

nieuw. De illustraties zijn voor een gedeelte van Hosking afkomstig en aangevuld met veel foto's uit ons land. Bij deze gelegenheid zijn voor het eerst de vele mooie nachtfoto's van F. Kooymans gepubliceerd. Het werd zodoende mogelijk om ook de nachtzwaluw op te nemen, wat in het Engelse boek niet gebeurde.

Warren is voor de lezers van De Levende Natuur geen onbekende. Zijn tekst vind ik het voorbeeld van goede schrijfrant voor een ruimer publiek: eenvoudig van opzet, vol wetenswaardigheden, gevoelig. Er is eerst een algemene inleiding over uilen, hun bouw en hun levenswijze. Daarna krijgt iedere soort een hoofdstuk. Détails uit die hoofdstukken zou ik nog wel eens toegelicht willen zien. Zo wil het er bij mij niet in, dat het knappende geluid van vele uilensoorten geklak met de tong is. Ook mis ik in de literatuurlijst de determineertabellen voor muizenschedels. Maar, aan de hoofdzaak doet dit alles niet af.

Onwillekeurig vergelijken wij „Nachtvogels” met het Engelse boek. Wat de tekst betreft, staat dan volgens mij de heer Warren onbetwist nummer één. Anders is het met de illustratie. Die valt mij, eerlijk gezegd, niet mee. In de eerste plaats had een aantal middelmatige kiekken kunnen vervallen. Ze maken het boek wat overladen. Maar bovendien is de reproductie niet erg mooi. De cliché's van het Hollandse boek zijn vaak lelijk van tint, terwijl de druk nogal eens te wensen overlaat. Of dit laatste aan de papiersoort ligt en dus, onder de tegenwoordige omstandigheden, als force majeure moet gelden, kan ik niet beoordelen. In ieder geval vind ik deze tekortkomingen jammer. De prachtige foto's van Hosking, Kooymans en anderen hadden mooier kunnen uitkomen.

Dit alles neemt niet weg dat wij een goed boek over nachtvogels rijker zijn geworden en meteen een aansporing hebben gekregen om die merkwaardige groep, zo vol romantiek, goed in het oog te houden. Alleen moest het 's nachts niet zo donker zijn! De fotografen weten daar tegenwoordig wel raad op. Misschien is er ook voor de waarnemers een oplossing te vinden. Engelse biologen gebruikten niet lang geleden een oorlogsinstrument voor nachtwarnemingen bij ratten: een lamp, die de voor ons en vele dieren onzichtbare infrarode stralen uitzendt. De waarnemer krijgt voor zijn oog een detector, die het infrarode licht weer omzet in zichtbare stralen. Welke technicus-vogelaar probeert het eens bij een uilennest? L. TINBERGEN.

WILDE FRUITSOORTEN

De primitieve mens viste en ging op jacht. Daarnaast vulden wilde plantendelen zijn menu: vruchten zullen daarbij een belangrijke rol hebben gespeeld. Volgens de Russische onderzoeker Vavilow zijn de oudste menselijke nederzettingen aan de centra van ontstaan der cultuurplanten gebonden geweest. Vast staat, dat verschillende van onze tegenwoordige fruitsoorten hun oorsprong vinden in Midden-Azië, een gebied, dat ook als „bakermat der mensheid” bekend staat.

Vruchten, die ongekoekt gegeten kunnen worden, mag men rekenen tot het „fruit”. Dat zijn er dan heel wat: toch is ons dagelijks fruitmenu nogal eentonig. Bij het veredelen van wilde vruchten voor handelsdoeleinden heeft men zich tot nog toe tot bepaalde gewassen, die zich daartoe het beste leenden, beperkt. Toch kent men b.v. in de Verenigde Staten een uitgebreider sortiment. Allerlei wilde bessen en noten worden er regelmatig te koop aangeboden en door het publiek op prijs gesteld. Het „onbekend maakt onbemind” is er voor die vruchten niet meer van kracht.

Onder een „vrucht” verstaan wij een vruchtbeginsel, dat zich ontwikkeld heeft. Wanneer ook andere delen van de plant mee uitgroeien, ontstaat er een schijnvrucht. Onder de echte vruchten zijn het de noten, bessen, steen- en pitvruchten, die als voedsel in aanmerking komen. Maar ook onder de schijnvruchten, zoals vijgen, aardbeien, ananas en moerbeï, zijn lekkere hapjes te vinden.

In de tropen vindt men veel vruchten met hoge voedingswaarde (banaan, dadel, cocosnoot),

terwijl in de gematigde luchtstreken de meeste vruchten door hun hoog watergehalte meer voor een gezonde aanvulling van het menu, dan als werkelijk voedsel in aanmerking komen. Een uitzondering vormen de noten, met circa 60 % olie en 17 % eiwit.

Behalve voor de voeding kende men ook al vroeg vruchten met pharmaceutische werking, zoals vlierbessen, vuilboom en blauwe bosbes.

Het is de moeite waard eens na te gaan, welke botanische soorten hebben bijgedragen tot ons tegenwoordige fruitsortiment en welke soorten bovendien in aanmerking komen om ter wille van hun vruchten te worden gekweekt. Er zal daarbij alleen sprake zijn van gewassen uit de gematigde luchtstreken van het noordelijk halfrond, die in ons klimaat dus min of meer winterhard zijn.

In N.- en M.-Europa kennen wij de wilde hazelaar, *Corylus Avellana* L (fig. 1), in Z.-Europa

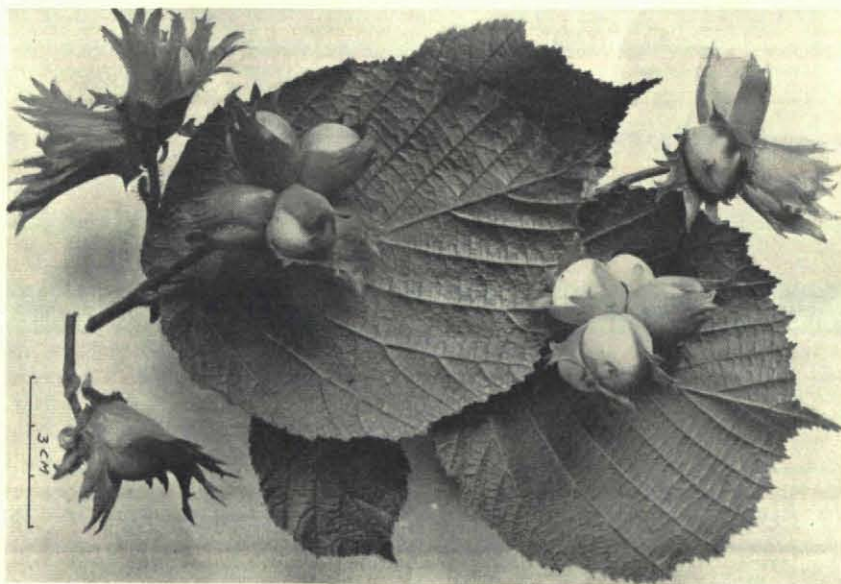


Fig. 1. *Corylus Avellana* L., wilde vormen.

C. maxima Mill. In bladvorm lijken deze twee soorten zeer veel op elkaar. Te onderscheiden zijn zij aan de vorm van de vruchthuls. Die van *C. Avellana* is korter dan de noot, 3-kleppig, met sterk gefranjede rand, die van *C. maxima* veel langer dan de noot en tot een buis gesloten. Het zijn beide struiken. Daarnaast is er de Turkse hazelaar uit Z.-Europa, *C. Colurna* L., die boomvormig wordt. De vruchthuls is sterk ingesneden. Van de zeer variabele *C. Avellana* kende men al vroeg grootvruchtige vormen. Noten van meer langgerekte vorm beschouwt men als kruisingsproducten met *C. maxima*, de lambertsnoot. In Amerika heeft men de inheemse *C. americana* Marsh. met grootvruchtige Europese rassen gekruist. Zo ontstonden er vele cultuur-rassen met een uitermate verwarde naamgeving.

In ons land zijn het de meer voedselrijke eiken- en beukengronden waar de hazelaar zich thuis voelt, vooral in of langs beekdalen, niet op droge of zware kleigrond. Op een vrije, zonnige standplaats bloeien zij jaarlijks en zijn zij erg vruchtbaar. Kruisbestuiving is gewenst, zodat men goed doet enkele rassen bij elkaar te planten.

Juglans regia L., de okkernoot, hoort oorspronkelijk thuis in de gebergten van China en in Perzië. Van daaruit heeft hij zich door geheel Europa verspreid en zich dus aan uiteenlopende

klimaten aangepast. De wilde noten waren klein, met dikke schaal. Wij doen goed om in ons land te zoeken naar noordelijke rassen, die dus laat uitlopen en daardoor niet worden beschadigd door late nachtvorsten. Het nog onbereikte ideaal is verder een grote, dunschalige noot van goede smaak, aan bomen, die zo vroeg mogelijk dragen.

De noten van Amerikaanse en Japanse Juglans-soorten zijn van uitgesproken mindere kwaliteit. Interessant is de eigenschap om de vruchten in trossen te dragen, zoals dat b.v. bij *f. Sieboldiana* Maxim. het geval is.

Berberis vulgaris L., de zuurbes, draagt overvloedig vrucht en de bessen zijn eetbaar, hoewel tamelijk droog. Het beste verwerkt men ze tot jam of moes. Het is niet onmogelijk, dat er onder de vele N.-Amerikaanse en Japanse *Berberis*-soorten vormen met sappiger vruchten schuilen. Dit is o.a. het geval bij de nauw verwante *Mahonia Aquifolium* Nutt. De zwarte bessen van deze struik bezitten een vrij hoog gehalte aan vitamine C, n.l. 690 mg per KG. Een bezwaar van het aanplanten op grotere schaal van *Berberis*-soorten is hun vatbaarheid voor graanroest. Er bestaat ook hierin verschil bij de verschillende soorten.

Nog weinig bekend zijn de *Actinidia*'s, klimplanten met bijzonder smakelijke besvruchten. Zo worden de groene vruchten van *A. melanandra* Franch. uit China en Japan tot 3 cm groot; hun smaak doet denken aan verse vijgen. In Rusland schijnt met deze planten al selectiewerk te zijn verricht.

Een groot aantal *Ribes*-soorten vindt men door de gehele gematigde luchtstreken verspreid. De wilde vruchten zijn over het algemeen goed van smaak en men heeft er dan ook een dankbaar gebruik van gemaakt voor kruisingsdoeleinden. Als „fruit” kennen wij rode-, witte-, zwarte- en kruisbes.

Rode- en witte bessen zijn nakomelingen en kruisingsproducten van *R. sativum* Syme (synoniem *R. vulgare* Lam.) uit Z.-Europa, *R. petraeum* Wulf uit W.- en M.-Europa, *R. rubrum* L. uit C.- en N.-Europa en *R. multiflorum* Kit. uit O.-Europa. Het zijn dus echte „Pan-Europeanen”.

De zwarte bes kwam in Europa voort uit *R. nigrum* L., waaraan hij zijn typische geur dankt. In Amerika ging men uit van *R. americanum* Mill., terwijl men in Rusland selecteerde uit verschillende O.-Siberische soorten.

De kruisbes van Europa won men uit *R. Grossularia* L. De vruchten waren geel, groen of rood en al of niet behaard. In Amerika is een zekere *R. hirtellum* Michx. met donkerrode tot zwarte vruchten een der ouderplanten. Vermenging tussen Europese en Amerikaanse rassen van al deze bessen heeft thans plaats gehad.

In ons land vrij onbekend is de Worcesterberry, *R. Culverwelli* Macfarl., een kruising tussen een zwarte- en een kruisbes. De vruchten zijn zwartrood, fijn behaard en zaadloos. De „Jochelbeere” (*R. grossularia* L. \times *R. succirubrum* Zabel) heeft donkerblauwe vruchten met een fijne smaak.

In Amerika groeien in het wild een groot aantal *Ribes*-soorten met goed eetbare vruchten. Een daarvan is de ook hier gekweekte *R. odoratum* Wndl., de „Buffalo currant”. Het is een geel bloeiende soort, met zwarte bes, die hier slecht vrucht zet. Waarschijnlijk komt dit doordat hij steeds door stek wordt vermeerderd en dus te weinig kruisbestuiving plaats vindt.

Van onze Europese *R. alpinum* L. is het bekend, dat hij 2-huizig is. Het meest ziet men de mannelijke planten; de vrouwelijke dragen tamelijk flauw smakende, rode bessen in korte trosjes.

Tot het geslacht *Rubus* behoren de frambozen en de bramen. Bij de frambozen (sectie *idaebatus*) laat de rijpe vrucht gemakkelijk los van de bloembodem. Fijne stekels en borstelharen komen veel voor. Bij de bramen (sectie *eubatus*) moet de vrucht mét de bloembodem worden geplukt; de planten dragen vaak sterk gekromde stekels en soms klierharen.

R. idaeus L., de Europese wilde framboos, komt ook in ons land veel voor. In Amerika maakte men bij de veredeling o.a. gebruik van *R. i. forma strigosus* Maxim. en van *R. occidentalis* L. Van de laatste soort zijn de zogenaamde zwarte frambozen afkomstig, hier nog onbekend. Type-rend voor het veredelingswerk is de wijziging van de smaak door wijziging van het gehalte aan

suikers en zuren. Zo wordt b.v. voor wilde frambozensoorten opgegeven een suikergehalte van 3,6 %, een zuurgehalte van 2 %. Voor gekweekte vormen bedragen deze cijfers respectievelijk 7% en 1,4 %.

Tot de groep der frambozen behoort de wijnbes, *R. phoenicolasius* Maxim. uit Japan en China. De stengels zijn met roodachtige stekels en klierharen bezet, de vruchten zijn licht rood en tamelijk klein, maar goed van smaak.

Ook *Rubus spectabilis* Pursh. uit W.-N.-Amerika, met grote oranjegele, maar smakeloze vruchten hoort in deze groep, evenals *R. illecebrosus* Focke uit Japan. Hiervan zijn de vruchten prachtig rood, maar droog, met weinig smaak.

R. fruticosus L. is een verzamelnaam voor een groot aantal Europese braamsoorten. Ook in Amerika en China kent men er vele. In de flora van Heukels vinden wij meer dan 40 soorten opgenoemd, plus de nodige hybriden en wie in het wild naar bramen heeft gezocht, weet hoeveel variatie er is in grootte en smaak van de vruchten.

In Amerika onderscheidt men naar de groeiwijze de rechtop groeiende „blackberries” en de kruipende of rankende „dewberries”. Als typische „dewberry” kennen wij onze dauwbraam, *R. caesius* L... *R. laciniatus* Willd. is een oude cultuurvorm met sterk ingesneden bladeren; ook kelk- en kroonblaadjes zijn ingesneden. Hij wordt beschouwd als een vorm van de inheemse *R. vulgaris* Wh. et N. en is zaadvast. De vruchten zijn groot en zoet. Gekweekt wordt vooral, zowel in ons land als elders, de „Himalaya”, afkomstig van de o.a. in Engeland inheemse *R. procerus* P. J. Müller. Het is een „blackberry” met sterke neiging tot ranken. Helemaal winterhard is deze vorm niet, zodat het veiliger is om 's winters b.v. met stro te dekken.

Wij kennen verder de loganbes, ontstaan in Californië, uit een „blackberry”, die misschien werd bestoven door een naburige framboos. Een typische „dewberry” is de Boysenbes, een Amerikaans product van kruising en selectie. De vruchten worden tot $2\frac{1}{2} \times 4$ cm groot! Ons klimaat is helaas te weinig zonnig om deze vorm geheel tot zijn recht te doen komen. De ideale handelsbraam voor ons land is er dus nog niet.

De jam van rozenbottels heeft al een zekere naam gemaakt. Van de in het wild groeiende soorten komen daarvoor bij ons in aanmerking *R. eglanteria* L., de egelantier, en de grovere *R. canina* L., de hondsrös. Het duinroosje, *R. spinosissima* L., heeft zwarte, leerachtige vruchten, die vroeg afvallen. Meer hebben wij aan de grootvruchtige *R. pomifera* Herrm. (syn. *R. villosa*) en *R. rugosa* Thunb. De eerste soort is afkomstig uit O.-Europa en W.-Azië; de natuurlijke groeiplaats van *R. rugosa* is langs de zee kust van Japan. Het is gebleken, dat het gehalte aan vitamine C bij rozenbottels bijzonder hoog kan zijn, zelfs tot 30.000 mg per KG, dat is tot 23 % van de droge stof van het vruchtvlees! In Wageningen, aan het laboratorium voor tuinbouwplantenteelt, is men dan ook gaan selecteren op het vitamine C-gehalte en gekomen tot een aantal door nummers aangeduide selecties.

(Slot volgt).

W. BEIJERINCK.

A. J. TER PELKWIJK

Wijster, November 1948.

VISARENDE N VISSEN OP HET IJSSELMEER

Het zal lang niet alle lezers van „De Levende Natuur” bekend zijn, dat er, vooral in de laatste jaren, herhaaldelijk enkele visarenden voor de Veluwekust van het IJsselmeer komen vissen, en wel zo ongeveer in de maanden Augustus en September. Wil men nog een juistere tijdsbepaling: op grond van mijn vele waarnemingen zou ik kunnen zeggen, vooral tussen 15 Augustus en 15 September.

Daar ik voor mijn werk dagelijks een groot gebied van de Veluwe doorkruis, en in verband met een nevenbedrijf om deze tijd van 't jaar 's morgens en 's avonds dicht aan de kust werkzaamheden verricht, kan ik mijn waarnemingen geregeld doorvoeren, al kan ik toch gewoonlijk niet zo veel tijd aan het waarnemen besteden als ik wel zou willen.