



Redactie:

Dr. J. G. B. BEUMÉE, *Red.-Secretaris.*
Buitenzorg.
 S. LEEFMANS, *Buitenzorg.*
 Mej. Dr. A. G. VORSTMAN, *Buitenzorg.*

Levend en Dood Materiaal te zenden aan:

Dr. J. G. B. BEUMÉE, *Buitenzorg.*

Vaste Medewerkers:

Dr. K. W. DAMMERMAN.
 Dr. H. C. DELSMAN.
 Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN.
 EDW. JACOBSON.
 Dr. S. C. J. JOCHEMS.
 J. C. VAN DER MEER MOHR JR.
 Dr. D. F. VAN SLOOTEN.

Prijs voor niet-leden der N. I. N. H. V. per jaar f 8.50.

INDISCHE BEKERPLANTEN

Tot de vreemdsoortigste voortbrengselen der natuur, die steeds de verwondering der natuuronderzoekers gewekt hebben en telkens, wanneer wij ze beschouwen, weer tot bewondering en tot nadenken stemmen, behooren zeker ook de bekerplanten. Planten, die dierlijk voedsel tot zich nemen, zijn reeds een zeldzaam en opvallend verschijnsel, al doen zij dit op nog zoo simpele wijze; ook planten, die in hun bloemen of bladeren een of ander voorwerp nabootsen, trekken steeds de aandacht, ook van niet-plantkundigen. Hoeveel te meer moeten wij ons dan verbazen over de bekerplanten, die niet alleen deze twee eigenaardigheden vereenigen, maar beide op een buitengewoon volmaakte wijze. In bekera, die aan het uiteinde van bladranken bevestigd zijn, en die zoowel wat bouw als wat kleur betreft vaak van een buitengewone schoonheid zijn, vangen zij op een wijze, zoo geraffineerd, dat men het nauwelijks gelooven kan, insecten en andere kleine dieren en verteren die, waarna de voedingsstoffen in het plantenlichaam worden opgenomen.

De Indische Bekerplanten behooren tot de familie der Nepenthaceeën, die alleen het geslacht *Nepenthes* omvat met ongeveer 65 soorten. Zij komen hoofdzakelijk voor in den Maleischen Archipel en hebben haar grootsten vormenrijkdom in het bergland van Bornéo en Sumatra. Men vindt ze westelijk tot op Madagascar, oostelijk tot op Nieuw-Caledonië. Tot de bekerplanten in den ruimsten zin behooren nog twee andere families,

die niet zeer na verwant zijn met de Nepenthaceeën, namelijk de Sarraceniaceeën, die alle in Amerika gevonden worden, en de Cephalotaceeën, die in Australië voorkomen.

De Nepenthaceeën zijn, afgezien van hun bekeraars, zeer eenvoudige planten. Het zijn klimplanten met dunne stengels, gemiddeld groote, meest smalle, in een rank uitlopende bladeren en trossen van weinig opvallende, vrij kleine of kleine bloemen. Figuur 1 geeft een idee van de stengels, bladeren en bloemen en een beschrijving kan daarom achterwege blijven. Alle *Nepenthes*-soorten zijn tweehuizig: een plant draagt alleen vrouwelijke of alleen mannelijke bloemen. De stengels van sommige soorten, ook van de op de gekleurde plaat en fig. 1 afgebeelde, kunnen soms tot meer dan 10 m lang worden en zijn dan in het onderste deel houtig en eenige cm dik, terwijl de jongste vertakkingen in de kronen der boomen verborgen zitten en daar bloemen voortbrengen. Een eigenaardigheid is nog het verloop der bladnerven: de bladeren zijn tegelijk veer- en parallelnervig. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit, dat, wat gewoonlijk de bladeren genoemd worden, niets anders zijn dan de verbrede bladstelen. Het eigenlijke blad is alleen het deksel van den beker.

De grootste bijzonderheid der bekerplanten vormen nu deze bekeraars. De gekleurde plaat en fig. 1 toonen de eenige op Java algemeene soort, *N. gymnamphora* (de „naakt-kannige“, een zeer onjuiste naam). Deze soort vindt men vooral in het Preanger bergland tusschen 1000 en 2000 m zeehoogte en wordt naar het Oosten zeldzamer; ten Oosten van de vulkanen Kawi en Ardjoena is zij nog niet gevonden. *N. gymnamphora* heeft aan verschillende takken zeer verschillend gevormde bekeraars, in hoofdzaak twee soorten.

De eerste soort bekeraars komt voor aan de bladeren der klimmende stengels. Deze grijpen zich met hun ranken vast aan de planten in de omgeving. Op het oogenblik, dat dit vastgrijpen plaats heeft, is van den beker nog bijna niets te zien. Alvorens de beker zich begint te ontwikkelen, verdikt zich eerst het omgekrulde deel van de rank, waardoor een aanhechting verkregen wordt, sterk genoeg om den met vocht gevulden beker te dragen. Terwijl nu de top van de rank zich tot een beker begint te ontwikkelen, gaat het uiteinde loodrecht neerhangen en van dit neerhangende einde groeit de beker kaarsrecht omhoog. De volwassen beker is in het onderste deel min of meer trechtervormig en op doorsnede een weinig driekant, verder naar boven ongeveer cilindrisch; de wand is lichtgroen en half doorschijnend en vertoont dikwijls paarsroode vlekken. De mond is rondachtig en een weinig scheef, naar het deksel toe spits, en is omzoomd door een geribben, hollen, cilindrischen rand, gevormd uit een loodrecht op den bekerrand bevestigde, horizontale plaat, die zoowel aan den buitenkant als aan den binnenkant omgekruld en aan den binnenkant vaak getand is (zie fig. 2 en 3). Over den mond van den beker welft zich het deksel, rondachtig of eivormig, den mond afsluitend, zoolang de beker nog niet volwassen is, later zich openend om niet weer dicht te gaan. Dat het deksel zich iederen avond zou sluiten, of zou dichtklappen na het vangen van een prooi, is een fabel gebleken. Een beker, zooals de hier beschrevene, zien wij op de gekleurde plaat rechts boven en op fig. 1 links boven; het deksel is daar op onnatuurlijke wijze recht op geteekend, om den vorm en andere bijzonderheden te toonen.

Een tweede soort bekeraars, van heel anderen vorm, ontwikkelt zich aan den voet van oudere planten. Uit zijknoppen groeien namelijk rozetten te voorschijn, die aan zeer kleine bladeren tamelijk korte, dikke, nooit gewonden ranken dragen en aan deze ranken bekeraars, die gebouwd zijn als die der bovenste bladeren, maar meer eivormig of ellipsoidisch en vaak ook veel donkerder rood zijn dan de bovenste bekeraars van de zelfde plant. Ze zijn afgebeeld op de gekleurde plaat en op fig. 1 bij b.

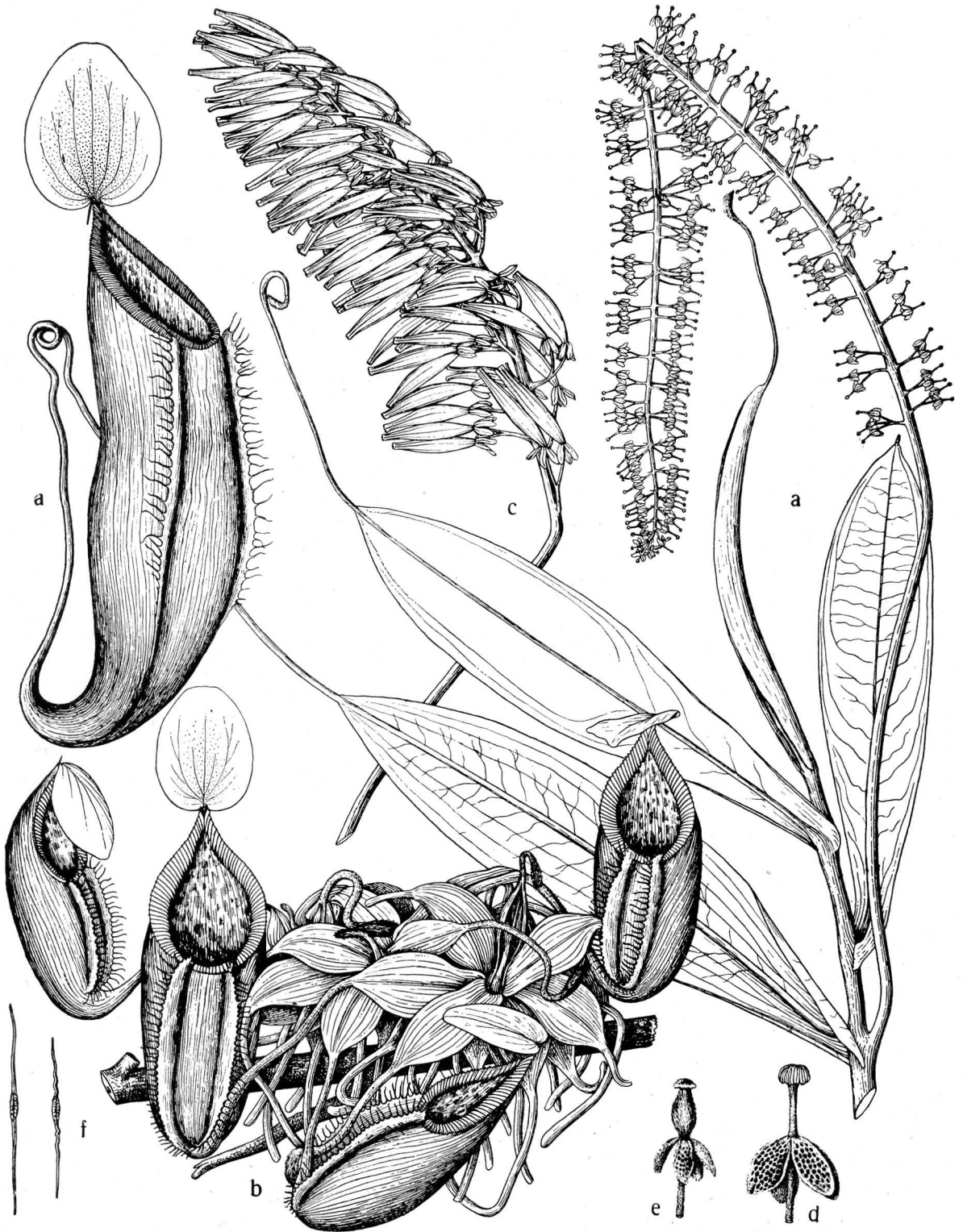


Fig. 1. *Nepenthes gymnamphora* NEES; a. top van een bloeiende mannelijke plant; b. stuk uit het onderste deel van een ouderen stengel met rozetten; c. vruchttros; d. mannelijke bloem; e. vrouwelijke bloem; f. zaden; a — c $\frac{1}{2} \times$, d — f $2\frac{1}{2} \times$.

Willen wij iets begrijpen van de wijze, waarop de bekers hun prooi vangen en vasthouden, dan moeten wij nog nauwkeuriger de oppervlakte van den beker bezien. Op den onderkant der bladeren en op de rank vindt men hier en daar kleine kliertjes, die een vocht afscheiden, dat voor verschillende insecten, vooral voor mieren, een aangenamen smaak schijnt te hebben. Deze kliertjes worden naar den beker toe talrijker. De buitenkant van den beker heeft er slechts weinige, maar het deksel draagt er op zijn onderkant tallooze en groote, met het bloote oog duidelijk als kleine ronde vlekjes te zien. De uiterst gladde rand van den mond heeft er geen op zijn oppervlakte, maar wel weer aan den

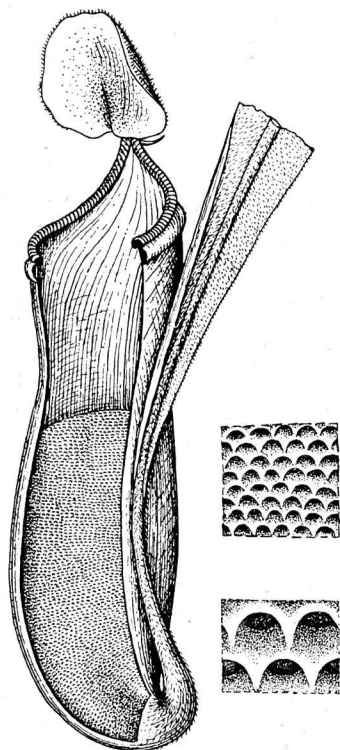


Fig. 2. *Nepenthes albo-marginata* LOBB, opengesneden beker $\frac{2}{3}\times$; er naast klieren van den binnenkant, resp. $7\times$ en $27\times$ vergroot.

binnenrand tusschen de tanden. De binnenvlakte van den beker (zie fig. 2) is in het bovenste deel volkomen klierloos en glad, bovendien met een dunne waslaag bedekt, zoodat dit deel er berijpt uitziet. Daar beneden is de wand dikker en vertoont hij een groot aantal dicht opeen geplaatste, verdiepte kliertjes. Is de beker zeer jong, dan liggen deze kliertjes aan de oppervlakte, later groeit het weefsel van den wand er als een kapje overheen, een naar beneden gerichte opening vrij latend. Uit deze kliertjes vloeit een eenigszins slijmerig vocht, dat den beker, reeds voordat hij zich opent, voor een gedeelte vult. Het aantal van deze kliertjes is veel grooter, dan men zich gemeenlijk voorstelt, maar bij verschillende soorten uiterst uiteenlopend. Minder dan 200 op 1 cm^2 vindt men er maar zeer zelden; 800 — 1000 per cm^2 is een gemiddeld getal, maar bij sommige soorten stijgt dit tot 6000, zoodat de groote bekers van die soorten er zeker honderdduizenden hebben.

Wij kunnen ons nu gemakkelijk voorstellen, hoe allerlei insecten, vooral mieren, gevangen worden. In het tropische bosch loopen over alle planten mieren van zeer verschillende soorten heen en weer, zoekend naar voedsel. Op de bladeren en ranken der bekerplanten aangekomen worden zij aangelokt door de kliertjes en, doordat deze naar de bekers toe talrijker worden, komen de mieren ten slotte terecht op den onderkant van het deksel, waar hun een overvloed van lekkernij wordt aangeboden. De onrustig ronddravende diertjes komen ook op den mondrand (peristoom) terecht, die zoo glad is, dat uitglijden onvermijdelijk is, vooral wanneer zij worden aangelokt door de

tusschen de tanden gelegen klieren. Het is onmogelijk, dat een mier zich aan den binnenrand van den beker vasthoudt; op de met was bedekte oppervlakte heeft geen insectenpoot houvast. Eenmaal in de slijmerige vloeistof geraakt is de prooi verloren: zij verdrinkt en wordt verteerd door zich daarin bevindende stoffen. De bekers werken zoo effectief, dat soms na eenige dagen de vloeistof gedempt is door insecten, vooral mieren, maar ook grotere dieren, zooals kakkerlakken. Oude bekers zijn dikwijls half gevuld met een brij van een afschuwelijk stinkend vocht en een onnoemelijke hoeveelheid stukjes van insectenskeletten.

Een opmerkelijk verschijnsel, dat aan de bekers waar te nemen valt, is het volgende. De zelfde bekers, die de ondergang zijn van zoo'n groot aantal dierenlevens, zijn weer de woonplaats van verschillende dieren, die nergens anders gevonden worden en die zich

voeden met de half vergane insecten. Dit verschijnsel is reeds waargenomen door RUMPHIUS en later herhaalde malen onderzocht en waarheid gebleken. Men vindt er o.a. iets over vermeld in een artikel van MENZEL in jaargang 1924 van dit tijdschrift, alwaar ook naar verdere literatuur verwezen wordt. Het zijn hoofdzakelijk vliegen- en muggenlarven, spoelwormen en mijten, die deze merkwaardige plaats voor hun ontwikkeling nodig hebben. Een voorbeeld van het enorme aanpassingsvermogen der levende natuur; geen levensomstandigheid is zoo vreemd, of er is een of ander levend wezen, dat er onder leven kan.

Nog een andere biologische complicatie heeft men bij *Nepenthes* ontdekt, en wel bij *N. bicalcarata*, die thuis behoort in het bergland van noordwestelijk Bornéo en waarvan figuur 3 een beker op doorsnede voorstelt. Deze beker toont in de



Fig. 4. De *Nepenthes* van de Toba-hoogvlakte, een loodrechten aardwand geheel overgroeïend.

Foto Beumée

standpunt alleszins geoorloofde diefstal-met-inbraak zijn, als verweer tegen de hinderlagen, die de bekerplant den mieren legt.

Zooals ik reeds opmerkte, trekken de *Nepenthaceeën* ook door schoonheid van vormen en kleuren onze aandacht. Het is daarom jammer, dat op Java slechts een enkele soort in zóó groote hoeveelheid voorkomt, dat het mogelijk was, er een gekleurde plaat van te geven. In den Plantentuin te Buitenzorg worden nog wel enkele soorten gekweekt,

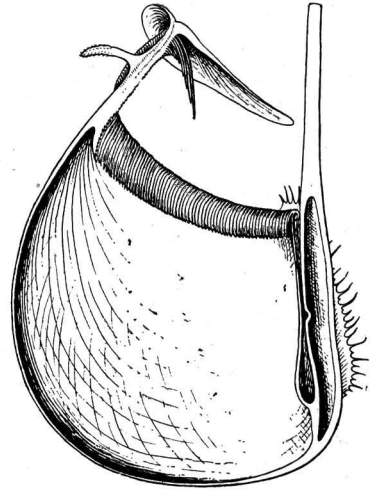


Fig. 3. *Nepenthes bicalcarata* HOOK. F., beker op doorsnede, naar BECCARI, $\frac{1}{2} \times$.

eerste plaats de bijzonderheid, waarop de naam *bicalcarata* (d.i. „met twee sporen”) wijst, namelijk, dat onder het deksel het peristoom twee dorens draagt, die naar den mond van den beker toe gekromd zijn. De beteekenis van deze dorens is niet bekend, ofschoon het verleidelijk is te fantaseeren (zooals men ook gedaan heeft), dat zij zijn ter bedreiging van dieren, die van het vocht of het voedsel uit de bekera's zouden willen snoepen. Maar nog iets eigenaardigs zien wij: de rank is kort bij den beker opgezwollen en hol, en in dit holle deel is door mieren bijna steeds een rond gaatje gebeten. Wat mieren daar in die holte zoeken is niet bekend. Mogelijk is, dat zij de holte, zooals eigenlijk alle vindbare holten, als woning gebruiken; waarschijnlijk is het echter, dat zij daar op een veilige wijze aan sappen kunnen komen, die, wanneer zij ze in den beker willen halen, hun het leven kosten. Zekerheid hebben wij hieromtrent niet; indien dit echter zoo was, zou dit een van menschelijk

maar juist voor de mooiste soorten is het Buitenzorgsche klimaat ongeschikt: in de eerste plaats te droog en voor vele soorten uit het bergland ook te warm. Want men vergete niet, dat het bergbosch, waarin *Nepenthes* tiert, zeer gelijkmatig van vochtigheid en temperatuur is, maar ook tamelijk koud. De soorten, die in het vochtig-heete vlakwoud groeien, zijn slechts gering in aantal.

Van de veelvormigheid der bekers mogen de tekstfiguren een idee geven. Figuur 4

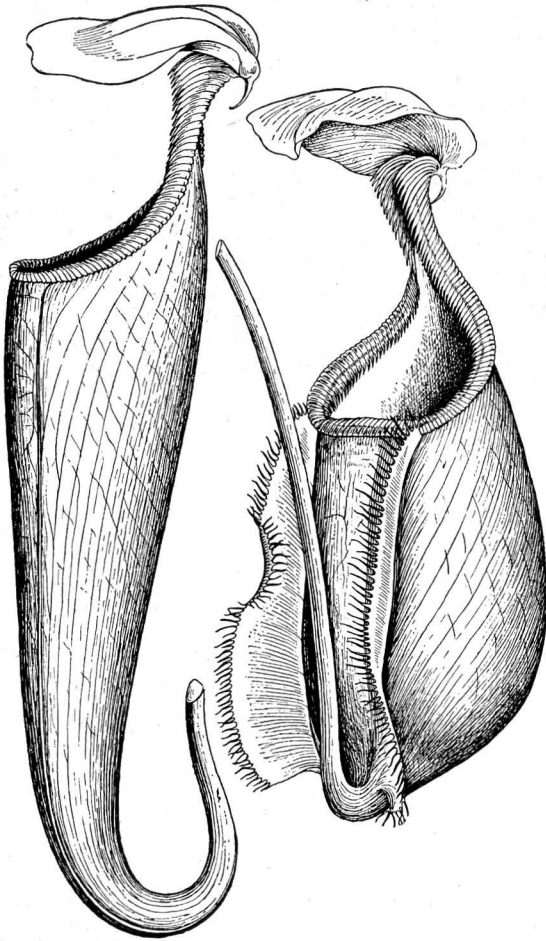


Fig. 5. *Nepenthes Rafflesiana* JACK, een beker uit het onderste deel en een uit het bovenste deel van den zelfden stengel, naar HOOKER, $\frac{1}{2} \times$.

toont ons de eenvoudigste soort van het geslacht. Zij draagt nog geen naam, maar wij kunnen haar „de *Nepenthes* van de Tobahoogvlakte” noemen. Zij is in de eerste plaats opmerkelijk, doordat de bekers hier niet hoger dan 9 cm worden, maar daar staat tegenover, dat de plant ze in overvloed voortbrengt en dat deze soort, waar zij voorkomt, vaak uitgestrekte vegetaties vormt en algemeener is dan eenige andere plant. Dit kan ieder waarnemen, die in de gelegenheid is de reis te maken dwars door Sumatra van Médan naar Padang of omgekeerd, want de hier bedoelde soort komt uitsluitend voor op de hoogvlakte en in het bergland ten Noorden, Oosten en Zuiden van het Tobameer. Op de hier gereproduceerde foto zien wij een loodrechten aardwand, geheel met deze *Nepenthes* overgroeid.

Fig. 5 toont ons een van de weinige soorten, die in het vochtige en heete vlakwoud van Sumatra, Malakka, Bornéo en tusschenliggende eilanden vaak wordt aangetroffen. Het is *Nepenthes Rafflesiana*, die opvalt door zeer groote en aan verschillende takken van de plant zeer verschillend gevormde bekers. De onderste bekers zijn meer eivormig, de bovenste trechtervormig; zij kunnen meer dan 40 cm hoog worden. Opmerkelijk is, dat de mondrand bij deze soort zich tot een hals verlengt, die het deksel ver boven den mond verheft; ook de tanden van den binnenrand

zijn hier zeer lang en opvallend.

Fig. 6 toont *N. ampullaria* in het oerwoud van Nieuw Guinéa. Aan deze soort is opmerkelijk, dat de bekers der rozetten kroesvormig zijn en een zeer smal deksel hebben, dat nooit meer op den mond zou kunnen passen, nadat deze zijn volle ontwikkeling bereikt heeft; aan de klimmende stengels van deze soort ontwikkelen zich nooit bekers, een verschijnsel, dat eenig is in dit geslacht.

Fig. 7, 8 en 9 toonen ons enkele van de wonderlijke vormen van den Kinabalu, den hoogsten berg van Britsch Noord-Bornéo. Fig. 5 stelt *N. Rajah* voor, allereerst opvallend door de bijzonder groote bekers met naar verhouding ongemotiveerd groot deksel.

De bekera bereiken bij deze soort een hoogte van 30 cm bij een middellijn van 14 cm. Het deksel, dat na het opengaan van den beker toch zijn dienst gedaan heeft en bij alle andere soorten ook in groei bij den mond achterblijft, ontwikkelt zich hier verder, zoodat de verhouding tot den beker geheel anders wordt, dan wij bij de meeste soorten gewend zijn.

Fig. 8 toont een beker van *N. villosa*, ook met groote bekera, maar nog meer opvallend door de buitengewoon grove ribbels van den mondrand. Bij andere soorten varieert de afstand der ribbels meestal tusschen $\frac{1}{8}$ en 1 mm, terwijl hier de afstand ongeveer 8 tot 12 mm bedraagt.

Fig. 9 stelt een van de meest afwijkend gevormde bekera



Fig. 6. *Nepenthes ampullaria* JACK, rozetten van bekera op den boschgrond.

Collectie Ind. Comité.

Foto Docters van Leeuwen.

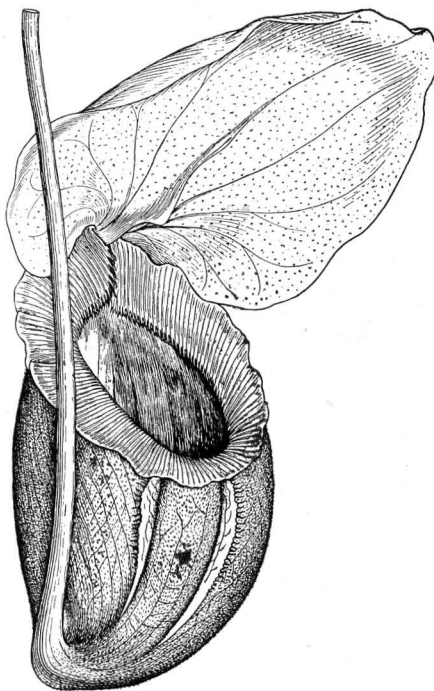


Fig. 7. *Nepenthes Rajah* HOOK. F., naar HOOKER, $\frac{1}{5} \times$.

voor, nl. dien van *N. Lowii*. De bekera zijn houtig, hetgeen bij andere soorten niet wordt waargenomen. Ze zijn door een insnoering verdeeld in een bolvormig onderste en een wijd-trechtersvormig bovenste deel en aan dit bovenste deel ontbreekt een eigenlijke mondrand; wij vinden slechts een weinig verdikten rand met een spoor van strepen. Het deksel wijkt eveneens zeer sterk af; het is sterker gewelfd dan bij eenige andere soort en draagt op zijn onderkant grove borstels, waarvan de beteekenis of het nut geheel onbekend zijn.

Tot voor kort waren dergelijk afwijkende vormen alleen bekend van den Kina-bal. Sedert kort weten wij vrij zeker, dat *N. Lowii* ook op Nederlandsch grondgebied voorkomt; de zoöloog MjöBERG

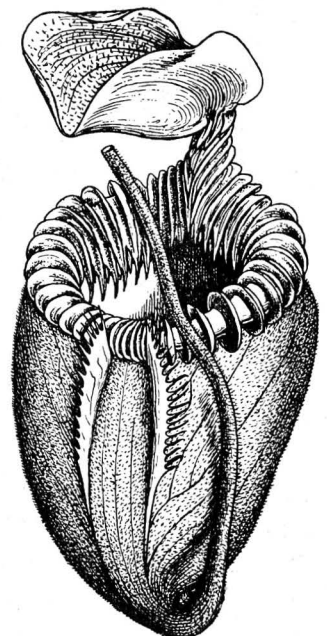


Fig. 8. *Nepenthes villosa* HOOK. F., naar HOOKER $\frac{2}{5} \times$.

heeft haar gezien op de noordoostlijke helling van den Boekit Batoe Tiban, maar heeft haar helaas niet meegebracht. Bovendien zijn er in Nederlandsch Indië twee nieuwe zeer afwijkende vormen ontdekt, die binnenkort een naam zullen krijgen. De eerste, voorgesteld door fig. 10, komt van het bergland van Midden-Sumatra. Het is een zeer simpele plant,

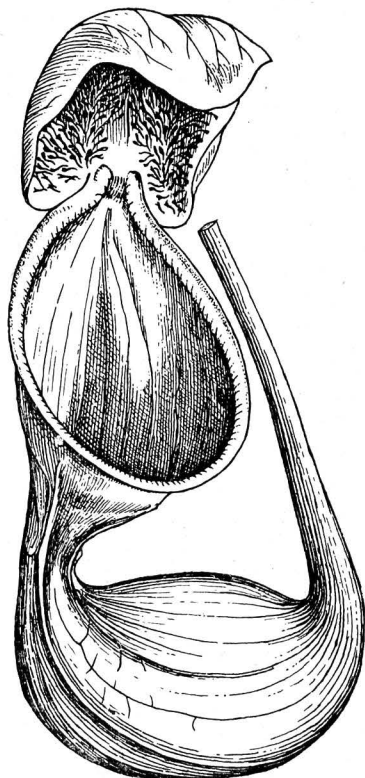


Fig. 9. *Nepenthes Lowii* HOOK. F.,
naar HOOKER, $\frac{2}{5} \times$.

maar heeft een bekervorm, zooals ze in het geslacht *Nepenthes* nog niet bekend was. De beker is in het onderste deel cilindrisch, boven het midden trechtervormig uitgespreid, en draagt bijna geen spoor van een mondrand. Het deksel is het smalste dat bekend is, nog smaller dan het op fig. 6 afgebeelde van *N. ampullaria*. De andere soort, afgebeeld op fig. 11, komt van Bornéo en behoort tot de opvallendste van haar geslacht. Zij werd gevonden door HALLIER in 1894 op den loodrechten wand van den G. Kelam, die alleen te bestijgen is door middel van een rotanladder, daar door de Dajaks aangebracht en over een hoogte van 46 m los tegen den rotswand hangend. HALLIER was de tweede Europeaan die deze ladder heeft beklommen. De daar door hem verzamelde soort klimt niet en de ranken vertoonen dan ook geen krul; ze zijn daarvoor ook te dik en te stijf. Opmerkelijk is nu allereerst, dat de rank niet aan den top van het blad bevestigd is, maar op aanzienlijken afstand daarvan uit het blad uitteedt; ook de bladvorm en de vorm der groote, tot 30 cm hoge bekers zijn van geen enkele andere soort bekend.

Onze kennis der bekerplanten is nog niet oud. De eerste berichten komen van Madagascar, waarvan DE FLACOURT de daar inheemsche soort beschreef omstreeks de helft der 17e eeuw, terwijl in

het eind van dezelfde eeuw die van Ceylon door BORTHOLINI en GRIMM bekend gemaakt werd en RUMPHIUS de beide soorten, die op Ambon en omliggende eilanden inheemsch zijn, ontdekte. Eerst na 1825 begonnen de talrijke soorten bekend te worden, die het bergland van Sumatra en Bornéo bevolken en ook thans kunnen wij nog niet zeggen, dat wij een volledig overzicht hebben van alle bestaande soorten, want iedere expeditie naar het hooggebergte der groote eilanden van onzen Archipel brengt nog nieuwe mee.

RUMPHIUS zegt onder meer van Moluksche soorten in het Ambonsch Kruidboek, deel V, p. 123:

„Gebruyk. Dit wonderlyk gewas diend meest tot een rariteyt, om deszelfs kannetjes onder vreemde dingen te bewaren, die het in der daad ook waardig zyn, om het aardige spelen der natuur te vertonen. Hier toe verkiest men de geopende kannetjes, daar de helft van 't water al uitgedroogd is, giet het zelve

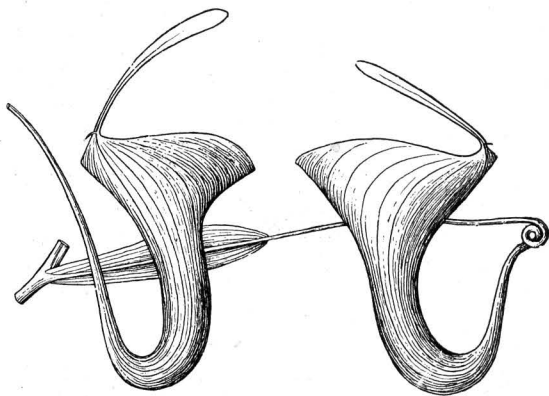


Fig. 10. De *Nepenthes* zonder mondrand van
Midden-Sumatra, $2 \times$.



Nepenthes gymnamphora NEES.

uit, laat ze wind droog werden, en vuldze dan met kattoen, of andere fyne ruigte, dat zy haar natuurlyke form behouden. Of men legt de wind-droge in een boek, en perst ze plat, dog om de rariteyt volko men te vertonen, moet men het blad daar aan laten.

De Inlanders willenze ons kwalyk uit het gebergte brengen, om dat zy een oud bygeloof hebben, als men deze kannetjes afsnyd, en het water uitgiet, dat zy een wakkere regen zullen aantreffen, eer zy na huys komen, het welk een reys of twee gebeurt zynde juist, als wanneer ik het grootste geslacht uit het gebergte van Mamalo liet halen, wierd dat volkje niet weinig in haar bygeloof gestyft, niet tegenstaande dat ik haar overtuigde, dat het al eenige dagen voor myn uitzenden geregent hadde. Andere lopen naar 't gebergte, als het lange niet geregent heeft, en gieten met een domme yver alle de kannetjes uit, daar zy by komen kunnen, willende daar mede regen over 't land brengen, doch de gechristende Inlanders durven zulke kunsjes niet bedryven, uit ontzag voor de onze, en de Moorsgezinde voor hare Priesters.

Hoord nu een contrarie werkinge, als de kinders te veel in 't bed pissen, zo loopt den Inlander na 't gebergte, en haald eenige van deze gevulde en ongeopende kannetjes, waar van hy 't water de kinders over 't hoofd giet, ook een party daar van te drinken geeft, gelyk zy ook doen aan volwassene personen, die hun water niet houden kunnen.

Zoo het schynt, zal een van beyde leugen of een groot mirakel zyn, dat men met dit kannetje 't water teffens uit den Hemel kan trekken, en in den buyk der kinders stoppen".

„Hier moet men immers over Gods wonderbare wysheid vermeld staan, die op zo meenigerley wyze bezorgt, dat de menschen en andere schepzels, het gene tot haar nooddruft strekt, niet en ontbreken".

Naar aanleiding van wat RUMPHIUS zegt omtrent het nut nog enkele opmerkingen.

Het zal niemand verwonderen, dat van de bovenbeschreven werkingen tegenwoordig weinig gebruik gemaakt wordt. Het door RUMPHIUS vermelde geloof der Amboineezen is zelfs onder de inheemsche volkeren van den Archipel niet verbreid. Niet onmogelijk is echter dat de minder bijgeloovige Maleiers van Malakka en den Riau-Archipel gelijk hebben, wanneer zij het water der ongeopende bekers gebruiken om hun oogen te wasschen, indien deze ontstoken zijn, en de bladeren op ontstoken plaatsen van de huid leggen, tot de oude huid afvalt en zich een nieuwe ontwikkelt. Maar er is ten minste één *Nepenthes*-soort, die een tastbaarder nut heeft, nl. *N. ampullaria* (fig. 6). De stengels van deze zijn bijzonder taai en sterk en worden door de bevolking van Malakka en de eilanden tusschen Sumatra en Bornéo, vooral door die van Bangka, gebruikt als een soort dunne rotan voor het binden van pagers.

Er is nog heel wat te vertellen van dit wonderlijke geslacht van planten, maar daarvoor wil ik verwijzen naar een uitvoeriger mededeeling, die, naar ik hoop, spoedig zal verschijnen in het Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg, en waarin ook naar verdere literatuur verwezen wordt.

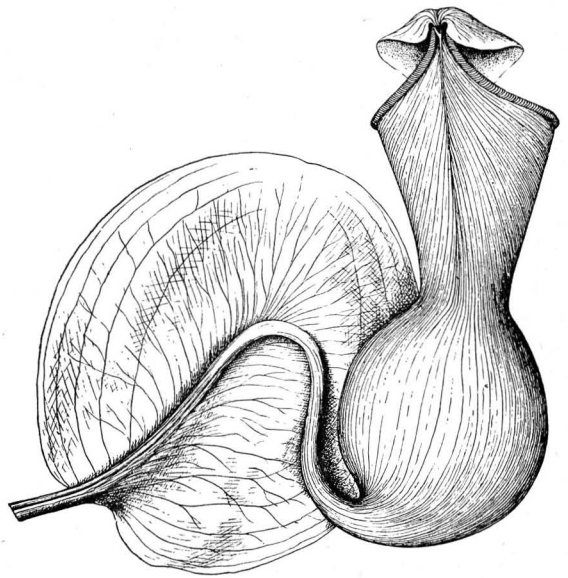


Fig. 11. De *Nepenthes* met schildvormige bladeren van den G. Kelam in West-Bornéo, $\frac{2}{5}\times$.