

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-
KUNDIGE) VEREENIGING.

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

Zeven-en-twintigste Jaargang — 6e Aflevering — Juni 1921

*Ontleend aan de „Verslagen en Mededeelingen
van den Plantenziektenkundigen dienst”, no. 18.*

EEN VOOR CATTLEY'S SCHADELIJK KEVERTJE.

Ongeveer twee jaar geleden, n.l. in November 1918, zond een orchideeën-liefhebber uit Tilburg aan het Instituut voor Phytopathologie een aantal bladeren van *Cattleya*'s, afkomstig van eene door hem van een ander liefhebber, die ze grootendeels uit Engeland betrokken had, overgenomen collectie; hij hield die bladeren voor ziek en wilde gaarne nadere bijzonderheden er over vernemen. De zaak was van belang, daar de partij van ± 500 planten, die voor een groote som was gekocht, zeer ernstig was beschadigd. De bladeren waren inderdaad ziek, en wel in hevige mate aangetast door een insect. In alle richtingen, schots en scheef door elkaar, liepen er bruine gangen doorheen, die soms zonder eenige regelmaat over het blad verspreid waren, soms van een of meer punten schenen uit te gaan evenals spoorlijnen van een spoorwegknooppunt (zie fig. 1 op bl. 71). De oude gedeelten dezer minder dan een millimeter breede gangen waren donkerbruin geworden; voor een gering gedeelte was dit een gevolg van de aanwezigheid van uitwerpselen, grootendeels echter van het feit, dat de verwonde cellen van de orchideeënbladeren zwart werden. Vele gangen waren reeds zeer oud, waarbij een klein rond gaatje verried, dat de bewoner de gang reeds verlaten had; enkele echter waren klaarblijkelijk versch en staken niet bruin, maar geelwit tegen het groene bladweefsel af. Sommige bladeren waren zoo hevig op deze wijze gemineerd, dat zij, zonder eenigen twijfel tengevolge van de sterke beschadiging, waren afgestorven. In de lichte gedeelten van

enkele, weinige gangen trof ik larven aan, wit van kleur met een duidelijken kop en flinke kaken, die van 4—7 mm. lang waren; zij waren pootloos en het achtereinde liep uit in een punt. Ik hield ze voor bastaardrupsen, waarvan er immers enkele bekend zijn, die inwendig in planten leven, zooals soorten van het halmwespengeslacht *Cephus*. De afbeeldingen, waarover ik beschikte van bastaardrupsen van dit geslacht kwamen heel aardig, ook wat den eigenaardigen vorm van het uiteinde van het achterlijf aanging, overeen met het uiterlijk der larven in de orchideeën-bladeren. Dit was echter een dwaling; het zou evenwel nog tot Juni 1919 duren, voordat deze dwaling aan het licht kwam.

De eigenaar was zoo vriendelijk, mij nog een flink partijtje aangetaste bladeren en ook een levende *Cattleya*-plant, waaraan eenige bladeren met larven er in, toe te zenden. Ik hoopte met behulp hiervan achter de identiteit van het insekt te zullen komen, maar dit mislukte, daar de losse bladeren allen stierven, voordat er een volwassen exemplaar van het insekt uit verschenen was. Het plantje sleepte iets langer een kwijnend bestaan voort, maar daar ik niet over een warme kas beschikte en ik voor dit plantje met zijn gevaarlijke bewoners ook geen gast-vrijheid durfde vragen in de kassen van de Landbouwhoogeschool, moest ik het wel op mijn laboratorium laten. Wegens den kolenmood kon dit 's nachts nimmer en gedurende enkele dagen in de week ook niet overdag verwarmd worden en het gevolg was, dat ook dit plantje het aflegde. De eenige kans was nu, dat het den eigenaar der orchideeën zou gelukken, eenige der uit in gaas gehulde bladeren verschijnende diertjes op te vangen; ik had hem n.l. ter bestrijding van de plaag reeds dadelijk den raad gegeven, de aangetaste bladeren zooveel mogelijk af te plukken en te verbranden en de partij niet te plaatsen in dezelfde kas, waarin de liefhebber zijn eigen, zeer waardevolle collectie had staan, om te voorkomen, dat de blijkbaar gevaarlijke vijand ook deze zou aantasten; de slechts licht aangetaste bladeren konden dan in gaas gehuld worden om den insekten te beletten te ontsnappen. Toen men evenwel aan het wegsnijden begon, bleek pas, hoe ernstig de aantasting was; ongetwijfeld was ze zoo erg geworden, doordat men het kwaad ongehinderd jaren lang had laten voortwoekeren. Alle planten zonder onderscheid waren aangetast; de meeste hadden 5, 6 tot 10 bulbi zonder blad; meerdere hadden niet meer dan 2 of 3 bulbi met één blad er aan, dat echter dan steeds in meerdere of mindere mate gemineerd was. Gaarne had men dus een ander middel gehad, maar dit kon niet worden aan de hand gedaan.

De larven toch maakten hunne gangen niet vlak onder de opperhuid, maar diep in de vleezige bladeren; het was dus ten eenenmale onmogelijk ze met een sproeivloeistof te bereiken. Beroo-king met blauwzuur kon ook moeilijk resultaat hebben, daar de larven geen openingen naar buiten maakten, zoodat het gas niet in de gangen kon komen. Waar een gat was, had de larve de gang reeds verlaten. Van optreden tegen de imagines kon evenmin sprake zijn, zoolang niet eens bekend was met welke insecten wij te doen hadden en wij dus nog minder iets afwisten van hunne levenswijze. Men heeft dus moeten doortasten en een groot aantal planten eenvoudig moeten opofferen en verbranden, en van de andere de overgrootste meerderheid der bladeren moeten afplukken en eveneens verbranden. Alle planten werden tevens verpot en de bulbi zonder blad er afgesneden; op deze wijze gelukte het 't restant van de partij een eenigszins dragelijk uiterlijk te geven; de verpottede planten gingen goed aan den groei, maar het zou naar de meening van den eigenaar en van de bekwame vaklieden in zijn dienst jaren duren, voor zij weder bloeibaar zouden zijn.

In het voorjaar van 1919 was ik in de gelegenheid de aangetaste planten te bezichtigen; er waren toen in de bladeren, die men wel had moeten sparen om de planten niet van alle blad te berooven, nog vele lichtgekleurde gangen met larven er in te vinden. Deze bladeren werden toen in doorzichtig, gewast papier, waaraan de eigenaar de voorkeur gaf boven het door mij aanbevolen gaas, gewikkeld om, zooals boven reeds werd gezegd, de ontsnapping der eventueel uitkomende volwassen insecten te beletten en dus de plaag den kop in te drukken ¹⁾. In het begin van Mei nam de tuinbaas, die zich ten eerste voor het geval interesseerde, waar, dat op enkele bladeren ronde stipjes te zien waren, waar het weefsel iets ingezonken was; hij brak de bladeren open en vond onder elk stipje een popje: de larve had klaarblijkelijk, alvorens te verpoppen, het bladweefsel op de opperhuid na weggeknaagd om het imago het naar buiten komen te vergemakkelijken. Twee dezer bladeren, een waaruit de diertjes verwijderd waren en een, waarop nog een stipje gezien werd, zond men mij toe, met een aantal popjes. Daar verscheidene dezer popjes bij het uit het blad halen iets geeden hadden, onderzocht ik ze niet nauwkeurig, bang als ik was, dat zij verdere manipulaties niet zouden kunnen verdragen en er dus geen imagines uit voor den dag zouden komen. Wel

1) Naar men mij in het begin van December 1920 mededeelde, is dit volkomen gelukt; men is „radicaal van het kevertje verlost”, zoo volkomen, dat men mij geen enkel kevertje of larve meer bezorgen kon.

zag ik, dat het onbedekte popjes met duidelijke vleugelscheeden waren, dus ook weder gelijkenis vertoonende met *Cephus*-popjes. Het blad met het zwarte stipje zette ik in water in een glascylinder met gaas er over en zag het dagelijks na; van 6 Mei, toen men het blad zond (toen was het stipje dus al aanwezig) tot op 21 Juni bleef het stipje onveranderd, maar wel waren er nog twee stipjes, waaronder dus ook popjes zaten, bijgekomen. Op dien datum bleek bij de dagelijksche inspectie, dat het stipje een gaatje was geworden, waarin zich iets bewoog. Onder het binoculair mikroskoop zag ik het diertje zich weldra, niet zonder moeite, naar buiten wringen; eerst verschenen een paar bruine pootjes, die naar houvast zochten; toen volgde een kopje, dat herhaaldelijk weer verdween en na vele vergeefsche pogingen werkte zich eindelijk door het gaatje naar buiten.... geen halmwesp, maar een klein kevertje!! Ik had dus een keverlarf voor een bastaardrups gehouden! Als verontschuldiging kan dienen, dat inderdaad de larf veel overeenkwam met de afbeeldingen van *Cephus*larven; daar ik telkens slechts over enkele individuen beschikte, was ik erg zuinig er mede en deed ze zoo weinig manipulaties ondergaan als mogelijk was, juist in de hoop imagines en dus zekerheid te kunnen krijgen. Had ik over een groot aantal larven en poppen beschikt, dan had ik allicht ze of zelf zorgvuldiger onderzocht of naar entomologen als Dr. OUDEMANS te Putten gezonden. Gelukkig was de vergissing niet erg, daar aan de wijze van bestrijding niets veranderde. Het kevertje was ± 3 mm. lang, geelbruin van kleur, met sterk naar beneden gebogen kop en twee donkerder gekleurde dwarsbanden over de dekschilden. Het achterlijf eindigde in een lang uitgetrokken punt, die ongeveer een derde gedeelte van de geheele lengte innam; zie pl. III, fig. 2 en 3. Terzelfder tijd kreeg ik ook uit Tilburg nog een paar exemplaren toegezonden; ik zond er nu eenige naar onzen coleopteroloog Dr. ED. EVERTS in Den Haag, die mij al dadelijk berichte, dat het kevertje behoorde tot het geslacht *Mordellistena* Costa; eenige (5) soorten van dit geslacht komen ook in Nederland voor, maar de onderhavige soort was ongetwijfeld van tropischen oorsprong. Eenige maanden later kon de heer EVERTS mij mededeelen, dat in 1913 door een Engelschman CHAMPION een kevertje beschreven was, dat ongetwijfeld met het onze identiek was.¹⁾ CHAMPION had dit diertje eveneens verkregen uit Cattleya's, die waarschijnlijk uit Venezuela afkomstig waren; hij gaf het den naam van *Mordellistena Cattlejana*. In het Leidsche museum voor

1) G. C. CHAMPION, Coleoptera in orchids, in „the Entomologist's monthly magazine”, 2nd series, vol. XXIV, 1913, p. 55.

Natuurlijke Historie zijn eenige exemplaren van dit kevertje aanwezig, die men daar uit Semarang heeft gekregen. Of het diertje in Oost-Indië inheemsch is, dan wel daar ook door een of ander orchideeënliefhebber met planten uit Amerika ingevoerd, is mij niet bekend.

Inmiddels is ook in Duitschland het kevertje waargenomen: en wel te Marienfeld bij Berlijn, waar de kever in Februari 1919, dus ongeveer ter zelfder tijd als bij ons, groote schade aanrichtte.¹⁾ Men kon nagaan, dat in dit geval het insekt uit Columbië moest zijn ingevoerd. De schrijver, v. Lengerken, was blijkbaar ook niet bekend met de boven aangehaalde beschrijving van *Mordellistea Cattleyana* CHAMPION; hij meent nl. een nieuwe soort te hebben gevonden, die hij *M. Beyrodti* noemt, naar den eigenaar der aangetaste orchideeën. Naar uit zijne beschrijving blijkt, heeft hij echter eveneens met de door CHAMPION beschreven soort te doen gehad, zoodat de naam *M. Beyrodti* niet gebruikt moet worden. Ook de aangerichte schade en de levenswijze der kevertjes, zooals die door v. L. beschreven worden, komen vrijwel overeen met het door mij waargenomene, met enkele verschillen, waarover hieronder meer. Wat de bestrijding in Duitschland aangaat, v. L. heeft blauwzuurberookingen geprobeerd, waarvan ik om de bovenvermelde redenen al van tevoren niet het minste nut verwachtte, zooals ik reeds dadelijk aan den Tilburgschen liefhebber had medegedeeld; het verwondert mij dan ook in het geheel niet, dat v. L. met blauwzuur geen resultaat verkreeg tegen de kevertjes, maar wel beschadiging van de bladeren met vlieggaatjes, waar het gas door die gaatjes in het blad kon doordringen. In bladeren met veel gaatjes gingen de larven en poppen dood, maar het blad eveneens; in bladeren zonder gaatjes bleven de insekten in 't leven. Bij kleinere hoeveelheid gas trad wel minder beschadiging op, maar dan stierven de insekten ook niet. Daar dus blauwzuur onbruikbaar was, trachtte men de uitgekomen kevers te verdelgen; in een kweekerij ving men ze zooveel mogelijk met de vingers en doodde ze, in een andere berookte men met nikotine-houdende stoffen. De door mij boven aangeraden methode van inhullen der bladeren is misschien bewerkelijker, maar stellig veel zekerder, daar men er zeker niet gemakkelijk in zal slagen, alle kevertjes te vangen of met rooken te dooden, hetgeen men in elk geval meermalen herhalen moet, daar niet alle kevers tegelijk uitkomen.

1) H. v. Lengerken, Eine neue Mordellistena aus Columbiën als Schädling an Orchideenkulturen. — Zeitschr. f. angew. Entomologie, Band VI. 2. Februar 1920, p. 409.

Is daarentegen het blad goed ingepakt, dan kan geen enkel exemplaar ontkomen.

Ik heb getracht meer gegevens te verkrijgen over de levenswijze van larven en kevers, waartoe ik nog een paar levende kevertjes, die ik nog over had, plaatste op een *Cattleya*-blad, dat in zijn geheel door een lampegglas werd omgeven; dat glas werd rondom den steel van het blad met watten toegestopt en aan het bovineinde met fijn gaas afgesloten. Ik hoopte de diertjes nu lang genoeg in het leven te kunnen houden, om eieren te krijgen en dus de verdere ontwikkeling te kunnen volgen, althans wanneer ik het geluk had een paartje te hebben. Tot mijn spijt is dit niet gelukt; een der diertjes was al heel spoedig verdwenen, het tweede stierf na eenige dagen. Inmiddels waren op het blad een paar voorwerpjes te zien gekomen, die naar mijne overtuiging eieren van het kevertje moeten zijn geweest, daar geen andere dieren in het lampegglas aanwezig waren. Deze twee zeer kleine eitjes waren op het blad gelegd, op de bovenzijde; zij schenen daar vastgehouden te worden door een aantal er over heen gespannen draden. De eitjes zijn echter niet uitgekomen, maar langzamerhand verdroogd. Ik heb het kevertje de eitjes niet zien leggen, zoodat ik geen volle zekerheid heb, dat de waargenomen voorwerpjes eitjes van het kevertje waren; ik twijfel nu wel eenigszins daaraan, daar in het bovengenoemd Duitsche artikel door v. Lengerken wordt gezegd, dat de kever zijne eieren in het bladweefsel legt; door het inbrengen van den legboor in het blad ontstaat een min of meer cirkelvormig bruin gaatje, waarom eerst een smalle witte ring en daaromheen weer een lichtbruine verkleuring ontstaat. De larve maakt volgens v. L. meest haar gang tusschen de harde bladnerven, en slechts zelden dwars door het blad. Bij de *Cattleya*'s uit Tilburg kon ik van dien voorkeur niets merken; de gangen liepen zonder eenige regelmaat door de geheele blad-schijf zooals op fig. 1, blz. 71, door Mej. Spierenburg naar de natuur geteekend, duidelijk te zien is. De bladeren der *Cattleya*'s te Marienfeld stierven niet tengevolge van de beschadiging; bij de Tilburgsche was dit met vele bladeren wel het geval. Volgens v. L. vindt men in Mei alle ontwikkelingstoestanden der larven, benevens poppen en kevers op het punt van uitkomen in de bladeren. Als men op een bepaald tijdstip al deze vormen aantreft, volgt hieruit, dat de ontwikkeling het geheele jaar door gaat en dus van een bepaalden vliegtijd der kevers geen sprake is. Dit nu was in Tilburg wel degelijk het geval: van November tot Mei waren alleen larven te vinden, toen vond men eerst de poppen en pas in Juni verschenen de kevertjes. Het komt mij

dus voor, dat er slechts ééne generatie per jaar optreedt; de in November aangetroffen larven waren vrij zeker afkomstig uit eieren, die de in Juni vliegende kevertjes hadden gelegd. Het is thans niet meer mogelijk dit met zekerheid na te gaan, daar het insect, zooals boven werd medegedeeld, in de Tilburgsche kassen volkomen is uitgeroeid. De langzame ontwikkeling heeft de bestrijding zeer vergemakkelijkt, maar groote schade was intusschen reeds aangericht.

Ik geef daarom allen orchideeënkweekers den raad, hunne planten goed na te zien en bladeren van eenigszins verdacht uiterlijk eens tegen het licht te houden om te zien of er gangen

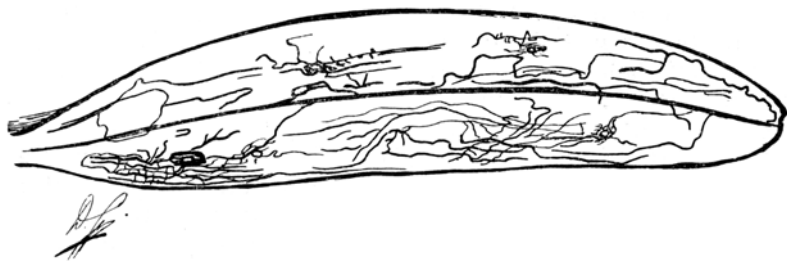


Fig. 1.

in zijn gevreten. Is dit het geval, dan zende men zulke bladeren ter onderzoek aan den Phytopathologischen Dienst te Wageningen. Blijkt dan, dat men inderdaad met het boven beschreven insect te doen heeft, dan snijde men de aangetaste bladeren zooveel mogelijk af en verbrande ze. Wanneer men tegen dezen radicalen maatregel opziet en er de kosten voor over heeft, kan men, door de bladeren in gaas of doorzichtig papier te pakken, den uitgekomen kevers, die men volgens de te Tilburg opgedane ervaring omstreeks Mei kan verwachten, het ontsnappen beletten en ze gemakkelijk onschadelijk maken.

Wageningen, December 1920.

T. A. C. SCHOEVERS,
*Phytopatholoog bij den phytopatho-
logischen dienst.*