

# J A A R V I E R S L A G

1939-1940

VEREENIGING TOT OPRICHTING  
EN INSTANDHOUDING VAN  
DEN PROEFTUIN TE AALSMEER

DRUK  
VAN OORDE

## JAARVERSLAG VAN DEN PROEFTUIN OVER 1939.

Het jaar 1939 was voor den Proeftuin van zeer groote beteekenis, maar tevens van zeer groote moeilijkheden.

Ongetwijfeld is het belangrijkste, dat er in dit jaar een begin werd gemaakt met wetenschappelijk laboratoriumonderzoek en wel onder de ongunstige omstandigheden van mobilisatie en oorlogsdreiging. Achteraf kunnen wij dankbaar zijn dat we inmiddels zijn doorgestaan met de plannen; hierdoor is bereikt dat thans tenminste een goed begin is gemaakt en ervaringen kunnen worden opgedaan, waarvan wij direct gebruik hopen te maken, als de rust zal zijn weergekeerd.

In niet minder dan 24 vergaderingen werden de belangen van den tuin en van het laboratorium behandeld, terwijl daarnaast nog vele besprekingen van enkele bestuursleden plaats hadden en bezoeken werden afgelegd. Een voortdurend contact met den Inspecteur van den Tuinbouw was noodig om de grondslagen te leggen voor een samenwerking van Overheid en plaatselijke belanghebbenden voor een blijvende subsidieering voor wetenschappelijk onderzoek, waardoor het voortbestaan van dit onderzoek zooveel mogelijk gewaarborgd zou zijn. Ook vond overleg plaats met andere laboratoria en met zusterinstellingen. Veel medewerking werd hierbij ondervonden van den Proeftuin Zuid-Hollandsch Glasdistrict en het Bedrijfslaboratorium te Groningen.

De geldmiddelen, die ter beschikking van den Proeftuin kwamen, werden sterk vergroot door een veel hoogere bijdrage van de beide plaatselijke veilingen, de Tuinbouwbank, de Provincie en de Rijksbijdrage. Deze bijdragen werden vastgesteld in de verhouding van één tot twee, d.w.z. het Rijk gaf evenveel als Provincie en plaatselijke belanghebbenden tezamen gaven. Door deze vaste verhouding is er een goede financiële grondslag gelegd, temeer daar de vroegere wijze van subsidieering, waarbij slechts een tekort over een vorig dienstjaar werd gedekt, thans vervangen is door een subsidieering voor het loopende dienstjaar werd gedekt, thans vervangen is door een subsidieering voor het loopende dienstjaar en waarbij dus de ontvangen middelen direct konden worden aangewend voor personeele en materieele uitgaven.

Toen in den loop van 1939 onze eerst aangestelde medewerker voor wetenschappelijk onderzoek, Dr. J. W. M. Roodenburg, zijn arbeid begon, was er geen behoorlijke werkplaats op het bedrijf en geen werkkamer beschikbaar. Door veel schikken en aanpassen werd dit bezwaar voorloopig opgelost, maar de inbeslagname van een gedeelte der Tuinbouwschool voor militaire doeleinden bracht weer nieuwe moeilijkheden. Deze hebben voortgeduurd tot ver in 1940. Inmiddels is echter een groote stap in de goede richting gedaan door den bouw van een proefkas met hulplaboratorium, waardoor een uitstekende werkruimte voor plantkundig onderzoek werd verkregen. Voor het grondonderzoek echter mocht het bestuur nog niet slagen; de personeele zoowel als de technische zijde gaven zulke bezwaren, dat slechts uiterst langzaam de voorbereidingen konden worden getroffen. Zeer waarschijnlijk zal eind 1941 een begin kunnen worden gemaakt. De omstandigheden zijn hier wel uiterst bezwaarlijk geweest.

Gedurende 1939 vond het bedrijf veel belangstelling van de zijde der kweekers. In het personeel kwamen geen groote wijzigingen; tijdelijk werd Mej. Spaargaren bereid gevonden om kruisingswerk te

ISN = 75867  
JU 939/1940 P342

verrichten, waardoor tal van ervaringen werden opgedaan en een groot aantal zaailingen van anjers, seringén, Gerbera's en andere gewassen werden verkregen. De belangrijkste gegevens zijn in het verslag vermeld; regelmatig werd in de vakbladen over de Proeftuin-ervaringen geschreven, zoodat belangrijke zaken steeds tijdig bekend gemaakt werden.

In het bestuur kwam geen wijziging. Gelukkig was de Voorzitter weer hersteld van een zware en langdurige ziekte, zoodat hij alle vergaderingen en besprekingen weer leiden kon. Het aantal commissarissen werd uitgebreid met een tweeden commissaris van Bloemenlust, den heer J. van Zijverden. Regelmatig werd met commissarissen vergaderd; van Augustus 1939 af werden op deze vergaderingen ook uitgenoodigd de adviseurs, waartoe het bestuur uitnoodigde de heeren Buisma, Augustijn en Roodenburg.

Nog zij vermeld dat op 4 Juli een gezamenlijke reis werd gemaakt naar Wageningen en De Hooge Veluwe, die zeer goed verliep en het aangename met het leerzame vereenigde.

De Secretaris,

C. KOEMAN.

## JAARVERSLAG VAN DEN PROEFTUIN OVER 1940.

Ook het jaar 1940 was voor ons bedrijf van groote beteekenis. Niet alleen was het heel moeilijk om alles zoo goed mogelijk geregeld te krijgen, maar ook bracht het voor het bestuur tal van nieuwe werkzaamheden en opende het vele mogelijkheden tot uitbreiding van het Proeftuinwerk.

Zeer nauw verband werd er gelegd tusschen het werk van den Proeftuin en van den Voorlichtingsdienst. De assistenten van den Voorlichtingsdienst werkten veelal mede bij het Proeftuinwerk en ook omgekeerd maakte de Voorlichtingsdienst meer gebruik van den Proeftuin dan voorheen het geval was.

Ook met de Tuinbouwschool werd meer dan voorheen samengewerkt, omdat het schoolgebouw voor veel werkzaamheden een geschikte werkplaats bood.

Door den Inspecteur van den Tuinbouw werd deze samenwerking ten zeerste bevorderd. Het standpunt moet zijn, dat alle overheidsdiensten voor eenzelfde doel zoo nauw mogelijk samenwerken om het grootste effect voor het vak te bereiken met de minste kosten.

In het eerste deel van 1940 kon worden overgegaan tot aanbesteding van de Proefkas met laboratorium, in het vorige verslag reeds genoemd. De bouw vond wel eenige vertraging maar kwam toch in 1940 nog tot stand, zoodat Dr. Roodenburg zijn werkzaamheden thans in een volkomen aan de eischen beantwoordende ruimte kon voortzetten. Geheel volledig kostte de kas met toebehooren een bedrag van ruim f 11.000.— Dit werd betaald uit het bedrag, dat van Rijkswege als stichtingskosten voor een Laboratorium voor de Bloementeelt beschikbaar was gesteld. Voor assistentie van Dr. Roodenburg bij diens proeven en voor onze potplantenteelt werd een speciale potplantenknecht, P. v. d. Zwaard, door ons bestuur aangesteld, zoodat wij ook van een deskundige bewerking van dit deel van ons bedrijf verzekerd werden. Een en ander stelt hooge eischen aan de geldmiddelen, te meer, daar reeds vrij groote bedragen werden betaald voor hulpmiddelen. Ook werden nog verschillende bestellingen gedaan, die wegens de omstandigheden een zeer langen leveringstijd eischen en groote bedragen vorderen. Door de grootere bijdragen en een sterk verhoogde tuinopbrengst kon tot nu toe alles betaald worden, terwijl zelfs het krediet, dat wij nog hadden loopen, kon worden opgezegd. Op een aantal rentelooze schuldbekentenissen na is de tuin thans geheel schuldenvrij; het is de bedoeling, dat ook deze laatste kleine schuldenlast zal verdwijnen. Bij den finantieelen opzet van ons bedrijf, thans uitgebreid met een zich ontwikkelend laboratorium, is het voor het rustige werken van het grootste belang, dat alles betaald kan worden uit de jaarlijksche inkomsten en dat geen uitgaven voor rente en aflossingen behoeven te worden opgebracht.

Met het grondonderzoek schoot het nog slechts weinig op. Wij werden teleurgesteld in de keuze van een wetenschappelijk onderlegden werkkraacht door ongesteldheid en door het kiezen van een anderen werkring en ook bleek het zeer moeilijk te zijn de noodige hulpmiddelen te betrekken. Echter werd dit onderwerp door den voorlichtingsdienst zoo grondig mogelijk voorbereid en het ligt in de bedoeling zoo spoedig mogelijk tot benoeming van personeel over te gaan in samenwerking met den voorlichtingsdienst.

Gedurende 1940 werden ook niet minder dan 24 vergaderingen gehouden; hiervan waren 14 bestuursvergaderingen, 5 vergaderingen

met een bijzonder doel en 5 met commissarissen en adviseurs. Het personeel bleef verder vrijwel ongewijzigd en het bedrijf werd in goeden toestand gehouden.

Op 13 Augustus werd een gezamenlijke reis gehouden naar de Rotterdamse Diergaard met plantentuin en nieuwe kassen; 's middags werden bij Den Haag enkele fraaie buitens bezocht.

Door de bijzondere omstandigheden was het niet mogelijk in 1940 een jaarverslag te houden en een verslag te laten verschijnen. De hoofdzaken zijn inmiddels in de vakpers bekend gemaakt, terwijl te Aalsmeer, in samenwerking met den Voorlichtingsdienst, bij gelegenheid van de Cyclamenkeuring van de Afd. Aalsmeer der Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, een inzending op het gebied van de Cyclamenteelt werd verzorgd en nog een voordracht voor de Cyclamenkweekers, die deelnamen aan een Cyclamen-potgrondproef, werd gehouden.

De Secretaris,  
C. KOEMAN.

# PROEFNEMINGEN OVER 1939.

## VIOLIEREN.

### *Matthiola incana* ras Excelsior.

Evenals in vorige jaren werd voortgegaan met het uitzaaïen van Violierenzaad. Ook nu werden van het ras Excelsior 10 groepen vergeleken, afkomstig uit zaad van de tien beste zaadplanten uit de groep, die in 1938 het grootste aantal gevuldbloemige planten heeft gegeven.

Hieronder volgen de tellingen over 1939:

Nummer	Aant. gevuldbl.	Aantal enkelbl.	Gevuldbl. planten in %
1	173	150	53
2	182	145	56
3	266	220	55
4	195	155	56
5	181	155	54
6	218	135	62
7	192	210	48
8	254	195	56
9	171	120	59
10	170	125	58

Het percentage gevuldbloemigen is gemiddeld iets lager dan vorig jaar. Groep 6 met 62% gevuldbloemigen is de beste stam en daar het aantal planten in verhouding tot de andere groepen ook voldoende is, kam met dezen doorgeselecteerd worden.

Van den stam, die in 1933 gebloeid heeft, werd nogmaals zaad gezaaid. Hoewel het zaad in kiemkracht sterk achteruitgaat, was het percentage gevuldbloemigen, 62% van 350 planten, zeer goed te noemen. Hiermee is wel duidelijk vast komen te staan, dat de ouderdom van violieren volstrekt geen invloed heeft op de percentagevermindering van gevuldbloemigen.

Enkele nieuwe gekleurde violieren leverden goede percentages gevuldbloemigen op, maar de kleur en de lengte der stelen viel niet mee, hetgeen ook wel in de opbrengst merkbaar was.

Een gunstige uitzondering hierop maakte de variëteit Röd' Brilliant Giant met 63% gevuldbloemigen, die mooie bloemtrossen van een roodachtige magenta kleur hadden (roodachtig magenta 3—4 Répertoire de Couleurs). Van deze soort zal doorgeselecteerd worden om na te gaan, of dit percentage inderdaad hoog blijft.

## LATHYRUS.

### *Lathyrus odoratus* Spencer praecox.

Voortgegaan werd ook dit jaar met het aanschaffen van nieuwe variëteiten. Van het groote sortiment, dat zich de laatste jaren steeds meer uitbreidt, kon slechts een klein gedeelte worden uitgeplant.

De volgende variëteiten geven we hier ter vergelijking weer:

Var. naam.	Aant. geogste bossen	totale opbr.	gem. opbrengst	
			per bos	per m.
Sunray .....	335	f 67.22	f 0.20	f 1.87
Emblem .....	240	" 44.25	" 0.18	" 1.23
Shirley Temple ..	282	" 43.57	" 0.15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" 1.28
Mariner .....	121	" 19.50	" 0.16	" 1.95
Mrs. R. F. Reddick	73	" 14.20	" 0.19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" 1.42
Sonnet .....	79	" 13.40	" 0.17	" 1.34
Ball's Orange ....	109	" 20.89	" 0.19	" 1.74
Mars .....	67	" 13.08	" 0.19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" 1.31
Oriental .....	43	" 9.—	" 0.21	" 0.90
Daphne .....	55	" 12.05	" 0.22	" 1.20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Florist Rose .....	43	" 8.22	" 0.19	" 0.82

De gemiddelde opbrengst per bos en de opbrengst per m. zijn dit jaar aanmerkelijk hooger dan in 1938. Sunray blijft nog steeds een van de beste variëteiten. Hiernaast leverden Emblem, Daphne, Mars, Mariner, Mrs. R. F. Reddick en Ball's Orange zeer goede resultaten op, terwijl Shirley Temple, ondanks de lagere opbrengst per bos, door het groote aantal bossen per m. toch een goede variëteit bleek te zijn.

Evenals in de vorige jaren werd weer zelf zaad gewonnen. Bovendien werden begin Juni met 12 variëteiten kruisingen verricht, waarbij tezamen 155 bloemen bestoven werden. Deze kruisbestuivingen leveren eenige moeite op, daar Lathyrus een zelfbestuiver is. De meelstraden dienen weggenomen te worden als de bloem nog in knop is, want zoodra de knop begint te kleuren heeft de bloem zich in den regel reeds zelf bestoven.

De kruisingen van Mrs. R. F. Reddick, Florist Rose, Shirley Temple en Daphne met Sunray, waarbij steeds stuifmeel van Sunray gebruikt werd, gaven het grootste aantal zaden. Een gedeelte van het zaad werd op 26 Juli gezaaid, dus dadelijk na het oogsten; een ander deel eind November. Een uitvoeriger beschrijving van de resultaten van deze kruisingen zult U in het jaarverslag van 1941 vinden.

#### AMERIKAANSCH E ANJERS.

Nog steeds blijft de groote toevloed van nieuwe variëteiten aanhouden en het is begrijpelijk, dat slechts een klein gedeelte hiervan op den proeftuin vergeleken kan worden. Het nieuwe sortiment anjers, dat dit jaar uitgeplant werd, omvatte ruim 20 variëteiten.

Van de nieuwe soorten, die naar onze meening van belang zijn, geven wij hierbij de volgende weer:

Allwood's Cream	crémekleurig
Allwood's Primrose	geel
Clark's Beauty	donker rose
Afterglow	abrikooskleurig en rose
Garnet Beauty	karmijn
Pharaoh	oranje
Rosalie	rose
Ashington Pink	zalmrose
Barbara Farr	rood
Tamerlane	kersrose.

Over deze variëteiten zouden wij de volgende opmerkingen willen geven:

Allwood's Cream	is een goede variëteit met een aparte kleur, welke wij nog niet in ons sortiment hadden.
Allwood's Primrose	geeft overvloedig bloem. De kleur is beter dan van Sunshine.
Clark's Beauty	is een goede aanwinst bij de vele donkerrose anjers.
Garnet Beauty	komt ongeveer met Joyce overeen. Zij heeft stevige stelen en minder last van scheuren.
Pharaoh	is ongeveer van gelijke waarde als Orange Wonder. Naar onze meening is de kleur echter houdbaarder.
Ashington Pink	is beter dan Pink Spectrum, daar ze minder gescheurde bloemen geeft.
Rosalie	heeft steviger steel dan Vivian.
Barbara Farr	is een sport van Spectrum Suprême. Ze voldoet beter, daar de bloem geen last van scheuren heeft.
Tamerlane	heeft een langen, stevigen stengel en voldoet beter dan Vivian.

Nieuwe Anjers, die zich als goede snijbloem ontwikkelen, zijn ook als handelsvariëteit voor den verkoop van stek in de eerste jaren waardevol. Om deze reden zijn er velen, vooral in Amerika, die zich toeleggen op het winnen van nieuwe variëteiten.

Ook op den Proeftuin zijn eenige bestuivingsproeven genomen, waarbij bleek, dat slechts enkele variëteiten kiemkrachtig stuifmeel gaven. De variëteit Vivian was tot nog toe de eenige, die veel kiemkrachtig stuifmeel gaf, zoodat hiermee voornamelijk kruisingen werden verricht. Later werd ook stuifmeel van Charming gebruikt.

De bestuivingen geschieden bij zonnig weer tusschen 11 en 3 uur, waarbij er op gelet diende te worden, dat bloem en omgeving zoo droog mogelijk moesten zijn, daar door de vele bloemblaadjes bij anjers spoedig rotting optreedt. Het is goed de bestuiving den volgende dag eens te herhalen.

## GERBERA.

### Gerbera Jamesonii hybriden.

Met deze cultuur werd dit jaar voor het eerst een aanvang gemaakt. Een der rozenkassen werd vrijgemaakt en uitgegraven. Hierna werd deze kas verdeeld in een aantal verhoogde grondrabatten, bestaande uit asbestplaten van 40 cm. hoogte. Deze rabatten werden half Juni opgevuld met 40 cm. Wilnissergrond, waarin 3 m<sup>3</sup> koemest werd gespoten; de paden hiertusschen bestaan uit een laag sintels.

Na verloop van twee dagen werden de planten op een afstand van 20 cm. onderling gepoot, hetgeen door de groote bladontwikkeling te nauw bleek te zijn.

Van deze uitgeplante Gerbera's was een gedeelte verspeend in molm en een ander deel in turfstrooisel. Om het verbranden te voorkomen werd de kas goed met kalk bespoten.

De eerste 14 dagen werd alles flink nat gehouden en weinig gelucht, zoodat de temperatuur opliep tot ruim 100 gr. F. Van Juli af werd 's nachts gelucht en per dag minstens 1 maal met de spuit gebroesd. Daarna werd het water geven geleidelijk verminderd en meer gelucht.

In het najaar en in de wintermaanden bleef een temperatuur van 45 gr.—50 gr. gehandhaafd. De eerste bloemen verschenen in September en reeds werd dit jaar voor f 202.— van 150 m<sup>2</sup> geveild. Daar de Gerbera als snijbloem zeer gewild is, zal de cultuur zeker loonend blijken te zijn.

## EUPHORBIA FULGENS.

### (E. jacquiniaeflora.)

Bij deze cultuur werden dit jaar voor den eersten keer grondtabletten in een kas van 80 m<sup>2</sup> beplant. Deze verhoogde bedden, afgezet met asbestplaten, werden als volgt behandeld:

De kasgrond 30 cm. gespit en hierover 6 kruiwagens mest ingespoten. Alles 2 dagen laten liggen en een laag van 20 à 25 cm. Wilnissergrond aangebracht, waarover wederom 6 kruiwagens mest.

Op 10 Augustus zijn zoowel de oude stekplanten als het opgepotte stek geplant. Gebleken is wel, dat de planten, die vooraf het langst in potten hebben gestaan, het meest te lijden hebben van wortelrot. Opgemerkt dient nog te worden, dat een gedeelte van direct uit het stekbed geplante stekken 13 September pas getopt werd en mooi vertakte planten met stengels van 1 m. lengte opleverden.

Niet getopte planten gaven een te zwaren bloemstengel van 1.50—1.75 m., die na het snijden achteruitgaat door veel sapverlies.

De kwaliteit was dit jaar uitstekend; alleen moet er op gelet worden, dat de tijd van October tot half November voor het verbranden van het blad kritiek is.

## BESTRIJDING VAN HET WIT OP DE ROZEN.

Dat naast zwavel ook Tulsan een uitstekend middel tegen de rozenmeeldauw is, werd vorig jaar reeds aangehaald. Dit jaar werd de variëteit „Better Times” met zeer goed resultaat met een 0.8% Tulsan oplossing en 0.3% nicotine bespoten. Hierbij werd een tweeledig doel bereikt: naast het wit werden ook thrips en bladaaltjes bestreden. Met een tweede middel werden nog eenige proeven genomen, n.l. de roos- en fruit-Protector 1 op 20, welk middel ook goede resultaten te zien gaf.

## SPINTBESTRIJDING BIJ ANJERS.

Bij de spintbestrijding van Anjers werden, naast naphtaline-verdamping, welke weer veel toegepast werd en goede resultaten opleverde, ook enkele besproeiingen uitgevoerd. Twee van de belangrijkste volgen hier:

Een oplossing van Dextrak 1 : 480 (25 cm<sup>3</sup>. op 12 ltr. water) doodde veel oude spint, maar gaf nog al eens bladbeschadiging.

Verbeterde Dextrak in dezelfde oplossing gaf beter resultaat. Het best voldeed Seekarn 1 op 160, waarmee zeer veel spint dood ging. Het is echter jammer, dat de kosten van dit laatste middel hooger zijn dan van Dextrak.

## VERDAMPINGSPROEF OVER ROZEN.

Dit jaar werd een proef opgezet om na te gaan, hoeveel water een roos gemiddeld tijdens haar groei verdampst. Hieruit kan worden



afgeleid, of de hoeveelheid water, die doorgaans in rozenkassen gegeven wordt, tezamen met het water, dat een rozenstruik aan den grond onttrekt, overeenkomt met de waterhoeveelheid, die door het blad verdampt wordt.

Bij deze proef kwam het er in de eerste plaats op aan nauwkeurig het waterverlies te bepalen, dat door verdamping van de bladeren ontstaat. Dit kon het beste nagegaan worden door de plant enkele malen per dag te wegen. Hierbij moest met verschillende omstandigheden, die vermeerdering van gewicht kunnen veroorzaken, zooals wateronttrekking aan den grond en invloed van meststoffen, rekening worden gehouden. De invloed van het grondwater werd uitgeschakeld door de roos in een pot te planten, zoodat ze uitsluitend gietwater kreeg. Deze pot werd opgesloten in een trommel van 38 cm. doorsnede en 22 cm. hoogte, waardoor verdamping door de pot of den bovenkant van den potgrond bijna uitgeschakeld werd. Nu ging het er alleen maar om, het toegeediende water en mogelijke meststoffen te wegen en hiervan aantekening te houden.

Doordat een nauwkeurige gewichtsbepaling noodig was, moest een zuiver werkend weegtoestel gebruikt worden, en hiervoor werd de hulp ingeroepen van de Berkelfabrieken, die voor een jaar één harer bascules belangeloos ter beschikking stelde.

Dit weegtoestel, een „Automatische Bankbasculen“ type 2600, had een weegvermogen van 10 Kg. met een schaal tot 10 gr. onderverdeling, geheel in roestvrije uitvoering. Drie keer per dag, n.l. 8.30 u., 13.30 u. en 17.30 u., werd nu de stand van de weegschaal opgenomen en op deze wijze kon de hoeveelheid water, die tusschen deze tijden verdampt werd, berekend worden.

De grootste verdamping viel, zooals begrijpelijk is, in de warme zomermaanden en wel tusschen 8.30 u. en 1.30 u. Met deze proef werd half April begonnen met een struik, welke echter niet goed groeide en achteruitging; daarom werd 21 Augustus opnieuw een stuik opgeplant en nagegaan. De opmerkingen, die hier volgen, zullen dus hoofdzakelijk betrekking hebben op uitkomsten, verkregen met de tweede plant. Van September tot eind December verdampte deze plant 4112 gr. water. De gemiddelde verdamping per etmaal gaf de volgende cijfers te zien:

2e helft Augustus	gemidd.	117	gr.	per	24	uur.
September		66.8	„	„	„	„
October		37.8	„	„	„	„
November		15.9	„	„	„	„
December		15	„	„	„	„

Daar de struik niet het geheele jaar nagegaan kon worden namen we als uitgangspunt den tijd, waarin bij deze struik de grootste verdamping kon worden vastgesteld, n.l. van 11—30 September. In deze 20 dagen werd 1337 gram = 1.34 Kg. water verdampt.

Vanzelfsprekend zou de verdamping tijdens de zomermaanden grooter zijn; hiertegenover staat, dat 'swinters de verdamping onbetekenend is, vooral als er niet gestookt wordt.

Volgens verkregen gegevens zou in een rozenkas van 500 m<sup>2</sup> per jaar 450 m<sup>3</sup> water gegeven worden, hetgeen neerkomt op een laag water van 90 cm. hoogte. Rekent men, dat in deze kas 4800 struiken staan, dan hebben deze per jaar 45.000 ltr. water nodig, hetgeen in 20 dagen 2460 ltr. zou zijn.

Elke struik zou van 11 September—30 September 1.34 ltr. verdampen, dus 4800 struiken 6432 ltr.

Hoewel de struik ook water aan den grond onttrekt, wat bevorderd wordt door een hooger grondwaterstand, welke in dezen tijd ongev. 59.7 cm. is, zou de waterhoeveelheid dezen tijd toch te kort zijn.

Het watergeven van rozen is echter zoo wisselvallig en van weer en toestand van de planten afhankelijk, dat dit tekort weer eenigszins aangevuld wordt in de zomermaanden, wanneer meer gespoten en gevloeid wordt.

De opgegeven hoeveelheid water, 450 m<sup>3</sup> per 500 m<sup>2</sup> wordt bij veel kweekers echter niet bereikt en bedraagt soms slechts de helft.

Hieruit blijkt dus wel, dat er over het algemeen in rozenkassen te weinig water wordt gegeven. Rekent men hierbij nog het groote gevaar van verzouting, die vooral bij jonge aanplant groote schade kan veroorzaken, dan kunnen we den rozenkweekers niet genoeg op het hart drukken: „geef meer, en in ieder geval voldoende water!“

# PROEFNEMINGEN OVER 1940.

## GERBERA.

### *Gerbera Jamesonii* hybriden.

Thans zijn twee kassen in gebruik voor de teelt van *Gerbera's*, en wel een aantal rabatten met uit zaad gekweekte planten en een aantal rabatten met gescheurde planten.

De uit zaad gekweekte planten groeien weelderig met groote bladeren en geven een vrij groot aantal bloemen. Van de gescheurde planten kwamen de meeste planten echter niet behoorlijk aan den groei; vele gingen dood of kwijnden weg. Mogelijk geeft een ander tijdstip van scheuren betere resultaten.

De planten werden enkele malen vrij sterk aangetast door z.g. witte vlieg. Het verdampen van een flinke hoeveelheid nicotine verminderde de aantasting wel, maar toch niet voldoende; ook vergassing van Calcid hielp niet afdoende. De opbrengst van bloemen was hooger; er werd een gemiddelde opbrengst bereikt van f 8.— p. m<sup>2</sup>.

Op 6 Juli '39 werd een 200-tal, uit Japan ingevoerde zaden van z.g. gevuldbloemige vormen uitgezaaid. Ongeveer 50 planten werden uitgezet in het middengedeelte van het middenrabat van kas no. 9. Begin October 1940 werden de eerste bloemen waargenomen, waarbij enkele met een bloemdoorsnede van meer dan 13 cm. De planten met dubbele bloemen werden van een nummer voorzien en van elke genummerde plant werd bloemkleur en bloemvorm nauwkeurig bepaald, terwijl tevens het aantal bloemen per plant genoteerd werd.

Er konden duidelijk twee typen worden onderscheiden, n.l. een vorm met regelmatig ingeplante bloemblaadjes, met elkaar zeer regelmatig opvolgende kransen van bloemblaadjes. Het tweede type was gekenmerkt door vrij breede, ongelijkvormige bloemblaadjes, welke onregelmatig waren ingeplant.

Door het vrij geringe aantal bloemen was het niet mogelijk, deze afzonderlijk te veilen, zoodat geen eventueele meer-opbrengst bepaald kon worden.

## EUPHORBIA.

### *Euphorbia fulgens*.

In September werd begonnen met een proef met z.g. kortedagbehandeling, welke werd toegepast op éénjarige planten. De afscherming werd verkregen door middel van zwart verdulsteringspapier, dat op een houten raamwerk kon worden uitgerold. De planten werden afgeschermd van 's avonds ong. 17.30 uur tot 's morgens ong. 7.30 uur, waardoor zij dus ong. 10 uur daglicht per etmaal ontvingen. Reeds 14 dagen na het begin dezer proef vertoonden de behandelde planten aanmerkelijk donkerder blad dan de contrôle-planten. Op 5 October kon bij de behandelde planten duidelijk knopvorming worden waargenomen, terwijl onbehandelde planten in het geheel nog geen knoppen vertoonden. Op 8 October werd de kortedagbehandeling stopgezet, dus nadat de planten goed knop gezet hadden. De knopvorming der onbehandelde planten kon worden waargenomen op 23 October; de knoppen der behandelde planten waren toen reeds flink ontwikkeld. 28 October begonnen de behandelde planten den horizontalen stand aan te nemen, welke aan het bloeien voorafgaat. Half November was het behandelde gedeelte in vollen bloei, terwijl het onbehandelde gedeelte een begin van bloemen vertoonde, hetgeen dus een vroegde bloei beteekende van ong. 14 dagen.

De prijzen waren dit jaar echter regelmatig dusdanig hoog, dat niet van een meer-opbrengst der behandelde planten gesproken kon worden. De gemiddelde opbrengst per m<sup>2</sup>. kasoppervlak bedroeg ongeveer f 10.—.

## ROZEN.

De geplante variëteiten „Rose Elfen“, „Oranje Triumph“ en „Dorus Rijkers“ (alle polyantharozen) vertoonden een zeer slechten groei.

Vóór het planten was een gedeelte der kas éénmaal en een ander gedeelte tweemaal gestoomd. Tusschen deze twee vakken was weinig verschil in groei te zien. Aangezien de oorzaak van den slechten groei zeer waarschijnlijk in den grond gezocht moest worden, werd een

aantal grondmonsters genomen en onderzocht. Uit het resultaat van het onderzoek bleek, dat alle vakken een buitengewoon hooge droogrest (zoutgehalte) en een hoog gehalte aan keukenzout hadden, hetgeen de oorzaak was van den slechten groei.

Dit is dus een sprekend voorbeeld van de z.g. verzouting van kasgrond, doordat bij vorige gewassen veel (te veel) meststoffen waren toegediend en in verhouding veel te weinig water was gegeven.

#### CHRYSANTHEN.

##### *Chrysanthemum indicum.*

De volgende variëteiten werden eind Juli in de kas uitgeplant:

„Blanche du Poitou“	„Peverill“	„Mayford“
„Mrs. S. P. Rotan“	„Daily Record“	
„Westbourne“	„Salmon Freda“	

In het begin vertoonden de planten een goeden groei en slechts enkele planten vielen uit. Hoe meer echter het bloeistadium naderde, des te meer ging de groei achteruit, terwijl zelfs een aantal planten niet hooger werd dan 15 à 20 cm.

Het viel op, dat de lekplaatsen in de kas een beteren groei vertoonden, wat één van de aanwijzingen is voor een hooger droogrest (zoutgehalte) van den bodem, hetgeen ook inderdaad bleek uit het resultaat van de onderzochte monsters. Hier dus eveneens een typisch voorbeeld van verzouting van kasgrond door te ruim gebruik van meststoffen en naar verhouding veel te weinig water.

#### SERINGEN.

##### *Syringa vulgaris* en *S. Josikaea*.

Teneinde proeven te kunnen nemen met het selecteeren van onderstammen voor trekseringen werd getracht zaden van oorspronkelijke planten uit de landen van herkomst in te voeren.

Door bemiddeling van het gezantschap te Boekarest werd een partij seringenzaad en plantendeelen ontvangen van prof. Al. Borza van de Oradena Botanica a Universitate Cioy in Roemenië. Het betrof zaad van de soorten: *Syringa vulgaris* L. en *Syringa Josikaea*, welke soorten in Roemenië inheemsch zijn.

Ongeveer half Februari werden beide soorten uitgezaaid in de bak. Het zaad van *Syringa vulgaris* kwam vrij goed op, terwijl van het zaad van *Syringa Josikaea* slechts een gering gedeelte opkwam. Ook de groei van *Syringa Josikaea* was over het algemeen slecht, zoodat slechts enkele goede planten verkregen werden. Van *Syringa vulgaris* werden ongeveer 900 planten verspeend en zooals van dit wilde oorspronkelijke zaad te verwachten was, waren de zaailingen zeer verschillend in uiterlijk, hoogte, enz. De hoogte varieerde tusschen 10 en 75 cm., terwijl de helft van de planten een hoogte van ongeveer 20 à 30 cm. heeft.

Aangezien het niet mogelijk is de planten op den Proeftuin of te Aalsmeer uit te planten, werd met de afd. Bepantingen van het Prov. Waterleiding Bedrijf voor Noord-Holland overeengekomen, dat deze instelling de zaailingen in haar duinterreinen zou uitplanten, waarna later de hiervoor in aanmerking komende planten beoordeeld kunnen worden. Uit Bulgarije werden 2 partijen zaad ontvangen, n.l. rijp en ongerijpt geogst. In Mei werd dit zaad uitgezaaid, waarbij slechts een gering aantal planten opkwam. De plantjes zijn slechts enkele cm. hoog, zoodat eenig verschil tusschen rijp en onrijp geogst nog niet is waar te nemen.

#### BLADCACTUS.

##### *Epiphyllum hybridum* (*Phyllocactus hybridum*).

Door Dr. Roodenburg werden in samenwerking met een handeldkweker te Aalsmeer eenige kruisingen verricht met *Epiphyllum*-zaailingen en *Epiphyllum Ackermannii* van bovenbedoelden kweker. Het ligt in de bedoeling te trachten een potplant te kweken, met de groeieigenschappen van *E. Ackermannii* en de fraai gekleurde en gevormde bloemen van de zaailingen.

Aangezien bleek, dat de helmknoppen onmiddellijk stuifmeel afgeven wanneer de bloemen opengaan, was het noodig de bijna vol-

groeide knoppen open te maken, de meeldraden te verwijderen en daarna de bloemknop met een papieren zakje te omhullen. Bij het openen van de bloem was de stamper dan nog niet rijp, zoodat het vaak nog enkele dagen duurde, voordat de stempel zich ontplooidde. Bij E. Ackermannii verkleurt de rijpwordende stempel van wit naar paars, hetgeen een gemak oplevert bij de kruising. De andere Epiphyllum-variëteiten hadden witte stempels, daarbij was het stadium niet zoo eenvoudig te beoordeelen. Over het algemeen lukte de bevruchting goed, bij enkele had geen vruchtzetting plaats, terwijl zelfbestuiving bij de planten afkomstig van den kweeker geen enkele maal gelukte. De vruchtvorming is dus met groote zekerheid het gevolg van de kruisbestuiving.

## ONDERZOEKINGEN OVER 1939-1940 VAN Dr. J. W. M. ROODENBURG.

### A. Op physiologisch gebied.

#### KORTEDAG-BEHANDELING

Teneinde den invloed van een kortedag-behandeling op de bloemvorming van verschillende gewassen verder na te gaan, werden op dit gebied een aantal proeven genomen.

#### *Kalanchoë Blossfeldiana.*

Bij het onderzoek te Wageningen was reeds gebleken, dat voor dit gewas Augustus de meest geschikte tijd is om met kortedag-behandeling te beginnen. Ook dit jaar werden in deze maand een paar proefreeksen opgezet.

Bij de eerste reeks werd aan vijf groepjes planten op 22 Augustus een tot op 10 uur verkorte dag gegeven gedurende achtereenvolgens 1, 2, 3, 4 en 5 weken. Dit had het merkwaardige resultaat, dat ook slechts één week kortedag in staat bleek de planten tot bloemknopvorming aan te zetten, hoewel het verschijnen der knopjes langzamer gaat en de bloemrijkheid niet zoo groot is. Bij een behandeling van twee weken verschijnen de knopjes op normale wijze, één maand na het begin.

Iets beter resultaat geeft een behandeling van 3 weken, terwijl 4 en 5 weken geen betere bloemvorming bewerkstelligen, zoodat 3 weken kortedag voor de praktijk de meest geschikte behandelingsduur is.

Het opengaan der eerste bloempjes vond omstreeks 10 November plaats. Een maand later, dus ruim vóór Kerstmis, waren de planten marktrijp.

Alleen de één-week-behandeling was pas eind December zoo ver en kwam dus juist te laat voor Kerstmis. De contrôleplanten bloeiden eerst twee maanden later.

De tweede reeks bestond uit een viertal groepjes, welke alle gedurende 14 dagen een 10-uur-dag kregen, welke behandeling bij het eerste groepje begon op 29 Augustus en zoo vervolgens telkens een week later, dus op 5, 12 en 19 September. Het verschijnen van de bloemknopjes had in dezelfde volgorde, telkens een maand na deze data, plaats. De bloei had een zelfde verloop; de behandeling van 5 September gaf nog bloemen tegen Kerstmis; de latere groepjes waren pas begin Januari verkoopbaar.

Voor den bloei met Kerstmis kan een 10 uur-dag-behandeling uiterlijk één der eerste dagen van September begonnen worden, waarbij dan nog gerekend wordt met de vrij hoge kastemperatuur, welke hier bij het in bloei brengen gebruikt werd.

Gelijktijdig werd in een bak met behulp van een dubbele rietmat aan Epiphyllum, Euphorbia, Phyllocactus, Poinsetta en Bougainvillea een 10 uur-dag-behandeling gegeven.

#### *Zygocactus truncatus.* (*Epiphyllum truncatum*).

De behandeling werd gegeven van 23 Augustus af gedurende ruim een maand, met als gevolg dat reeds eind September de bloemknopjes zich begonnen te vertoonen. De onbehandelde planten deden

dit pas ruim een maand later, n.l. begin November.

De bloei begon half November en was zeer overvloedig. De vervroeging bedroeg een volle maand, bovendien was de bloemknopvorming bij de planten met korten dag zoo overvloedig, dat de bloei zelfs tot begin Maart bleef voortgaan, dus drie-en-een-halve maand. De onbehandelde waren na een maand reeds uitgebloeid.

### **Euphorbia fulgens.**

(E. jacquiniæflora).

Deze werd op dezelfde wijze behandeld. De knopjes vertoonden zich iets vroeger dan bij de Epiphyllum, n.l. reeds kort vóór het einde van de behandeling op 26 September. De bloei begon half October, anderhalve maand vóór de contróleplanten. Ook hier werd dus een belangrijke vervroeging verkregen.

### **Phyllocactus. <sup>1)</sup>**

Planten, welke uit zaad verkregen waren, reageerden in het geheel niet op de gegeven kortedag-behandeling, dit dus in lijnrechte tegenstelling met Epiphyllum.

### **Euphorbia pulcherrima.**

(Poinsettia pulcherrima).

Poinsettia's werden van 24 Augustus af gedurende bijna drie weken in den kortedag-bak gehouden. Op 18 September werden voor het eerst bloemknoppen waargenomen, hetgeen bij de niet behandelde exemplaren pas eind October het geval was, omstreeks dien tijd waren de andere al in bloei. Ze ontwikkelden „bloemschermen" van normale grootte aan betrekkelijk korte planten, hetgeen voor Poinsettia als potplant een voordeel is.

De opvatting als zou de kortedag remming van den lengtegroei te weeg brengen, bleek niet algemeen geldig te zijn, want wat bij de hiervoor besproken gewassen nog niet zoo duidelijk uitkwam, is bij Poinsettia bijzonder opvallend:

De lengtegroei gaat tijdens de kortedag-behandeling gewoon door en houdt eerst op wanneer de bloemknoppen gevormd zijn. De aanleg der bloemknoppen is dus niet het gevolg van een geremden lengtegroei, kan dus niet door groeistofwerkingen verklaard worden, maar moet direct veroorzaakt worden door een bloemvormend hormoon, dat in de plant ontstaat onder invloed van den kortedag.

De directe remming van den lengtegroei door den kortedag komt dus alleen voor bij die gewassen, welke een **langen** dag voor den bloei nodig hebben. Hier bij Poinsettia blijft de plant alleen korter, omdat de stengelgroei door de vervroeging eerder wordt beëindigd, daar de „bloemscherm" het groeipunt geheel verbruikt.

Deze proef heeft dus niet zoozeer belang vanwege de vervroeging, omdat de bloei normaal toch vroeg genoeg in December valt, maar wel voor een verruiming van de kennis der factoren, die het in bloei komen onder normale omstandigheden beïnvloeden.

### **Bougainvillea glabra Sanderiana.**

Deze scheen aanvankelijk niet te reageeren op de kortedag-behandeling. In de tweede helft van October ontwikkelde echter een behandelde plant bloemknopjes en bloeide een maand vroeger dan de onbehandelde.

Aangezien er maar twee en dan nog ongelijke planten, geschikt waren om in de kortedagbak gezet te worden, kon de proef niet met genoeg planten genomen worden om uit dit resultaat voldoende conclusies te mogen trekken.

Voorts werd geprobeerd of er nog eenige werking uitgaat van een kortedag-behandeling in October. Dit werd nagegaan bij Kalanchoë, Euphorbia en Poinsettia. Verduisterd werd tot op een acht-uur-dag; de verkregen verschillen waren echter gering en vielen gedeeltelijk binnen de foutengrens. De behandeling duurde van 3 tot 21 October. Begin November verschenen de knopjes, bij de behandelde planten iets eerder; bij Kalanchoë was het verschil slechts vijf dagen.

<sup>1)</sup> De juiste benaming is Epiphyllum-hybriden.

## KUNSTMATIGE VERLICHTING.

Eind September werd begonnen met enkele belichtingsproeven. In de eerste plaats betrof het een **langedag-behandeling** met zwak gloeilamplicht in verschillende intensiteiten, van Kalanchoë, Euphorbia en Poinsettia. Het doel hiervan was de minimum verlichtingssterkte te bepalen, welke nog in staat is den aanleg van bloemknoppen te verhinderen, wanneer deze bij de natuurlijke kortedag in October plaats heeft. Op deze wijze, door een belichting van 8 uur per nacht, kan men door kunstmatige dagverlenging den bloemaanleg zoo lang verlaten als men maar wil.

De planten waren geplaatst in lange rijen, boven het eene einde waarvan een lampje hing, zoodat de planten hier de sterkste verlichting ontvingen. De intensiteit nam regelmatig af naar het andere einde, waar de uiterste planten bijna geen licht meer kregen.

Bij **Kalanchoë** had dit tot gevolg, dat de sterker belichte helft niet in staat was bloemknoppen te maken, terwijl de zwak belichte helft nog wel bloemknopjes vertoonde. Op den normalen tijd, begin November, kwamen de bloemknopjes alleen bij het laatste drielat van elke rij, dat was met 5 Lux en daar beneden. De iets sterker verlichte planten bleken later toch ook knopjes te hebben, echter alleen aan de schaduwzijde, waar de verlichting ongeveer 10 Lux bedroeg. Deze intensiteit is dus nog niet sterk genoeg voor volledige onderdrukking van de bloemknopjes, al geeft ze wel vertraging. Waarschijnlijk is ongeveer 20 Lux in staat den bloemaanleg volledig tegen te houden. Deze feiten doen ons beseffen, hoe zorgvuldig wij moeten zijn bij het geven van een kortedag-behandeling. Een enkele rietmat verduistert reeds voldoende, al laat deze toch nog wat licht door. Toch zal men steeds goede, nieuwe, dichte rietmatten moeten gebruiken en deze zorgvuldig over den bak heen laten sluiten, omdat kieren in staat zijn nog zooveel licht door te laten, dat de bloemknopjes zouden kunnen uitblijven, terwijl een goede kortedag-behandeling altijd 100% bloem geeft.

Dezelfde verlichtingsreeks leverde bij **Euphorbia fulgens** het resultaat, dat alleen de allerzwakst belichte plant begin November bloemknop maakte. Deze kreeg zoo weinig licht meer, dat de intensiteit niet goed meer te meten was met het beschikbare meetinstrument. Bij 2 Lux werd de bloemaanleg reeds volledig onderdrukt. De Euphorbia is dus **10 maal zoo gevoelig** als de Kalanchoë, dat is dus een niet te verwaarloozen verschil en het gebruik van een enkele rietmat voor kortedag-behandeling zou bij Euphorbia wel eens onvoldoende verduistering kunnen geven. De hiervoor beschreven kortedag-proeven werden dan ook voor alle zekerheid met dubbele rietmat genomen. De sterker verlichte planten bleven voortdurend blad vormen en werden langer dan die, welke tot bloei overgingen.

**Poinsettia** had ongeveer dezelfde gevoeligheid als Euphorbia. Begin November maakte geen der belichte planten knoppen. Alleen een plant, welke geheel buiten bereik van de lamp gezet was, vormde op normale wijze knoppen. Toch bleek in November ook de allerzwakst belichte hiertoe nog te zijn overgegaan. De gevoeligheid voor uiterste zwakke verlichting was dus ook hier wel ongeveer 10 maal zoo groot als bij Kalanchoë.

De belichting werd voor de drie proefreeksen op 13 Januari gestaakt, waarna de planten zonder bloemknop nog weer onder invloed van de korte winterdagen knoppen gingen ontwikkelen. De bloei werd hierdoor 3 à 4 maanden verlaat.

In December werd nog geprobeerd of een kunstmatig verlengde dag ook gunstig werkte op het uitloopen van moerplanten van Poinsettia en Euphorbia. Bij deze proef kon daarvan niets geconstateerd worden.

### **Proefnemingen over het bevorderen van den bloei door middel van sterk kunstlicht.**

**Epiphyllum Ackermannii** (Phyllocactus Ackermannii).

De belichting begon op 7 December. Gegeven werd een belichting loodrecht onder de lamp van ca. 1000 Lux en afnemende tot op ca. 50

Lux; belicht werd 8 uur per nacht. Reeds in December ontwikkelden zich bloemknopjes, welke zich in Januari begonnen te kleuren, zoodat begin Februari verscheidene planten groote roode knoppen droegen. Een rijke bloemknopontwikkeling werd verkregen met ca. 300 Lux. De zwakst belichte planten gaven maar enkele bloemknoppen, zoodat ca. 50 Lux onvoldoende was. Voor deze vervroeging is dus een sterke verlichting noodig. Dit is echter niet het eenige, want toen de proef op het bedrijf van een handelskweeker werd herhaald in Februari, lieten de bloemknoppen zeer lang op zich wachten, met als resultaat dat er vrijwel geen vervroeging meer bereikt werd. Dit moet toegeschreven worden aan de veel te lage kasttemperatuur tijdens de belichting.

Dat er met vervroeging bij de Phyllocactus wel iets te bereiken is, blijkt wel hieruit, dat van de normaal, koud gehouden planten, pas eind Maart de eerste naar de velling gingen, dus anderhalve maand nadat de belichte waren weggegaan. Daar het een bezwaar is, dat de geheele partij ongeveer tegelijkertijd rijp is, zijn er waarschijnlijk nog wel mogelijkheden om de cactussen bij gedeelten vroeger klaar te krijgen door bepaalde temperatuur- en (of) lichtbehandelingen.

### **Lilium longiflorum.**

Japansche lilies hebben in December soms nog kleine bloemknoppen, waardoor het gevaar bestaat, dat door het donkere weer de knoppen blijven steken. Op 9 December werd daarom bij een liliëkweeker een proef begonnen met een sterke verlichting van een groote gloeilamp met parabolischen reflector (150 W) op ongeveer 80 c.M. afstand, waardoor midden onder de lamp een sterk verlichte plek ontstond, van waaruit de verlichting regelmatig afnam naar alle kanten. De werking was onder de lamp het sterkste; de bloemknoppen groeiden beter uit en er leken er minder verloren te gaan dan anders. Op de zwakst verlichte plaatsen was de werking niet zoo sterk meer, wat men verhielp door de lamp eenige malen te verhangen. Deze ervaringen komen dus overeen met de gegevens uit de Amerikaansche literatuur, waaruit blijkt, dat alleen een betrekkelijk sterke verlichting invloed heeft op den bloei van de lilië. Daglengtewerking komt er dus waarschijnlijk niet aan te pas.

### **Winterbloeiende Begonia.**

De variëteiten „Baardse's Wonder“, „Exquisite“, „President“ en „Eges Favorite“ werden gebruikt voor een proef in verband met de moeilijkheden bij het belichten van moerplanten onder de strenge verduisteringsbepalingen. Geprobeerd werd een behandeling met infrarode stralen van korte golflengte, waarbij geen zichtbaar licht te pas komt. Deze bestraling werd verkregen door gloeilampen af te schermen met zeer donker robijnrood glas. Dit geeft slechts een zeer zwak schijnsel op de planten, terwijl de donkere infraroodstraling toch nog eenigen invloed op den groei bleek te hebben, in overeenstemming met de door mij reeds vroeger opgestelde theorie.

## **B. Onderzoekingen op pathologisch terrein.**

(Plantenziekten, bodemziekten en bestrijdingsmiddelen.)

### **PARADICHOORBENZOL.**

Een bestrijdingsmiddel, dat met succes tegen kleedermotten wordt gebruikt, is het paradichloorbenzol. Hiervan is echter nog niet bekend of het toepassing kan vinden in kassen. Men zou het eenigszins kunnen vergelijken met naphthaline, maar het is veel vluchtiger, zoodat het niet zoo'n hooge kasttemperatuur zou vereischen bij de verdamping. Twee vragen dienen daarbij opgelost te worden; ten eerste: welke schadelijke insecten kunnen met deze stof vernietigd worden en met welke dosis, ten tweede: welke gewassen verdragen een dergelijke behandeling.

Voor de eerste vraag werd het ongedierte afzonderlijk op het laboratorium onderzocht op hun gevoeligheid voor paradichloorbenzol. **Spintmijten** bleken onder het microscoop in enkele minuten bedwelmd te zijn door den damp. Weer in de zuivere lucht gebracht kwamen ze

echter weer bij wanneer de behandeling slechts 5 minuten geduurd had. Een langere behandeling, b.v. 4 uur, doodde de diertjes. Anders was dit met **wolluis**, welke in een Petrischaal met paradichloorbenzolkristallen nog na 24 uur niet bewegingsloos waren. Loopen konden ze wel niet meer, maar doodgaan deden ze ook niet.

**Thrips** daarentegen was in enkele minuten bewegingsloos en in korten tijd dood. Zaten ze echter versholen in de kelk van anjers, dan was twee uur bij de gegeven sterkte niet voldoende om den damp in de kelken genoeg te laten doordringen. Na 24 uur was dit wél het geval. Nog sneller werd **aardvloo** bedwelmd. Gewone **bladluizen** waren daarentegen niet zoo gauw bewegingsloos, maar gingen toch ook in den damp te gronde. Tot zoover gaven de resultaten wel eenige hoop. Moeilijker is de kwestie hoeveel de planten van dezen damp verdragen. Dit werd nagegaan met een aantal Kalanchoëplanten welke overgebleven waren.

Een plant, die 24 uur onder een glazen klok in paradichloorbenzoldamp stond, werd sterk beschadigd, met ingevallen plekjes op het blad, dat tevens slap werd.

De plant verdorde geheel na verloop van dagen. Een volgend exemplaar, dat één uur behandeld werd, bleef onbeschadigd. Geprobeerd werd een reeks daartusschen gelegen behandelingstijden, waaruit bleek, dat twee uur nog zonder schade doorstaan werd, met 4 uur enkele blaadjes een bruine verkleuring aan de onderzijde kregen, terwijl 5½ uur al een vrij sterke beschadiging, bruine verkleuring van het blad gaf. 20 Uur had ongeveer het zelfde effect als 24 uur. De begassing in een kas zou dus zeker in enkele uren afgevoerd moeten zijn. De damp is veel giftiger dan van naphthaline.

Ook afgesneden anjerbloemen vertoonden beschadiging na 24 uur bij kamertemperatuur in een verzadigden damp en een verdroogen van blad en bloem in de daarop volgende dagen.

Toch doorstaan de bloemen geringer concentraties nog wel gedurende 24 uur. Afgesneden bladeren van *Gerbera* met spint er op, toonden na een behandeling van 2½ uur den volgende dag beschadiging. Niet alle spint was met deze korte behandeling gedood. Voor teere planten zal het dus nog moeilijk zijn een goede doseering te vinden.

## PLANTENZIEKTEN.

In den zomer van 1940 werd een aanvang gemaakt met de bestudeering van enkele der meest op den voorgrond tredende ziekten van belangrijke gewassen. Van Cyclamen en Anjer werd in Aalsmeer ziek materiaal verzameld. Dank zij de medewerking van Prof. Dr. Johanna Westerdijk konden hieruit op het Laboratorium voor Plantenziekten te Baarn verschillende schimmels geïsoleerd worden, welke met de hulp van Het Centraal Bureau voor Schimmelcultures te Baarn gedetermineerd werden. Zonder de uitgebreide bibliotheek op dit speciale gebied en de schimmelcollectie, welke van internationale betekenis is, zou een nauwkeurig vaststellen der schimmelsoorten ondoenlijk zijn geweest.

### Cyclamenziekte.

Van de velerlei schimmels en bacteriën, welke de Cyclamen beïnvloeden, vraagt vooral een *Cylindrocarpon* de aandacht. Een soortgelijke schimmel werd volgens een niet gepubliceerd onderzoek van Mej. Dr. G. Mes, eenige jaren geleden ook in Californië op Cyclamen waargenomen. Overigens was deze nog niet als verwekker van een Cyclamenziekte bekend.

Daar men van meening is, dat knolrot bij Cyclamen door sterke stikstofvoeding in de hand gewerkt wordt, werd een proef opgezet met verschillende hoeveelheden kunstmest bij jonge planten van de witte Cyclamen (gezaaid 18 November 1939). Daartoe werden 16 bakjes met verspeende plantjes geregeld behandeld met oplossingen van ammoniumsulfaat, natriumnitrat of A.S.F. korrels 17 x 15 x 18, in sterkten van telkens 8, 4, 2, 1 of 0 gram per liter. De verschillen teekenden zich slechts langzaam af. Bij het oppotten viel echter waar te nemen, dat de zwavelzure-ammoniakoplossingen over het geheel een minder goeden groei gaven dan het natriumnitrat. Het best ont-



wikkeld waren de plantjes met A.S.F. korrels 17 x 15 x 18 (voor 2/3 ammoniakstikstof), waarvan de oplossingen met 4 en 2 gram per liter het gunstigste resultaat gaven. Van een nawerking op den lateren gezondheidstoestand der planten is echter niets gebleken. Knolrot is in geen van de groepen voorgekomen.

#### **Stengelziekten van de Anjer.**

Het eerste onderzoek van anjermateriaal leverde eveneens een nog weinig bekende ziekte op, n.l. een *Alternaria*-aantasting van den stengelvoet, een kwaal, welke in 1928 door den Engelschman Corbett beschreven werd, maar die zich tot nog toe slechts hier en daar heeft voorgedaan. De thans geïsoleerde schimmel bleek te zijn *Alternaria dianthi*, dus dezelfde schimmel, welke meer bekend is als veroorzaker van bepaalde bladvlekken.

Het afsterven van anjers kan echter nog op zeer verschillende manieren tot stand komen, ook al valt er uiterlijk weinig verschil in het verdorren waar te nemen.

Een ernstige kwaal, welke op vele bedrijven gevonden werd, is de aantasting door een *Phialophora* (vroeger abusievelijk *Verticillium* genoemd). Deze schimmel verbreidt zich door den grond en is in staat de wortels binnen te dringen en de plant langs het hout inwendig geheel te doorwoekeren. Men zal deze ziekte goed in het oog moeten houden, want ze is hardnekkiger dan b.v. een voetziekte door *Fusarium* veroorzaakt.

Het is van veel belang voor elk bedrijf, waar sterfte onder de anjers voorkomt, afzonderlijk vast te stellen, met welke kwaal men te doen heeft, omdat hiervan in hooge mate het succes van bestrijdingsmaatregelen afhangt.

#### **Lathyrus.**

De Lathyrus werd gezet in potten met grond, waarop het vorig jaar reeds Lathyrus had gestaan. Teneinde na te gaan, wat de oorzaak kan zijn, dat hierop niet voor een tweede jaar Lathyrus gekweekt kan worden, werd de grond op verschillende wijzen behandeld, te weten: electrisch gesteriliseerd, gestoomd, gemengd met technisch Norit en beendermeel, ontsmet met Uspulun, Cheshunt Compound en formaline. Een en ander in de hoop, dat een van deze groepen een aanwijzing zal geven in welke richting de oorzaak van de Lathyrus-moeheid gezocht moet worden.

In een volgend verslag zullen de resultaten, verkregen bij deze verschillende behandelingen, verder besproken worden.

---

De proefnemingen, verricht door Dr. J. W. M. Roodenburg, welke zich door het tot stand komen van de nieuwe proefkas in 1940 meer uitgebreid hebben, bewegen zich thans hoofdzakelijk op de volgende terreinen:

- 1e. De ziekten van Cyclamen.
- 2e. De ziekten van Anjers.
- 3e. De bodemmoeheid van Lathyrus.
- 4e. De groei en ontwikkeling van Begonia's onder invloed van bestraling, temperatuur, enz.
- 5e. De invloed van temperatuur en daglengte op de bloemvorming van verschillende gewassen.