

COELOGYNE.

(Met een gekleurde plaat.)

Zes jaar geleden ontvingen de lezers van „De Tropische Natuur” voor het laatst een in kleuren uitgevoerde bijlage, nadat in de eerste drie jaargangen, en toen nog eens in den zesden van 1917 dergelijke platen, betrekking hebbend op de tropische planten- en dierenwereld, verschenen. De bedoeling van Redactie en Uitgevers was wel om die gewoonte voort te zetten, doch het waren voornamelijk de zoo zeer stijgende drukkosten, welke deden afzien van de uitvoering. In 1920 echter schenen de kansen weer gunstiger, en de toenmalige redactie had de gelukkige gedachte om de bekende schilderes, Mevr. H. HUBREGTSE-LANZING te Buitenzorg, aan te zoeken een of andere plant, naar eigen keuze, voor onze Vereeniging voor dat doel te schilderen. Aan dat verzoek werd gaarne voldaan, onder beding dat zij geen botanische teekening doch een schilderij naar een plant zou mogen maken. Haar keus viel, wat haast wel te verwachten was, op een bloeiende orchidee, zoodat de nieuwe serie van gekleurde bijlagen evenals de eerste weer ingezet wordt met een vertegenwoordiger van deze aan kleuren en vormen zoo rijke plantengroep. Voor deze belangelooze medewerking, voor deze artistieke bijlage, zij haar hier de dank der Vereeniging gebracht.

Verschillende omstandigheden vertraagden de publicatie, doch eindelijk kan daartoe toch worden overgegaan, dank zij de financiële tegemoetkoming van de zijde der Uitgevers. Het is de eerste gekleurde plaat van „De Tropische Natuur”, welke in Indië vervaardigd werd; alle voorgaande moesten aan firma's in Holland ter uitvoering worden opgedragen. Deze gewijzigde omstandigheden zullen er zeker toe bijdragen om deze verfraaiing van ons tijdschrift weer geregelder te doen plaats hebben. Voor de volgende bijlage, welke wellicht nog dit jaar komt, ligt de gekleurde teekening reeds klaar.

Het orchideeën-geslacht *Coelogyne*, met het kleinbloemiger geslacht *Dendrochilum*, de aan soorten rijkste van de groep der *Coelogyneae*, komt voornamelijk in de gebergtebosschen van het moessongebied van Azië voor, en ontbreekt er vrijwel in geen der gebieden. Slechts enkele zijn gevonden in Nieuw Guinee en in oostelijker gelegen eilandengroepen en een heel enkel ook nog in Australië.

De naam, aan deze groep van ongeveer 130, meest epiphytische orchideeën gegeven, doet geen recht wedervaren aan de vaak fraaie bloemtrossen, doch noemt een slechts voor den systematicus belangrijk kenmerk, welke de bloemen van de tot deze groep behorende soorten gemeen hebben. Het eerste lid van *Coelogyne* — samengesteld uit twee Grieksche woorden — beteekent „hol”, terwijl het tweede den stempel aanduidt, het vrouwelijke deel van de bloem. Deze stempel bevindt zich in het bovendeel van het midden tusschen de bloembekleedselen staande zuiltje, dat hier aan weerszijden en vooral langs den top gevleugeld is, en ligt ingezonken onder het naar voren uitstekende topvlak van die zuil, waarop de eenige helmknop der bloem rust (fig. 1).

De *Coelogyne*'s bezitten alle, meer of minder dicht bijeenstaande, éénledige schijnknollen, welke aan den top een of twee bladeren dragen. De bloemtrossen staan bij een deel der soorten aan het eind van dergelijke loten, doch verschijnen vaak eerder, en soms meermalen, voordat de knol en de bladeren zich ontwikkeld hebben. Bij andere is er een differentiatie



*Driekleurendruk van
Boekhandel Visser & Co.
Wellebreden*

COELOGYNE.

*Naar een Olieverf-schilderij van
Mevrouw H. Hubregtse-Lanzing.*

opgetreden, en staan naast uitsluitend vegetatieve loten scheuten, welke de bloemtrossen voortbrengen. Deze loten vormen geen normale, groene bladeren, en evenmin schijnknollen.

De bloemen vertoonen vaak witte en lichtgele tinten, waarin door het gele en bruine van de groote lip de eenige afwisseling wordt gebracht. Bij de eerste der groepen, waarin het geslacht *Coelogyne* wordt ingedeeld, doet deze geringe kleurvariatie de appreciatie van orchideeën-liefhebbers sterk dalen. Daar toch komen de bloemen aan de opstaande of hangende trossen bij tusschenpoozen na elkaar tot ontwikkeling, zoodat er slechts een paar bloemen hoogstens tegelijkertijd open zijn. Wel duurt daardoor de bloeitijd van een tros veel langer. Bij de tweede groep echter gaan alle bloemen van de soms lange trossen op eenmaal open, bieden daardoor al een fraaiere aanblik, waarvan natuurlijk weer niet zoo lang kan worden genoten. Zijn er dan nog kleurcontrasten, als bij de hier afgebeelde *C. Massangeana*, dan behoort zoo'n *Coelogyne* zeker tot die orchideeën, welke het kweeken als sierplant zeer waard zijn.

Coelogyne Massangeana RCHB. f. behoort in die groep weer tot de tweede ondergroep door de blijvende bracteeën. De verdere systematische indeeling richt zich naar het voorkomen van vaak lijnvormige verhevenheden op de lip, welke bij ons exemplaar ook aanwezig zijn (fig. 2), en naar het al of niet voorkomen van een bruin- of zwartachtige beharing op de bloeispil.

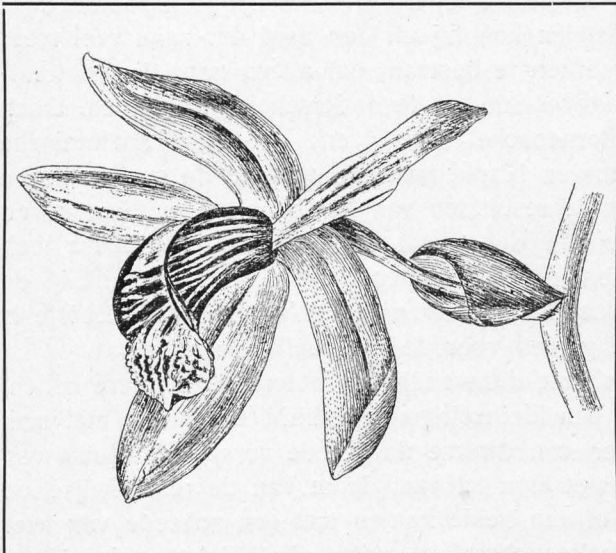


Fig. 2. Bloem van *Coelogyne Massangeana* RCHB. f (nat. gr.) uit: „Die Orchideen von Java“.)

bladeren zijn stroogeel, evenals de smallere, ook afstaande kroonbladeren. Van de breede en groote lip staan de twee groote, bruine, witgeaderde zijlobben naar boven gebogen en omsluiten de stempelzuil, terwijl de rechthoekige, naar beneden omgebogen middenlob, rijk voorzien is van sterk gebogen lijsten. Deze lob is bleekgeel en donkerbruin gevlekt, terwijl de rand wit is; van deze kleuren domineert in de schilderij nu eens de eene dan weer de andere.

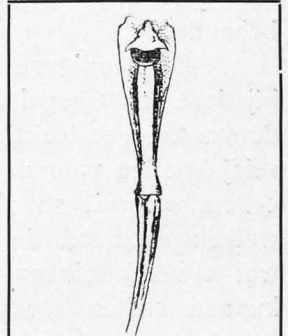


Fig. 1. Stempelzuil van *Coelogyne cinnamomea* ($\times \frac{5}{2}$) (uit: „Die Orchideen von Java“.)

Het blijkt dan, dat deze *Coelogyne* door het voorkomen van dergelijke schubhaartjes gerangschikt moet worden in de sectie *Tomentosae*, waarvan ongeveer een tiental soorten bekend zijn, welke alle op het Maleisch Schiereiland of/en in den Indischen en Philippijnschen Archipel voorkomen, enkele met een beperkt verspreidingsgebied, andere daarentegen met een bijna het geheele gebied omvattend areaal. De onderlinge verschillen komen o.a. uit in den verschillenden vorm van de lip, en van de wrattige lijsten daarop, waarmee ook kleur- en habitusverschillen samengaan.

Figuur 2, overgenomen uit „Die Orchideen von Java“ van Dr. SMITH, geeft duidelijk den bloembouw weer. De drie breede, afstaande en concave kelk-

Deze *Coelogyne Massangeana* heet voor te komen in Malakka, en op Java, van welk eiland de plant tot nu toe alleen uit de omgeving van Garoet bekend is. Bijzonderheden omtrent de mogelijkheden van kweeken van deze en aanverwante soorten van het geslacht kan men vinden in den jaargang 1920 van *Teysmannia*, waarin Dr. SMITH in het vierde en vijfde artikel van de serie „*Aanteekeningen over Orchideeën*” dit orchideeëngeslacht behandelt.

De knollig verdikte stengelleden, welke boven reeds even ter sprake kwamen, staan bij deze soort nogal dicht opeen, zijn eivormig tot langwerpig, en vertoonen op een dwarse doorsnede een ruitfiguur met stompe, afgeronde hoeken. De beteekenis van dergelijke schijnknollen voor de plant moet gezocht worden in het vermogen van een groot deel der cellen, waaruit ze zijn opgebouwd, om water te bergen in tijden van overvloed, aan welken voorraad de plant in tijden van schaarschte water kan onttrekken. Het mag eerst wat vreemd klinken, dat bewoners van de vochtige tropische gebergte-bosschen het niet kunnen stellen zonder dergelijke inrichtingen, doch de plaats dezer epiphytische planten op de stammen en takken der groote boomen maakt de wateropname der wortels, als er geen inrichtingen aanwezig zijn om veel humus rondom deze organen vast te houden, zeer moeilijk, en alleen tijdens en vlak na regenbuien mogelijk.

Van onze soort kon ik geen schijnknol machtig worden, doch van de in dezelfde sectie thuishorende, en op Borneo en in de Philippijnen inheemsche *Coelogyne Swainiana*, kreeg ik van 's Lands Plantentuin een knol voor onderzoek. Uit de publicatie van H. ZÖRNIG ¹⁾ blijkt dat er nog groote verschillen bestaan in den opbouw en in de elementen der knollen van de verschillende *Coelogyne*-soorten. Ja, er bleken bij het betrekkelijk gering aantal door hem onderzochte soorten (bladeren en bladstelen kon hij uit den aard der zaak veel meer onderzoeken) zooveel combinaties van kenmerken te bestaan, dat alleen naar den anatomischen bouw van de schijnknollen de *Coelogyne*-soorten te onderscheiden schijnen. Doch het onderzoek van de bovengenoemde Borneosche soort leert, dat deze anatomische kenmerken niet parallel gaan met de bloem- en bladkenmerken, waarop de systematische indeeling is gemaakt, al werd zoo iets naar de resultaten van het beperkte onderzoek van ZÖRNIG wel voor mogelijk gehouden. Van de door hem onderzochte *C. testacea* toch verschilt een zeer belangrijk deel der cellen in opbouw der wanden sterk van die in de knollen van de in dezelfde sectie gerangschikte *C. Swainiana*. Wat voor deze laatste is gevonden behoeft dus in het geheel niet te gelden voor de afgebeelde soort.

Zoo'n schijnknol bestaat in hoofdzaak uit dunwandige, grootere en kleinere cellen, welke naar buiten beschermd worden door een kleincellige opperhuid (epidermis) met vaak zeer dikken buitenwand. Onregelmatig over een dwarse doorsnede verspreid, zooals van een monocotylen-stengel te verwachten is, ziet men tal van kleine van de rest afwijkende groepjes, de vaatbundels, welke aan een of aan beide kanten met een scheede van zeer dikwandige, in de lengte gerekte cellen (sclerenchym) voorzien zijn. Bij het stukwringen van zoo'n knol bespeurt men ze als taaie strengen, welke door de geheele lengte loopen. Uit de groene kleur valt al op te maken, dat er cellen zullen zijn met bladgroen, en dat de knol dus ook eenigszins de functie overneemt van de bladeren. Deze cellen blijken tot de kleine soort te behooren, en liggen behalve in enkele lagen tegen of op geringen afstand van de epidermis ook nog rondom de vaatbundels. Behalve de chlorophyl-korrels treft men in die cellen ook zetmeelkorrels aan, doch niet in zoo'n groot aantal, dat aan de

¹⁾ H. ZÖRNIG. Beiträge zur Anatomie der Coelogyneen. Engl. bot. Jahrb. XXXIII, 1904, bldz. 618-714.

functie van voedselreservoir gedacht kan worden. In andere kleine cellen vindt men fijne kristalnaaldjes in bundels bijeen liggen, de raphiden, terwijl enkele van die naaldjes in tal van andere cellen verspreid worden aangetroffen.

De andere, vaak veel grootere cellen vervullen de functie van waterreservoirs, en worden wel naar het in die cellen voorkomende, water opzuigende en later ook weer afgeevende slijm, slijmcellen genoemd. Zoolang dergelijke cellen door de omgevende, levend protoplasma bevattende cellen van water ruim voorzien worden, zijn de dunne wanden gespannen, en door dezen turgor zien ook de schijnknollen er sappig uit. Zoodra in tijden van droogte deze opgegaarde watervoorraad gedurende langeren tijd wordt aangesproken, zullen die dunne wanden door de spanningen in het geheele weefsel in elkaar gedrukt worden, de knol verkrijgt een rimpelig uiterlijk. Bij verschillende *Coelogyne*-soorten treft men nu een eigenaardigen bouw dier celwanden aan, waardoor al te groote vormveranderingen niet meer kunnen plaats hebben. Op die dunne wanden bevinden zich namelijk in spiralen

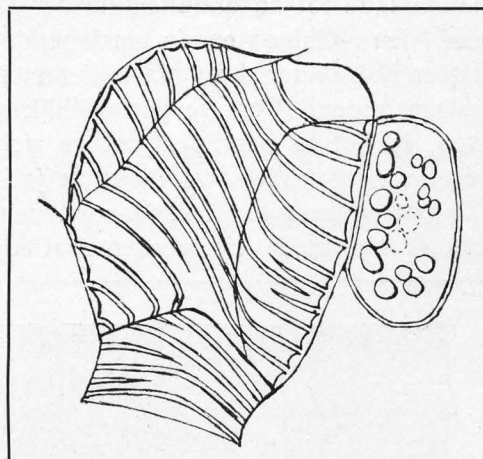


Fig. 3. Slijmcel met spiraalvormige verdikkingslijsten en een cel met zetmeelkorrels uit schijnknol van *Coelogyne Swianiana* ($\times 240$.)

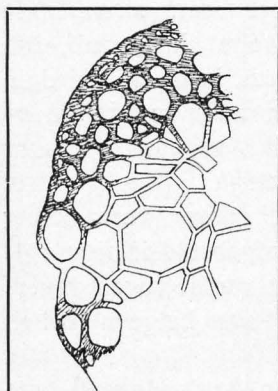


Fig. 4. Een vierde deel van een vaatbundel uit de schijnknol van *Coelogyne Swianiana*. Het donker getinte sclerenchym. ($\times 240$)

gerangschikte verdikkingslijsten (fig. 3), waardoor aan elk zoo'n groote cel een groote stevigheid tegen indrukking wordt verleend. Dergelijke lijsten op de wanden der slijmcellen komen voor bij *C. Swianiana*, doch niet bij de door HÖRNIG onderzochte *C. testacea*.

Deze bouw van den celwand herinnert aan die van de tracheiden in den stengel of stam der planten, die evenals de tracheeën of vaten dienen voor het transport van het water van de wortels naar de bladeren. Zij vormen de waterbanen. Beide, zoowel de tracheiden als de tracheeën, zijn voorzien van dergelijke, doch meestal veel zwaarder gebouwde verdikkingslijsten; de eerste zijn evenals onze slijmcellen rondom gesloten ruimten, terwijl de vaten door verdwijning van tusschenwanden in rijen van achter elkaar geplaatste cellen, tot lange kanalen zijn geworden. De slijmcellen uit de *Coelogyne*-schijnknollen, welke dergelijke verdikkingslijsten bezitten, zal men naar analogie dus ook tracheiden dienen te noemen, doch ter onderscheiding van de echte tracheiden en in verband met de afwijkende functie zou men ze als vergaar-tracheiden (in het Duitsch *Speichertracheiden*) kunnen aanduiden.

De laatste figuur geeft nog ongeveer het vierde deel van een symmetrisch gebouwden en aan weerszijden met een sclerenchym-scheede voorzienen vaatbundel uit denzelfden knol. Deze sluiten niet langs den geheelen omtrek aan chlorophyl-houdende parenchymatische cellen aan, doch slechts aan de zijanten, terwijl aan buiten- en binnenkant holten voorkomen. Zooals boven reeds gezegd werd, komt het sclerenchym bij andere soorten slechts aan een zijde van de vaatbundels voor.