

Ir. R. A. H. Legro en Dr. H. C. D. de Wit

Enkele aantekeningen over Cryptocorynen

Met foto's van Ir. R. A. H. Legro

Het trof goed, dat de heer Legro en ik beiden werkzaam zijn aan de Landbouwhogeschool in Wageningen, hij aan het Laboratorium voor Tuinbouwplantenteelt en ik aan het Laboratorium voor Plantensystematiek en -geographie. Wij konden daardoor heel gemakkelijk contact houden en nu de heer Legro zich binnen het kader van zijn werkzaamheden ook bezig houdt met de cultuur van *Cryptocorynen* en ikzelf nog eens wat aandacht besteedde aan de systematiek van dat genus, ontstond zodoende heel natuurlijk een samenwerking. De heer Legro slaagde er bij herhaling in *Cryptocorynen*, die zelden of nooit bloeiend worden aangetroffen, tot bloei te brengen — hij vertelt daarover in het tweede deel van deze aantekeningen — en wanneer hij bloeiende planten heeft, deelt hij mij dit mede. Zo bereiken wij, dat het zeldzame materiaal ook van de systematisch botanische kant wordt bekeken en kunnen we allerlei, voor de systematiek belangrijke feiten vastleggen. Tegelijkertijd benutten wij de kans tekeningen of foto's te laten vervaardigen. Resultaten hiervan zijn

de hierbij geplaatste kleurenplaat, die op het Laboratorium voor Plantensystematiek en -Geographie door mej. E. Gerhardt werd vervaardigd, en een zestal foto's, die de heer Legro maakte. De kleurenplaat is een afbeelding van *C. beckettii* (1), *C. willisii* (2) en *C. nevillei* (3), zoals deze in het Laboratorium voor Tuinbouwplantenteelt bloeiden en een van *C. lutea* (4), zoals die in de kas van het Laboratorium voor Plantensystematiek en -geographie in Januari 1956 in bloei stond. Mag ik er weer eens op wijzen hoe bijzonder goed aquariumliefhebbers kunnen bijdragen tot hun liefhebberij en tot de botanische wetenschap tegelijkertijd? Wie een interessante plant denkt te bezitten stuurt deze, of een goede stek, naar de heer Legro of naar mij en dan bestaat de mogelijkheid, dat daardoor iets nieuws aan onze gegevens zal kunnen worden toegevoegd en we weer een stapje verder kunnen komen bij het onderzoek der *Cryptocorynen*.

De kennis der soorten is in vele opzichten nog zo gebrekkig en zo vaag, dat alleen nog maar gehoopt kan worden de vragen nog eens goed te kunnen beantwoorden, wanneer levend en bloeiend materiaal zal zijn bestudeerd. Zo er ooit een nuttige bijdrage voor de botanie door de aquariumliefhebbers zou kunnen worden geleverd, is dat thans zeker het geval.

De meest linkse van de vier hier afgebeelde *Cryptocorynen* (1) is *Cryptocoryne beckettii* Thwaites ex Trimmen, en hiervan wel

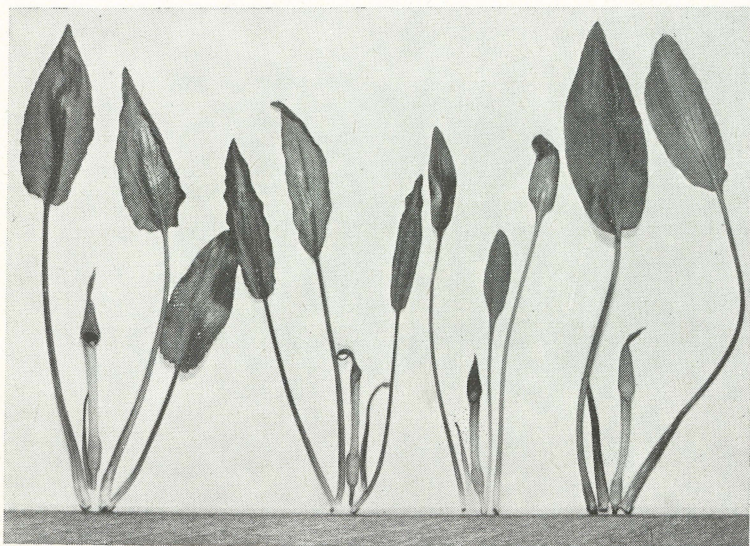


Foto 1 Van l.n.r. *C. beckettii*, *C. willisii*, *C. nevillei* en *C. lutea*. Zeldzame toevalligheid, gelijktijdig in bloei...



1. *Cryptocoryne beckettii* Thwaites ex Trimen ($\times \frac{3}{4}$); 2. *Cryptocoryne willisii* Engler ex Baum ($\times 1$);
 3. *Cryptocoryne nevillei* Trimen ($\times 1$); 4. *Cryptocoryne lutea* Alston ($\times \frac{3}{4}$).

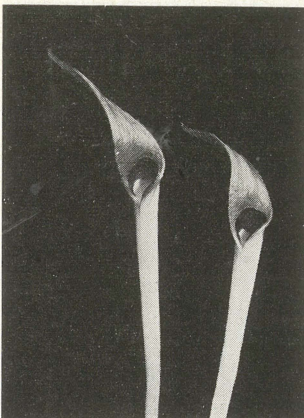


Foto 2
C. beckettii
... de mooie
gele vlag ...

degene, die nog het meest in bloei wordt aangetroffen, ook al is dat nog zeer sporadisch. Wie over die *C. beckettii* en zijn historie nog wat meer lezen wil, die zoekt bijv. in Het Aquarium 23 (1): 15-16 (1952).

C. beckettii is een Ceylonse soort. De bladeren zijn langs de randen (wanneer de planten fors zijn uitgegroeid) wijd gegolfd, vaak langs de rand deels teruggeslagen en de bladschijf is altijd enigszins olijfgroen van kleur, zwemend naar het bruine dus, de onderzijde van de bladschijf is vaak bruin-purper. Denk er wel aan, dat de afgebeelde plant boven water is gekweekt en dat daarom de bladeren korter en breder zijn dan van ondergedoken planten. Wel kunt u aan de bovenzijde van de bladschijf de donker-purperen dwarsnerfjes nog goed zien; dat is onder water ook zo.

Als *C. beckettii* bloeit, valt de mooie gele vlag — groengeel tot okergeel — sterk op, vooral ook door het contrast met de chocolade-bruine keel, die bij de jonge bloeiwijze echt donker-bruin, maar na twee of drie dagen meer rood-bruin is. Let er op, dat de linkerrand van de vlag, in de lagere helft, stomp getand is. Eerst staat de vlag rechtop maar tegen het eind van de bloei buigt ze achterover.

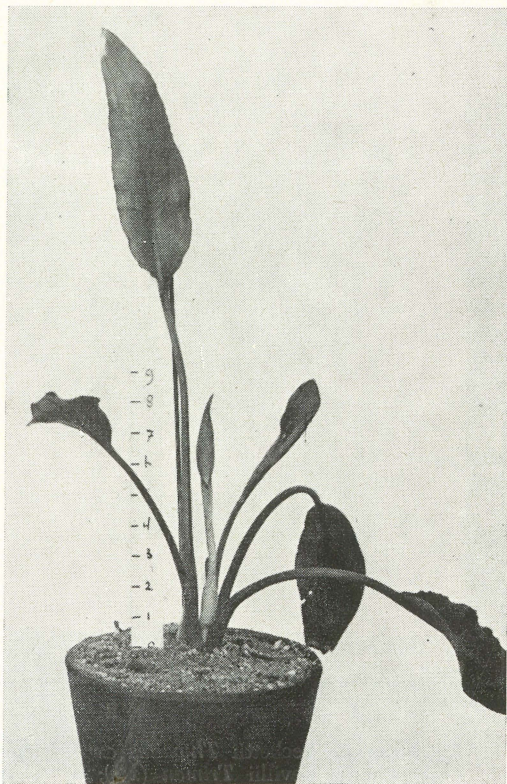
De *Cryptocoryne* met bleek groen-bruine vlag, die naast *C. beckettii* is afgebeeld, willen wij *Cryptocoryne willisii* Engler ex Baum (2) noemen. Wendt heeft onlangs een nieuwe *Cryptocoryne*-soort beschreven, *Cryptocoryne undulata*, en ons daarna nog verder over die soort, die wel uiterst nauw aan *C. willisii* verwant schijnt te zijn, ingelicht (Het Aquarium 26 (8): 207-209 (1956)). Ik kan de mogelijkheid niet uitsluiten, dat de hier afgebeelde soort *C. undulata* Wendt zou blijken te zijn, maar heb mijzelf nog niet voldoende kunnen over-

tuigen, dat *C. willisii* en *C. undulata* inderdaad soortelijk verschillend zouden zijn en ik wil een definitief oordeel mijnerzijds opschorten, totdat ik de kwestie nog nader heb nagegaan. Intussen komt het mij het beste voor nu de naam *Cryptocoryne willisii* voor deze zo zelden bloeiende soort te gebruiken. Het is de eerste maal, dat een kleurenplaat van bloeiende *C. willisii* wordt gepubliceerd.

De heer Legro slaagde er in de afgebeelde plant tot bloei te brengen. Hij ging uit van een exemplaar, dat uit een liefhebbersaquarium stamde en dat, vóór de bloei, door hem en door ieder, die het zag, voor *C. willisii* werd gehouden. De bloeiwijze is bijzonder karakteristiek door zijn rechtop staande gedraaide vlag en door dat smalle witte biesje om de keel, terwijl de keel zelf ongeveer de kleur van de eigenaardig getinte vlag heeft maar er is, heel vaag, een wat gelige plek te zien.

Ik behoeft de ondergedoken vorm van deze soort niet te beschrijven. De meeste lezers van Het Aquarium zijn daarmee vertrouwd en ik kan volstaan met te zeggen, dat ook hier de

Foto 3 *C. lutea* ... een noviteit ...



ondergedoken bladeren smaller en langer zijn dan de in de lucht gegroeide. Wanneer *C. willisii* en *C. undulata* werkelijk verschillend zouden blijken te zijn, dan zal (en ik geef hier Wendt's opinie weer) het voor de niet-vakman welhaast onmogelijk zijn beide in niet bloeiende toestand met zekerheid te onderscheiden. Ik wil hier aan toevoegen, dat ik weliswaar vakman ben maar sterk de indruk heb, dat ik er ook niet met zekerheid in zal kunnen slagen. De derde afgebeelde soort, *Cryptocoryne nevillei* Trimén, uit Ceylon, is de algemeen gekweekte, laag blijvende aquariumplant, die op de voorgrond in onze bakken met zijn effen lichtgroene blaadjes, waarvan de bladschijf met een spitse tong naar onderen toe in de bladsteel overgaat, niet licht met andere soorten verward zal worden. Een boven water gekweekte plant verschilt nogal in uiterlijk van de ondergedoken vorm. Het blad is donkerder groen, de bladschijf naar verhouding korter, forser en duidelijker generfd en met langere, dikkere bladsteel. De basis van de bladschijf is wat sterker verbreed.

Heel karakteristiek is alweer de bloeiwijze, met zijn purperrode vlag en gele vlek in de keel. *C. griffithii* Schott en *C. cordata* Griffith bloeien op gelijke wijze, maar hier is de bloeiwijze veel korter, de ketel naar verhouding wijder en er loopt een wit randje om de keel, dat bij die twee soorten ontbreekt. De oppervlakte van de vlag is oneffen, met schaarse lage wratjes bezet, terwijl de vlag bij *C. griffithii* dicht met wratten bezet is en bij *C. cordata* vrijwel glad. Bijzonder is ook, dat de buis van de spatha zo sterk over de gehele lengte gegroefd (geribd) is, net alsof die buis een slecht gehechte lengtenaad heeft en zelfs blijft de hechting van de buis vlak onder de keel inderdaad wel eens achterwege, zodat een soort 'décolleté' ontstaat. De heer Legro slaagde er in *C. nevillei* in massa in bloei te brengen.

De vierde, en meest rechts geplaatste, soort is een noviteit. Alweer een soort uit Ceylon, door de botanicus A. H. G. Alston in 1931 als *Cryptocoryne lutea* beschreven.

De Amsterdamse importeur J. Liet bracht er sinds 1954 vele exemplaren van in omloop maar tot dusverre schijnt de afgebeelde plant de enige te zijn, die in Nederland gebloeid heeft. Dat was in Januari 1956, in de kas van het Laboratorium voor Plantensystematiek en -geografie.

Cryptocoryne lutea Alston zou volgens de auteur, Alston zelf, misschien wel dezelfde soort moeten zijn als *C. beckettii*. Dit nu zal men niet willen geloven als men de beide afbeeldingen vergelijkt.

Het blad is donkerder groen en mist de olijfgroene schakering van *C. beckettii*-bladeren. Van vorm zijn ze ongeveer wel gelijk, ofschoon naar het schijnt naar verhouding toch wat breder. Ze missen bovendien van boven de purperen dwarsnerfjes en ze zijn nabij de basis van de bladschijf over korte afstand fijn gegolfd en verder niet of soms heel fijn gekroesd. De bladstelen zijn aan de basis bepaald forser. Dit zijn dus al duidelijke verschillen maar de bloeiwijze is eveneens geheel verschillend.

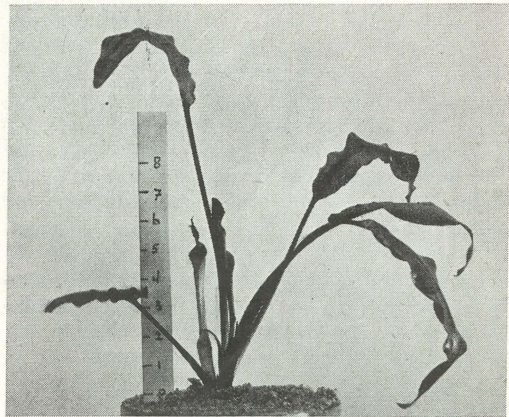


Foto 4 *C. willisii* ... eigenwijs gekruld vlagje ...

De groengele kleur van de vlag kan ook bij *C. beckettii* worden aangetroffen maar de rand der vlag is in de lengterichting opgerold of althans teruggebogen (vgl. plaat); dat komt bij *C. beckettii* niet voor. Bovendien is de vlag aan de basis veel smaller, zodat ze haast en profile een voortzetting van de buis schijnt; geen der beide randen is getand. Ook mist de keel de donkere vlek, terwijl buis en ketel bepaald sterker purper zijn getint.

Toch moet ik ook hier, wat de geldige naam aangaat, nog enig voorbehoud maken. Er is een andere soort, vroeger beschreven, die op *C. lutea* lijkt en die alweer nader moet worden bestudeerd. Het zou dus misschien nodig kunnen blijken de naam *C. lutea* te verwerpen, maar zeker niet omdat *C. beckettii* identiek zou zijn.

De tijd zal het leren, de tijd... en de hulp der aquariumliefhebbers en -handelaars, die mee zullen willen helpen om *Cryptocoryne*-soorten te kweken en die zich zo behulpzaam zullen tonen, dat ze planten, die belangrijk zouden kunnen zijn, opzenden. Wanneer wij

ons van de vervelende namenwarwinkel der *Cryptocorynen* zullen bevrijden, dan kan dat alleen met goede beschrijvingen en goede afbeeldingen en na wetenschappelijk verantwoord onderzoek van de soorten en dat laatste kan in de meeste gevallen eigenlijk alleen maar gebeuren aan de hand van vers levend materiaal. Hoe u kunt slagen bij het kweken van bloeiende *Cryptocorynen* vertelt de heer Legro u nu.

Het is nu ruim twee jaar, dat ik experimenteer met *Cryptocoryne*-soorten en gezien deze nog korte tijd zijn er toch wel aardige vorderingen gemaakt. Reeds beschreef ik de resultaten van het jaar 1954 (*Het Aquarium* 26 (2): 40-42 (1955)), waar ook het doel van mijn experimenten werd uiteengezet. Was toen echter o.a. alleen het in bloei krijgen van *C. nevillii* het oogmerk, nadat dit eenmaal gelukt was, werd het werk naast deze soort ook vervolgd met andere soorten. En ik moet zeggen, het heeft niet tegen gezeten.

De algemene opzet verschilde iets van die van het eerste jaar, doch is verder voor de soorten *C. nevillii*, *C. beckettii* en *C. willisii* onderling hetzelfde geweest: glazen cylinderbakken, dia-

meter 30 cm en hoog 30 cm werden tot een hoogte van 10 cm gevuld met een grondmengsel van ongeveer drie delen verteerde blaadaarde, twee delen turfmoel en één deel scherp zand, waarover eventueel een laagje gewassen scherp zand. Hiernaast werd met hetzelfde grondmengsel een eterniet-bak van 70.70.25 cm ingericht. In deze laatste werden veertig stuks *C. nevillii* uitgezet, in de cylinderbakken tien van elk der bovengenoemde soorten.

C. nevillii stond reeds droog, doch in de *C. beckettii*- en *C. willisii*-bakken werd eerst 6 cm water gedaan en vervolgens werden deze planten gewend aan drooggroeien door geleidelijke vermindering der waterhoogte binnen twee weken. Het nieuw gevormde blad groeide derhalve al niet meer in het water, terwijl de bestaande bladeren vrij spoedig afstierven. Alle bakken kregen een dekruit en werden geplaatst in een enigszins afgeschermd kas in een 20 cm dikke turfmoelm laag bij een bodemverwarming van 27° C. en een luchttemperatuur van 20° C. Nadat de zaak aldus was opgezet op 10 februari 1955, volgde een periode van overmatige groei: *C. beckettii* begon gelijkenis met boerenkool te vertonen en ook *C. nevillii* bleef niet achter. Wel *C. willisii*, die vrij wat uitlopers maakte, doch niet veel bladeren. Eind juni begon *C. beckettii* zonder uitzondering te bloeien, ook hier eerst aangekondigd door een vliezig, priemvormig schutblad in een bladoksel. De planten bloeiden de gehele zomer en herfst door, soms met twee bloemen op één plant tegelijk, en in later geplante partijen waren ook deze wintermaanden nog wekelijks nieuwe bloemen. Ik kom later speciaal op deze bloeitijd terug.

De volgende, die begon te bloeien, was *C. willisii* en dat was half september; nadien nog twee planten in januari en februari van 1956. De grappige bloeiwijze met dat eigenwijs gekrulde vlagje had direct mijn sympathie gewonnen. Ofschoon een import-exemplaar bij Spoelstra slechts één dag bloeide, bleef de bloeiwijze bij mij steeds ruim een week goed. Het blijkt, dat de bloei bij *Crypto's* afhangt van de welstand van de plant: hij moet om zo te zeggen door het bezit van een bepaald aantal forse bladeren krachtig genoeg zijn om voldoende voor bloei noodzakelijke stoffen te kunnen produceren. Door de snelle groei van *C. beckettii* was hier dus zeer spoedig bloei, bij de veel trager groeiende *C. willisii* pas maanden later. En *C. nevillii*? Daar geldt hetzelfde voor, doch hier komt, wat nu na twee jaar wel duidelijk gebleken is, nog iets anders om de hoek kijken. En dat is dit: om bloemen aan te leggen moet voor *C. nevillii* de dag-

Foto 5 *C. nevillii*
... bloeide 's zomers beslist niet ...



lengte beslist twaalf uur of korter zijn. Wij spreken in plantenfysiologische kringen dan van Korte Dag (K.D.); is een plant een K.D.-plant dan gaat hij alleen maar bloeien als de fotoperiode (de tijd, waarin de plant licht krijgt) twaalf uur of korter is. Daartegenover staan Lange Dag en L.D.-planten, die pas bij een daglengte van zestien uur of langer gaan bloeien. Geven we een K.D.-plant dus constant L.D. dan gaat zo'n plant niet bloeien en omgekeerd vormt een L.D.-plant bij K.D. ook geen bloemen.

Welnu, *C. nevillii* bloeide 's zomers beslist niet, doch zodra was 21 september (twaalf uur licht!) achter de rug of de planten gingen over tot bloemaanleg. Eind oktober kwamen dan ook in groten getale bloemen voor en tot begin december heb ik zo'n veertigtal bloemen gehad in vijftig planten. Nadien is in februari nog een enkele plant voor de tweede maal gaan bloeien. En aangezien *C. beckettii* en *C. willisii* hun bloemen aanlegden in tijden, dat de daglengte varieëerde van zestien uur 's zomers tot acht uur 's winters, kunnen we hen rangschikken onder de 'Dagneutrale' planten. Voor hen geeft het niet hoelang de lichtduur is, zij bloeien als ze krachtig genoeg zijn. Overigens zal ik dit jaar bovenstaande opvatting toetsen aan een proef, waarbij in de zomermaanden een partij *C. nevillii* onder kunstmatige K.D.-omstandigheden zal worden geplaatst, waarover t.z.t. meer.

In het eerste jaar van mijn proefjes trachtte ik bloei te bereiken door *C. nevillii* een periode van 'armoede' te geven, door ze zó droog te zetten, dat ze afstierven, bovengronds althans. De bodemgrond was dan tot een diepte van 3 cm pulver en na een paar maanden dit zo gelaten te hebben, werd de grond weer nat gemaakt en volgde weer prachtige groei en, later, bloei. Ook dit jaar deed ik zulks met *C. nevillii* in de eterniet-bak, doch hield daarnaast een bak met *C. nevillii* goed vochtig (zoals kamerplanten). Door de dekruiet was de lucht hieronder ook optimaal vochtig. Deze verschillende behandelingen beïnvloedden echter de bloei niet: het aanvangstijdstip hiervan was praktisch hetzelfde in beide bakken en ook het percentage bloemen was nagenoeg gelijk. Een dergelijke rigoureuze maatregel is dus niet nodig. Ook de vegetatieve groei was kwantitatief gelijkwaardig, nadat de afgestorven planten zich hersteld hadden: elke plant gaf in één jaar tien tot vijftien jonge planten. Alleen hadden de vochtig gehouden planten veel last van bladvergelting en bladverslijming, terwijl de na de droogte weer opgegroeide planten als gewas mooier van kwaliteit waren.

C. lutea werd door de heer De Wit op nagenoeg dezelfde wijze gehouden, alleen was de bodemgrond voor het grootste deel klei met wat tuinaarde. Dit geeft grovere planten, want de stek, die ik van hem kreeg, maakte bij mij veel fijnere bladeren; de nervatuur is lang niet zo uitgesproken, terwijl de bladstelen veel roder van kleur zijn. Men zou op het eerste gezicht aan een nieuwe soort denken bij vergelijking. Dit is dan ook de reden om tot voorzichtigheid te manen bij de aankondiging 'nieuwe soort'. Zo bleek een nieuw geïmporteerde 'soort' later doodnormaal *C. beckettii* te zijn. Dergelijke planten zijn dan vaak duur betaald.

Onderwijl is wel gebleken, dat de soorten *C. griffithii*, *C. longicauda* en *C. haerteliana* op de duur niet 'droog' willen groeien. De eerder genoemde soorten, afkomstig van Ceylon, zijn veel meer landplant. Wil men dus eens 'droog' experimenteren om de bloem te zien, dan raad ik vooral *C. beckettii* aan om mee te beginnen. Ik zou zeggen, dat is altijd prijs. Een eenvoudig kweekbakje of een kistje met een stuk plastic doek erin (waterdicht) is al geschikt. Een standplaats met ochtendzon en verder vrij veel licht, niet al te nat, een dekruietje en een grondje als boven beschreven, ziedaar de eenvoudige attributen om ook eens te trachten de merkwaardige en mooie bloeiwijze van onze Cryptocorynen te zien te krijgen!

Foto 6 Droogcultuur van *Crypto's*
... experimenteren ...

