucht-tijden vermeldt; het gebeurt ook in de grote Flora Males'ana.
- BERTSCH, K., 1941. Früchte und Samen. Ein Bestimmungsbuch zur Pflanzenkunde der vorge-schichtlichen Zeit. Een uniek boek bestaande uit determinatietabellen voor vruchten en zaden, tot op de soort, bedoeld om fossiele delen te determineren op grond van de kennis van recente. Geen beschrijvingen, noch vruchttijden.
- FUCHS, L., 1543. New Kreuterbuch.
- GAERTNER, J., 1788—1791. De fructibus et seminibus plantarum.
- HAGERUP, O., 1942. The morphology and biology of the Corylus-fruit. Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. Medd. 17 (6), p. 1—32, 1 pl.
- HELSDINGEN, P. J. VAN, 1969. A reclassification of the species of Linyphia Latreille based on the functioning of the genitalia (Araneida, Linyphiidae). Zool. Verh. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden no. 105.
- REINDERS, E., 1949. Leerboek der algemeene plantkunde 1, p. 532—536, 565—570.

Summary

It is noted with some surprise that in none of the well-known floras of the Netherlands and in general of the floras of Europe and North America, the times of fruiting of the plants are regularly indicated. Knowledge of fruits in general seems to be in a backward state as compared with the attention paid to flowers and their biology. It is remarkable that sometimes chromosome numbers are recorded while such easily observable data as fruiting time are neglected. This omission limits the usefulness of floras, if fruits are wanted for identification, demonstration, or propagation, and if times are to be set for weed control. If flowering and fruiting occur in markedly different periods, the fruiting stage seems seriously under-represented in herbaria. Since amateurs could make a great number of original and very valuable scientific contributions in this field, this subject is recommended to their attention.