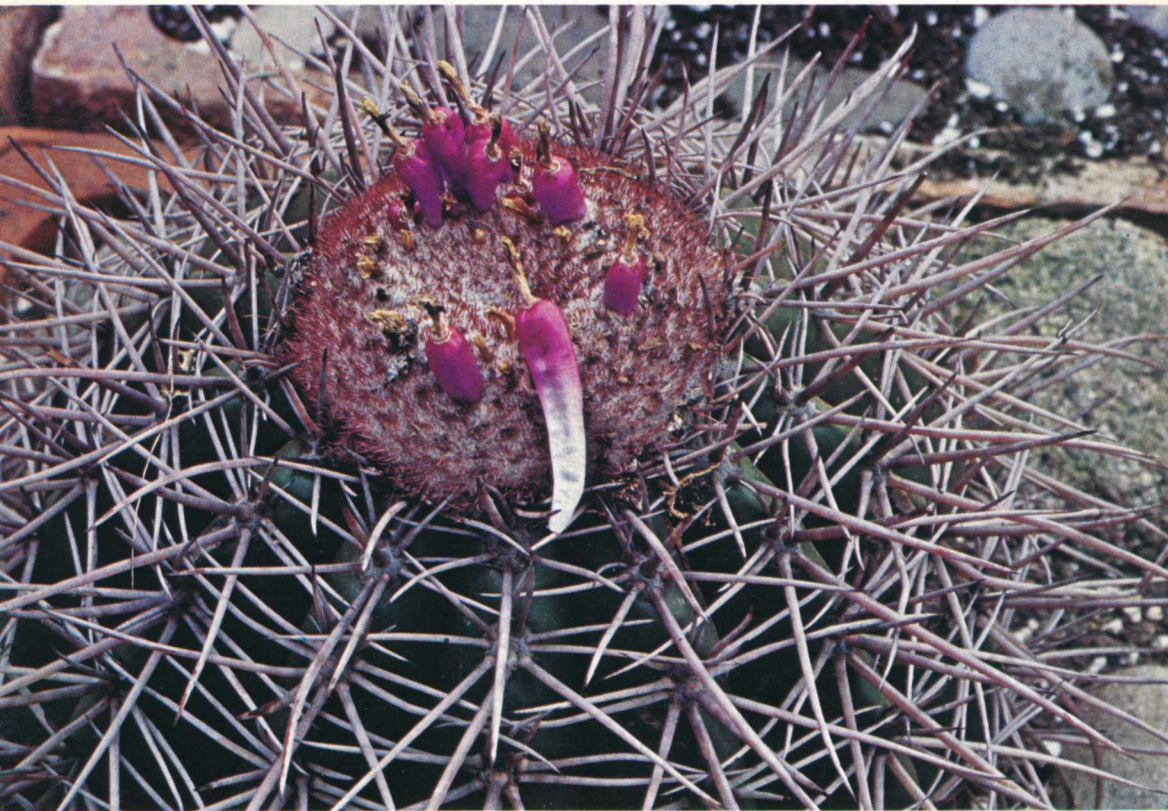


succulenta

MAANDBLAD VAN DE NEDERLANDS-BELGISCHE VERENIGING
VAN LIEFHEBBERS VAN CACTUSSEN EN ANDERE VETPLANTEN



Melocactus rubrisaetosus Buining et Brederoo species nova

Foto: Buining

56STE JAARGANG
NO. 7
JULI 1977

REDACTIEWISSELING

Zoals aan de meesten van onze lezers wel bekend zal zijn, is op de Algemene Ledenvergadering van 14 mei j.l. te Rotterdam besloten tot een redactiewisseling. De heer Th. Neutelings en ondergetekende zullen voortaan ons maandblad verzorgen. Wij hopen dit in de geest van onze voorgangers te kunnen doen. Maar wij weten, dat onze taak heel moeilijk zal zijn, zo niet onmogelijk, wanneer wij niet op de steun van onze lezers kunnen rekenen. Steun in allerlei opzicht, maar vooral in de vorm van teksten voor ons blad! Vele jaren hebben de heren F. Noltee en A. De Graaf het blad verzorgd, met alle werk van dien. De heer Noltee vanaf november 1970 als 2e redacteur voor vetplanten en vanaf januari 1973 als redacteur, de heer De Graaf vanaf januari 1973 als 2e redacteur.

Zij zullen het niet op prijs stellen, wanneer men de loftrumpet zou steken over hun werk. Daarom, zeker namens al de lezers van Succulenta, onze welgemeende dank voor het vele werk dat zij ten behoeve van ons blad hebben gedaan. Maar niet getreurd! Zij zijn niet voor Succulenta verloren! Zij blijven deel uitmaken van onze redactieraad, zodat hun ervaring ter beschikking blijft van de redactie. Ook zullen zij zich ter beschikking stellen — om het zo maar eens te zeggen — voor speciale diensten.

Tot slot dit: wij hopen het in ons gestelde vertrouwen niet te beschamen, wij kunnen alleen zeggen: wij doen ons uiterste best.

J. H. DEFESCHE

Melocactus rubrisaetosus Buining et Brederoo spec nova

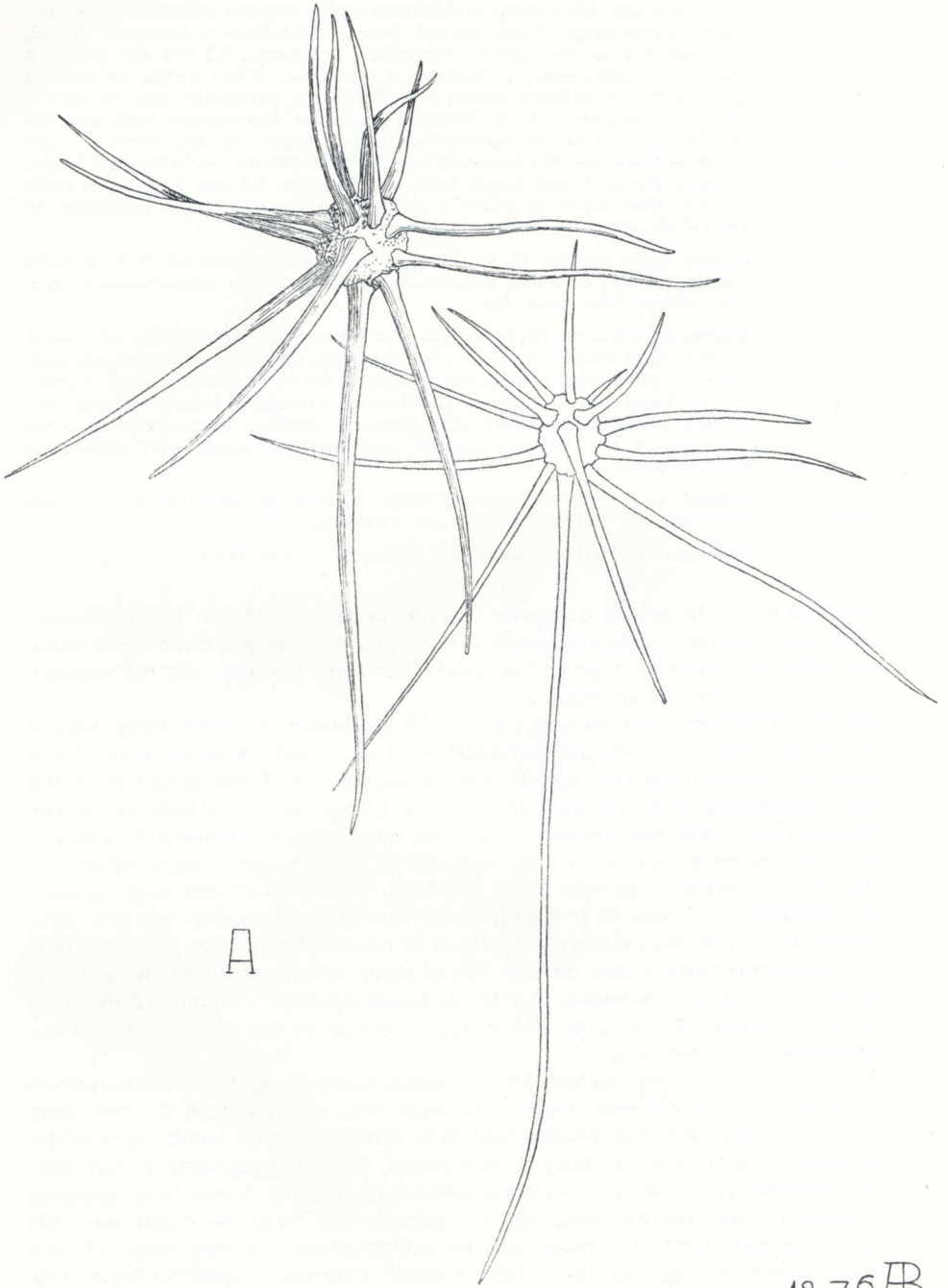
(ruber = rood, saetosus = rijk aan borstels : rijk aan rode borstels)

Corpus solitarium atroviride 15-18 cm diametitur, sine cephalio 11 cm altum est, radicibus ramosis; cephalium 6-6,5 cm diametitur, circa 3 cm altum est, lana alba ad cremea et saetis multis, brevibus et rubris, quae cephalio speciem rubram praebent, instructum est.

Costae 13-14 paulo rotundae in basi 3-3,5 cm latae sunt, 2-2,5 cm altae, inter areolas non vel vix altatae ibique acutae. Areolae primo 9 mm latae et 10 mm longae tomento albo instructae, mox nudae et tum 6 mm latae et 9 mm longae, vix in costam demersae, in costa circa 1,3-1,5 cm inter se distant.

Spinae primo rubra, deinde rubescenter griseae et postremo griseae; marginales 7 quarum infima ad 80 mm longa deorsum directa est, tum una par 35-40 longarum oblique deorsum in latera directa est, una par 28-30 mm longarum ad libram in latera et una par 25 mm longarum oblique sursum in latera directa; hae spinae 1 mm crassae sunt et in pede non vel vix crassatae; centrales 4 cruciformiter positae, in pede plus minusve crassatae ad 2 mm, infima 35-45 longa deorsum directa, in latera duae directae 22 mm longae et suprema 20 mm longa est, omnes distant, summa in areola adhuc 2-3 spinulae adventiciae 10-12 mm longae sunt.

Flores 19 mm longi, aperti 10 mm lati, tubulosi et nudi sunt; pericarpellum 3 mm longum, 2,5 mm latum, fere globosum, nudum et album est; receptaculum 9,5 mm longum, circa 3,5 mm latum aliquibus squamulis tenuissimis in pariete instructum est; folia perianthii transeuntia 4-5 mm longa, 1 mm lata, lanceolata, carnosa, acumine tenuissime dentata et rosea sunt;



A

12-70B

folia perianthii exteriora circa 6 mm longa, latitudine maxima 1,5 mm, lanceolata acumine tenue dentata, praeter nervum medialem paulo carnosae crassata et subrosea sunt; interiora 3,5 mm longa, 0,8 mm lata, lanceolata, acumine acuta, tenuissima et subrosea sunt; caverna seminifera fere globosa 1,5 mm longa, 2 mm lata est, ovulis parietalibus in fasciculis de 2-3, funiculus brevior est; camera nectarea 3 mm longa, 2,5 mm lata glandulis nectareis crassioribus, in rotundum desinentibus, 2 mm longis, parietalibus instructum est; stamina primaria 2 mm longa, perspicue alba, in corona clausa in margine camerae nectareae, inter se non connata, cameram non claudentia, in acumine transeuntia in filum tenue, de quo anthera 1 mm longa et flava pendet; secundaria in circa 8 coronis, filiformia, 0,5 mm longa, antheris flavis, 1 mm longis instructa; pistillum 9,5 mm longum, in pede 0,5 mm diametens et album 6 stigmatibus 0,5 mm longis papillois, ut penicillum referant, cremeoalbis instructum est.

Fructus cono similis, 16 mm longus, latitudine maxima 6,5 mm, in parte suprema ruber, deorsum purpureoruber transeuns in subpurpureum, acumen inferius fere album est.

Semen galeriforme, nitide nigrum, 0,9-1,0 mm longum, 0,7-0,8 mm latum, pectine clare visibili; testa loculis rotundatis, elongatis ad rectangularibus, paulo concameratis, qui praeter marginem hili multo minores sunt, instructa est; hilum ovale basale est, ochreum, e margine testae eminens; micropyle parva crateriformis est; funiculus minimus in caverna parva vix discernenda est; embryo ovatum, perispermium deest, cotyledones vix discerni possunt.

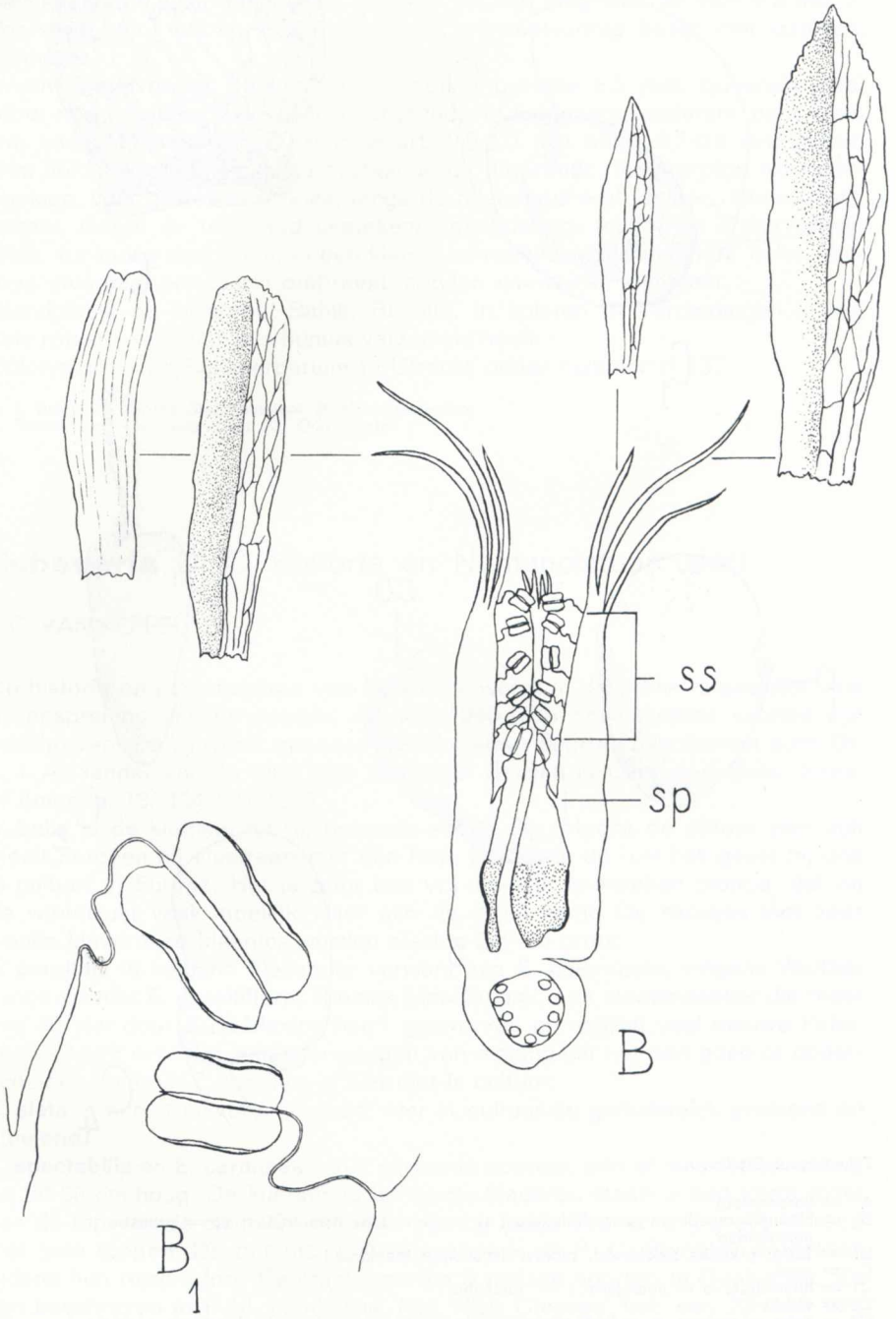
Habitat ad Milagres, Bahia, Brasilia, in rimis et excavationibus rupium nudiorum, ubi aliquantum humi collectum est.

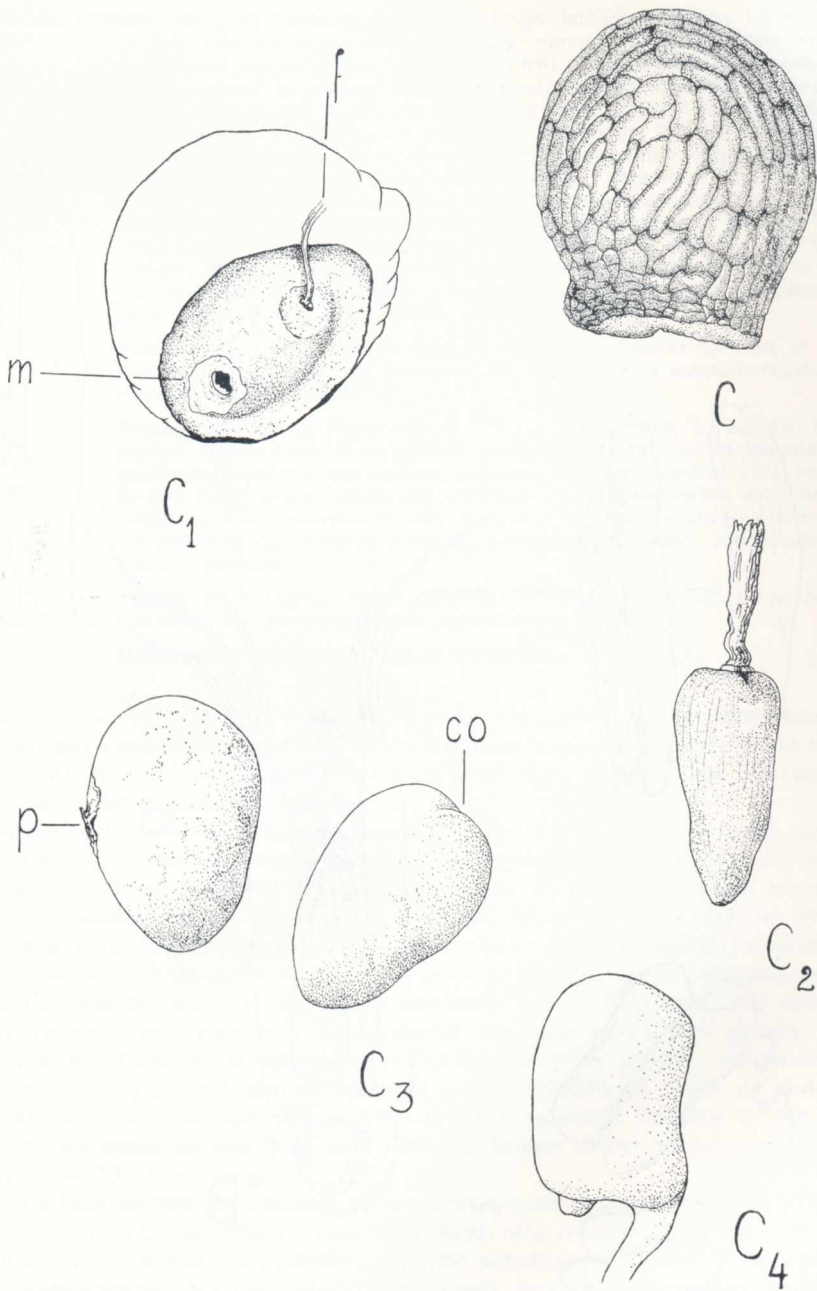
Holotypus in Herbario Ultrajecti, Hollandia, sub nr. H 137.

Plant enkel, 15-18 cm in doorsnee, zonder cephalium 11 cm hoog, donkergroen met vertakte wortels; cephalium 6-6,5 cm in doorsnee, circa 3 cm hoog, met witte tot crèmekleurige wol en veel korte rode borstels, die het cephalium een rood aanzien geven.

Ribben 13-14, iets rond, aan de basis 3-3,5 cm breed, 2-2,5 cm hoog, tussen de areolen niet of nauwelijks verhoogd en daar scherp. Areolen eerst 9 mm breed en 10 mm lang met wit vilt, weldra kaal en dan 6 mm breed en 9 mm lang, nauwelijks in de rib verzonken, circa 1,3-1,5 cm van elkaar op de rib. Dorens eerst rood, dan roodachtig grijs en later grijs; randdorens 7, waarvan de onderste tot 80 mm lang naar beneden is gericht, dan 1 paar schuin zijwaarts naar beneden gericht 35-40 mm lang, 1 paar 28-30 mm lang horizontaal zijwaarts en 1 paar 25 mm lang schuin zijwaarts naar boven gericht; deze dorens zijn 1 mm dik en aan de voet niet of nauwelijks verdikt; middendorens 4, kruisvormig gesteld, aan de voet min of meer verdikt tot 2 mm, de onderste 35-45 mm lang naar beneden gericht, de beide zijwaarts gerichte 22 mm lang en de bovenste 20 mm lang, alle afstaand, boven in het areool nog 2-3 bijdorentjes 10-12 mm lang.

Bloem lang 19 mm, bij opening 10 mm breed, buisvormig, kaal; pericarpellum 3 mm lang, 2,5 mm breed, bijna rond, kaal, wit; receptaculum 9,5 mm lang, circa 3,5 mm breed, met enkele zeer fijne schubjes op de wand; overgangsperianthbladeren 4-5 mm lang, 1 mm breed, lancetvormig, vlezig, met zeer fijn getande top, roze; buitenste perianthbladeren circa 6 mm lang, grootste breedte 1,5 mm, lancetvormig met fijn getande top, langs de middennerf iets vlezig verdikt, lichtroze; binnenste perianthbladeren 3,5 mm lang, 0,8 mm breed, lancetvormig, met spitse top, vliesdun, lichtroze; zaadholte bijna rond, 1,5 mm lang, 2 mm breed, zaadknoppen wandstandig in bundels van 2-3 bij elkaar, funiculus vrij kort; nectarkamer 3 mm lang, 2,5 mm breed met vrij dikke, ronduitlopende, 2 mm lange, wandstandige nectarklieren; primaire meel-





Tekeningen: Brederoo.

- A = dorenareool
 B = bloemdoorsnede en perianthbladeren; ss = secundaire meeldraden; sp = primaire meeldraden
 B1 = links: primaire meeldraad, rechts: secundaire meeldraad
 C = zaad
 C1 = hilumzijde, m = micropyle, f = funiculus
 C2 = vrucht
 C3 = links = embryo, p = lege perispermzak; rechts = embryo geheel vrij, co = cotylen
 C4 = zaadknop

draden 2 mm lang, doorzichtig wit, in een gesloten krans op de rand van de nectarkamer, niet met elkaar vergroeid, de nectarkamer niet afsluitend, aan de top overgaande in een dunne draad, waaraan een 1 mm lang geel helmknopje; secundaire meeldraden in circa 8 kransen, draadvormig, 1 mm lang, helmknopjes 0,5 mm lang, geel; stamper 9,5 mm lang, aan de voet 0,5 mm in doorsnee, wit; lobben 6, 0,5 mm lang, penseelvormig bezet met papillen, crèmewit.

Vrucht kegelvormig, 16 mm lang, grootste breedte 6,5 mm, bovenste deel rood, naar onderen paarsrood overgaande in lichtpaars, onderste punt bijna wit; zaad helmvormig, glanzend zwart, 0,9-1,0 mm lang, 0,7-0,8 mm breed, kam duidelijk zichtbaar, testa bestaande uit afgeronde, langwerpige tot rechthoekige, licht gewelfde vlakjes, langs de hilumrand veel kleiner; hilum ovaal, basaal, buiten de testarand uitstekend, okerkleurig; micropyle kratervormig, klein; funiculus zeer klein, in een kleine, nauwelijks waarneembare holte; embryo eivormig, perisperm ontbreekt, cotylen nauwelijks zichtbaar.

Standplaats bij Milagres, Bahia, Brazilië, in spleten of verdiepingen in vrij kale rotsen, waar zich iets humus verzameld heeft.

Holotypus in het Rijksherbarium te Utrecht onder nummer H 137.

A. J. Brederoo, Gilles Steltmanstraat 38 HS, Amsterdam.
J. Theunissen, Vierschaarstraat 23, Oud Gastel.

Echeveria D. C. Historie en Nomenclatuur (slot)

J. C. VAN KEPPEL

De historie en nomenclatuur van *Echeveria* wordt in dit artikel afgesloten met de bespreking van de soorten die van 1940-1975 door diverse auteurs zijn beschreven. De rij wordt geopend met 5 nieuwe soorten beschreven door Dr. E. J. Alexander van de New York Botanical Garden in *Cact. and Succ. Journ. of America*. 13: 134-139, 1940.

E. bella is de kleinste tot nu bekende soort, die volgens de auteur zeer rijk bloeit hetgeen hij illustreert met een foto. Helaas is dit niet het geval bij ons in cultuur in Europa. Het is zelfs een vrij moeilijk te kweken plantje, dat na de winterrust vaak moeilijk weer aan de groei komt. De rozetjes met zeer smalle lijnvormige blaadjes worden slechts 2-4 cm groot.

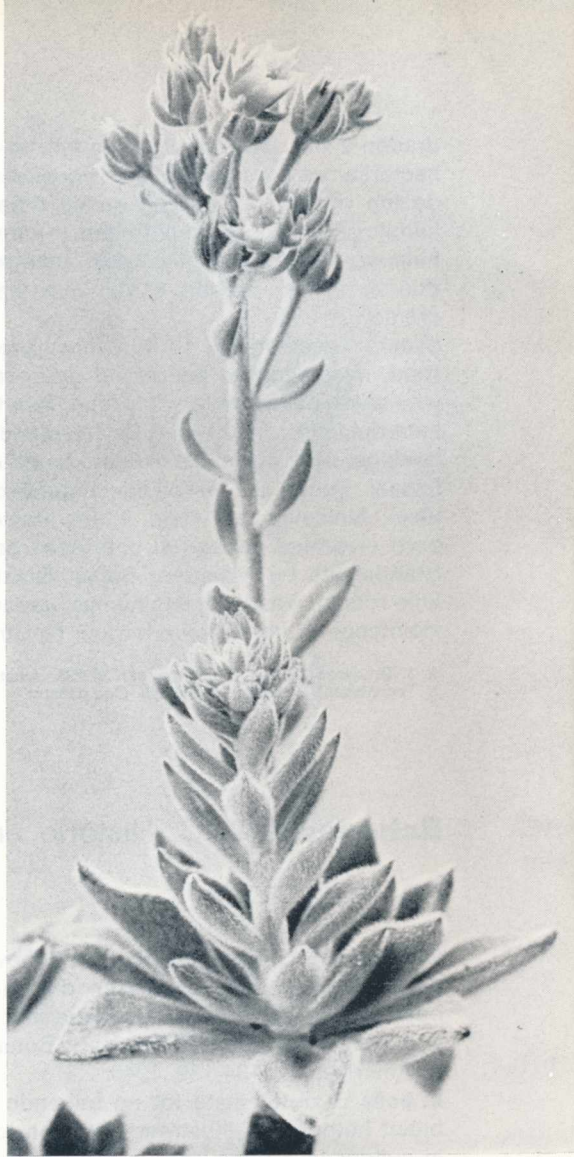
E. corallina is volgens Alexander verwant aan **E. mucronata**, volgens Walther synoniem met **E. sessiliflora**. Thomas MacDougall, een plantenzieker die meer dan 30 jaar door Zuid-Mexico heeft geworven en daarbij veel nieuwe *Echeveria*'s heeft ontdekt, was daarentegen van mening dat het een goed te onderscheiden soort is. *E. corallina* is hier niet in cultuur.

E. alata is een struikvormige soort, hier in cultuur en gemakkelijk groeiend en bloeiend.

E. spectabilis en **E. carminea** zijn 2 verwante soorten, min of meer struikvormig en tot 60 cm hoog. De klierachtig behaarde bladeren staan in een korte rozet aan de top van de stam. De bloemen zijn bij beide soorten vrij groot en rood met gele toppen. De botanici J. A. Steyermark en P. C. Standley ontdekten tijdens hun reizen door Centraal-Amerika 3 nieuwe soorten in Guatemala. Ze zijn beschreven in *Publ. Field Mus. Nat. Hist. Chicago, bot. ser.* 23: 159-161, 1944.



E. minima
Foto Noltee



E. pilosa
Foto v. Keppel

E. recurvata
Foto Noltee



Het zijn *E. macrantha*, *E. hucueteca* en *E. steyermarkii*. Deze drie soorten zijn niet in cultuur, zodat er geen zinnig woord over te zeggen valt. De nu volgende soorten zijn niet opgenomen in Walther's monografie „Echeveria”. De nu bijna 80-jarige professor Eizi Matuda, die verleden jaar ondanks zijn hoge leeftijd nog deelnam aan het I.O.S.-congres in Barcelona, is een Japanner van geboorte maar woont sinds 1922 in Mexico. Hij is daar een vooraanstaand botanicus en ontdekte en beschreef o.a. 2 nieuwe Echeveria's in Cactaceas y Suculentas Mexicanas.



E. minima

foto Noltee

E. tolimanensis (l. c. 3: (2), 31, 1958) is een soort die uiterlijk meer weg heeft van een Pachyphytum dan van een Echeveria. Het is een fraai wit berijpte plant met rolronde, zwart gepunte bladeren en is hier in cultuur.

E. omiltemiana (l. c. 8: (4), 96, e.v. 1963), is niet in cultuur maar behoort duidelijk tot Walther's groep **Spicatae**. Wij komen nu toe aan de bespreking van zeven soorten beschreven door de beste nog in leven zijnde kenner van de **Crassulaceae**, Dr. Reid V. Moran, verbonden aan het San Diego Mus. Nat. Hist. in Californië.

E. semivestita (Cact. Succ. Journ. Am. 26: (2), 60, 1954), is een stamvormende soort met een pluimvormige bloeiwijze. De bladeren zijn zacht behaard of kaal. Deze soort is wel opgenomen in Walther's monografie, die de var. **floresiana** beschreef. Deze soort is in Europa in cultuur.

E. waltheri beschreef Moran tezamen met Dr. Jorge Meyran, verbonden aan de universiteit van Mexico. (Cact. y Suc. Mex. 6: (4), 79-85, 1961). Het is een stamvormende soort met een korte rozet aan de top en rood met wit gekleurde, zittende bloemen aan een rood gekleurde stengel. Een niet gemakkelijk te kweken soort, die ik echter wel al tweemaal in bloei heb gekregen.

E. ciliata, (Cact. Succ. J.A. 33: (5), 130-140, 1961) is verwant aan *E. setosa*, heeft echter kortere, bredere bladeren en is spaarzaam behaard, meest alleen gewimperd langs de bladranden. Moran bracht deze soort met *E. setosa* en *E. pilosa* onder in een nieuwe door hem opgestelde groep, **Ciliatae**. Sinds kort zijn echter planten in Mexico gevonden die geheel onbehaard zijn, maar binnen de variatiebreedte van *E. ciliata* vallen.

E. valvata (l. c. 35: (5), 152-156, 1963) is een soort die door bepaalde kenmerken dicht bij Pachyphytum staat, maar toch tot Echeveria moet worden gerekend. Deze soort kreeg zijn naam door de bijzondere bouw van de bloemen. De bloembladen staan nl. met de randen tegen elkaar, in plaats van de normale plaatsing in Echeveria, waar de randen gedeeltelijk over elkaar heen vallen. Moran stelde dan ook een nieuwe groep op voor deze soort, **Valvatae**. Later werd een andere nieuwe soort, **E. calycosa** (l. c. 39: (1), 13-16, 1967), eveneens in deze groep ondergebracht. Beide soorten zijn vrij moeilijk te kweken en moeten evenals *E. bella* in de winter niet geheel droog worden gehouden, waarbij echter hogere temperaturen worden vereist dan voor de soorten die wel droog gehouden kunnen worden.

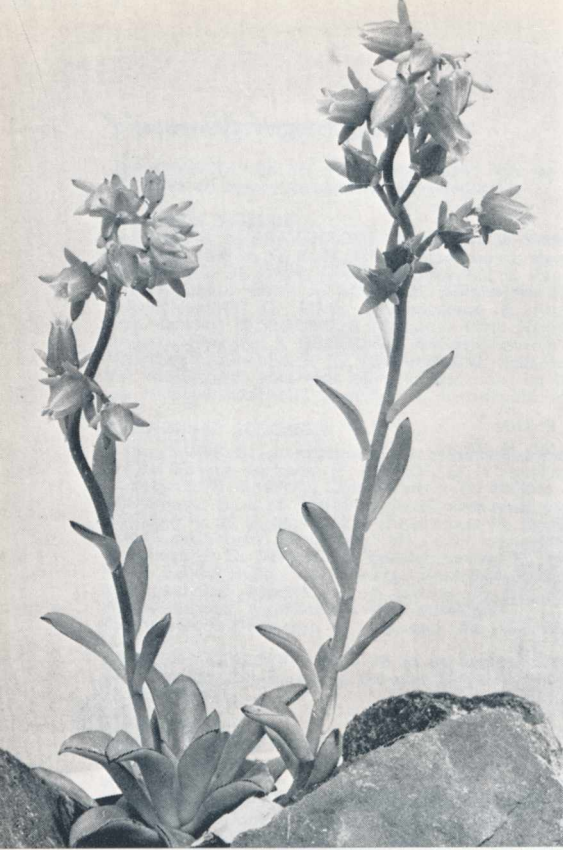
E. globulosa (l. c. 38: (1), 12-14, 1966) is een kleinblijvende, stamloze plant, met een dichte, bijna bolvormige rozet en volgens Moran behorend tot de groep **Secundae**. *E. globulosa* vertoont uiterlijk en in de bloeiwijze veel overeenkomst met *E. derenbergii*, die echter tot de groep **Pruinosae** behoort.

E. procera (l. c. 39: (5), 182-185, 1967) is een der hoogste van de struikvormig opgroeiende Echeveria's. Deze soort wordt ondergebracht in de groep **Nudae**, maar is hier nog niet in cultuur.

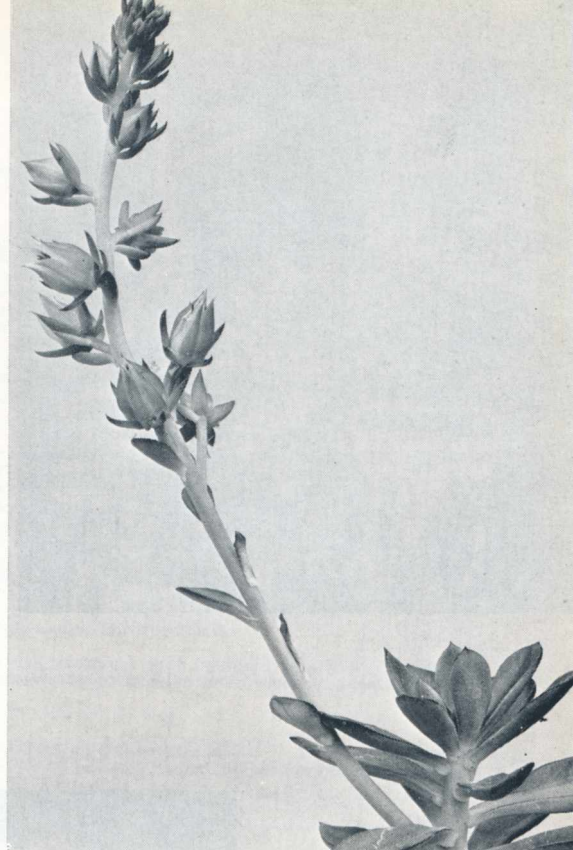
Door Dr. J. Meyran werd beschreven **E. minima** (Cact. y Suc. Mex. 13: (3), 47-50, 1968). Het is een mooie en rijkbloeiende dwergecheveria, verwant aan *E. secunda* en ontdekt door de Mexicaanse Echeverialiefhebber Felipe Otero. De slechts 3-4 cm brede plantjes zijn een goede aanwinst voor het Echeveria-assortiment.

Afkomstig uit Bolivia zijn de door mij in 1968 beschreven **E. vanvlietii** en **E. rauschii** (Nat. Cact./Succ. Journ. 24: (4), 90-91, 1969). Zie hiervoor: „De ontdekking van enige Echeveria's in Bolivia" door van Vliet en van K. in Succulenta 49: 165-172, 1970.

E. recurvata (Bull. Afr. Succ. Pl. Soc. 9: (2), 50-56, 1974) werd in Venezuela ontdekt en werd beschreven door de Engelse Echeveria-expert Les Carruthers.



E. spectabilis
foto Buining



E. rauschii
foto Buining

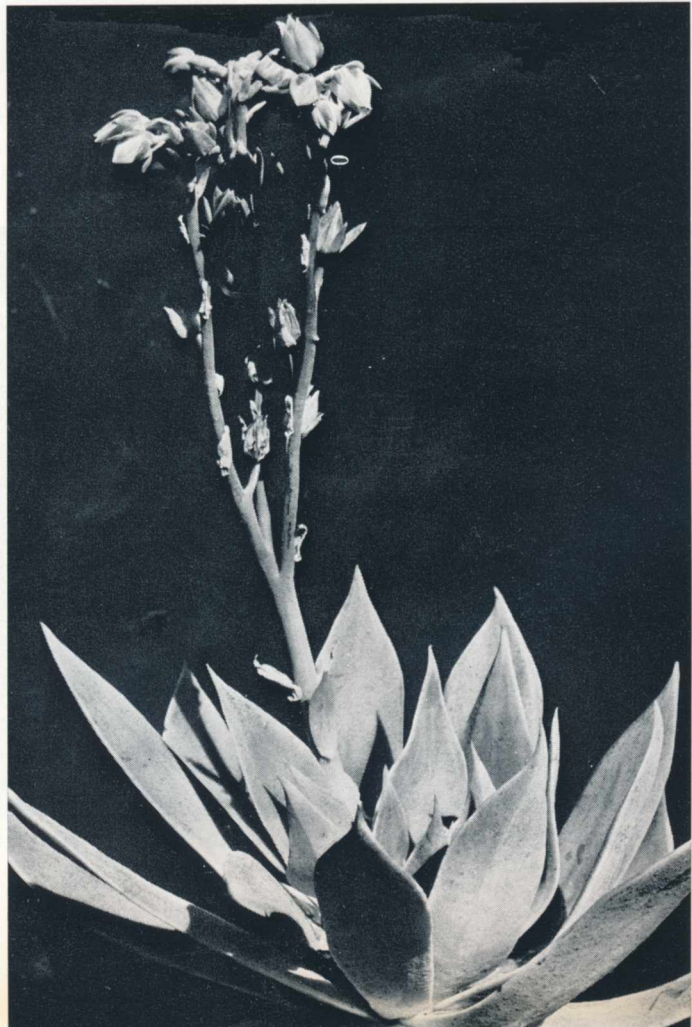


E. recurvata standplaats opname

foto Carruthers



E. alata
foto H. Watson



E. recurvata
foto Noltee

Verenigingsnieuws

"SUCCULENTA" is het verenigingsorgaan van de Nederlands-Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten "Succulenta".

DAGELIJKS BESTUUR:

Voorzitter: S. K. BRAVENBOER, Kwartellaan 34, Vlaardingen.

Vice-voorzitter: Ir. G. E. M. UIL, Cuperstraat 3, Bemmel.

Sekretaris: J. DE GAST, Graaf Gerhardstraat 10, Venlo, tel. 077 - 17535.

2e sekretaresse: Mevr. A. BOENDER, Beneluxlaan 53, Beverwijk, tel. 02510 - 30746.

Penningmeester: G. LINK, Memlingstraat 9, Amersfoort. Postrek. 680596 t.n.v. Succulenta te Amersfoort, resp. bankrek. 55.32.38.981 bij Algemene Bank Nederland (ABN) t.n.v. Succulenta te Amersfoort.

2e penningmeester: J. ORLEMANS, Heemskerkerweg 288, Beverwijk, tel. 02510-38625.

Algemeen bestuurslid: J. H. VOSTERMANS, Schoolweg 55, Venlo, tel. 077-18627.

Het lidmaatschap kost voor leden in Nederland en België f 25,— en voor leden in het buitenland f 30,— per jaar inclusief maandblad 'Succulenta'. Inschrijfgeld voor nieuwe leden f 5,—.

BELANGRIJKE ADRESSEN:

Ledenadministratie, propagandafolders, aanmeldingskaarten voor het lidmaatschap en nummers van „Succulenta” van de lopende jaargang: P. DEKKER, St. Pieterstraat 27, Middelburg.

Bibliotheek: J. MAGNIN, Ooievaarstraat 13, Strijen. Katalogus f 1,50.

Clichéfonds: G. J. M. LINSSEN, Jacob Catsstraat 61, Venlo.

Diatheek: H. M. S. MEVISSSEN, Dinantstraat 13, Breda, tel. 076 - 875076.

Oude nummers van „Succulenta” tot en met december '76: H. B. HOOGHIEMSTRA, Reyerdijk 115, Rotterdam 26.

Redakteur: J. H. DEFESCHE, Kruislandseweg 20, Wouw, tel. 01658-1692.

Ruilen Zonder Hullen: kontakadres: Middelburgsestraat 35, Scheveningen.

Succulentarium: aanmelden voor bezoek bij dhr. W. Ruysch, tel. 08370 - 19123 toestel 87, of I.V.T., t.a.v.

dhr. W. Ruysch, Mansholtlaan 15, Wageningen.

Vragenbriek: Cactussen en algemeen: dhr. UIL, Vetplanten: dhr. BRAVENBOER.

DRINGEND VERZOEK: Wilt u bij al uw korrespondentie een postzegel voor antwoord insluiten? In verband met de hoge portokosten is het niet langer verantwoord, brieven te beantwoorden wanneer geen postzegel is bijgevoegd.

SLUITINGSDATA:

Kopij voor het SEPTEMBERnummer moet uiterlijk 1 AUGUSTUS bij de redactie zijn.

Mededelingen voor verenigingsnieuws uiterlijk 12 AUGUSTUS bij het secretariaat, afdelingen gelieven hun mededelingen te zenden aan Mevr. BOENDER, Beneluxlaan 53, Beverwijk.

Advertentie opgaven uiterlijk 25 JULI bij J. DE GAST, Graaf Gerhardstraat 10, Venlo.

VERSLAG EXCURSIE "VERSPREID WONENDE LEDEN".

Op 21 mei maakten we met de „Verspreid wonende leden” een trip naar enkele cactuskwekers. De animo was weer groot (41 leden gaven zich op).

De bus vertrok 's ochtends kwart voor zes uit Beverwijk, met 9 deelnemers om op tijd in Zwolle te kunnen zijn, daar pikten we weer 9 mensen op en arriveerden om 9.10 uur in Utrecht waar de rest van het gezelschap al op ons wachtte. Op drie leden werd tot 9.30 uur gewacht, twee kwamen net op tijd, naar de derde werd tevergeefs gezocht op het Jaarbeursplein dus dan maar vertrekken zonder hem, spijtig.

In Boskoop (waar nog iemand zich bij het gezelschap zou voegen doch niet op kwam dagen) dronken we koffie, daarna naar De Handeldkwekerij van Edelman waar veel en leuk werd gekocht. Dan, langs landelijke weggetjes (die de buschauffeur nogal eens voor problemen zetten) werd de tocht naar het lunchadres in Harmelen voortgezet.

Voor ons voorgenomen bezoek aan de Ruilbeurs van de afd. Gouda konden we onmogelijk tijd vrij maken, jammer.

Na de voortreffelijke broodmaaltijd in „Het wapen van Harmelen” vertrokken we om 3 uur naar de heer Bulthuis in Cothen; heel prettig en geanimeerd verliep ook dit onderdeel van de reis. De mensen weer teruggebracht naar Utrecht en Zwolle en toen terug naar het startpunt en bus-thuishaven Beverwijk, 21.30 uur.

Een fijn gezelschap zorgde voor een dito dag.

A. Boender v.d. Molen.

BESTUURSMEEDEDELINGEN.

Vakanties bij het sekretariaat.

Omdat mevrouw Boender van 1 juli tot 15 augustus met vakantie is, gelieve u in die periode alle correspondentie te richten aan J. de Gast, Graaf Gerhardstraat 10, Venlo.

Mededelingen bestemd voor Verenigingsnieuws in het septemhernummer van Succulenta moeten uiterlijk 12 augustus a.s. in het bezit zijn van de heer de Gast omdat de drukproeven nog voor zijn vakantie — van 27 augustus tot 24 september — gereed moeten zijn.

Tussen 27 augustus en 24 september gelieve u alle brieven voor het sekretariaat te richten aan mevrouw A. Boender, Beneluxlaan 53, Beverwijk.

Bewaarbanden en handleidingen.

Bewaarbanden voor 12 nummers van Succulenta zijn verkrijgbaar à f 10,75; bij bestelling van 10 stuks en meer f 9,50 per stuk.

De „Handleiding voor het verzorgen en kweken van cactussen en andere succulenten” is verkrijgbaar à f 3,50 voor leden en f 4,50 voor niet-leden. Afdelingen betalen bij een bestelling van 10 stuks en meer f 2,50.

Bestelling kan geschieden door storting of overschrijving van het betreffende bedrag op giro-rekening 3742400 van Succulenta afd. Verkoop, Beverwijk, met vermelding van de bestelde artikelen.

KONTRIBUTIE EN WAT ER MEE SAMENHANGT.

Eind mei, begin juni, heeft de penningmeester alle leden die de kontributie niet op zijn giro-rekening hadden overgemaakt een herinneringsschrijven gestuurd. Helaas waren daar ook leden bij, die wel betaald hadden maar op een andere wijze. Dit was onvermijdelijk.

De eerste maanden van het jaar is de penningmeester druk bezig met de afsluiting van het voorbije jaar, het opstellen van de begroting voor het nieuwe jaar en het afhandelen van de dagelijkse zaken zoals mutaties in de ledenlijst. In de loop van maart kan hij pas beginnen met het inboeken van de ontvangsten kontributiebetalingen, dit jaar zo'n 3200. Al die tijd blijven ook de andere dagelijkse zaken doorgaan: kontakten met bestuursleden en mutaties. Bovendien: ook voor de penningmeester wordt het voorjaar. Hij is aan die functie gekomen omdat hij van planten hield. Mag hij dan ook nog tijd aan zijn hobby besteden? „Natuurlijk”, zult u zeggen. Maar intussen is het dan wel half mei.

Korte tijd daarna valt ook bij hem in de brievenbus het meinummer van Succulenta en tot zijn schrik ziet hij daarin, dat de sekretaris de leden, die nog niet betaald hebben waarschuwt, dat zij na 1 juli het maandblad niet meer zullen ontvangen wanneer zij niet meteen hun verzuim herstellen. Noodgedwongen moet de penningmeester nu een herinneringsschrijven gaan sturen aan de betreffende leden, dit jaar zo'n 450. Er moet ook een lijst gemaakt worden voor de ledenadministratie waarop de namen van de leden worden vermeld die na 1 juli geen blad meer mogen ontvangen. Die lijst moet rond 20 juni op zijn bestemming zijn.

Nu zijn er altijd kontributiebetalingen, die langs andere weg binnenkomen dan via de aksept-girokaarten bij de penningmeester, bijvoorbeeld bij andere funktionarissen. Wanneer de penningmeester dat allemaal uit moet gaan zoeken voordat hij de betreffende leden aanschrijft kost hem dit teveel tijd, dus slaat hij deze handeling over.

Daarom zijn er een aantal leden die wel betaald hebben maar die toch een voor hun onprettig schrijven kregen. Het bestuur betreurt dit zeer; maar zag op dit ogenblik geen andere oplossing. De hoeveelheid werk die aan de kontributie-inning verbonden is, is de laatste jaren zo schrikbarend toegenomen dat deze onelegante weg gekozen is.

Intussen wordt er naarstig gezocht naar een oplossing van het probleem, ook al, omdat volgens artikel 16 van het huishoudelijk reglement het aantal stemmen dat een afdeling op de Algemene Vergadering uitbrengt gelijk is aan het aantal leden van die afdeling, die de kontributie voor 1 maart hebben betaald.

Het bestuur hoopt dit aan het eind van dit jaar rond te hebben.

J. de Gast,

UIT DE AFDELINGEN.

TERUGBLIK „EXCURSIE AFD. DORDRECHT" OP 7 MEI J.L.

Dit voorjaar was de interesse van de afd. Dordrecht op het zuidoosten van Nederland gericht en nadat enige adressen niet langer bezoekers bleken te ontvangen werd contact opgenomen met de heer J. de Gast te Venlo. Als mogelijkheden voor een dagvullend programma werden door hem een bezoek aan de JOCHUM HOF te Tegelen getipt alsmede een bezoek aan de kwekerij van de heer Hovens, Markt 10 te Lottum.

Reeds vroeg in de ochtend reisden een zestiental leden met eigen vervoer naar Noord-Limburg en alhoewel het weer zich aanvankelijk van zijn beste kant liet zien werd het hoe dichtter we het reisdoel naderden somberder om uiteindelijk in een langdurige regenbui te ontaarden zodat het bekende gezegde „Hoe dichtter bij Dordt hoe slechter het wordt" deze keer beslist niet opging.

Als eerste bezoek stond de Jochum Hof op het programma doch als gevolg van het neervallend nat was de tuin zelf niet erg in trek. Deze tegenvaller werd ruim gecompenseerd door hetgeen we in de kas aantreffen te weten een gevarieerde verzameling succulenten. Het geheel is overzichtelijk opgesteld, voorzien van ook op enige afstand nog goed leesbare namen zodat menigeen zijn kennis op dit gebied kon uitbreiden en wellicht thuisgekomen een tot dan voor hem onbekende plant zijn juiste naam kon geven.

De verzorging van het geheel bleek in handen gelegd te zijn van de afd. Noord-Limburg van Succulenta en vanaf deze plaats namens de excursiegangers alle waardering voor het gebodene en voor hen die de Jochum Hof nog niet van nabij kennen de raad zeker eens langs te gaan temeer daar de tuin bij betere weersomstandigheden ook veel te bieden heeft aan plantenliefhebbers in de ruimere zin van het woord terwijl tenslotte ook het gezicht vanuit de tuin op de Maas, compleet met veerpontje, niet onvermeld mag blijven.

In de middaguren werd een bezoek gebracht aan de eerder genoemde kwekerij te Lottum. Achter een paar grote houten deuren bleek een moderne kwekerij schuil te gaan waar we alle gelegenheid kregen rond te kijken en in een later stadium tot koop over konden gaan.

Alhoewel het assortiment beperkt is te noemen en geheel wordt gevormd door eigen kweek stond hier de gelukkige omstandigheid tegenover dat de prijzen zondermeer billijk waren terwijl ook gerekend bleek te zijn op het feit dat de planten na koop nog vervoerd moesten worden waarvoor gratis aangepast verpakkingsmateriaal beschikbaar was iets waaraan het bij andere kwekers nogal eens ontbreekt.

Na enige uren bij de heer Hovens te gast geweest te zijn en verrijkt met de nodige nieuwe aanwinsten werd laat in de middag de terugreis aanvaard waarna we enige uren later terug konden zien op een geslaagde excursie die, zeker voor wat betreft de bezochte adressen, ook anderen is aan te bevelen.

Chr. Popijus,
2de secretaris.

Naschrift.

De Succulentenverzameling in de Jochum Hof is ingericht met medewerking van de afdeling Noord-Limburg van Succulenta. Liefhebbers uit het gehele land hebben planten hiervoor ter beschikking gesteld.

De eerste jaren werd elk voorjaar de gehele collectie door de afdeling Noord-Limburg opnieuw gearrangeerd. De laatste twee jaren wordt de verzameling verzorgd door ons lid de heer J. Kleine Staarman, die nu in de Jochum Hof werkzaam is.

J. de Gast.

AFDELINGSSEKRETARISSEN.

Wilt u de winterprogramma's van uw afdeling voor plaatsing in Verenigingsnieuws tijdig inzenden?

OPRICHTING AFDELING LEIDEN.

Notulen van de oprichtingsvergadering van de afd. Leiden en omstreken, gehouden 12 mei 1977 te Leiden, Lammenschansweg 40a.

Aantal aanwezigen: 42.

Onder auspiciën van de afd. Rijn en Delfland werd deze avond de oprichtingsvergadering gehouden van de afd. Leiden en omstreken.

Het voorlopig bestuur, bestaande uit de heren L. van Kampen, G. van Klink en D. van der Aart, stelden zich bij monde van de heer van Kampen voor aan de aanwezigen. Hij verwelkomde eenieder die de moeite genomen had, naar deze bijeenkomst te komen en in het bijzonder de heer S. K. Bravenboer, voorzitter van de landelijke vereniging.

Het zeer grote aantal leden van de afd. Rijn en Delfland waarvan velen woonachtig in de regio Leiden, maakte het bijna noodzakelijk, om tot deze oprichting te komen.

De hoogte van de kontributie werd na enige discussie vastgesteld op f 15,— per jaar. De te ontplooiën activiteiten zullen in eerste instantie op bestuursniveau worden besproken, waarbij elke suggestie van leden welkom zal zijn. Betreffende de installatie van een bestuur, werd achteraf besloten, dat het voorlopige bestuur enige maanden zal aanblijven, om kandidaatstellingen voor een definitief bestuur af te wachten en ter stemming te brengen.

Hierbij wordt het huishoudelijk gedeelte van de vergadering afgesloten. In de pauze werd aan iedereen 'n gratis kop koffie aangeboden en werden er zaden uitgereikt, waarvan het resultaat later, in de vorm van een wedstrijd zal worden beoordeeld. Nadien werd de nieuwe afdeling officieel ten doop gehouden door de heer S. K. Bravenboer en werd er door de heer van der Aart nog een serie dia's van cactussen vertoond, die met succes door elk beginnend liefhebber kunnen worden gekweekt.

Om ongeveer 22.15 uur werd deze vergadering besloten en dankte de heer van Kampen alle leden voor hun aanwezigheid.

Tenslotte een mededeling van het bestuur:

Leden van de landelijke vereniging en natuurlijk aspirant-leden, die lid willen worden van deze nieuwe afdeling kunnen zich hiertoe aanmelden bij:

L. van Kampen, Leidschendam

Tel. 070-275153.

G. van Klink, Valkenburg.

Tel. 01718- 14667.

D. van der Aart, Roelofarendsveen.

Tel. 01713- 3020.

D v.d. Aart.

AFDELING „IJSELSTREEK“.

In onze afdeling hebben de laatste drie maanden de volgende activiteiten plaats gevonden: Vrijdag 29 april heeft de heer de Herdt een lezing gehouden over de groeigebieden in de V.S. Tijdens de pauze kon men planten kopen die de heer de Herdt had meegebracht.

Vrijdag 7 mei, een lezing door de heer Braamhaar over de reis die hij in januari j.l. in Brazilië gemaakt heeft.

Het afdelingsbladje „Succulentenland“ werd uitgedeeld.

Vrijdag 17 juni, onderlinge ruilavond en wat bijpraten, met ook voor zeer schappelijke vriendenprijzen kopen.

Secr. M. P. M. v.d. Berg,
de Braamkamp 78 - Zutphen.

AFDELING „GRONINGEN“.

Op 18 augustus a.s. zal de heer Terry Hewitt van de Hollygate Nursery in Ashington, een lezing houden voor onze afdeling. Een ieder die belangstelling heeft wordt uitgenodigd voor deze éénmalige lezing.

De heer Hewitt wordt bijgestaan door een deskundige tolk en houdt zijn voordracht in „Hortus de Wolf“ te Haren, aanvang 19.00 uur.

Wim Feith - Hoogkerk.
2e secretaris.

RUILBEURS TE ROSENDAAL

In het vorige nummer maakten wij al bekend dat er een grote ruilbeurs zal worden gehouden in West-Brabant en wel op zaterdag 20 augustus 1977 n.m., in de zaal „Meulentiend”, Spoorstraat 300, Roosendaal. (Als men met de rug naar het station staat is de Spoorstraat de eerste straat links.)

De zaal gaat open om 1.30 n.m., van twee tot drie uur ruilen, daarna is iedereen vrij om eventueel te kopen.

Grote Succulentenbeurs van het Oosten!

(„afdeling IJsselstreek”)

ZATERDAG 27 AUGUSTUS

Ruilen, Verkopen en Verloting van mooie planten.

Zaal open vanaf 12.00 uur tot 17.00 uur, iedereen is dan van harte welkom in het

D.W.K. gebouw,
Leeuweriklaan 19,
Zutphen.

RUILBEURS VAN HET NOORDEN

De Ruilbeurs zal gehouden worden op zaterdag 17 september 1977 in het Café-Restaurant „De Spinnepkop”, te Zuidlaren.

Van 12.30 tot 13.30 uur ruilen uitsluitend voor leden van „Succulenta”, van 13.30 tot 17.00 uur is er gelegenheid om te ruilen, kopen en verkopen.

Er zal een informatiestand zijn waar inlichtingen worden verstrekt over onze planten en over onze vereniging.

Secr. I. Bos,

Laan v.d. Marel 425,
Emmen.

NIUWE LEDEN PER 1 JANUARI 1977.

C. W. van Zweeden, Grote Markt 32, Goes.

W. Francoys, Lekstraat 14, Hansweert.

Dhr. Alkema, Flevosingel 36, Medemblik.

K. Stannis, Herenweg 2, Hoogwoud.

J. Wouda, Flevosingel 40, Medemblik.

J. M. A. Schmittmann, Tomatenstraat 191, Den Haag.

L. C. Matsinger, Oranjelaan 14, Dirksland.

Mevr. N. A. v.d. Klashorst-Rijdsdijk, Spoorlaan 81,

Hollandse Rading.

Mevr. van Mulken, Hoolstraat 60, Beek, L.

K. J. Groeneveld, Pr. Hendrikstraat 208, Hoek van

Holland.

C. J. Snellens, Schapenbogerd 16, Terheijden.

J. A. Hereygers, Katerstraat 40, Zundert.

Mevr. E. Stip, 2e Kruisweg 2, Fijnaart.

R. W. J. Feuth, Schonebergerweg 59a, Rotterdam.

Jacqueline Munnichs, Dorpsstraat 90a, Melick.

Mevr. N. van Pol-Wulms, Dorpsstraat 71, Melick.

Rina Kusters, Boerdonksedijk 46, Boerdonk - Erp.

A. J. M. Reijnen, Kikkenstein 420, Amsterdam.

H. Timmermans, Waterhof 32, Duizel.

Mevr. A. Post-van Zomerem, Valeriusstraat 62,

Schiedam.

Ria de Wolf, Langestraat 71b, Amersfoort.

Carola Buzing, Dr. Lelylaan 43, Leiden.

H. Quwerkerk, Platostraat 65, Lombardijen -

Rotterdam.

P. E. van Dommelen, Max Regerpark 57, Waalwijk.

Mevr. F. de Groen, Oosteinde 33, Wormer.

F. R. Reinhart, Wissingehof 13, Leek.

„Natuur en Boek”, Elandstraat 58, Den Haag.

Jhr. Mr. H. R. van Doorn, Nieuwe Schoolstraat 26,

2514 HZ 's Gravenhage.

J. Deykers, Achterdijk 177, Zevenbergschehoek.

H. Boudewijns, Dorpsstraat 14, Stiphout - Helmond.

Dr. Gerhard Schäfer, p/a Bodan Hiekisch, Na Vyhlicde

14, CS 40011 Usti nad Ladem - C.S.S.R.

J. F. van Houten, Mastebeek 15, Veldhoven.

H. W. Molenaar, Hemkade 42, Zaandam.

E. v.d. Ploeg, Cypresenstraat 9b, Spijkenisse.

Gottfried Winkler, Breitenfurterstrasse 548/1/5,

A 1238 Wien - Osterreich.

Bibliotheek afd. Eindhoven, p/a J. Huyssoon,

Lepelkesweg 19, Meerveldhoven.

Elvira Hopster, Scheepmanlaan 26, Oude Pekela.

A. van Raay, Langenhorstweg 2, Gendringen.

P. L. M. van Gorkom, Roveniusstraat 26, Deventer.

J. Westervoorde, Bierstraat 83, Deventer.

Mevr. Noordhoff, Jadelaan 48, Utrecht.

G. R. van Beck, Haarlemmerweg 28, Arnhem.

J. Vrijnsen, Kemper 36, Deurne.

C. B. Koot, Moordrechtstraat 28, Rotterdam.

Elly Valk, Utenhagestraat 212a, Rotterdam.

A. van Vliet, Zuidhoek 90a, Rotterdam.

W. Zuurmond, Rotterdamseweg 197, Delft.

H. P. Schmidt, Erasmusgracht 45 (III), Amsterdam.

P. Steenberg, Gratemawei 21, Berlikum.

Willy Traets, Herrystraat 8, B 2200 - Borgerhout,

België.

Daylite 'n kassucces



Bij aankoop
Daylite kas
gratis capillaire
mat naar lengte
van de kas.

kwaliteit:

Stormsterk, roestvrij en van
onverwoestbaar aluminium.

keuze:

Liefst 31 modellen van

f.599,- tot f.3.500,-

krediet:

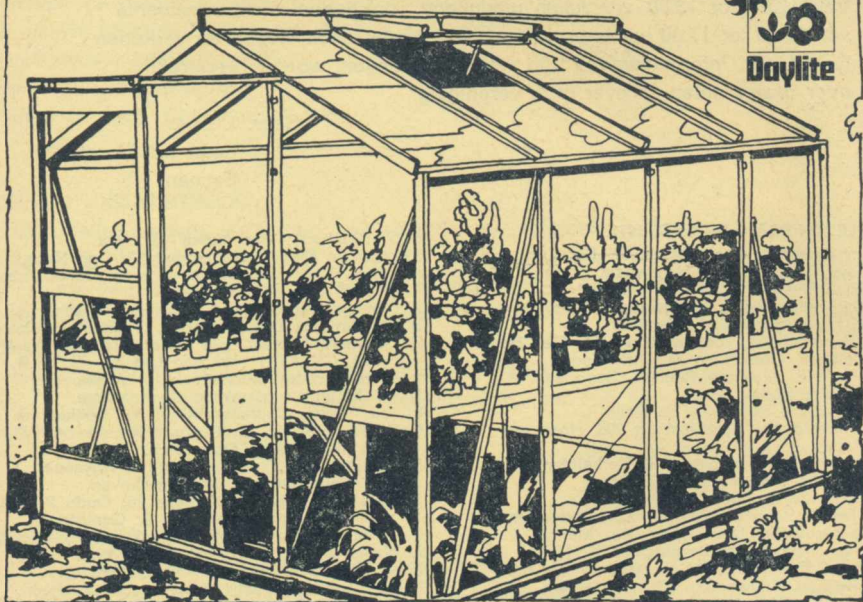
Gespreide betaling door het
Daylite Krediet Plan (tot
3 jaar).

kompleet:

Volledig pakket accessoires.

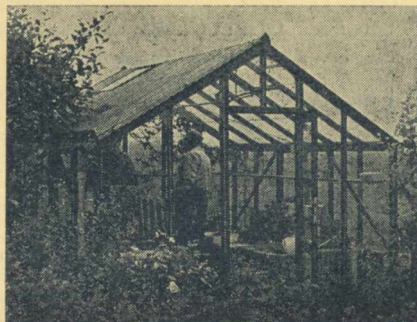
kijken:

Het grootste kassencentrum
in Nederland is dat van
Daylite International,
Amsterdamsestraatweg 29^e,
Industriepark Naarden.
Tel.: 02159-41316.



D. Scherpenisse, Fivelingo 114, Zoetermeer.
André Louwerenburg, Klein-Coolstraat 30a, Rotterdam.
C. Benschop, Essenhof 10, De Lier.
R. H. J. Arbeider, St. Jacobslaan 547, Nijmegen.
Mevr. D. Terlunen-Temming, de Veender 14, Veldhoven.
H. A. W. v.d. Loo, Groene Kruisstraat 83, Gennep.
C. Zandstra, Vlaardingerdijk 63b, Schiedam.
C. Brand, 's Gravelandseweg 922, Schiedam.
J. Zonruiter, Coppelstockstraat 9, Vlaardingen.
J. Stuit, 1e Schansstraat 31, Rotterdam.
J. F. J. Peerenboom, Schieveenstraat 27b, Rotterdam.
B. Elfers, Emmastraat 80, Vlaardingen.
V. J. van Brunshot, Canadesestraat 19, Waalwijk.

Cinette Galand, Louis van der Schaegestraat 5,
8401 Bredens - België.
Daniël Kiekens, Iddergemstraat 27, 9470 Denderleeuw -
België.
Gerardo Heppe, Koolmeesstraat 5, Heerlen.
F. J. Vos, Reigersingel 32, Bergambacht.
Ernst Borstlap, Rochussenstraat 385b, Rotterdam.
R. Kerkhof, Spiegelnisserkade 18b, Rotterdam.
A. H. J. L. van Vonderen, Adr. Brouwerstraat 16,
Boxmeer.
J. T. Peters, Haagweg 2, Limbricht.
Mevr. Blom-Vonk, Jonkerstraat 3, Den Burg - Texel.
T. v.d. Graaf, Stoomweg 56, Breezand.



VEMAKAS

De NAAM die garant staat voor een **kwaliteitskas!**

Wij leveren U: uit eigen fabriek standaard- en afwijkende maten kasjes.

Wij importeren:

Aluminium kasjes,

WHITE-HOUSE Hexa-Light kasjes,

HUMEX automatische broeikasinstallatie en bodemverwarme zaaibakken e.d.,

TROPEX schermmatten.

Vraag ook eens onze prijslijst aan voor materialen voor de „DOE HET ZELVERS”.

Op onze show-tuin staan 7 modellen kasjes welke in bedrijf zijn, opgesteld.

Wij zijn alle dagen geopend.

Ook zaterdags van 9 - 17 uur en donderdags tot 21 uur.

Voor schriftelijke of telefonische informatie:

VEMAKAS

Pletering 1-3, Postbus 6

OOSTWOUD (N-H) tel. 02291 - 1325.

H.H. Cactus- en Succulentenkwekers

Gaarne willen wij uw aandacht vestigen op ons uitgebreid assortiment zaden van Cactussen en Succulenten, waaronder vele species.

Op verzoek zenden wij u onze voorraadlijst, waaruit u ongetwijfeld een keuze kunt maken.



LEEN DE MOS B.V.

Zaad- en Selectiebedrijf
Postbus 54, 's Gravenzande
tel. 01748-2050 telex 34029

VAN SPIJK
uw drukker

CACTUSKWEKERIJ

GEBR. DE HERDT

Bolksedijk 3E (aan de weg
van Rijkevorsel naar Wortel)
B - 2310 Rijkevorsel - België
Tel. 031-146942

Regelmatig uitbreiding
van ons assortiment

GEOPEND:

's zaterdags van 9.00 tot 19.00 uur
en dinsdags van 13.00 tot 19.00 uur.

CACTUSSEN - SUCCULENTEN

A. N. BULTHUIS EN CO.

Cothen - Groenewoudseweg 14
Postbus 12 - Tel. 03436-1267
Sortimentslijst wordt na storting van f 1,-
toegezonden. Girorekening 124223.
's Zondags gesloten

Succulentenkwekerij

H. van DONKELAAR

Werkendam - Tel. 01835-1430

Complete sortimentslijst nr. 15 (met aanvulling)
wordt u toegezonden na storting van f 3,50 op
girorekening 1509830.

Regelmatig nieuwe importen
's Zaterdags na 3 uur en 's zondags
gesloten

TUINCENTRUM "ARIZONA"

Gespecialiseerd in cactussen en vetplanten
Grote collectie met veel aparte soorten.

Concurrerende prijzen.

Aalsmeerderweg 93, naast Peugeot-garage
Aalsmeer — Tel. 02977 - 26133

Het is een kortstammige, rozetvormende soort met blauwwitte bladeren die enigszins teruggekromd staan. Door de lange, puntige bladeren lijkt deze plant in habitus wel wat op een *Dudleya*. Door Carruthers werd nog een andere nieuwe *Echeveria* in Venezuela ontdekt (*E. meridaensis* nom. prov.) en ook werd door hem de oude *E. bicolor* teruggevonden (afb. *Succulenta* 55: (11), 234, 1976).

Tot zover dit overzicht van de historie en nomenclatuur van *Echeveria*. Het zal de geïnteresseerde lezer wel duidelijk zijn dat de geschiedenis van het geslacht *Echeveria* hiermee nog lang niet afgesloten is. Alleen al in mijn eigen collectie bevinden zich nog talrijke niet geïdentificeerde planten waaronder zeker nog nieuwe soorten schuilen en regelmatig worden in Amerika nog nieuwe onbekende soorten gevonden. Ook op het gebied van de cultuurvariëteiten is een grote ommekeer op gang gebracht, door het in omloop komen van vele nieuwe hybriden, die met de daartoe geëigende nieuwe soorten het algemene *Echeveria*-assortiment in de komende jaren drastisch zullen veranderen. Ik hoop met dit historisch overzicht een momentopname te hebben gegeven waaruit niet alleen de huidige lezer maar ook toekomstige geïnteresseerden gegevens kunnen putten voor verdere studie van dit mooie geslacht. Het ligt nog in de bedoeling om in samenwerking met Dr. B. K. Boom een determinatietabel op te stellen van het huidige *Echeveria*-assortiment (soorten, variëteiten en cultivars). Zodra deze gemaakt is zal hij zeker ook in *Succulenta* worden gepubliceerd. Uiteraard zal ik daarnaast ook doorgaan met het publiceren van meer gedetailleerde artikelen over interessante soorten en cultivars.

Opmerking: De afbeelding van *E. crassicaulis* op de natuurlijke groeiplaats in Mexico (*Succ.* april 1977, blz. 98) is gemaakt door Mr. Gordon Rowley, Reading, Engeland).

Jonkerlaan 14, Wassenaar.

GRONDONTSMETTING VOOR EEN ZAAIMEDIUM

PETER VAN DE WAAL

1. Stomen van de grond:

Stomen is beslist de beste oplossing. Daarbij worden dierlijke parasieten, schimmels, virussen en onkruidzaden vernietigd. De belangrijkste parasieten van plantaardige oorsprong waartegen je stoomt zijn de vaatziekten, zwammen (o.a. *Fusarium* en *Verticillium*) en aaltjes die bodemmoehheid veroorzaken. Ook is het door bodemverhitting mogelijk bepaalde virussen te bestrijden. Niet alle parasieten worden bij dezelfde temperatuur gedood. De belangrijkste temperaturen zijn:

- 50° C Ritnaalden (dit zijn larven en kniptorren)
- 55° C Diverse soorten wortelaaltjes (bodemmoehheid)
- 60° C *Verticillium*
- 70° C Wortelrot (*Fusarium*)
- 80° C Vaatziekten (o.a. *Phialophora*)
- 90° C Virussen

De grond moet men tenminste 10° C hoger verhitten dan de aangegeven temperatuur van het lijstje! In de meeste gevallen verhitten we 100° C en gedurende 3 kwartier. De grond wordt in een zogenaamde stoomketel behandeld. We kunnen eenvoudig zelf zo'n ketel fabriceren (zie bijgaande toelichting).

Hier volgen enkele soorten rot die veel bij cactussen voorkomen:

a: *Phytophthora cactorum* (gehele plant verrot)

b: *Thanatephorus cucumeris* (voetrot)

vervolg op blz. 176



ONGEREGELD

Mammillaria bocasana Pos. **var. rosa** ▲

Een van de eerste cactussen die een pas beginnend liefhebber van zijn meelevende collega's toegeschoven krijgt is ongetwijfeld in de meeste gevallen een **Mammillaria bocasana**. Welke men echter veel minder ziet is de variëteit **rosa**. Het plantelichaam van deze laatste verschilt niet of haast niet van de stamplant. Doch zodra de bloemen in groten getale zich gaan manifesteren raakt men onder de indruk van de prachtige roze kleur, die naar het midden van de bloembladeren toe intenser van tint wordt.

De witte, naar binnen toe buigende meeldraden drukken hun helmknoppen tegen de stijl aan; de meestal vijflobbige, witgele stempel komt daar net bovenuit.

Door het sterke vermogen tot spruiten ontstaat na een paar jaren een veelkopig kussen dat tijdens de bloei een waar kleurfeestijn van het mooiste roze ten toon spreidt.

Deze plant is erg gemakkelijk in cultuur en vraagt geen extra zorg. Vanwege de dichte beharing is een enigermate voorzichtig zijn met vocht wel op zijn plaats. Een officiële beschrijving van dit exemplaar heb ik tot dusver niet kunnen achterhalen.

Mammillaria oteroi

Moge *M. saboae* de kleinste van dit cactusgeslacht zijn, het onderwerpelijke kogelvormige cactusje zou ik de eerste prijs geven als de kleinste der bolvormige Mammillaria's. Het is echt niet groter dan een knikker. De kleur van de tuberkels is dofglanzend donkergroen. Het aanzien van dit plantje wordt voornamelijk bepaald door de prachtige bedoorning. Ca. 10 tot 12 zuiver witte, lichtbruin gepunte, haardunne, rechte middendoorns zijn rond de witpluizige areolen gerangschikt. Uit het areool ontspruit een witte, naar boven toe bruinrood kleurende, gehaakte middendoorn.

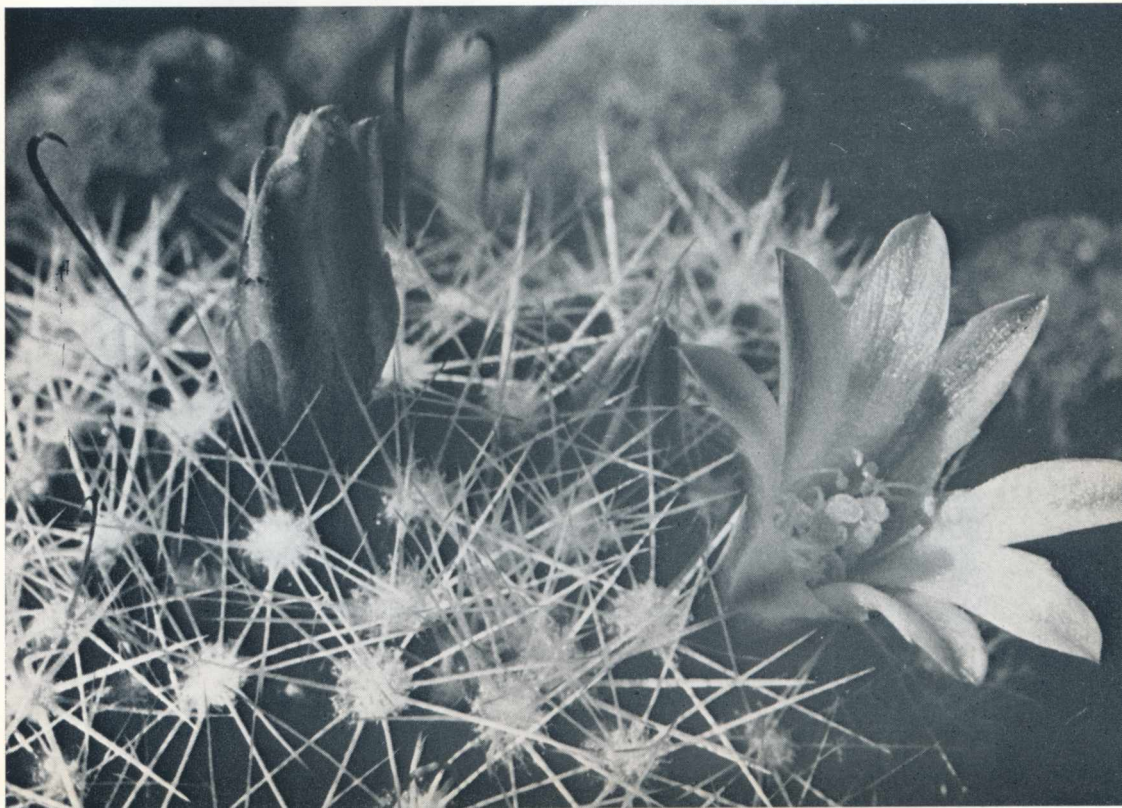
De slanke bloemen zijn roze-crémekleurig, voorzien van een roodbruine middenstreep op de bloembladeren. De meeldraden staan wat warrig rondom de stijl die een groenige stempel draagt. Het aantal stempellobben (die er paarvormig uitzien) bedraagt vier. De karmijnrode besjes lijken net minitomaatjes, zijn ca. 4 mm in diameter en sieren het plantelichaampje naar mijn ervaring acht maanden lang. Er ontstaan vrij snel zijspruiten die snel bewortelen. Blijkbaar is de plant zelffertil, zodat vermeerdering van dit grappige cactusje in tweeërlei opzicht geen probleem behoeft te zijn. Helaas heb ik nergens een beschrijving of vermelding aangetroffen.

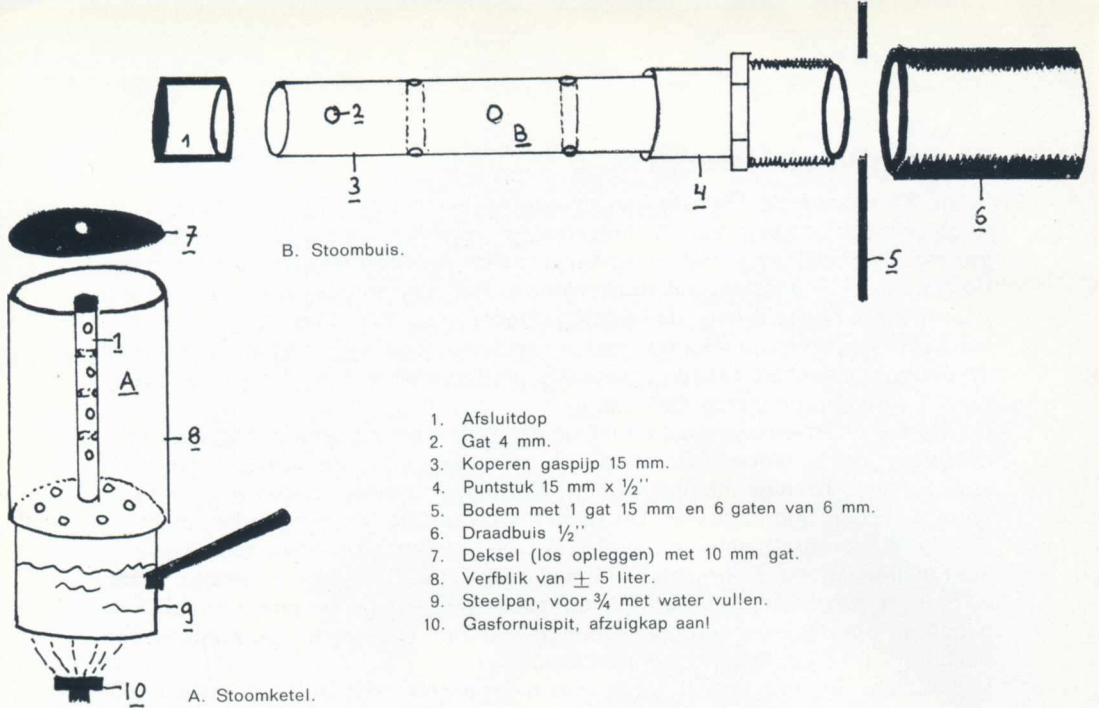
In de cultuur ervan ervoer ik tot dusver geen problemen. Ook het enten ervan is gemakkelijk, zoals ik met een van de moederplant verwijderde zijspruit ondervond. Doch de ent krijgt daardoor een sterk opgeblazen aanzien, waardoor de oorspronkelijke schoonheid van de vorm geheel teloor gaat.



maar wel **GOED**

Teksten en foto's: Th. Neutelings.





c: *Helminthosporium cactivorum* (rotting meestal aan de voet beginnend, soms aan de top).

2. Chemische ontsmetting van grond:

- a) D.m.v. Quinteen (PCNB = pentachloornitrobenzeen); dit is een stuifpoeder en is werkzaam tegen *Botrytis* (ook wel smeul of omvalziekte genoemd). (Deze smeul kun je ook voorkomen door op tijd de zaai bak te luchten.)
- b) D.m.v. formaline; dit wordt op de grond gegoten in een oplossing van 1-2%. Daarna dekken we de grond af met plasticfolie gedurende 3 dagen en dan laten we het nog 14 dagen luchten.
- c) D.m.v. chloorpicrine (trichloornitromethaan), dit middel dat zeer goed werkt tegen wortelaaltjes is niet geschikt voor doehetzelvers maar wordt toegepast in massacultures.

De chemische grondontsmetting kan zeer doeltreffend zijn, stomen heeft echter de voorkeur door de geringe risico's die er aan verbonden zijn.

Morfanafys (III)

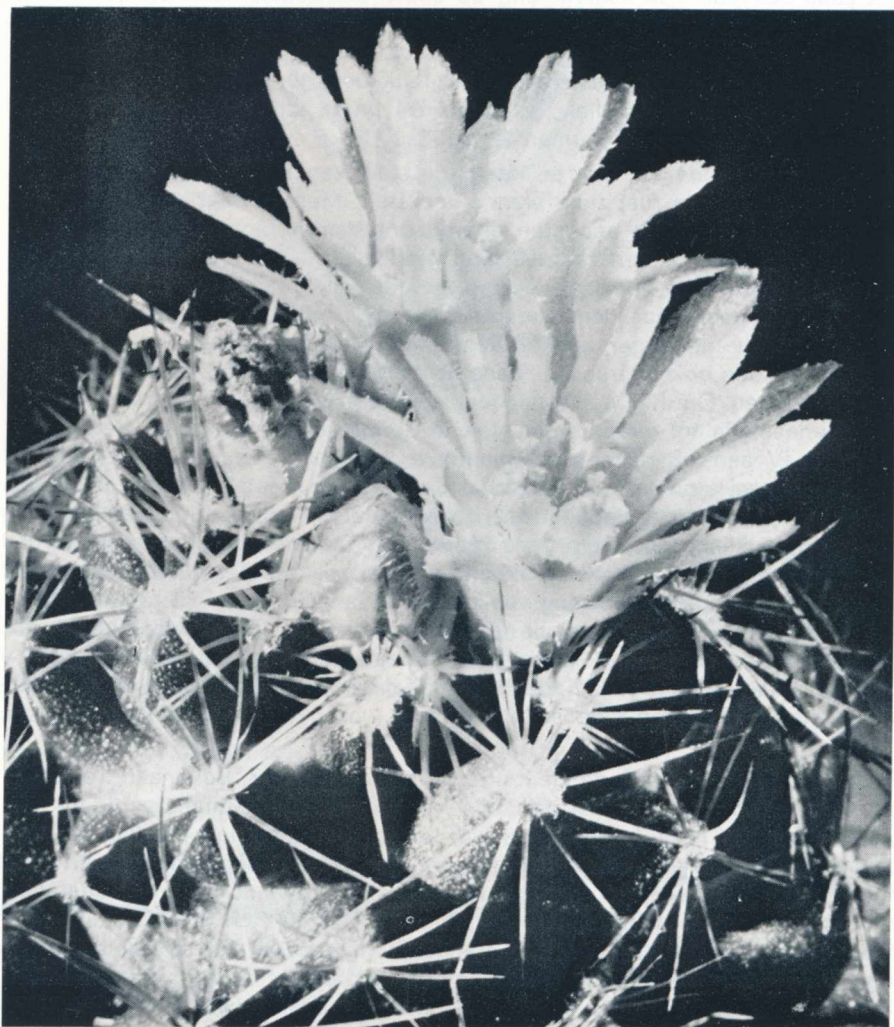
TH. NEUTELINGS

In de vorige publicatie schetsten wij het ontstaan — dank zij de bestuiving en de bevruchting — van de definitieve zaadkorrel. Echter deze zaadkorrel dient nog te groeien en af te rijpen, tezamen met zijn collega'tjes in de vrucht, welke laatste tijdens dat groeien en rijpen uit het vruchtbeginsel zal ontstaan. Op deze vrucht ziet men vaak nog de bloemresten zitten; soms worden deze ook afgeworpen.

De vormen en samenstelling van de cactusvruchten zijn velerlei. Bij de *Rebutia's* zijn de vruchten droog. Zodra de bruinzwarte vrucht zich opent, vallen de zaadjes er gemakkelijk uit. Dus vrij onopvallende aangelegenheden. De verspreiding van dit zaad zal geschieden door het transport van mieren, zodat het op deze manier van de moederplant af geraakt.

De vruchten kunnen ook prachtig gekleurde bessen zijn, zoals bijvoorbeeld bij het geslacht **Mammillaria** het geval is. Men vindt daarin rode, oranje, witte, karmijn- en paarskleurige bessen in allerlei vormen, zoals rond-, ei-, ovaal- en knotsvormig, langwerpig enz. De kleine zaden liggen in deze bessen in **vrucht- vlees** ingebed, hetgeen ook wel **pulpa** wordt genoemd. Dit pulpa is in feite ontstaan uit de zaadstrengen welke na de bevruchting der zaadknoppen sterk zijn gaan groeien en daardoor sappig-vlezig werden. Ongetwijfeld zal het de bedoeling zijn dat deze bessen door vogels geconsumeerd worden.

De zadjes zelf zijn onverteerbaar, ook al doordat zij vrij snel het spijsverteringskanaal verlaten. Bij dit geslacht zijn er een paar afwijkingen die geen zichtbare bessen kennen. Het betreft hier enige grootbloemige exemplaren welke vrij recent ontdekt zijn, bijv. **M. goldii**, **M. saboae**, **M. theresae**. De zaden komen namelijk in het plantelichaam zelf tot ontwikkeling, zodat het



Neobesseya cubensis

foto Ludmilla Hejllova-Vildova

oogsten ervan mij een moeilijke aangelegenheid lijkt. Met enige fantasie zou men mogen spreken van buidelcactussen.

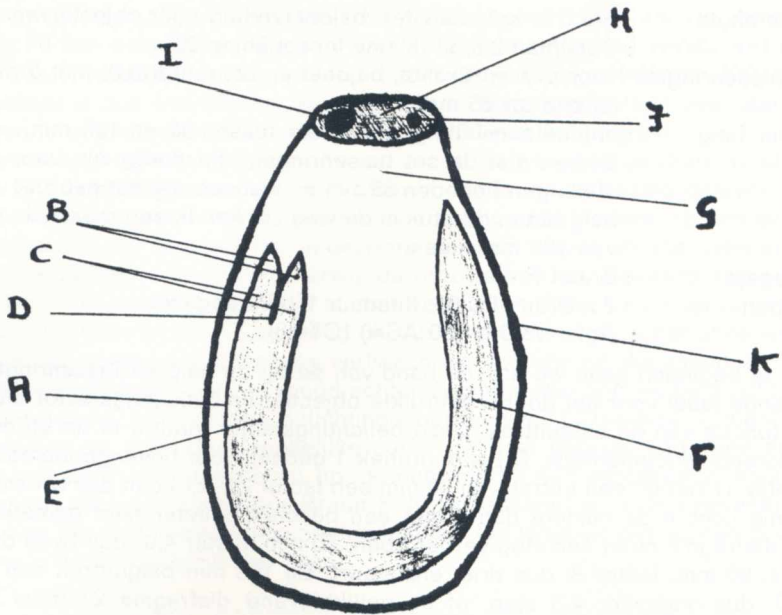
De afmetingen van cactusvruchten kunnen ook sterk uiteenlopend zijn: van luttele mm tot ruim 100 mm toe. Voorts zijn er vruchten die maar enkele zaadjes bevatten, terwijl andere daarentegen aan circa 2000 behuizing bieden. Zo heb ik eens zaad verzameld uit de paarsrode besjes van **Neobesseya cubensis** welke ongeveer 5 mm lang zijn. Toch haalde ik er maar twee à drie zaden gemiddeld per bes uit. Het rijpen van de bessen duurt naar gelang de soort van cactus ook verschillend: van enige weken tot wel een jaar. Soms blijven de bessen heel lang aan de plant zitten, maandenlang zelfs, zoals bij **M. oteroi**, **M. schiedeana** e.v.a., hetgeen een prachtig gezicht is. In de vrije natuur zal daarvan wel geen sprake zijn, juist vanwege het gevogelte. Sommige bessen worden door de mensen gegeten vanwege hun goede smaak en hun gehalte aan vitamine C, zoals die van **Opuntia ficus indica** (vijgencactus).

Het zaad zelf kan ook naar gelang de soort van cactus variëren qua vorm, kleur en afmetingen. Grote zaden van ongeveer 5 mm diameter komen voor bij het geslacht **Opuntia**. Zo fijn als stof is het zaad van de cactussoorten van het geslacht **Parodia**, dit laatste ongetwijfeld tot ergernis van de zaadhandelaars die immer per aantallen verkopen. De tinten lopen van zwart tot licht geelbruin. Ook het aantal vormen is groot.

Het is eigenlijk moeilijk voor te stellen dat zo'n zaadkorreltje in beginsel een levend, weliswaar in rust zijnd plantje voorstelt. Men kan het zaaien waar en wanneer men wil, beide aspecten uiteraard natuurlijk binnen bepaalde grenzen. Want de kiemkansen van overjarig zaad zullen allicht minder zijn dan dat van zaad jonger dan een jaar. Voorts zal een kale rotsbodem niet die voorwaarden scheppen voor kiemkansen als een rulle bodem (ofschoon er cactussoorten zijn die genoeg kunnen nemen met een rotsspleet).

Het lijkt mij dan ook interessant eens na te gaan wat in een zaadkorrel zo al ligt opgeslagen. Om het wat aanschouwelijk te maken heb ik geprobeerd een doorsnedeschets te vervaardigen van de gemiddelde zaadkorrel, hetgeen u in figuur IV aantreft. Ons cactusplantje in wording, ook wel uitgedrukt als „in embryonaal stadium”, is gehuld in de **zaadhuid (testa)** (K), dat de noodzakelijke bescherming biedt tot het moment dat de omstandigheden gunstig zijn voor het kiemproces. Op deze zaadhuid is met behulp van een vergrootglas de **navel (hilum)** (H) te ontdekken en voorts daarop een **lidteken** (I) waaraan in de vrucht de navelstreng vastzat. In de buurt daarvan zit nog een heel klein gaatje, **poortje** of **micropyle** (J), dat zoals wij de vorige maal zagen, de pollenbuis eens toegang verschaft ter bewerkstelling van de bevruchting. Ons miniplantje is omgeven door een **voedingsweefsel (perisperm)** (G), dat als eerste voedselbron tijdens de beginfase van het kiemen van de zaailing dient.

Tenslotte het plantje zelf, de **kiem** oftewel het **embryo** (A). Bovenaan treft men de **zaadlobben (cotylen)** (B) aan, die voedsel bevatten. Immers tijdens de „geboortestrijd” is het plantje nog niet voorzien van het levensnoodzakelijke bladgroen dat het assimilatieproces verzorgt. Dit voedsel wordt **kiemwit (endosperm)** (C) genoemd. Tussen beide zaadlobben bevindt zich het **vegetatiepunt (pluimpje)** (D), van waaruit de eigenlijke cactus zich ontwikkelt. Onder deze kiembladen bevindt zich het **stengeltje (hypocotyl)** (E), dat zich na het kiemen net boven de grond bevindt en dan ook al snel onder invloed van het licht groen kleurt. Tenslotte vinden wij onderaan de **kiemwortel (radicula)** (F) die zich na de kieming de grond in boort en daarbij ragdunne haarwortels vormt welke voor de opname van het in water opgeloste voedsel zorgen.



- A = kiem (embryo)
- B = kiembladen (zaadlobben, cotylen)
- C = kiemwit (endosperm)
- D = pluimpje (vegetatiepunt)
- E = stengel (hypocotyl)
- F = kiemwortel (radicula)
- G = voedingsweefsel (perisperm)
- H = navel (hilum)
- I = navelstrenglidteken
- J = poortje (micropyle)
- K = zaadhuid (testa)

Nu zijn wij op een punt aanbeland waarop de hele levenscyclus is volbracht: de volwassen plant die via zijn bloem het zaad voortbrengt waaruit vervolgens de zaailing voortkomt. Alleen bij de juiste weersomstandigheden, die in het voorjaarsseizoen optimaal zijn, en mits er sprake is van de gewenste bodemgesteldheid zal het zaadje zich tot een nieuwe cactus ontwikkelen. En op deze wijze wordt elke soort in stand gehouden. Wij liefhebbers werken aan dit instandhouden van de soorten gaarne mee. Het geeft ons een enorme voldoening cactussen in de eigen verzameling te hebben welke wij uit die kleine zaden deden voortspruiten. Toch wel een fascinerend onderdeel van onze hobby!

Weissenbruchstraat 92, Roosendaal.

Het fotograferen van bloemen en planten met twee elektronenflitslampen (II)

COR v.d. WOUW

8. BEREKENINGEN

Alle volgende berekeningen zijn gebaseerd op de door mijzelf gebruikte combinatie van apparatuur en materiaal.

- camerahuis : Exa II b, spleetsluiters, bajonetvatting voor objectieven.
 lens : Domiplan 2,8/50 (kleine lensopening 22).
 set tussenringen: voor Exa en Exakta, bajonet en schroefdraad, met 5 mm oplopend tot 65 mm.
 kleine balg : bajonetaansluiting, instelbaar tussen 35 en 125 mm. Samen met de set tussenringen, die nodig zijn voor de instellingen beneden 35 mm en wanneer bij het gebruik van de balg het onderstuk in de weg zit, kan ik een maximale uittrek van 190 mm halen.
 agregaat : Braun F 40.
 lampen : 2 x Braun FL 65, flitsduur 1/1000 seconde.
 film : Agfa, 18 DIN (50 ASA) (CT-18).

Om te beginnen gaan we aan de hand van de bij de balg en tussenringen behorende tabel voor het door u gebruikte objectief de belichtingsfactor uitzetten als functie van de balguittrek. Deze belichtingsfactor vindt u in de bij de balg behorende documentatie. Dit is in grafiek 1 gedaan voor bovengenoemde combinatie. U ziet bij een uittrek van 20 mm een factor 2,0. Er komt dus tweemaal zo weinig licht in de camera dan u met een belichtingsmeter hebt gemeten, dus het diafragma moet één stop verder open. 50 mm, factor 4,0; dus twee diafragma's. 90 mm, factor 8; dus drie, enzovoort. Bij 190 mm balguittrek een factor 23,0; dus ongeveer 4,5 stop, of bij gelijkblijvend diafragma 23 maal langer belichten.

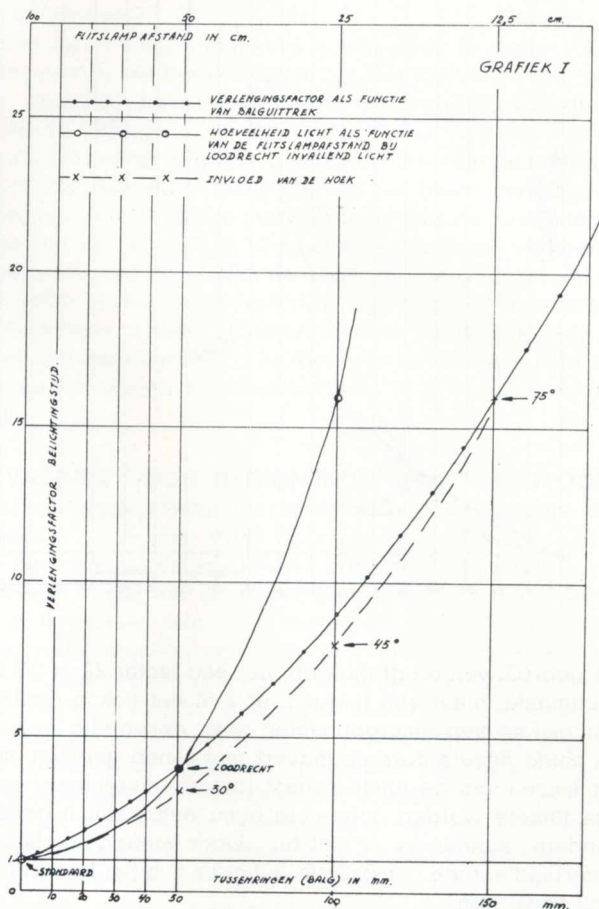
Wanneer op een zonnige dag gekozen wordt voor de combinatie 1/125, diafr.: \varnothing zou men bij 190 mm balguittrek met 1/5 seconde moeten fotograferen. Dit is een onmogelijke zaak. Geen enkel statief is zo stabiel dat redelijke resultaten te verwachten zijn. Bij een grotere lensopening loopt de scherptediepte zeer snel terug en dat is juist iets wat we dan heel hard nodig hebben. Bovendien staan we, zo dicht op het onderwerp, de lichtbron, in dit voorbeeld de zon, behoorlijk in de weg. Fotograferen met zonlicht of met één flitser geeft bovendien zware schaduwen. (wanneer een lens met een langer brandpunt, b.v. 135 mm wordt gebruikt is de situatie een stuk gemakkelijker!)

Zoals we gezien hebben is een diafilm in principe een zwart-wit film. Omdat de chemische opbouw nogal ingewikkeld is zijn ze meestal maar in één gevoeligheid te krijgen, namelijk 18 DIN of 50 ASA. De kleinste afstand die de flitslamp vermeldt is 1 meter. De daarbij behorende lensopening ligt tussen 16 en 22. Voor mijn gevoel zijn de resultaten met 22 het beste, maar dat is zoals eerder aangetoond van allerlei andere factoren afhankelijk.

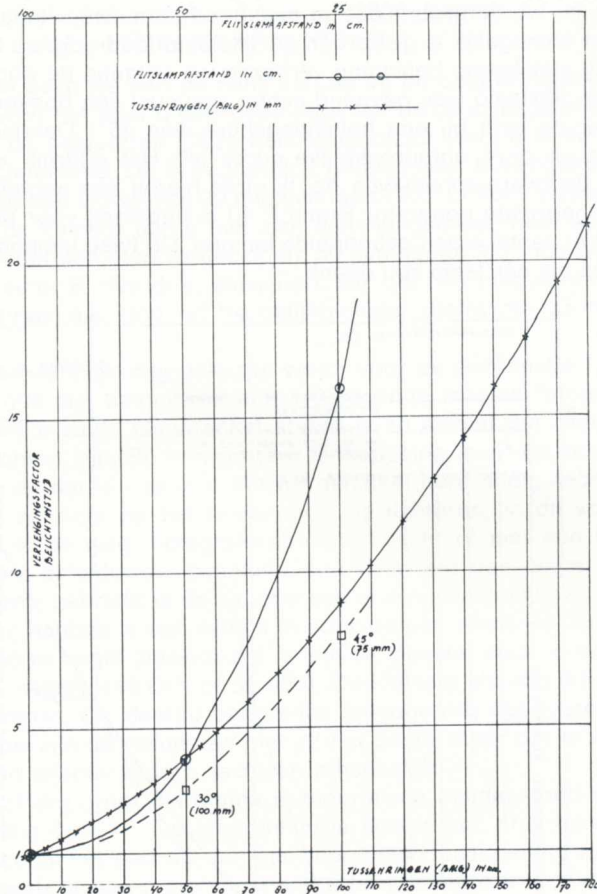
Een erg klein of erg groot diafragma is theoretisch minder goed dan de optimale lensopening 8 of 11. De kleurenfilm is echter een stuk dikker dan een zwart-wit film, zodat het gebruik van een zeer kleine lensopening weinig verlies aan scherpte geeft en een grote winst aan scherptediepte, wat in dit geval veel belangrijker is. (Wie een erg dure lens heeft met bijvoorbeeld een maximale lensopening van 0,95 kan meer problemen verwachten omdat deze lenzen speciaal zijn gecorrigeerd voor die grote opening. Praktisch heb ik daar geen ervaring mee.) In het volgende ben ik steeds uitgegaan van diafragma 22 met één flitslamp op een afstand van één meter, als basis voor de berekening. Voor kleinere afstanden geeft de flitser geen indicatie meer. Hier moeten we de theorie te hulp roepen. Wanneer we de afstand van een lichtbron tot het onderwerp halveren krijgen we op hetzelfde oppervlak 4 x zoveel licht. Nogmaals halveren betekent 16 x zoveel licht. Zetten we in de grafiek aan de bovenzijde tegenover 50 mm balguittrek aan de onderzijde, 50 cm flitsafstand en op dezelfde schaal waar we eerder de belichtingsfactor hebben gezet de „hoe-

veelheid licht" dan blijkt dat we net zoveel méér licht hebben als we verloren door de 50 mm balguitrek! Op de bovenste schaal zetten we vervolgens 2 x verder een flitsafstand van 25 cm (dus tegenover een balguitrek van 100 mm). Deze schaal is dus niet-lineair! Nu blijkt dat de hoeveelheid licht veel sterker gestegen is dan we verloren hebben met de 100 mm balguitrek!

De hoeveelheid licht is ongeveer 2 x zo groot als we verloren door de balguitrek. Er doemt echter een groter probleem op! En de oplossing daarvan gaf precies de sleutel die ik nodig had om een „eenvoudig" artikel te schrijven! De afstand van de lens tot het onderwerp is ondertussen 75 mm geworden (bij een balguitrek van 100 mm, terwijl de grootte van het voorwerp nog maar 12 x 18 mm is, we vergroten dus al met een factor twee lineair op de film!) waardoor het onmogelijk is geworden de flitslamp loodrecht op het onderwerp te richten. Bij zijdelingse belichting verliezen we volgens de documentatie die bij de tweede flitslamp was gevoegd echter opnieuw een hoeveelheid licht en wel ongeveer de helft bij een belichtingshoek van 45°! Daarmee komen we weer precies op onze oorspronkelijke curve uit! Het gebruik van twee flitslampen heft de zware schaduwen op. Ik moet hierbij één aantekening maken. De door mij gebruikte generator Braun F 40 is bepalend voor de hoeveelheid licht en niet het aantal eraan gekoppelde lampen. De twee lampen samen geven evenveel licht als één lamp zou doen!



Opnieuw gaan we op de bovenste schaal 5 cm naar rechts. Hier komt een flitsafstand van 12,5 cm te staan. De hoeveelheid licht is nu vermeerderd met een factor 64. Door de balguittrek is de hoeveelheid licht die de film bereikt verminderd met een factor 16. Maar opnieuw zijn we dicht bij het onderwerp gekomen (67 mm), terwijl het voorwerp wat we zien nog maar 8 x 12 mm meet. Volgens de tabel op de tweede lamp moeten we nu een twee stops grotere lensopening kiezen bij een belichtingshoek van 75°. Twee stops betekent 4 x zoveel licht, zodat we weer precies op de oorspronkelijke curve uitkomen!



Let er bij het gebruik van de grafiek op, dat een factor 22 of 23 in het rechtse deel weinig uitmaakt, maar een factor 2 of 3 in het linkse deel wel! Op deze manier is het maken van macroopnamen zeer eenvoudig geworden. De afstand van de beide flitsers correspondeert met ronde getallen van de balguittrek door het kiezen van de juiste schaal (boven, niet-lineair) terwijl de hoek waaronder de flitsers worden opgesteld bijna automatisch goed wordt ingesteld, want anders „kunnen we er niet bij”. Door hoeken en afstanden te tekenen op het voorblad van de constructie in figuur 1 is het fotograferen helemaal een peuleschil geworden.

9. PRAKTISCHE WENKEN

In het voorgaande ben ik ervan uitgegaan dat u reeds een behoorlijke ervaring hebt in het maken van kleurendia's. Wanneer u deze techniek gaat toepassen zult u voor betrekkelijk weinig verrassingen komen te staan. U zult gemakkelijk leren „schuiven” met beide grafieken en voor tussenliggende afstanden, de juiste instelling kunnen kiezen. De rekenschijf op de tweede flitslamp geeft in mijn geval tevens aan hoe verschillende afstanden en hoeken van beide lampen gecombineerd moeten worden om het juiste diafragma uit te rekenen (b.v. een hoofd- en zijlicht). Ik beperk me daarom hier tot enkele ervaringen, vooral bij het maken van wat ik semi-microscopopnamen pleeg te noemen.

- Een stuk van het beeld dat ik in mijn zoeker zie, wordt zwart.
- Bij een balguitrek van 190 mm heeft de dia afgeronde hoeken.
- Door het verlies van een hoeveelheid licht met een factor 23 (!) wordt het erg moeilijk scherp te stellen. Een burolamp is dan een onmisbaar attribuut. Zelfs bij de grootste lensopening (vandaar het liefst een camera of lens waarbij het diafragma pas geknepen wordt bij het afdrukken) is extra licht in de huiskamer nodig.
- Ongerechtigheden worden zeer scherp weergegeven. Het blijkt dat er zeer kleine spinnetjes bestaan die zeer dunne draadjes maken!
- De schaduw van een object vóór de flitslamp kan een gedeelte van het voorwerp versluieren.
- De lichtreflectie van het onderwerp is niet meer te meten. U moet dus geheel vertrouwen op de berekeningen, en het karakter (voor een lichtere of donkerder opname) zelfs bepalen door het variëren van de afstanden en hoeken van de lampen.
- De celstructuur wordt dikwijls zichtbaar. Daarbij kunnen inwendige reflecties optreden zodat een gedeelte van het beeld vervaagt.
- Bij zijdelingse belichting kan het karakter van de uiteindelijke dia sterk veranderen en soms zelf de werkelijkheid geheel verkeerd weergeven doordat haren op het oppervlak de kleur van de ondergrond beïnvloeden.
- Bijzondere effecten kunnen bereikt worden door het onderwerp van achteren door te lichten. Diepe bloemen kunnen soms ook met „doorlichten” langs de zijkant gefotografeerd worden. Het verlies aan licht is betrekkelijk gering omdat de meeste bloemen ondanks hun fraaie uiterlijk vaak fragiel en dun zijn.

10. SAMENVATTING VOOR BEGINNENDE AMATEURFOTOGRAFEN.

In het voorgaande is even aangetipt dat de meest voorkomende objecten bloemen van ongeveer 5 cm zijn. Voor deze afmetingen is het niet persé nodig de voor een beginner vrij ingewikkelde apparatuur te gebruiken zoals in dit artikel beschreven. Voor een lens met een brandpunt van 50 mm en 20 mm tussenringen is het onderwerp in de zoeker 60 x 90 mm. Het verlies aan licht is factor twee, zodat één diafragma op de meting gecorrigeerd moet worden. Voor deze en grotere afmetingen kan ook met voorzetlenzen gewerkt worden. Voor deze techniek verwijs ik graag naar het artikel van Arie de Graaf „het fotograferen van planten” in het oktobernummer van 1974, pag. 197. De fotograaf waarvan u het materiaal en de apparatuur betreft zal u gaarne behulpzaam zijn en goede uitleg geven. Ook met voorzetlenzen dient u de lensopening te corrigeren, op dezelfde manier als boven aangegeven voor tussenringen. De lichtmeting dient nauwkeurig te gebeuren en een reflectiescherm is noodzaak. In plaats van „rekenen” zoals noodzakelijk voor de in dit artikel besproken techniek, dient u zeer zorgvuldig te „meten”. Wanneer u niet be-

schikt over een éénoogspiegelreflexcamera kunt u de zoeker van het toestel niet gebruiken voor het goed uitrusten van de camera. Belangrijk is ook dat de voorwerpafstand meestal gerekend wordt vanaf het voorwerp tot de ACHTERZIJDE van de lens. Probeer eerst met een zwart-wit filmpje van enkele guldens de verschillende mogelijkheden uit. Laat het filmpje alléén ontwikkelen en bespreek met uw fotograaf het resultaat voor u begint aan het duurdere diawerk. Door allerlei bijkomende oorzaken is het uitvalpercentage — ook bij gevorderden — vrij groot. Fotograferen is een erg mooie, maar nog steeds vrij dure hobby, al zijn de prijzen de laatste tien jaren nauwelijks gestegen, veeleer gedaald!

Noteer van iedere opname nauwkeurig alle gegevens en wel als volgt:

nr.	onderwerp	bel. meter	sluittijd	diafragma	afstand tot voorw.	resultaat
-----	-----------	------------	-----------	-----------	--------------------	-----------

en maak van te voren een lijstje wat u wilt fotograferen.

Wanneer u op het punt staat apparatuur aan te schaffen die meer mogelijkheden biedt, bekijk dan nog eens het lijstje onder 4. De belangrijkste punten zijn:

- lens met relatief lang brandpunt (géén „dure” met grote maximale lensopening!)
- bajonetsluiting voor gemakkelijk verwisselen
- openstaand diafragma tot het moment van de opname
- vaste opstelling voor het wegwerken van de ondergrond (de pot) en het aanbrengen van een geschikte achtergrond.

Voor het maken van de grafiek gelden de volgende regels:

1. Iedere kleinere lensopening betekent twee maal zo weinig licht, dus:
opening: factor:

$$1 \text{ kleiner } 2 = 2$$

$$2 \text{ kleiner } 2 \times 2 = 4$$

$$3 \text{ kleiner } 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$4 \text{ kleiner } 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

2. De belichtingstijd ligt vast, namelijk in de meeste gevallen 1/1000 sec.
3. Twee maal zo dichtbij met de flitslamp betekent VIER maal zoveel licht!
4. Verlies aan licht bij het plaatsen van de flitslamp onder een hoek van
 - 30° factor 1,2 (1/4 diafragma)
 - 45° factor 1,4 (1/2 diafragma)
 - 60° factor 2,0 (1 diafragma)
 - 75° factor 4,0 (2 diafragma)

Veel succes!

Maricollenweg 63, Grubbenvorst.

INHOUD

Redactiewisseling — J. H. Defesche	162
Melocactus rubrisaetosus Buining et Brederoo spec nova — A. J. Brederoo en J. Theunissen	162
Echeveria D.C. Historie en nomenclatuur (slot) — J. C. v. Keppel	167
Grondontsmetting voor een zaaimedium — Peter van de Waal	173
Mammillaria bocasana Pos. var. rosa — Th. Neutelings	174
Mammillaria oteroi — Th. Neutelings	175
Morfanafys (III) — Th. Neutelings	176
Het fotograferen van bloemen en planten met twee electronenflitslampen (II) — Cor v.d. Wouw	179