

Galvorming door *Taphrina*-schimmels

Op de excursie van het gewest Noord-West, die op 28 mei j.l. werd gehouden en waarbij een vijftigtal leden van diverse afdelingen door de Castricumse duinen dwaalden, werden zeer veel vogels waargenomen en veel plantensoorten gevonden. Eén van de deelneemsters zag aan een vogelkers (*Prunus serotina* Ehrh.) iets bijzonders. Inplaats van de gewone bessen droegen enige naast elkaar staande struiken aan de trossen vreemde langwerpige aanhangsels, net kleine boontjes.

Deze abnormaliteit was me onbekend en daarom nam ik wat takken mee naar huis. Ik had er een paar prettige uren door - het was weer eens echt met een boekje in een hoekje. En daarna heb ik getekend, want in ons onovertroffen 'Gallenboek', waar ik het eerst naar greep, stond geen afbeelding. Deze gaat dus hierbij (zie fig. 1).

In het 'Gallenboek' staat er bij de pruim *Prunus domestica* L. en *P. institia* L.) en bij de vogelkers (*Prunus padus* L.) een vruchtgal beschreven. 'De vruchten groeiden abnormaal uit, ze worden sterk vergroot en worden hol. Tenslotte wordt het oppervlak als berijpt. In het Duits noemt men deze gallen 'Narrentaschen'.'

Ik heb enige van de langwerpige gallen van de vogelkersvruchten opengemaakt (fig. 2). Ook deze zijn hol. In de onderzijde van de holte zit een groen bolletje, dit zou het overblijfsel van het vruchtbeingsel kunnen zijn.

Als oorzaak van de gal wordt een schimmel, behorend tot de ascomyceten, genoemd, nl. *Taphrina pruni* (Fuck) Tul. Bij de zure kers, de Weichselkers, de Amerikaanse vogelkers en de sleedoorn is deze afwijking niet vermeld. De zwamaantasting is op deze soorten zeker nog niet gevonden. Ik heb me voorgenomen om deze struiken voortaan op deze gal te controleren. Mis-

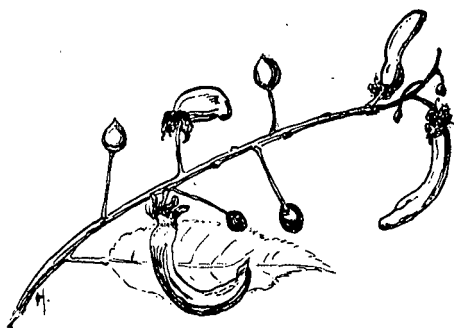


fig. 1. Vruchtgal van de vogelkers.

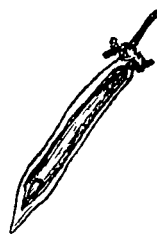


fig. 2. Geopende vruchtgal.



fig. 3. Elzevlag.

schien willen sommige van onze leden daarbij helpen? Aanvullingen op het 'Gallenboek' zijn altijd welkom.

Eenmaal begonnen heb ik het 'Gallenboek' verder nageslagen. Er stond nog meer in over het geslacht *Taphrina*. Enkele van de genoemde aantastingen komen algemeen voor en zijn dus gemakkelijk te vinden en daarom vermeld ik er hieronder enige:

Taphrina alni incanae vormt de elzevlag (fig. 3). Uit de vrouwelijke katjes van de els hangen groenbruine vlaggetjes.

Ik vond deze gal in Jutland op een KNNV-autobus-kampeerreis. Er zat aan een hele rij struiken slechts één exemplaar. Later vond ik nog één vlag tijdens een kamp van onze vereniging op Terschelling, in 1956 vond ik ze bij honderden in enige struiken bij Fieberbrunnen in Oostenrijk. Ik meen te weten dat de elzevlag in ons land alleen op Terschelling voorkomt. Is dit zo?

Taphrina aurea (Pers.) Tul. = *Taphrina populina* Fr. is de veel op de Canadese, de zwarte en de Italiaanse populier voorkomende goudzwam. De bladeren van deze bomen kunnen in de voorzomer vol zitten met halfronde bobbels. In de holle onderzijde daarvan ziet men de goudkleurige zwam.

Taphrina cerasi (Fuck.) Sadeb. veroorzaakt heksenbezems in de zoete kers. Ik vond deze nog nooit, hoewel ik toch al veel kersbomen heb bekeken op ziekten. Veel voorkomend, in alle delen van het land, zijn de heksenbezems in berken. Er zijn bomen, waarin soms wel een dertigtal van die takkenknoedels hangen. Van deze afwijking kunnen diverse soorten *Taphrina*-schimmels de oorzaak zijn, het 'Gallenboek' vermeldt *Taphrina species diversae*, maar BOEDIJN noemt *Taphrina betulina* Rostr. als de dader.

Taphrina deformans (Berk.) Tul. is de laatste soort die ik noem. In ons boek staan echter nog meer *Taphrina*-gallen, maar om de verkoop van het 'Gallenboek' en Uw zelfwerkzaamheid te bevorderen, neem ik deze misvorming als laatste voorbeeld.

De soort *deformans* kan grote schade veroorzaken. Men vindt ze op perzikbomen buiten, nooit op kasperziken. Maar als van een perzikstruik in de kas een tak naar buiten groeit, b.v. door een kapotte ruit, dan is er grote kans, dat U dan ook kennis kunt maken met de sterk misvormde, opgezwollen, geel- en bloedroodgekleurde bladeren (fig. 4). De fruittelers kennen deze ziekte onder een eigen naam, zij noemen het 'het klok'.

Na het 'Gallenboek' nam ik deel 3 van 'De wereld der planten - Lagere planten', door Prof. Dr. K. B. BOEDIJN. Ik heb al platen kijkend heel wat tijd voorbij laten gaan. Wat verandert er toch in enige tientallen jaren veel in de systematiek!

Onder de Ascomyceten vond ik de orde van de Taphrinales met de familie Taphrinaceae. Hierover staat: 'Het hele mycelium bestaat uit tweekernige cellen (fig. 5). Het groeit in de waardplant tussen de cellen, zonder deze met haustoriën binnen te dringen. Toch oefent het een sterke prikkel uit, want allerlei misvormingen van de aangetaste delen kunnen optreden. Tenslotte wordt een laag cellen aan de oppervlakte van de waard gevormd en uit deze groeien de meestal dicht opeengepakte asci.' U weet misschien nog wat asci zijn? Veel soorten schimmels kunnen op een gegeven ogenblik grote zakvormige cellen vormen, waarin vrij grote (0,001 mm) sporen ontstaan, meestal 8. De grote cel noemt men een ascus, de 8 sporen er in zijn ascosporen en alle schimmels, die zo ascosporen vormen, behoren bij de Ascomyceten of Zakjeszwammen.

Bij het geslacht *Taphrina* ontstaan in de asci, die het 'berijpte oppervlak' op de gallen vormen, aanvankelijk 8 kleurloze, ovale sporen. BOEDIJN vermeldt: 'Door gistachtige spruiting van deze sporen wordt de ascus spoedig gevuld met talloze kleine cellen (fig. 6). Honderd of meer soorten, voornamelijk in de gematigde streken, alle parasieten op hogere planten, speciaal varens, Fagales en Rosales.' Op varens? Komt dat ook in ons land voor? In het 'Gallenboek' wordt bij de varens *Taphrina* niet genoemd.



fig. 4. Krulziekte perzik.

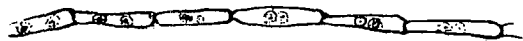
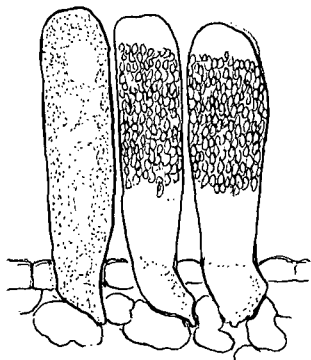


fig. 5. Zwamdraad met tweekernige cellen (naar BUTLER en JONES).

fig. 6. Asci van *Taphrina populina* Fr. (naar BOEDIJN).



Nog niet tevreden raadpleegde ik 'Plant pathology' van E. J. BUTLER en S. G. JONES. Dat had ik niet moeten doen, want nu werd het ingewikkeld en verwarrend. Een geheel andere systematische indeling van de schimmels dan bij BOEDIJN. Inplaats van de orde van de Taphrinales vond ik hier de orde Exoascales, met 2 families, nl. de Exoascaceae met het geslacht *Exoascus* (*Taphrina*) en een tweede familie. Er zijn in dit boek 7 *Taphrina*-soorten besproken, waarvan de krulziekte van de perzik (*T. deformans*) (Peach Leaf Curl) wel op 8 plaatsen in het boek voorkomt. Deze ziekte is al in 1862 beschreven en komt over de gehele wereld voor. Ik heb de studie in dit boek maar gestaakt, maar wie er meer van wil weten, er is een literatuurlijst over *deformans* toegevoegd van 31 nummers.

Daarna heb ik nog zitten lezen in 'Manual of Plant Diseases' van H. HEALD. Hierin weer een andere systematische indeling! Drie en twintig soorten *Taphrina*'s zijn hier genoemd. Op de berk komen 6 soorten voor, twee soorten nl. *T. turgida* (Rostr.) Sadeb. en *T. betulina* Rostr. worden verantwoordelijk gesteld voor de heksenbezems op de berken.

Over de gallen op de vogelkersen wordt niets geschreven. Wel vermeldt HEALD eenzelfde afwijking op de pruimen: grote platte holle vruchten, 'bladder plums' en 'fools'. Ik zag ze nooit aan de Westfriese pruimenbomen.

Die excursie door de Castricumse duinen duurde uit en thuis acht uur. Meer dan acht uur duurde het boekenwerk daarna. Als ik thuis gebleven was, was het werk van mijn leerlingen op tijd gecorrigeerd ... enfin, ik weet nu wat 'Narrentaschen' zijn. Nog iets heb ik geleerd. Ik zou het 'Gallenboek' niet gaarne willen missen. Men zoekt praktisch nooit vergeefs naar de oorzaak van een gal. Jammer is echter dat gewoonlijk niet vermeld is waar in ons land een bepaalde gal voorkomt en of hij algemeen is of zeldzaam. Zou er ooit een derde druk van het boek komen, dan zouden deze gegevens gewenst zijn.