

van verschillende twijgen opgeblazen vlekken. — Eindelijk kan de zwam ook de vrouwelijke katjes der elzen aantasten; dan ontwikkelen zich eenige of de meeste schubben tot zeer dikke, meestal gekromde of opgerolde bladachtige organen, die op de gewone schubben der katjes volstrekt niet gelijken.



Fig. 4. — *Taphrina aurea*. — Populierblad met de kenmerkende, bultige gezwollen aan de bovenzijde.

Over *Exoascus deformans*, de oorzaak der Krulziekte bij de Perzikboomen is in de voorgaande aflevering breedvoerig gehandeld. Van de *Taphrina*-soorten (of *Exoascus*-soorten zonder bekend overwinterend mycelium) noemen wij alleen de volgende :

Taphrina aurea FR. komt voor op de bladen van twee populier-soorten : *Populus nigra* en *P. pyramidalis*. De aangetaste bladen vertoonen op hun bovenzijde bultige gezwollen of blazen, waarvan de holle onderzijde later goudgeel van kleur wordt door de sporeblazen, die er zich op ontwikkelen. (Fig 4).

Taphrina bullata SAD. vormt blaasvormige, gele, later oranje-kleurige vlekken op de bladen van den pereboom.

's Gravenhage 1896.

C. DESTREE.

Het « Branden » of « Verhamelen » van Tarwe, Gerst en Haver.

Branden of verhamelen zijn twee uitdrukkingen, die in de volkstaal der Vlaamsche landbouwers gebruikt worden om één zelfde verschijnsel aan te duiden. — Wat de beteekenis of de afleiding betreft van het woord verhamelen (soms ook verhomelen uitgesproken), daaromtrent kan ik niets mededeelen; het zij voor het

oogenblik voldoende te weten, dat men onder verhamelen en branden verstaat het afsterven van de nog jonge planten van haver en soms ook van tarwe en gerst : wanneer zij nog slechts 10 à 15 centimeter hoog zijn, blijft de groei als het ware stilstaan, de bladen worden bleek en langzamerhand gaat de jonge plant te gronde. Dit feit grijpt niet een enkel jaar plaats, maar herhaalt zich telken jare op denzelfden akker.

Waaraan dit verschijnsel dient toegeschreven te worden, is voor het oogenblik niet uit te maken. — Indien ik echter een gissing durf wagen, dan zou ik het verschijnsel aan *nematoden* (*Heterodera Schachtii* A. SCHM.) wel willen toeschrijven ; ik moet nochtans bekennen, dat er feiten zijn die zoowel vóór als tegen deze onderstelling pleiten :

In den proeftuin van de provinciale Landbouwmaatschappij van Oost-Vlaanderen worden sinds jaren zeer methodische en echt wetenschappelijke cultuurproeven van allerlei aard genomen door den heer DE CALUWE, 's Rijks landbouwkundige, die zich daardoor een welverdienden naam heeft verworven. — In dien proeftuin is nu ook een perceel grond, waar regelmatig de gezaaide tarwe, gerst of haver wegbrandt of verhamelt, terwijl integendeel de rogge van dergelijke ziekteverschijnselen nagenoeg niet te lijden heeft ; ook beeten en vlas blijven ervoor gespaard. — Welnu, de *beetwortelnematode* (*Heterodera Schachtii*, de *Rübennematode* der Duitschers) tast niet of slechts in zeer geringe mate de rogge aan, maar wel gerst en tarwe en vooral de haver. — Maar zij tast ook, en zelfs bij voorkeur, de beeten aan en dit schijnt in den proeftuin het geval niet te zijn. ⁽¹⁾

In ieder geval hoop ik later daaromtrent meer zekerheid te bekomen en wil ik thans alleen een proef bespreken, die door den heer DE CALUWE in den loop van dit jaar genomen werd :

Op het perceel grond, waarvan boven kwestie is, kon geen spraak zijn van schadelijke insecten, zooals : enger-

(1) Dat het vlas verschoond is gebleven, doet weinig ter zake, daar die plant tot nog toe niet is opgenomen in de lijst der gewassen, die voor aanvallen van nematoden vatbaar zijn ; uit dit feit zijn dus geen gevolgtrekkingen af te leiden.

lingen, ritnaalden, emelten, enz. ; ook de bemesting kon hier geen invloed hebben, evenmin als de stand van het bodemwater, de aard van den grond of andere dergelijke oorzaken, want in het eerste geval zou men de insecten of hunne larven gevonden hebben en in de andere gevallen zou het verschijnsel zich niet tot ééne plaats hebben beperkt en ook niet alleen bij bepaalde gewassen zijn voorgekomen. — De onderstelling lag dus voor de hand, dat hier lagere organismen, — het zij bacteriën, nematoden of andere lagere wezens — in het spel waren. — De heer DE CALUWE heeft zich van de waarheid van die onderstelling kunnen overtuigen op de volgende wijze :

Op twee stukjes van dien grond, die ieder een oppervlakte van 60×60 centimeter hadden en door planken waren afgezonderd, werden door middel van een pal-injecteur — in den aard van het toestel op bldz. 29 en 30 van den 2^{en} Jaargang van dit tijdschrift afgebeeld en beschreven — insputtingen gedaan met zwavelkoolstof, terwijl twee andere, even groote stukjes grond onbehandeld bleven. — Daarna werd in de vier bakken haver gezaaid en de uitslag beantwoordde volkomen aan de verwachting : in de ingespuite bakken ging de haver goed op en groeide welig, in de niet behandelde bakken « verhamelde » zij evenals anders op het perceeltje in kwestie.

Ook het feit, dat zwavelkoolstof hier zulke gunstige werking heeft gehad, versterkt mij in de meening, dat hier wel nematoden in den grond zou kunnen aanwezig zijn. Ik moet hier echter bijvoegen, dat voor zooveel aan den heer DE CALUWE en aan mij bekend is, nematoden tot nog toe in Vlaanderen niet gevonden werden : alleen in het oostelijk gedeelte van België zijn die lagere diertjes aangetroffen geworden.

Wat er nu ook van zij, in ieder geval blijkt uit die proef dat het dusgenoemde « branden » of « verhamelen » noch aan den grond, noch aan zijne ligging of bemesting, noch aan insecten dient toegeschreven te worden, maar dat men hier wezenlijk met lagere organismen te doen heeft en dat de zwavelkoolstof een uitstekend middel blijkt te zijn om die kleine wezens in den grond te vernietigen.

Wat de aan te wenden hoeveelheid betreft, die zal eerst door verdere proefnemingen nauwkeurig kunnen bepaald worden en daarbij zal dan nog rekenschap dienen gehouden te worden met den aard van den bodem. — In de kleine proef, waarvan hier boven spraak is, kwam de toegediende hoeveelheid weinig in aanmerking: er werden in iederen bak 15 inspuitingen gedaan — 5 inspuitingen op 3 rijen — en ieder maal werden 7 à 8 kubiek centimeter zwavelkoolstof ingespoten; het is echter zeer waarschijnlijk, dat ook geringere hoeveelheden eveneens tot gunstige uitslagen zullen leiden. —

Ook met benzine-inspuitingen zouden proeven dienen genomen te worden.

Wij zullen daaromtrent de resultaten van de verdere proefnemingen van den heer DE CALUWE afwachten.

G. STAES.

Het Wilgenhaantje

Chrysomela (Phratora) vitellinae.

Reeds in 1880 waren in België nagenoeg 4,500 hectaren met teenwilgen beplant; in de laatste jaren werden echter vele nieuwe teenbosschen aangelegd. Gronden van zeer verschillenden aard, vooral weidegronden van geringe waarde werden daartoe gebruikt. De teenwilgencultuur is dan ook ten onzent reeds betrekkelijk belangrijk geworden, vooral wanneer men in acht neemt, dat het hier een gewas geldt, dat nog steeds zeer loonnende opbrengsten geeft, terwijl de meeste andere culturen slechts weinig winst afwerpen.

Deze cultuur is trouwens niet alleen een rechtstreekse bron van welvaart voor den landbouwer, maar onrechtstreeks is zij ook een weldaad voor de landelijke bevolking: zij verschaft werk op verschillende tijdstippen van het jaar, soms zelfs als de andere culturen geen handen gebruiken kunnen en vooral in den winter is het bewerken en verwerken der teenwilgen een zeer