



|  |  |  |
|--|--|--|
| Stukken voor de Redactie<br>te zenden vóór den 15en<br>der maand aan:<br><b>G. D. DUURSMA.</b><br>Achter de Hoven 114 bis.<br>LEEUWARDEN.  | Redactie:<br><b>G. D. DUURSMA.</b><br><b>J. M. VAN DEN HOUTEN.</b> | Alle correspondentie te<br>richten aan het Secretariaat<br>Adres<br>Mej. J. J. E. V. D. THOORN,<br>Amalia van Solmsstraat 80.<br>DEN HAAG. |
|  | Girorekening<br>No. 133660 - JUTPHAAS                              |  |
| <b>Bestuur:</b> C H R. D E RINGH, Voorzitter, Hilversum, Nieuweg 73; Mej. J. J. E. v. d. THOORN, Secretaresse, den Haag; J. CASTELEN, Penningmeester (tijdelijk), Jutphaas, Prinses Julianaweg 341; G D. DUURSMA, Leeuwarden, Achter de Hoven 114 bis; J. M. VAN DEN HOUTEN, Rotterdam, Mathenesserlaan 364. |  |  |

## SEMPERVIVUMS.

## I.

Zoo er een groep te noemen is, die bij de liefhebbers van succulenten de laatste jaren maar matige belangstelling getrokken heeft, dan is het wel die der Sempervivums. Het valt moeilijk te zeggen, waaraan dat ligt, want wetenschappelijk zijn we over deze planten zeer behoorlijk ingelicht en wat het kweeken betreft bieden ze praktisch geen moeilijkheden.

Zooals bekend worden de Sempervivumachtigen verdeeld in twee groote stammen, waarvan de noordelijke de echte huislooksoorten bevat, die thuis hooren in de gebergten van Spanje met een wijde boog door geheel Zuid-Europa tot aan den Kaukasus, doch ook, zij het slechts een enkele soort, in het Atlasgebergte worden aange troffen, dat waarschijnlijk eenmaal met de Spaansche gebergten heeft samengehangen. Deze soorten worden ook wel de winterharde genoemd, een naam waartegen we wel eenig bezwaar hebben, want het is ons gebleken, dat er in ons grillige klimaat geregeld heel wat soorten sneuvelen door een te veel aan vocht in den winter. Tegen droge koude zijn ze echter heel goed bestand. Indertijd (in 1924) verscheen van de hand van den bekenden Zwitserschen alpenplantenkweeker H. C o r r e v o n, met wien we het genoeg hadden kennis te maken en zijn kwekerij te bezichtigen, een boek dat zich uitsluitend met deze huislooksoorten bezig houdt (H. C o r r e v o n : Les Joubarbes) . Hierin worden meer dan 200 „soorten” beschreven. Een groot deel der namen behoort tot onbelangrijke verscheiden-

heden van de gewone Huislook (*Sempervivum tectorum* L.), verder zijn er meerdere bastaarden onder en een groot aantal synoniemen. Aan de hand van dit boek zijn we evenwel begonnen met het aanleggen van een verzameling en hebben bijeengesleept, wat we uit de diverse botanische tuinen in ons land konden krijgen. Verder betrokken we planten uit den genoemden tuin te Geneve en dien van Sundermann uit Lindau. En. . . we zijn gaan raaien. Daarmee is de narigheid eerst recht begonnen. Hadden we ons maar beperkt tot de vegetatieve vermeerdering, die ruim voldoende is, dan hadden we tenminste nog gelijksoortige groepjes gehouden, al of niet van den juiste naam voorzien. Nu ontstond een rommeltje, dat niet meer uit te zoeken was. Daarenboven begingen we de domheid de diverse soorten bij elkander te zetten in den vrijen grond en binnen enkele jaren zaten alle rozetjes door elkaar, was het in de meeste gevallen niet doenlijk uit te maken, waar nu eigenlijk het etiketje bij hoorde. Al doende leert men en waar we thans weer eens opnieuw beginnen met het ordenen van onze *Sempervivums*, zullen we de methode volgen, zooals we die in den Amsterdamschen Hortus zagen en elke soort een platten schotel geven. Wel komen deze in den zomer buiten te staan, maar bij zeer natte winters zal het mogelijk zijn de pannen in een kouden bak onder glas te brengen. Dat ik er niet in geslaagd ben een behoorlijk inzicht te krijgen in de verscheidenheid van soorten en variëteiten, behoef ik me niet zoo heel erg aan te trekken, want iedereen, die zich met dit geslacht heeft beziggehouden kwam tot dezelfde conclusie. B e r g e r zegt in zijn groote standaardwerk over de *Crassulaceae* over de eigenlijke Huislooksoorten: „Er zijn ongeveer 25 soorten, zeer variabel en talrijke, vaak zeer ingewikkelde bastaarden vormend, zoo dat er ruim 200 moeilijk te onderscheiden „soorten” genoemd worden. Deze worden in de tuinen in een ongelooflijken wirwar van namen gekweekt en het rechtzetten dezer namen is op verschillende manieren en door tal van onderzoekers vergeefsch geprobeerd. Omdat de verschillende Huislooksoorten vooral voor den rotstuint van zeer veel waarde zijn, heeft de Engelsche tuinbouwvereniging, de Royal Horticultural Society aan R. Lloyd P r a e g e l in Dublin verzocht zich eens met de ordening van deze groep te willen belasten en het resultaat is geweest, dat in 1932 een boek verscheen: *An account of the Sempervivumgroup*. Deze studie is in hoofdzaak gebaseerd op levend materiaal en grootendeels verzameld op de natuurlijke groeiplaatsen. Doordat de zuidelijke groep, de zooge-

naamde Canarische Sempervivums in een klein gebied voorkomen, kon deze aan een veel nauwkeuriger plaatselijk onderzoek worden onderworpen dan de andere groep, wier verspreidingsgebied zoo veel grooter is. Het geslacht *Sempervivum* wordt door L l o y d P r a e g e r in vijven gedeeld en wel de winterharde soorten tot *Sempervivum* en de Canarische soorten in 4 geslachten: *Aeonium*, *Greenovia*, *Aichryson* en *Monanthes*. In het geheel zijn er 62 goede soorten beschreven en 55 hiervan zijn speciaal op de Canarische eilanden te vinden. Deze 7 eilanden beslaan met elkaar niet meer dan  $\frac{1}{5}$  van het oppervlak van Zwitserland. Merkwaardig is het, dat de Canarische Sempervivums in het bijzonder worden aange troffen in den iets vochtiger berggordel van 600-900 M. hoogte. Daarboven en in den heeten kustgordel komen ze slechts sporadisch voor. Waar in de laatste jaren vrij geregeld toeristenreizen naar de Can. eilanden worden gemaakt, duiken bij verschillende liefhebbers nieuwe importen op en het is onder meer naar aanleiding daarvan, dat we weer eens opnieuw begonnen zijn een verzameling bijeen te brengen. Onze bevindingen willen we gaarne in Succulenta ter kennis van onze leden brengen in de hoop, dat ze van hun kant ons zoo mogelijk iets van hun doubletten zullen afstaan ter critische bestudeering en op naambrenging.

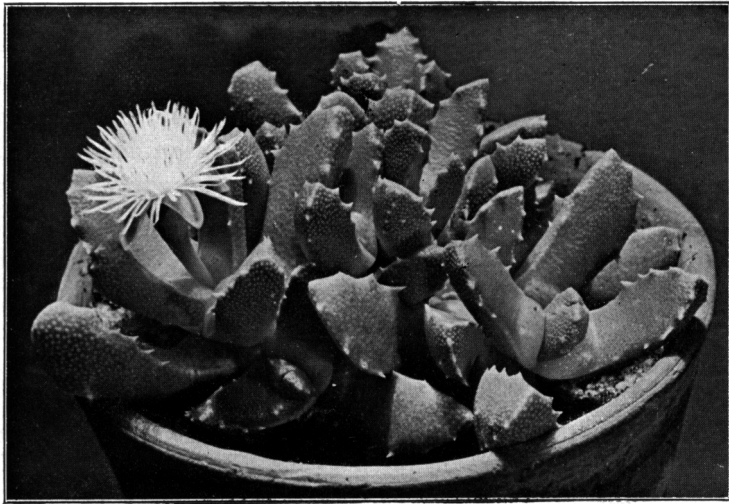
J. M. v. d. HOUTEN.

#### STOMATIUM MUSTELLINUM, SCHWANT.

Het geslacht *Stomatium* is bij de Hollandsche liefhebbers vermoedelijk nog weinig bekend. Er worden van dit geslacht ruim twintig soorten genoemd: als typeplant geldt *Stomatium suaveolens*, Schwant. Het vaderland is Kaapland. De hoofdkenmerken zijn: als jonge plant stamloos, later op kortstammige, liggende takken min of meer dicht op elkaar staande rosetten vormend; de dikke vleezige, soms in doorsnede driehoekige, aan de einden spatelvormige bladeren vertoonen een min of meer duidelijke kiel aan den top. Bij sommige soorten, zooals bij *Stomatium mustellinum* en *Stomatium Fuelleri*, N. E. Br. zijn de bladeren aan de randen en op de kiel met in den regel tweemaal vier dikke korte tandjes bezet, bij andere soorten, zooals bij *Stomatium albo-roseum* en *Stomatium suaveolens* zijn geen tandjes zichtbaar. De min of meer wratachtige, weke, matgekleurde bladeren zijn bij *St. mustellinum* aan de onderzijde eenigszins opgeblazen, bij andere soorten is dit niet het geval. Ver-

der zijn de lichtgroene bladeren met tamelijk groote doorschijnende punten, idioblasten, bezet. Idioblasten zijn afzonderlijke cellen of celgroepen, die zich door hun vorm of anderszins duidelijk onderscheiden van de overige cellen van het weefsel.

De hierbij gevoegde afbeelding van *St. musfellinum* is van een zaailing, in cultuur bij den Heer H a r d e r s, waar de plant dezen zomer voor het eerst bloeide en wel in de maand Juli. De gele bloem staat op een ca. 2 c.m. langen vaasvormigen steel, de groenachtig gekleurde bloemkelkbladeren bestaan uit twee lange slippen, recht tegenover elkaar staande en twee plus een korte slippen. De bloemkroon wordt gevormd door een groot aantal gele, smalle kroonblaadjes. De bloemkroon bereikt een diameter van ongeveer 2 c.m.



*Stomatium mustelinum*.

Foto C. L. Harders.

De plant bloeit des nachts, de bloem begint zich omstreeks zeven uur 's avonds (zonnetijd) te openen en sluit zich na middernacht. Als de bloem geopend is, ruikt ze sterk naar kruidnagelen, dezelfde geur, die men kan waarnemen bij anjelieren. De bloeitijd van een enkele bloem duurt 10 tot 12 dagen. De lange bloeiperiode houdt waarschijnlijk verband met de noodzakelijkheid de, gedurende den nacht spaarzaam aanwezige, insecten zooveel mogelijk gelegenheid te geven tot bestuiving.

De cultuur van *St. mustelinum* is zeer gemakkelijk. In het ge-

wone grondmengsel, dat we voor cactussen gebruiken, groeit de plant zeer goed. In den groei- zoowel als in den bloeitijd geven men liever te weinig dan te veel water, in den winter behoort de plant volkomen droog en koel te staan, men zorgt steeds voor zoo- veel mogelijk licht en zon.

Hoewel de plant reeds omstreeks 1814 naar Europa werd overgebracht, schijnt ze toch zeldzaam te zijn, ook in cultuur. In 1931 schreef Dr. A. T i s c h e r in het Monatschrift der D. K. G. pag. 270, dat, voor zoover hem bekend was, de vindplaats niet terug gevonden is. Misschien komt de plant uit de buurt van Bitterfontein. De eenigszins grijsachtige tint, die over de bladeren ligt, zou een aanwijzing kunnen zijn, dat de plant op een zouthoudenden bodem thuis hoort.

*Stomatium erminium*, Schwant of *erminium*, Haw, waarvan een beschrijving met afbeelding voorkomt in Jacobsen, Die Sukkulanten, pag. 179- 180 toont veel overeenkomst met *Stomatium mustelinum*, doch is in alle afmetingen iets kleiner. Wanneer dit het eenige kenmerk van onderscheid zou zijn, dan zal later allicht blijken, dat beide planten identiek zijn.

F . SWUSTE.

#### INSECTICIDEN.

Insecticiden noemen we al die enkelvoudige of samengestelde stoffen, die in staat zijn om insecten op de een of andere wijze te doden. De oorzaak, waarom we insecten wenschen te doden, ligt in verschillende feiten. De mensch, gewend om, in superieur egoïsme, de wereld te regeeren, wenscht niet te worden lastig gevallen. En inderdaad door insecten wordt de mensch zoo nu en dan ernstig bedreigd. Laten we enkele voorbeelden noemen: Ten eerste, insecten, die ons zelf persoonlijk lastig zijn, pediculus (luis), schurftmijt, anopheles (malariamug), tsetsevlieg, vliegen, muggen, enz. Ten tweede, insecten, die ons voedsel opeten, of onze sierplanten beschadigen, zooals tal van bladluizen, mieren, coloradokever, koffieboeak, kakkerlakken, druifluis, sprinkhanen, wolluis, schildluis, roode spin, enz. Deze zijn niet alleen lastig, maar tasten bovendien onze portemonnaie aan. Een verbitterde strijd tegen insecten van allerlei soort is dus het gevolg. Een strijd, die steeds heftiger wordt, en die een Engelschman zich in den titel van een boek deed af-

vragen: „Man or Insect”, wie van de twee zal de heerschappij behalen?

Waarom is het vraagstuk zoo urgent geworden? De grootere bevolking van de wereld heeft er weinig mee te maken, zooveel meer behoeft de grond nog niet op te brengen.

Maar, waar de cultuur van vele gewassen tegenwoordig wordt uitgeoefend in landstreken, waar de plant niet inheemsch is, heeft dit tot gevolg gehad, dat met de export van de plant naar de andere werelddeelen, ook de daarop levende insecten werden overgebracht, en wel meestal, zonder de natuurlijke vijanden, parasieten van die insecten. Zoo is bijv. de coloradokever tot plotselinge groote vermenigvuldiging gekomen. En een eerste punt van studie tegenwoordig, bijv. in Buitenzorg tot groote hoogte opgevoerd, is de juiste kennis van insecten, die op importplanten leven, en de levensontwikkeling van hun parasieten, meestal Hymenoptera, sluipwespen.

Ook in ons land begint men tegenwoordig aan de biologische (levende) bestrijding meer aandacht te schenken. Eigenlijk is dat een bestrijdingswijze, die men afgekeken heeft van de natuur. Zooals overal, geldt ook hier, dat de natuur de weegschaal aandachtig gadeslaat en zorg draagt, dat aanbod gelijk blijft aan vraag. Nemen we als voorbeeld de smeerluis, die waarschijnlijk indertijd hier is ingevoerd zonder zijn parasitaire bewoner. Deze parasiet, een zeer kleine sluipwesp ( *Aphelinus Mali* ) legt zijn eieren door middel van een legboor in de levende luis. Het larfje, dat geboren wordt, doet zich aan den geheelen inhoud van de luis tegoed, zoodat deze sterft, en alleen een donker huidje overblijft. Men is doende deze sluipwesp aan te kweken en over ons land te verspreiden. Wanneer men er in slagen kan, de parasieten op onze schadelijke insecten aan te kweken, dan is deze biologische bestrijding tot heden wel de beste, die er bestaat. Want van alle chemische bestrijdingsmiddelen, die tegenwoordig in den handel gebracht worden, zijn er maar zeer weinige, of in het geheel geen, die aan de te stellen eischen voldoen. Bij de maagvergiften moet men met pijnlijke zorg er voor waken, dat mensch of dier geen schade lijdt, bij de contactvergiften doet zich het geval voor, dat niet alleen het insect wordt gedood, doch tevens de plant wordt beschadigd. Waarbij dan nog komt, dat wel de insecten, doch niet de eieren worden vernietigd.

Het aantal chemische bestrijdingsmiddelen is zoo uitgebreid, dat

de sceptische lezer wellicht zeggen zal, dat het goede geneesmiddel nog niet gevonden is. En inderdaad is dat het geval.

De schadelijke insecten kunnen we in twee groepen verdeelen en wel de kauwende insecten en de zuigende insecten. Etende of kauwende insecten zijn bijv. rupsen, kevers, pissebedden, slakken, enz. Hier passen we als regel een maagvergift toe, bijv. in den vorm van loodarsenaat, dat we op de bladeren verstuiven of op den grond strooien. Een goed lokaas op den grond is: 4 deelen suiker en 1 deel loodarsenaat of witte arsenicum. Nog beter Parijsch groen en ook Scheele's groen, vermengd met 20 deelen grove zemelen. Dit zemenmengsel maken we vochtig en laten het een paar uur staan voor het gebruik. Deze stoffen zijn ook in hooge mate giftig voor mensch en dier. Zuigende insecten zijn bijv. Aphides (groene, zwarte en gevleugelde bladluis), wolluis, roode spin, schildluis, enz. Voor deze insecten gebruiken we als regel contactvergiften, al of niet in combinatie met maagvergiften. Deze contactvergiften veroorzaken suffocatie of verstikking. De insecten ademen niet door longen. Hun ademhalingsorganen of tracheen bevinden zich op het achterlijf. Door het openen en sluiten dezer tracheen wordt de ademhaling geregeld. Worden nu de sluitspieren door een contactvergift aange- raakt, dan treedt verlamming op. waarop de dood volgt.

Nu zijn de meeste van deze insecten met een beschermende was- laag (wolluis enz.) bedekt, of ze zijn omgeven door een zacht spin- achtig weefsel (roode spin). Het toepassen van een waterige op- lossing van een of ander bestrijdingsmiddel heeft dus geen zin. De olie-emulsies o.a. hebben het vermogen deze beschermende lagen op te lossen.

Behalve de last, die we van het levende insect ondervinden, kunnen we dat ook nog hebben van hun uitwerpselen. Op de ex- crementen van bepaalde luissoorten ontwikkelen zich onder gun- stige verhoudingen van temperatuur en vochtigheidsgraad van de lucht, schimmelwoekeringen, roestbruine vlekken, die veel lijken op de vlekken, veroorzaakt door de vraat van de roode spin.

Samengestelde maag- en contactvergiften doen dienst zoowel voor het doden van insecten, als voor schimmelwoekeringen.

Als contactvergiften kunnen we noemen: zeepoplossingen, harsen- emulsies, diverse oplossingen van lichte minerale- en plantaardige olien, nicotine oplossingen, paraffine-emulsies, alcoholoplossingen, en nog vele meer. Bij de toepassing van al deze middelen op onze cactussen en andere succulenten heeft men het bezwaar, dat ge-

makkelijk kwetsing van de epidermiscellen optreedt en de met een waslaag overdekte planten beschadigd worden. Oorspronkelijk waren het meestal toevallige ontdekkingen, die onze aandacht op een bepaalde stof als insecticide vestigden. Tegenwoordig is er al een ontzagelijke studie over verricht. We kunnen deze studie noemen, de Toxicologie voor het insect. Men is begonnen met talloze vergiften voor den mensch ook op insecten te gaan gebruiken en zoo is men via Parijsch groen (coloradokever), Bordeaux mixture (druifluis) gekomen tot loodarsenaat. Al deze metallieke vergiften hebben echter, door het groote gebruik, dat men er van ging maken, steeds meer vergiften veroorzaakt bij den mensch zelf. Zoo zeer is dat het geval geweest, dat de Amerik. Warenwet een aantal quantitative bepalingen laat verrichten op As (arsenicum) en Pb (lood) in verschillende voedingsmiddelen. Loodarsenaat is tot den wereldoorlog het meest gebruikte insecticidum geweest. Maar toen we het lood plotseling niet meer noodig hadden om insecten, maar veel dringender, om elkaar te vernietigen, stegen de prijzen daarvoor zoo hoog, dat in korten tijd het gebruik als insecticidum overvleugeld werd door de arsenaten van baryum en zink, vervolgens plantaardige vergiften, toen kalk en zwavel, die op hun beurt vervangen werden door een zeep van walvisschentraan, en eindelijk door zware en lichte minerale en plantaardige olienz. Men heeft toen al spoedig gemerkt, dat een dergelijk tasten in den blinde veel te vaak verkeerde resultaten opleverde, die vermeden hadden kunnen worden, als men de levensvoorwaarden van den plantgastheer en van het parasiteerend insect beter gekend had. Men is nu zoo langzamerhand gekomen tot de eischen, die men aan een ideaal insecticidum moet stellen. Deze zijn:

1. De toxiciteit of het doodend vermogen voor het insect moet t.o.v. de kostprijs buitengewoon hoog zijn.
2. Het moet zoo min mogelijk toxisch zijn voor den mensch.
3. Het moet zoo min mogelijk schade doen aan de plant.
4. Het moet groote adhesie bezitten.
5. Het moet een groot verspreidingsvermogen hebben.
6. Het moet een groot nat makend vermogen hebben.

Gaan we deze punten eens stuk voor stuk na.

*Punt 1.* Toxische eigenschappen. Het volwassen insect wordt op twee manieren gedood: a. maagvergift, het insect eet het op en gaat dood. b. contact vergift of mechanisch vergift doodt weer op twee verschillende wijzen en wel ten eerste: het verstopt de tracheen

of ademhalingsorganen en veroorzaakt verstikking en ten tweede het werkt corrosief door het chitine pantser heen en doodt de onderliggende weefsels. Een verhoogde toxiciteit wordt verkregen, wanneer we eenige van deze eigenschappen kunnen combineren. De contactvergiften kunnen nu zijn, b.v.: alle zeer fijne poeders. Is het poeder zoo fijn, dat het langen tijd zwevende kan worden gehouden in de lucht, dan verstopt het op den duur de tracheae van een insect. Hoe kleiner een insect, hoe grooter insecticide waarde. Bijzonder geschikt als een dergelijke insecticide is voor roode spin of bladluis, veel minder doeltreffend wordt het bij grootere insecten, waar de ademopeningen grooter in doorsnede en in aantal zijn en verstikking dus niet zoo spoedig optreedt. Behalve fijne poeders zullen ook vloeistoffen capillair in de tracheae opstijgen en ze verstoppen. Maar dan zijn het de minst vluchtige en toch weinig visceuse vloeistoffen, die de grootste werking zullen hebben, bijv. dun vloeibare vette en minerale oliën. Voegen we aan een dergelijke vloeistof een stof toe, die bovendien nog chemisch doodt, dan is het resultaat zooveel te beter, althans voor ons. ( Flit - Shell Tox - enz. ) . Ten slotte dan nog de stoffen, die de chitine corrodeeren. Dat zijn bijv. alkali ~ sublimaat ~ misschien ook borax, enz. Ook deze stoffen worden beter toegepast in een oplossing, die bovendien capillair in de tracheae doordringt. Zoowel de physische als de chemische eigenschappen van een stof bepalen, zooals we zagen, de insecticidewerking. Behalve de reeds genoemde viscositeit en oppervlakte spanning (capillair opstijgen), hebben ook kookpunt en dus vluchtigheid een belangrijken invloed op de chemische toxiciteit. Als een corrosivum meer vluchtig is dan een ander, zal de penetratie van de chitine zooveel te sneller zijn gebeurd. Te groote vluchtigheid is ook niet goed, want dan zou het weer uit de trachea verdampt zijn, voor het behoorlijk gewerkt had. Zoo zijn zeer goede insecticiden zwavelkoolstof, chloorpikrine, aethylmercaptaan. Wat het chemische gedeelte betreft, kunnen we als eenige algemeene waarheden zeggen: alipathische koolwaterstoffen zijn minder toxisch dan aromatische. Zeer goede combinaties zijn chloorphenol en dichloorphenol,

Men begrijpt, dat er op dit terrein nog vele velden braak liggen. Want de strijd gaat niet alleen tegen het volwassen insect, maar net zoo goed tegen de larf en het ei, die weer heel andere voorwaarden eischen. Zoo kunnen we het ei dooden door:

- a. een mechanisch vast omhulsel, „uitkomen” onmogelijk:

- b. de schaal oplossen of doordringbaar maken, uitdrogen;
- c. de schaal doordringen en het embryo dooden;
- d. een laagje om het ei vormen, dat de uitkomende larf doodt.

*Punt 2.* Geringe toxiciteit voor den mensch. Het belang hiervan is zonder meer duidelijk. Vluchtige insecticiden hier natuurlijk het beste.

*Punt 3.* Schade voor de plant moet voor elke plant afzonderlijk bestudeerd worden. Geen algemeene regels. Nicotine geeft in wat sterke concentraties vaak verbranding van de epidermis.

*Punt 4.* Adhesie. Bevorderend voor de adhesie is vooral een zoo fijn mogelijke verdeeling. Dit geldt zoowel voor poeders als voor vloeistoffen. Om de adhesie te vergrooten, kunnen we aan het bestrijdingsmiddel nog bepaalde stoffen toevoegen, als gommen, harsen, zeep, suikers, gelatine, enz.

*Punten 5 en 6.* Verspreidingsvermogen en natmakend vermogen worden in de literatuur vaak met elkaar verward. Het verspreidingsvermogen is uitsluitend een kwestie van oppervlaktetension en is te definieeren, als de mate, waarin de adhesie van de vloeistof aan de oppervlakte, waarop zij aangebracht moet worden, de cohesie van de vloeistof zelf overschrijdt. Zij bepaalt dus het feit of er druppeltjes of een dunne film gevormd wordt.

Het natmakend vermogen is de graad van adhesie van de vloeistof van het oppervlak. Bijv. zullen insecten als de *Psylla Mali*, een appelparasiet en de *Aphis lanigera*, een wolluis, die beschermd worden door een wasachtig secreet, niet nat gemaakt worden door water, maar wel nat worden door een vetoplossend middel als aceton of kreosoot of paraffine.

Als besluit noem ik nog enkele insecticiden. We krijgen dan:

A. *ARSEENVERBINDINGEN:* Bijv.

*Parijsch groen.* Nog steeds populair. Gevaarlijk voor de plant (schroeiing).

*Londensch purper,* een mengsel van calciumarsenaat en calciumarseniet. Gebruikt bij de bereiding van magenta.

Wisselend van samenstelling. Raakt op den achtergrond.

*Loodarsenaat.* Door zijn bijzonder fijne verdeeling groote adhesie. Niet geheel weg te wasschen. Liever niet voor groenten.

*Natrium arsenaat.* In onbruik door te groote oplosbaarheid, weg-regenen! Zelfde bezwaar bij natrium arseniet.

*Koperarseniet,* Scheele's groen. Zeer fijn gepraecipiteerd als micro kristallijn poeder. Zeer onoplosbaar. Goed.

*Zinkarseniet.* Zeer goed, maar schroeit de plant.

Bezwaren tegen deze heele groep: giftig voor den mensch.

B. *KOPERVERBINDINGEN.* De toxiciteit is recht evenredig met de oplosbaarheid. Dus bezwaar wegwassen. Weinig oplosbare verbindingen als Bordeaux mengsel en van Bourgogne zijn  $\text{Cu CO}_3$  (kopercarbonaat) en  $\text{Cu (OH)}_2$  of cuprihydroxyde met  $\text{Ca (OH)}_2$  of gebluschte kalk, zijn bekende fungiciden.

C. *ALCALOIDEN.* Deze zijn als insecticide in hun opkomst. In algemeen gebruik zijn reeds nicotine, quassiine, helleborine – derride. Zijn zoowel contact- als maagvergiften. Nicotine wordt gebruikt in 1 % oplossingen in verschillende bestrijdingsmiddelen of als sulfaat. Nicotine sulfaat is niet vluchtig, en wordt dus niet voor voedselgewassen gebruikt. Voordeel is de langere werkzaamheid. Een nadeel is, dat oplossingen van 3 a 5 %, soms noodig voor bepaalde insecten, de groene plantendeelen schroeit.

Quassiine wordt gebruikt in den vorm van extracten uit quassia spaanders. Weinig giftig voor hogere dieren, weinig oplosbaar in water, niet vluchtig, maar niet bijzonder toxisch voor insecten. Is in sommige landen veel goedkooper dan nicotine en wordt daar dan ook veel gebruikt, speciaal tegen bladluis. Helleboris extract is een maagvergift, dat zijn speciaal nut heeft tegen kruisbessenvlieg (*Nematis rubessii*). Verder kan nog worden vermeld Pyrethrum poeder, afkomstig van verschillende Pyrethrum- en Chrysanthemumsoorten, bij ons beter bekend als Persisch insectenpoeder. Van Derris-extracten en petroleumemulsies enz., heb ik in een paar voorgaande artikelen reeds een en ander gezegd. De strijd tegen insecten zal zeer moeilijk zijn, en het blijft een open vraag, of er toekomstig afweermiddelen gevonden zullen worden, die niet schadelijk zijn voor de plant of voor den mensch. De biologische bestrijding lijkt mij voor alsnog de beste oplossing.

F. SWUSTE.

#### HET LEEKENHOEKJE.

*Correspondentie, op deze rubriek betrekking hebbende, te zenden aan C h r. d e R i n g h, Neuweg, 73, Hilversum.*

Het mooie weer der laatste maanden zal er niet vreemd aan zijn, dat mij brieven bereiken van gelukkige, maar ook van ongelukkige verzamelaars.

Ik kan mij de vreugde voorstellen van den verzamelaar die schrijft over *Cereus peruvianus* met 7 bloemen, een bloeienden *Cereus Schickendantzii* en bloeiende *Echinocereussen*.

Deze verzamelaar komt tot de conclusie: de planten jaren achtereen ongestoord laten staan, eens in de 3 a 4 jaar verpotten en niet mesten, des te rijker bloeien ze.

Tegenover deze vreugde-uitingen staan klachten over verbranden, niet bloeien en slecht groeien.



*Cereus Silvestrii.*

Het is niet de bedoeling de bezitters van *Cereus Silvestrii*, die klagen over deze akelige plant, met deze afbeelding uit hun humeur te brengen, eerder ligt het in de bedoeling hen aan te sporen ook al het mogelijke te doen de plant zoover te krijgen. Zooals de afbeelding toont is deze plant wortelecht. Het is van algemeene bekendheid dat de stekken spoedig afvallen, zoodat het verpotten voor de plant nadeelig is, daarom zoo weinig mogelijk verpotten. Mijn exemplaar staat reeds 7 a 8 jaar in denzelfden platten schotel en bloeide dezen zomer met een 40-tal bloemen. Deze plant 's winters koud houden en 's zomers desnoods naar buiten, maar niet in de volle zon. Houdt U haar in een kas of binnen, dan kort onder 't glas brengen.

Wij hebben zeer zonrijke dagen gehad met als gevolg het verbranden van planten. Steeds heb ik propaganda gemaakt voor niet schermen van een kas en ziet nu zijn van een lid eenige planten verbrand, waaronder een wit bedoornd exemplaar. Is het verbranden oorzaak van het niet schermen? Ik trek het zeer in twijfel. Niet alle planten kunnen de volle zon verdragen, dit ziet men evenwel spoedig genoeg en dan zet men zoo'n plant eenigszins beschaduwd, b.v. achter een grootere plant. Maar als een paar dagen de zon zoo'n plant beschijnt dan verbrandt ze nog niet direct geheel. De oorzaak zal wel ergens anders gezocht moeten worden. Vermoedelijk is er geen acht op geslagen, dat er 's morgens nog niet verdampt water tusschen de doorns hing en als dan een felle zonbestraling volgt, ja, dan is het leed niet te overzien. Ook wil ik er nog even op attent maken dat de zonbestraling door staand glas nadeeliger is dan bestraling door schuinliggend glas. Vaak ziet men dan ook dat het staand glas wit gemaakt is, hetgeen m.i. ook al geen ideale toestand is, daar men dan gevaar loopt dat de planten gaan rekken. Men dient er voor te waken dat geen water op de planten aanwezig is als ze door de zon beschenen worden.

Het slecht groeien van een plant heeft een verzamelaar ertoe gebracht de plant eens flink te mesten en nog wil ze niet gaan groeien. Als de organen, die het voedsel moeten opnemen, niet in orde zijn dan zal de bemesting niet veel baten. Past U maar een ander middel toe. Slaat U de plant maar uit de pot, dan zal blijken dat het wortelgestel niet deugt of dat de aarde verzuurd is. Verwijder de slechte wortels, laat de plant dan een paar dagen zoo liggen, waarna ze in nieuwe aarde (niet de aarde met meststoffen) opgepot kan worden.

Het is jammer, dat we nu reeds maatregelen moeten treffen voor den naderen winter (volgens een Zweedschen meteoroloog een warme winter). De dagen worden korter en de nachten koeler, waarmede rekening is te houden wat het water geven betreft. 's Avonds geven wij geen water meer omdat het 's nachts niet voldoende meer verdampt. We zullen deze maand constateeren dat sommige planten nog tamelijk snel groeien, hetgeen U in de verleiding zal brengen deze planten nog volop water te blijven geven. Hierdoor worden de cellen te veel gevuld, waardoor het overwinteren wordt bemoeilijkt.

Planten, die buiten gestaan hebben, in den grond ingegraven, worden nu op den grond geplaatst, om zoodoende geleidelijk wat

op te drogen. Is van sommige planten het wortelgestel te sterk uitgegroeid dan kan het zonder bezwaar iets ingekort worden.

Planten, die naar een kas verhuizen, worden nagezien of er zich ook nesten met ongedierte onder bladeren of scheuten bevinden, tevens wordt de groen geworden bovenkorst verwijderd en vervangen door een laagje verse aarde.

Zij, die de planten uit een kas binnenshuis moeten brengen, moeten er voor zorgen dat eenigen tijd van te voren de temperatuur in de kas in overeenstemming wordt gebracht met de kamertemperatuur.

## BEHANDELING VAN ONZE MESEMS.

### *September.*

Bij het scheiden van den zomer vertoonen Mesems zich in hun volle pracht en tooien *Conophytum*, *Lithops*, *Dinteranthus*, *Lapidaria*, *Argyroderma* en *Fenestraria* zich met bloemen van verschillende kleuren. De bloemen van *Stomatium* en *Acrodon* zijn weer iets heel apart. Het is jammer, dat *Acrodon* zoo moeilijk uit zaad te kweken is. Eenige jaren geleden kreeg ik uit ruim 200 zaden slechts 4 plantjes. Daarna heb ik nog een paar maal gezaaid, zonder eenig resultaat. De vermoedelijke oorzaak meen ik te moeten zoeken in het feit, dat deze planten zich zeer gemakkelijk vegetatief door middel van stekken vermeerderen kunnen. Mijn vier planten bloeien ieder jaar, doch het bestuiven der bloemen lukt als regel niet, terwijl de indertijd uit Zuid-Afrika ontvangen zaaddozen zeer weinig zaden bevatten. *Acrodon* is overigens een gemakkelijke cultuurplant, afkomstig uit Kaapland, ze groeit in een rozet, waarvan de driekantige blaadjes aan de randen en soms enkel aan de toppen getand zijn. De bloem is altijd enkel, gesteeld, 4 c.m. in doorsnede, wit, rood gerand en gestreept. De bladeren mogen ook in den winter niet schrompelen, de plant heeft geen bepaalde rustperiode. Van dit geslacht zijn slechts twee soorten bekend, n.l. *Acrodon bellidiflorum*, N. E. Br. en *Acrodon subulatum*, N. E. Br., waarvan alleen de kielkanten der bladeren aan den top getand zijn en de bloem kleiner is. Verder geeft de literatuur nog twee variëteiten aan, waarvan de namen onbekend zijn.

We houden in deze maand, waarin de voornaamste groei en ook de bloei van onze Mesems valt, de planten matig vochtig, met uitzondering van die soorten, welke uitgebloeid zijn. In verband met

mogelijke sterke afkoeling gedurende den nacht geven we onze Mesems overdag zooveel mogelijk zon en frissche lucht. Voor planten, die in een bak gekweekt worden, kan het gewenscht zijn des nachts het glas af te dekken. Planten, die uitgebloeid zijn, krijgen minder water en worden zodoende reeds gehard tegen den winter.

Het stekken van hoogsucculente vormen wordt niet meer gedaan, ook niet bij *Conophytum*; een enkele maal wil het bij dit geslacht nog wel eens lukken, maar dit blijft een uitzondering.

Pleiospilosoorten bloeien in deze maand volop, dikwijls met twee of drie bloemen tegelijk uit hetzelfde bladpaar. Het bloeien van *Pleiospilos Nelii* en *Hilmarii* behoort tot de zeldzaamheden. Het is misschien mogelijk de bloei te bevorderen door deze planten ook in den groeitijd zoo weinig mogelijk water te geven. Van de in de buitenlucht gekweekte Mesems bloeit nu vooral *Faucaria*. Dit geslacht doet het buiten goed en men heeft bovendien het voordeel, dat de planten niet of zeer weinig door roode spin worden bezocht. Als dit ongedierte in de kas aanwezig is, wordt *Faucaria* wel het eerste besmet. Voor beginners zijn deze planten zeer aan te bevelen, alleen is het jammer, dat er tegenwoordig van dit geslacht zeer zelden echte exemplaren te vinden zijn. Kweekers en liefhebbers hebben de planten sterk gekruist. Zelfs een zuivere *Faucaria tuberculosa* is nauwelijks meer te krijgen. Ook zijn er in de laatste jaren vele nieuwe soorten beschreven, waarvan het twijfelachtig is of het wel echte soorten zijn; ook op de natuurlijke groeiplaatsen verbastert *Faucaria* gemakkelijk.

September is ook de groeitijd voor *Mitrophyllum* en *Conophyllum*, interessante planten voor onderzoekers, maar weinig aanbevelenswaardig voor den gewonen liefhebber. Het is mogelijk, dat bij een goede behandeling deze planten in bloei te krijgen zijn, maar meestal zullen we daar zeer lang op moeten wachten.

I

F. SWUSTE.

---

#### OP DEN UITKIJK.

Curt Backeberg „*Zehn Jahre Kakteenforschung*”.

Nauwelijks van zijn laatste Cactusjacht teruggekeerd, heeft Backeberg al weer naar de pen gegrepen om de ervaringen zijner zes Zuid-Amerikareizen in een kort gedenkschrift vast te leggen.

In 1927 begonnen met het verzamelen van Cactussen, werd in hetzelfde jaar de voorbereiding gemaakt voor de eerste tropenreis, welke spoedig voor andere werd gevolgd.

Het is zeker voor onze lezers wel interessant deze zes reizen even te memoreeren:

- 1928: Reis naar West-Indie om de groeiplaatsen der *Piloceraea* na te gaan, terwijl in aansluiting daarmee een reis langs de kusten van Costa-Rica en Guatemala en door de Mexicaan-sche Cactusgebieden gemaakt werd, teneinde deze met eigen oog en te leeren kennen.
- 1929: Nieuwe reis naar Venezuela, Curacao en Columbia.
- 1931: Eerste Peru-reis. Doorzocht werden Centraal- en Zuid-Peru, Bolivia, Noord-Argentinië en Uruguay.
- 1933: Tweede Peru-reis. Centraal-Peru wordt nogmaals doorzocht en in aansluiting daarmee Zuid-Peru, Bolivia tot in het Oosten en Noord-Argentinië tot Tucuman.
- 1935-'36: Derde Peru-reis. Doorzocht werd de noordelijke kust en het Hoogland tusschen Oroya en Cuzco. Verder werd een reis door Zuid-Peru en geheel Chili gemaakt, gevolgd door een reis naar Zuid-Chili en Noord-Brazilië met een studie-verblijf in den botanischen tuin te Rio de Janeiro.
- 1937: Reis door Ecuador om de Cactusflora aldaar te bestudeeren, terwijl Noord-Peru nog eens grondig werd doorzocht.

Wat deze laatste reis betreft, B a c k e b e r g noemt ze zelf „Eine Record-Sammelreise“, en dit is geen grootspraak! Op 20 April l.l. werd de reis te Antwerpen aangevangen. Na twee maanden en 16 dagen was B a c k e b e r g weer in Hamburg terug! De „buit“ bedroeg 200 kisten met planten, terwijl 1000 meter film en 600 foto's werden gemaakt! Ongetwijfeld een record!

Wij zien met belangstelling eenige bijzonderheden van deze recordreis tegemoet!

G. D. D.