

NIEUWE ONDERZOEKINGEN BETREFFENDE DEN EIKENMEELDAUW.

In de mededeelingen uit het Phytopathologisch Laboratorium W. C. Scholten te Baarn, van November 1924 vinden we van de hand van Mej. H. BOUWENS te Nijmegen: Studiën over Erysipheën, die voor menigen boschbouwer, die belang stelt in meeldauwzwammen, van beteekenis zijn.

Wij weten dat meeldauwzwammen (Erysipheën) op de meeste planten voorkomen, dat het aantal soorten legio is en dat de schade, die de tuinbouwer, de ooftteler en in den laatsten tijd ook de boschbouwer er van ondervindt, dikwijls groot is.

De oppervlakte van blad of stengel wordt overwoekerd door het mycelium van den vijand en er groeien vanuit dit mycelium naar het binnenste der cellen zuigorganen (haustorieën), die voor de voeding zorg dragen. Bij sommige geslachten (b.v. *Phyllactinia*) groeit het mycelium niet uitsluitend *op*, maar ook *in* het slachtoffer.

Door meeldauw aangetaste plantendeelen groeien niet meer, ze kronkelen inéén en verdorren.

Van het mycelium gaan fijne draden uit (conidiëndragers), die zich aan hun uiteinde verdeelen in sporen (conidiën), die afvallen, als een fijn wit poeder tusschen het mycelium liggen en door den wind worden verbreid.

Deze conidiën zijn over het algemeen dunwandig en niet geschikt om te overwinteren. Wanneer tegen den winter het blad, waarop de zwam leefde, verdort en afvalt, moet ook het mycelium afsterven.

We zien dan ook bij de meeldauwzwammen tegen den winter organen optreden, die de soort door het koude jaargetijde heen helpt. Er vormen zich ascosporen, sporen, die overwinteren kunnen.

Tegen het begin van den herfst ziet men, ook reeds met het bloote oog, tusschen het witte mycelium, kleine gele stipjes, die geleidelijk donker, bij zwart af worden. Onder het microscoop doen ze zich voor als bolletjes. Men noemt ze peritheciën.

In deze peritheciën zitten buis- of blaasvormige lichamen (asci) en in deze asci zit een beperkt aantal sporen, de zoogenaamde ascosporen. De ascosporen treden dus tegen den herfst op en helpen de zwam, wanneer mycelium en conidiën verdwenen zijn, door den winter heen.

Het was in 1908 dat men voor 't eerst in onze bosschen eene abnormale meeldauwontwikkeling aantrof op de bladeren van

den eik, vooral in het eikenhakhout. Wel had men eerder meeldauw op eiken gevonden, vooral in de kweekerijen, maar veel aandacht had men aan het verschijnsel niet geschonken. Sedert bovengenoemd jaar echter trad de meeldauw steeds sterker op en de eikenhakhoutcultuur, die toch al niet winstgevend was door de daling der schorsprijzen, kreeg door den eikenmeeldauw den genadeslag. Er werd een geheele bedrijfsvorm, die, vooral in Gelderland, een voornaam onderdeel van den boschbouw vormde, door een zwam onmogelijk gemaakt.

Het kan geen verwondering baren, dat de eikenmeeldauw door den boschbouwer in weinig jaren als een van de gevaarlijkste boschvijanden werd erkend. Wel luwde de schade in sommige jaren, maar telkens stak ze den kop weer met vernieuwde hevigheid op.

Alles, wat nu den eikenmeeldauw betreft, boezemt den boschbouwer het grootste belang in. Lang heeft de wetenschap gezocht naar den werkelijken naam van den eikenmeeldauw. Het was n.l. zeer moeilijk de peritheciën te vinden. In Nederland zijn ze nooit gevonden en juist zijn de peritheciën bij de determinatie onmisbaar. Aan bouw en uiterlijk herkent men de soort. De peritheciën, die op sommige plaatsen, b.v. in enkele streken van Rusland, ontdekt waren, waren niet voldoende om den juisten naam van onzen eikenmeeldauw aan te geven.

De onderzoekingen van Mej. BOUWENS nu, hebben ons een middel aan de hand gedaan, de determinatie der meeldauwzwammen te volbrengen naar de afmetingen der conidiën, die zeer constant bleken te zijn; en juist bij de determinatie van den eikenmeeldauw, waar men de peritheciën ontberen moest, is dit van belang, vooral omdat men nu een einde kon maken aan de verwarring, die er op het gebied van nomenclatuur bij deze zwam bestond. Ook wist men thans met vrij groote zekerheid dat de eikenmeeldauw ook op andere houtsoorten, b.v. op beuk, kan leven. Vooral dit laatste is eene zeer gewichtige mededeeling. De boschbouwer weet hoe een plotseling optredende zwam de teelt van een bepaalde houtsoort nagenoeg onmogelijk kan maken. Men denke aan de roest van den Weymouth, en aan den eikenmeeldauw. Men moet aannemen dat de verborgen vijanden van den boschbouwer nog lang niet alle hun laatsten troef hebben uitgespeeld. En aan onze mooie beukenlanen heeft Nederland, trots de thans heerschende kapwoede, nog veel moois te verliezen!

De conidiën der meeldauwzwammen vormen op doorsnede langs de lengte-as een ovaal en op dwarse doorsnede een cirkel. Van honderden conidiën heeft Mej. BOUWENS de maten, bij

500-voudige vergrooting, gemeten met behulp van een teekenprisma.

Al spoedig bleek het dat de maten van de conidiën bij eene zelfde meeldauwsoort vrij constant waren, niettegenstaande SALMON („A monograph of the Erysiphaceae”) het tegendeel vermoedt. Ook BLUMER verrichtte metingen van conidiën, maar gebruikte hiervoor herbariummateriaal, wat onbegrijpelijk is omdat levende plantendeelen bij indroging van vorm en afmetingen veranderen moeten en versch materiaal voor een onderzoeker in bepaalde jaargetijden toch wel te krijgen is.

Mej. BOUWENS heeft nu de maten der conidiën en het aantal malen dat die maten werden gevonden op abscissen en ordinaten uitgezet en kreeg toen zgn. krommen, die elkaar bij de verschillende meeldauwplanten eener zelfde soort vrijwel dekken, wat door tal van voorbeelden in de „Mededeelingen” wordt gestaafd. Zoodra een „kromme” afwijkt van de overigen, blijkt ze bij eene andere meeldauwsoort te behooren.

Wordt deze methode nog verder onderzocht en door meerdere metingen gestaafd, dan zal men aan de hand hiervan kunnen ontdekken op welke houtsoorten de eikenmeeldauw nog meer voorkomt en omgekeerd zal men door het onderzoek der conidiën kunnen vinden of er op onze eiken soms nog andere meeldauwsoorten leven, m.a.w. of alleen de eikenmeeldauw de schuld is van de ramp, die ons hakhoutbedrijf overkwam. Hoe het zij, het is een verblijdend verschijnsel dat ook de boschbouwer in Nederland steeds meer partij gaat trekken van de wetenschappelijke onderzoekingen der plantenziektenkundigen.

De eikenmeeldauw werd door de schrijfster ook op den Amerikaanschen eik gevonden. Het was op een struik, die in de onmiddelijke nabijheid van den zomereik stond, die sterk bezet was. Eind Juli vertoonden zich de eerste meeldauwvlekken op den Amerikaanschen eik, na eenige weken waren ze weer verdwenen. Een samenloop van voor de zwam gunstige omstandigheden kan van dit tijdelijke optreden de oorzaak geweest zijn. Enten van meeldauw op Amerikaanschen eik mislukte.

Ook over tal van andere meeldauwsoorten meldt de schrijfster belangrijke onderzoekingen en gegevens. Het was echter mijn doel alleen dat aan te stippen, wat m.i. voor den Nederlandschen boschbouw belangrijk is.

DE KONING.
