

## EEN ZIEKTE VAN ERICA GRACILIS.

---

Eenigen tijd geleden was ik in de gelegenheid een ziekte in de *Erica*'s waar te nemen, die nog niet eerder beschreven is. In een kweekkerij in een der buitenwijken van Amsterdam werd de teelt van de *Erica*-soorten, die als potplanten voor serres zoo geliefd zijn, op vrij groote schaal sinds jaren en jaren bedreven. In den zomer van 1905 brak in de jonge, nog niet in bloei staande planten, een ziekte uit, die in korten tijd vele offers eischte. Terwijl de gezonde planten in dezen tijd een flinken groei vertoonden, bleven de zieke in hunne ontwikkeling staan; de frisch groene kleur der blaadjes maakte plaats voor een valen tint, terwijl een wit schimmelaanslag zich op alle bovenaardsche deelen begon te vertoonen. De onderste takken vooral kwijnden en de blaadjes, die langzamerhand roodbruin werden, vielen af. In hevige mate werd de soort *E. gracilis* Salisb. aangetast, in mindere mate *E. cylindrica* Wendl. en *E. persolula* L. var. *alba*, terwijl *E. verticillata* Salisb. en *E. hyemalis* Hort. vrij bleven van de kwaal.

Het is niet ondienstig, hier met een paar woorden aan te geven, hoe men bij het kweeken te werk gaat. Omstreeks half Augustus worden van volwassen planten toppen ter lengte van 2 cM afgeknipt en ten getale van twintig uitgeplant in een pot van 12 cM middellijn. Men bewaart deze stekken onder een stolp in een vorstvrijen bak. Ongeveer half Maart, of naar omstandigheden wat vroeger of later, neemt men den stolp weg en een maand later begint men den bak te luchten. Half Mei krijgt elk der jonge plantjes een pot van 8 cM middellijn voor zich en hierin schieten zij flink in de hoogte, zoodat het noodig is ter

verkrijging van de gewenschte dichtheid, alle veertien dagen de toppen af te knippen. Planten nu, in dit stadium van ontwikkeling verkeerend, waren het, waar de ziekte zich het eerst in vertoonde en waar zij het meeste kwaad aan heeft toegebracht. Wat de verdere cultuur betreft, omstreeks half October gaan de planten weer in de bakken, waar zij vorstvrij bewaard worden. Als April in 't land is, geeft men ze een grooteren pot, van 12 cM middellijn, waarin zij blijven staan, om in het najaar hun rijken bloementooi ten toon te spreiden. Ook van de planten, die nog in den herfst voor aflevering gereed zouden zijn, was er een aantal aangetast, ofschoon in mindere mate en alleen aan de onderste takken.

Het komt bij de cultuur der *Erica's* vooral aan op een geschikten grond en op het gieten. Het mengsel van heigrond, boschgrond en zand, dat voor deze planten gebruikt wordt, laat zich slecht in de potten tot een compacte massa vastdrukken, omdat het in hoofdzaak uit fijn zand en niet vergane wortel- en bladresten bestaat. Men moet zeer voorzichtig gieten, om deze bestanddeelen niet uit elkaar te slibben, want als de fijne zandpartikeltjes op den bodem tot een koek samenpakken en de bladerige en vezelige substantie zich boven in den pot verzamelt, dan ziet de oppervlakte er steeds droog uit en men laat zich verleiden tot te rijkelijk water geven. Zoo komt het, dat de *Erica's* dikwijls aan wortelrot lijden en bij liefhebbers als uiterst teer bekend staan. Maar een ervaren tuinman ontzeilt deze klippen en het was niet te ontdekken, dat cultuurfouten de oorzaak waren van de ziekte, noch dat zij reden waren van een bijzondere praedispositie er voor. Nader onderzoek en de ervaring bij de bestrijding opgedaan, bevestigen dit.

Reeds met het bloote oog was een witte schimmel op de oppervlakte van de bovenaardsche deelen van de plant te

bespeuren en een vluchtig microscopisch onderzoek was voldoende om een vertegenwoordiger van de meeldauwzwammen te herkennen in het spinwebachtige mycelium met opstaande conidiënketens en de verdere bijzonderheden, die in de twee opstellen over deze familie in den jaargang 1896 van dit tijdschrift beschreven staan.

De vraag, met welke meeldauwzwam wij hier te doen hebben, is minder gemakkelijk te beantwoorden. De *Erysipheën* toch worden naar de eigenschappen hunner ascusdragende vruchtvormen ingedeeld in geslachten en zulk een vruchtvorm werd hier niet gevonden. Met de andere meeldauwzwammen, die in dit opzicht onvolledig bekend zijn, moet dus ook deze fungus tot het geslacht *Oidium* gerekend worden. Het determineeren eener *Oidium*soort naar hare morphologische eigenschappen kan onoverkomelijke moeilijkheden opleveren. Onder de 27 soorten van dit geslacht, die *Lindau* in de Kryptogamen-Flora van *Rabenhorst* (1) beschrijft, zijn er, die zich door duidelijke kenmerken van de overige onderscheiden, b. v. *Oidium monilioides* *Desm.* die een aanzwelling aan den voet van den conidiëndrager heeft en *O. Berberidis* *Thüm.*, die cilindrische conidiën met afgeronde uiteinden vormt, van welke de lengte 7 tot 8 en de breedte 3 tot 3,5 mikromillimeter bedraagt. Maar er zijn andere soorten, waar de morphologische verschillen al zeer weinig markant zijn, en zoo komt het, dat de zwam, die ik op de *Erica's* vond, voldoet aan de beschrijving van *O. erysiphoides* *Fries* in genoemd handboek, maar evenzeer aan die van *O. epilobii* (*Corda*), *O. leucoconium* *Desm.*, *O. violæ* *Pass* en *O. Balsamii* *Mont.* De eigenschappen dier soorten loopen zoo weinig uiteen, dat de verschillen soms worden overtroffen door de onderlinge variaties tusschen

---

(1) Rabenhorst. Kryptogamen-Flora. Band I; Abt VIII; Lieferung 93; pag. 78; jaartal 1904.

de individuen van eene soort. *Lindau* erkent dit in bovengenoemd handboek:

« Wir sehen an diesem Falle (*Oidium Balsamii*), wie  
« misslich die Identifikation van Oidiën auf verschiedenen  
« Nährpflanzen ist. Die Entscheidung über die Artzusam-  
« mengehörigkeit solcher Formen kann allein der Nachweis  
« des Zusammenhanges mit den Peritheciën bringen, der  
« allerdings in vielen Fällen nur sehr schwer zu führen ist ».

Toch moet men een soort determineeren naar hare morphologische kenmerken; de regels der systematiek laten niet toe, dat morphologisch gelijke zwammen tot verschillende soorten worden gebracht, omdat zij op verschillende voedsterplanten gevonden worden. Hoogstens mag men, wanneer elk dier zwammen aan een bepaalde soort van voedsterplant gebonden is, ze brengen tot biologische rassen.

Wanneer wij in de monographie van *Salmon* (1) over de *Erysipheëen* of in het zoeven genoemde handboek van *Rabenhorst* de lijst van voedsterplanten dezer groep naslaan, vinden wij daarin geen *Erica*-soorten vermeld. Van de *Oidium*-soorten, die *Lindau* beschrijft, zijn bij *erysiphoides*, of « het wit » der *Cucurbitaceëen*, de meeste voedsterplanten opgegeven en *Lindau* besluit zijne opsomming met de veronderstelling, dat er nog wel meerdere gevonden zullen worden (2). *O. erysiphoides* schijnt dus voor den door mij

---

(1) A monograph of the Erysiphaceæ in Mem. Forrey Bot. Club. IX, 1900 —

(2) Over den peritheciëndragenden vorm, tot welchen *Oidium erysiphoides* behoort, zijn de verschillende schrijvers het niet eens. Hij staat in vele herbaria en publicaties onder den naam *Sphaeroteca Castagnei* Lér., ofschoon daar niet bij vermeld is, dat men de peritheciën heeft waargenomen. *Schroeter*, die deze fructificatie op *Cucurbita Pepo* L. heeft gezien, heeft haar *Erysiphe Polygoni* D. C. genoemd. *Salmon* heeft in collecties het wit der *Cucurbitaceæ* alleen in conidialen vorm gevonden en maar eenmaal op levend materiaal peritheciën op *Cucurbita Pepo* ontdekt, die hij ontwijfelbaar voor *Erysiph. cichoracearum* D. C. houdt, de soort, waartoe ook door andere Amerikaanse mycologen deze meeldauw wordt gebracht. —

gevonden fungus de meest passende naam. Als specifieke eigenschappen vindt men opgegeven, dat de haustoriën niet gelapt en de conidiënsoeren vrij lang zijn, dat de conidiën een lengte van 30 tot 40 mikromillimeter en een zeer zwak rose tint hebben. Men kan dit alles aan de meeldauw der *Erica's* waarnemen.

Dat wel degelijk het *Oidium* de eenige oorzaak van de ziekte was, bleek ook uit de ervaring bij de bestrijding opgedaan. Zwavel is een uitstekend middel tegen « het wit » en door het toedienen ervan, kon de ziekte tot staan worden gebracht, zonder dat er in de wijze van cultuur iets is veranderd. Zoodra ons in den zomer van 1905 hulp werd gevraagd, hebben wij dus bloem van zwavel aanbevolen, te gebruiken bij droog en zonnig weer en desverkiezends toe te dienen met een handblaasbalg. Nu bleek al spoedig, dat dit toestel hier veel minder goed voldeed dan in druivenkassen. In de open lucht in 't algemeen, en bij fijnbebladerde planten in 't bijzonder, komt er al zeer weinig zwavel op de plaatsen, waar men haar hebben wil (1). De zieke *Erica's* werden dus met de hand bestrooid en drie weken

---

(1) In den laatsten tijd werd menigmaal het gebruik van gemalen pijpzwavel aanbevolen, omdat het beter aan de planten hecht en omdat het even werkzaam zou zijn. Wat de eerste reden betreft, men kan zich van de juistheid daarvan gemakkelijk overtuigen door een voorwerp in het poeder te steken. Maar wat de tweede reden aangaat, zoo is er nogal veel tegenspraak in de opgaven omtrent de werkzaamheid dezer beide vormen van zwavel. Ook weet men weinig van de atmosferische factoren, die de beste werking verzekeren. In de desbetreffende publicaties verwacht men *zonneshijn* wel eens met *droogte*, en *betrokken lucht* met *vochtig weer*, zonder den hygrometer te raadplegen. Aan de oppervlakte van het blad zal de vochtigheidstoestand van de lucht wel altijd voldoende zijn, en het is dus waarschijnlijk, dat de invloed van het zonlicht grooter is dan die van het vocht. Maar een onderzoek, dat uitmaakt, welk verband er bestaat tusschen den toestand van den zwavel en de oxydabiliteit, moet nog altijd verricht worden.

later werd de bewerking herhaald. Dit hielp, de aange-  
taste planten zijn weer flink gaan groeien en van de ziekte  
viel na eenigen tijd niets meer te bespeuren. De tweejarige  
planten konden het echter in den herfst van 1905, ofschoon  
zij knoppen hadden gezet, niet meer tot bloeien brengen en  
moesten worden weggegooid. De éénjarige, die het meest  
waren aangetast, zijn in den herfst van 1905, na nog eens  
met zwavel bestrooid te zijn, in de bakken geborgen. Zij  
werden verder gewoon behandeld met dit gevolg, dat onze  
tuinman in 1906 een prachtige partij bloeiende *Erica's* kon  
verkoopen. Daar het middel voor gezonde planten geen  
kwaad kan, heeft hij ook in 1906 de jonge planten weer met  
zwavel bestrooid, ofschoon er na 1905 geen spoor van ziekte  
meer is waargenomen.

H. M. QUANJER.

---

### NOORD-HOLLANDSCHE KOOLZIEKTEN.

---

Wie eenigszins met de geschiedenis der plantenziekten  
bekend is, zal, wanneer hij de koolcultures tusschen Alk-  
maar, Enkhuizen en den Helder jaar op jaar in hun ont-  
wikkeling gadeslaat, zich moeten verwonderen, dat er nog  
kool kan groeien op deze akkers die vier, ja zelfs zeven jaar  
achtereen met dit gewas beplant worden, voor men er aan  
denkt ze voor iets anders te gebruiken. Krijgt toch eenmaal  
een parasiet vasten voet op een gewas, dan zal hij, waar de  
uitgestrektheid der cultuur een zoo goed als onbepaalde  
hoeveelheid voedsel te zijner beschikking stelt, zich zoodanig  
kunnen vermeerderen, dat men, zoo het eenjarige planten  
betreft, de teelt daarvan belangrijk zal moeten beperken.