

Bij de beroepsvisser staat de meerval bekend als een belangrijke visrover. Dit zal, naast het ongewone van de dieren, wel de reden zijn geweest, dat alle exemplaren door de vinders gevangen werden. Hopelijk leven echter nog meer van deze zeldzame vissen in de plassen.

Dr J. Wasscher

IN MIJN TUINTJE



November-December

Geachte lezer, ik kan u en mijzelf feliciteren. De appelboom, waarvan ik u in de loop van het vorige jaar zoveel narigheden vertelde en waarover meerdere Hoornse leden mij al enige honende opmerkingen gaven, heb ik omgehakt. Over deze appelboom — er staan er nog een paar — zal ik u na deze keer niet meer vertellen.

Het was een zwaar karwei, de boom weg te krijgen. Hoe ver en diep gaan wortels! Maar nu heb ik een mooi stuk van mijn tuin vrij gekregen en hiervan ga ik een lustoordje maken.

Import-flora

In 1904 kwam in ons land een zending wilde tulpen, verzameld op de berg-hellingen van Bokhara. Tussen deze *Tulipa Forsteriana*-tulpen zaten typen, waarvan de bloendoorsnede tot 25 centimeter is. De kleuren van deze bloemen variëren van vermiljoen tot scharlakenrood. Ze hebben een gele tot geelzwarte basis. Deze *Forsteriana*-tulpen overtreffen volgens kenners de thans in cultuur zijnde variëteiten in kleur en bloemgrootte. Ik heb er een mooi verzamelingetje van gekocht.

In de eerste plaats kocht ik de vlammen-rode *Madame Lefebvre*, de wit-rose *Albast* en de oranje-scharlaken *Princeps* — alle geselecteerd uit de *Tulipa Forsteriana* en daarna vegetatief vermeerderd.

Dan heb ik geplant de soort *Tulipa Greigii* met zijn wonderlijk bruin gestippeld blad en bekervormige, vermiljoen-rode bloemen. Ik kweek gaarne wat bijzonders in mijn tuin. Daarom heb ik ook de variëteiten *Sir Daniel*, *Golden Dream* en *Grand Prix* gezet. Deze zijn verkregen, doordat een Hollandse firma *Tulipa Forsteriana* met *Tulipa Greigii* kruiste. Ik wil eens nagaan of de kruisingsproducten op de vader en moeder lijken. Zouden deze variëteiten ook de bruine vlekken in het blad hebben? Ik ben er zeer benieuwd naar.

Mijn budget was jammer genoeg uitgeput, ik wil nl. ook sparen voor de volgende buitenlandse natuur-historische excursie van onze vereniging, maar anders had ik nog wat bollen gekocht van *Tulipa Clusiana*, *Tulipa Kaufmanniana*, *Tulipa praestans* en *Tulipa viridiflora*, alle zuivere botanische soorten. Waarom niet wat prachtige wilde planten uit Perzië en Syrië in onze tuin?

Wortelknobbels en -knolletjes

Maar om op mijn omgehakte appelboom terug te komen, ik deed nog een aardige vondst of eigenlijk een paar aardige vondsten.

Bij het rooien zag ik dat op de wortels veel onregelmatige knobbels voorkwamen, zeer grote, wel tot vijftien centimeter en ook heel kleine. Dit verklaarde mij, waardoor de boom het steeds zo slecht deed en altijd wat jammer-

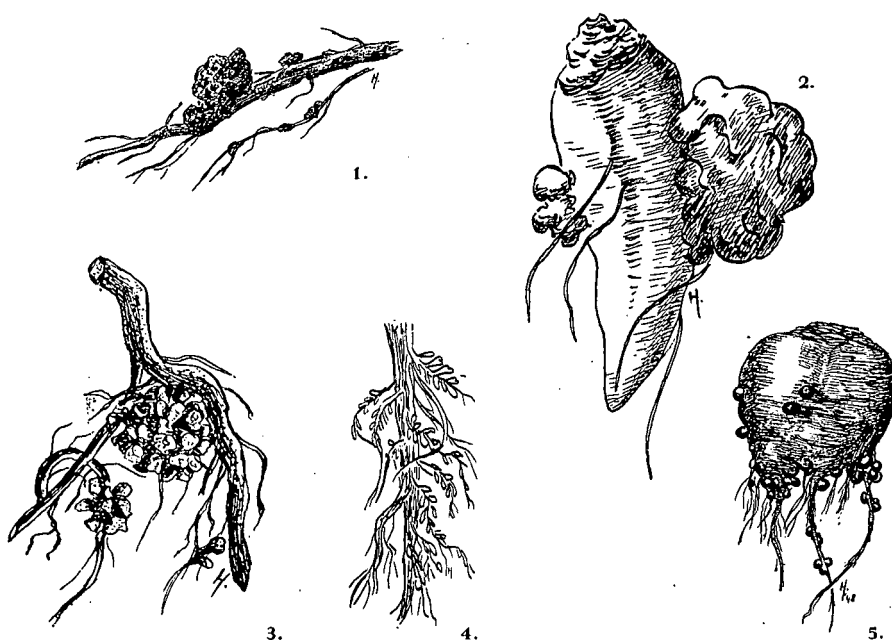


Fig. 1: Wortelknobbel op appel; Fig. 2: Biet met knobbel; Fig. 3: Wortelknollen van de els; Fig. 4: Wortelknolletjes van de lupine; Fig. 5: Koolraap met 53 gallen.

lijk in zijn blad zat. Hij had te veel meeëters. De knobbels worden nl. veroorzaakt door de wortelknobbelbacterie (*Agrobacterium tumefaciens* (Sm. et Towns.) Conn.). De fruittelers kijken, voor ze jonge bomen planten, eerst zorgvuldig de wortels na en verwijderen de eventueel erop voorkomende opzwellingen. En de boomkweker probeert voor zijn plantgoed steeds verse grond te vinden, door het telkens opnieuw huren van nieuwe tuinen. De kankerachtige gezwollen zijn een bron van studie. Materiaal is er altijd genoeg te vinden. Op vele planten komen de bacterieknobbels voor. Ik zag ze tot nu toe op boomwortels, gladiolen- en dahliaknollen en op bieten. Bovengronds zag ik ze op stengels van bonen en tomaten. Deze laatste waren kunstmatig veroorzaakt op het Phytopathologisch Laboratorium te Baarn.

Hoe ontstaan deze woekeringen? Natuurlijk door bacterie-infectie. De bacteriën veroorzaken een voortdurende celdeling en een ongeordende groei. Er is nu ook gevonden, dat men met de „groeistof” indolyl-boterzuur dezelfde gezwollen kan opwekken. In de plant heeft men deze stof ook bij de bacteriënkolonies aangetroffen. Een studie-object is nu: Scheiden de bacteriën het indolyl-boterzuur af of vormt de gastplant het onder invloed van de bacteriën? Wilt u meer over deze kwestie weten, leest u er dan „Plant Pathology”, het in 1949 verschenen boek van Butler en Jones maar eens op na.

Nog andere wortelverdikkingen vond ik bij het wroeten in de grond. Wortels van mijn elzenhaag (*Alnus glutinosa* Gärt.) zaten in de weg. Hierop vond ik heel regelmatige ronde knobbels, dicht bezet met gelijkvormige uitwasjes. Deze knollen worden veroorzaakt door met de els samenlevende bacteriën en straalesschimmels (*Actinomyceten*). Waarschijnlijk is hier evenals bij de bacteriëknolletjes van de vlinderbloemige gewassen een stikstofbinding. U vindt

dezelfde knolletjes ook aan de wortels van gagel (*Myrica gale* L) en de duindoorn (*Hippophae rhamnoides* L).

U weet natuurlijk dat de vlinderbloemige gewassen (erwten, bonen, wikken, klavers) aan hun wortels ook knolletjes hebben, veroorzaakt door *Bacterium radicicola*, die stikstof bindt. Deze uit de lucht opgenomen stikstof kan later ten goede komen aan de gastheerplant.

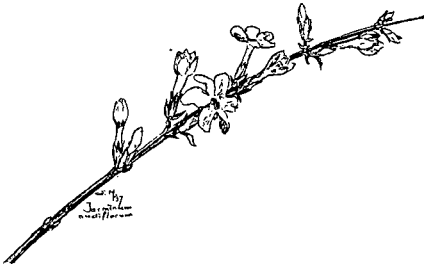
Zo u uw kennis over dit onderwerp nog eens wilt ophalen, dan kunt u gegevens vinden in het prachtige boekje „Microbiologie van de akker en de landbouwproducten”, geschreven door Dr Jan Smit (no. 12 van Noorduyt's Wetenschappelijke reeks). En in no. 26 van dezelfde serie „Plantenvoeding” van Dr Marie Löhnis staan ook heel wat interessante bijzonderheden. Wilt u zich heel ernstig in dit onderwerp verdiepen, dan is er natuurlijk het „Leerboek der algemene plantkunde”, deel II van Prof. Dr V. J. Koningsbergen e.a. Wat een genoegen hierin rond te struinen, zonder het voor een examen te moeten onthouden!

Ook nog Insectenknobbels!

Bijna vergat ik nog een vondst. Ook alweer knobbels, maar nu van andere aard. Mijn koolrapen, die vlak bij de appelboom groeiden, stonden in de weg. Ze moesten het veld ruimen voor het tulpenbed. Op verschillende rapen zaten knikkervormige gallen. Eén koolraap was wel erg bezet, ik telde 53 knikkers. Deze raap tekende ik voor u. Bij het opensnijden van zo'n gal vindt u een witte larve. Het dier heeft wel een kop, maar geen poten. Het is dus van een snuitkever en wel van de koolgalsnuitkever (*Ceuthorhynchus pleurostigma* Marsh).

Een interessant insect, waarvan u de larvenwoningen op vele kruisbloemige planten kunt vinden. Ik zag ze behalve op koolrapen ook op sluitkool- en spruitkoolstronken, maar ook op koolzaad en mosterd komen ze aan de wortelhals voor.

Let u eens op deze gallen. We weten nog lang niet genoeg van de veroorzaker. Wanneer is de kever er? Hoeveel eitjes zet het insect af? Hoeveel keer doet het dat? Op welke plantensoorten? Ook op onkruiden? Leeft de eerste generatie op dezelfde planten als de tweede? Hoe lang leeft de larve in de gal? Waar verpopt het dier en hoe lang duurt de popstoestand? Het beantwoorden van deze vragen heeft ook practisch nut. Een tuinder, die koolrapen naar de veiling brengt, versiert met gallen, ziet ze als veevoer gewaardeerd; verwijderd hij eerst de gallen, dan zijn de rapen beschadigd. Dan ook hetzelfde resultaat! Mijn vrouw heeft van de rapen een heerlijk maal gekookt. Had ze gezien, dat ik eerst larven van de buitenwand moest verwijderen, dan had ze de rapen natuurlijk niet willen koken. Toch is de koolraap door die paar gallen er niet minder om.



De nieuwe Lente

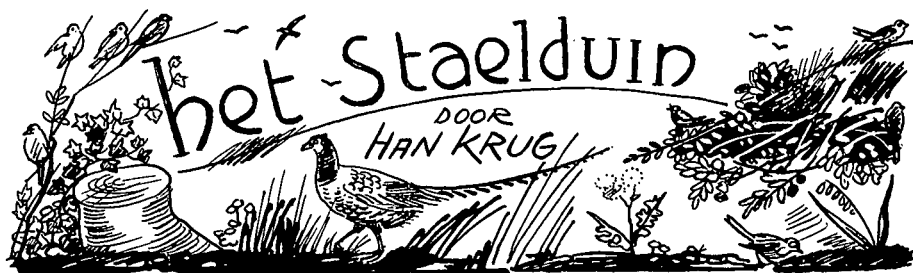
Als ik weer ga schrijven voor het volgende „In mijn tuintje”, is het 1954 en gaat het natuurlijk over allerlei lenteboden. Maar nu eind 1953 heb ik al een bloeiende heester in mijn tuin. De vierkante groene takjes van de Kale Jasmijn

(*Jasminum nudiflorum* Lindl.) zitten al vol met de heldergele bloempjes. Het is een lust om te zien. Zou het in China — het vaderland van de plant — nu lente zijn? Ik houd het weer goed in de gaten. Zo gauw er vorst dreigt, snijd ik wat takjes met knoppen en bloemen af en zet ze in de kamer in water. Dagenlang gaat de bloei dan nog door.

Nog even een gewetensvraag. Weet u tot welke familie deze plant behoort? Neen? Zoekt u het dan eens gauw na in de flora!

Hoorn

G. Houtman



Het Staelduin III.

Het is nu eind Juli 1949. Op de aanhoudende droogte reageren de planten en zelfs bomen en struiken door hun bladeren te laten hangen. Beuken verliezen nu al hun blad, dat in een dunne laag op de mosbodem ligt, nu niet goudgeel zoals in de herfst, maar dofgroen en dor, ritselend bij iedere stap. Vele planten en bomen hebben zaad of bessen. De lijsterbes heeft al oranje-gele bessen, die nog dieper rood zullen rijpen. Zo heeft de Gelderse roos, geen roos maar een heester, *Viburnum*, al kleurende steenvruchten. De bloemtros van de Gelderse roos heeft een krans van geslachtloze bloemen, zonder meeldraden of stampers, zogenaamde grote lokbloemen, waarbinnen zich de met stuifmeel en honing bezette geslachtelijke bloempjes bevinden, door bijen en vlinders bezocht, die voor bestuiving zorgen, zij het dan ongewild.

De klitten, eigenlijk klissen, zitten dik onder de stekelige zaadbollen, maar bloeien hier en daar nog wel. Het pijpkruid, reeds lang uitgebloeid, steekt zijn zaadschermen als paraplutjes zonder stofbekleding naar boven, om de zaden te laten rijpen. Het look zonder look zit vol peultjes met zaden en is maar moeilijk te herkennen als de plant met de ivoorwitte kruisbloempjes. Het zou te veel vergen van het geduld om het grote aantal planten dat reeds is uitgebloeid op te sommen, maar aan alles is te zien, dat de taak van vele planten als geëindigd kan worden beschouwd. Over enige weken is het alweer September, enkele planten moeten nog bloeien. Dan komt de mooie tijd van de bessen, bottels en vruchten. Trouwens, de dauwbraam is hier en daar ook al te vinden, evenals de prachtig rode wilde framboos, waarvan de bladeren zilverwit zijn aan de onderzijde.

In het midden van het bos, in een ondoordringbaar gedeelte, staat een complex wilde of verwilderde kruisbessen, zwaar beladen met overrijpe vruchten. Hoe die in het Staelduin komen? Mogelijk door de vogels, die de bessen roofden en in het Staelduin overnachtten. De onverteerde pitjes vielen dan met de uitwerpselen onder de bomen en daar waar de zaadjes in gunstig terrein vielen, schoten ze wortel. Wilde of verwilderde kruisbessen zien we wel meer in bossen, soms wel planten in de vermoolde kop van een knotwilg. Stil en loom is het in het bos, bijna geen enkele vogel zingt. Een half liedje