

De anticlinalen behooren toch ruggen te zijn, de synclinalen de deze ruggen schei-
dende dalen: We komen straks op deze merkwaardigheid terug, we zullen thans eerst nog
eens meerdere aandacht schenken aan de gesteenten. Behalve bij eenige duidelijke
breccielagen (*breccie* bestaat uit aaneengekitte, scherpkantige steenbrokken, *conglomeraat* uit
samengevoegde afgeronde steenen), waarvan de grondmassa bestond uit andesietbrokken,
was de samenstelling der steenbanken niet op het eerste gezicht herkenbaar.

Alles is hier n. l. overtrokken met een dun glimmend zwart laagje bruinsteen, dat
den bouw van het gesteente vrijwel geheel aan het oog onttrekt. Eerst na het afslaan van
stukjes steen, was te zien, dat alle lagen, behalve dan de genoemde breccielagen, bestaan
uit min of meer fijnkorreligen, grijzen zandsteen met een groenachtig tintje. Bovendien
blijkt elk der lagen zelf ook weer fijngelaagd te zijn.

Onder de microscoop bekeken, blijken de korrels scherpkantig te zijn en dus moeten
de sedimenten gevormd zijn door bezinken van efflaten.

Is nu die massa in zoet water of in zee bezonken? Met 99 kansen op de 100 kan
men zeggen, dat het laatste het geval is geweest, de gelegenheid toch voor de vorming
van zeersedimenten is zóóveel grooter dan die voor zoetwater- en luchtsedimenten, dat men
bijna steeds den spijker op den kop slaat, als men aanneemt, dat een sediment in zee
gevormd is.

Wij nemen echter niet gaarne genoegen met een waarschijnlijkheid, als wij zekerheid
kunnen krijgen, en dit kan alleen, als wij restanten van organismen in het gesteente vinden,
m.a.w. als wij daarin fossielen konden aantreffen.

Nu zijn echter voor zoover bekend die zandsteenlagen zóó fossielarm, dat het al een
buitengewoon groot toeval genoemd zou moeten worden als we ze vonden; VERBEEK en
FENNEMA vonden ze niet, maar zij troffen elders tusschen die zandsteenlagen kalksteenbanken
aan, waarin wel fossielen voorkomen en die het duidelijke bewijs waren, dat ook de overige
lagen in zee moesten zijn afgezet.

(Wordt vervolgd).

EEN NIEUWE TUINPLANT

(*Mussaenda erythrophylla*).

Eenigen tijd geleden kreeg ik door bemiddeling van een kennis een tiental stekken
van een in tropisch Afrika inheemsche *Mussaenda*-soort, die nog niet lang geleden uit den
bot. tuin van Singapore in den Plantentuin te Buitenzorg was ingevoerd. In het regenrijke
klimaat van Buitenzorg gedijde de plant uitstekend, of ze ook het meer droge en warme
klimaat van Batavia zou kunnen verdragen, was een vraag, die nog moest worden opgelost.
Van het tiental stekken kwamen er slechts twee tot ontwikkeling, de anderen gingen na
korteren of langeren tijd te niet. Een der planten viel later als offer van de vraatzucht der
geiten, die in sommige deelen van de „Koningin van het Oosten” de tuinen en erven der
Europeanen, vooral in de middaguren, vrij geregeld met een bezoek vereeren. De eenig over-
geblevene van het tiental mag zich echter tot nu toe in een goede gezondheid verheugen.
Wel groeide ze in 't begin vrij spichtig op, ze kwam echter tot bloei en na een flinke
snoeiing staat de plant nu vol en frisch, aan de uiteinden der twijgen met prachtige bloem-
tuilen en is een sieraad van het erf. In een enkel opzicht is de plant nog al gevoelig; ze
moet steeds en natuurlijk vooral in den drogen tijd rijkelijk worden besproeid.

De heester behoort tot de uitgebreide familie der *Rubiaceae*, waartoe o. a. de koffie (*Coffea* sp.), de kina (*Cinchona*), de gambir (*Uncaria Gambir*), de katja piring (*Gardenia florida*), de sokka (*Ixora*-soorten), de bekende miereplanten *Myrmecodia* en *Hydnophytum* en vele andere tropische gewassen behooren. Het aantal bekende soorten der familie bedraagt ongeveer 4100.

De te bespreken plant is een vertegenwoordigster van het geslacht *Mussaenda*. Tot dit geslacht behooren een 40-tal soorten uit de warme gewesten van Azië en Afrika en van de eilanden van den Stillen Oceaan. Een bekende uit het geslacht is de daoën poetri

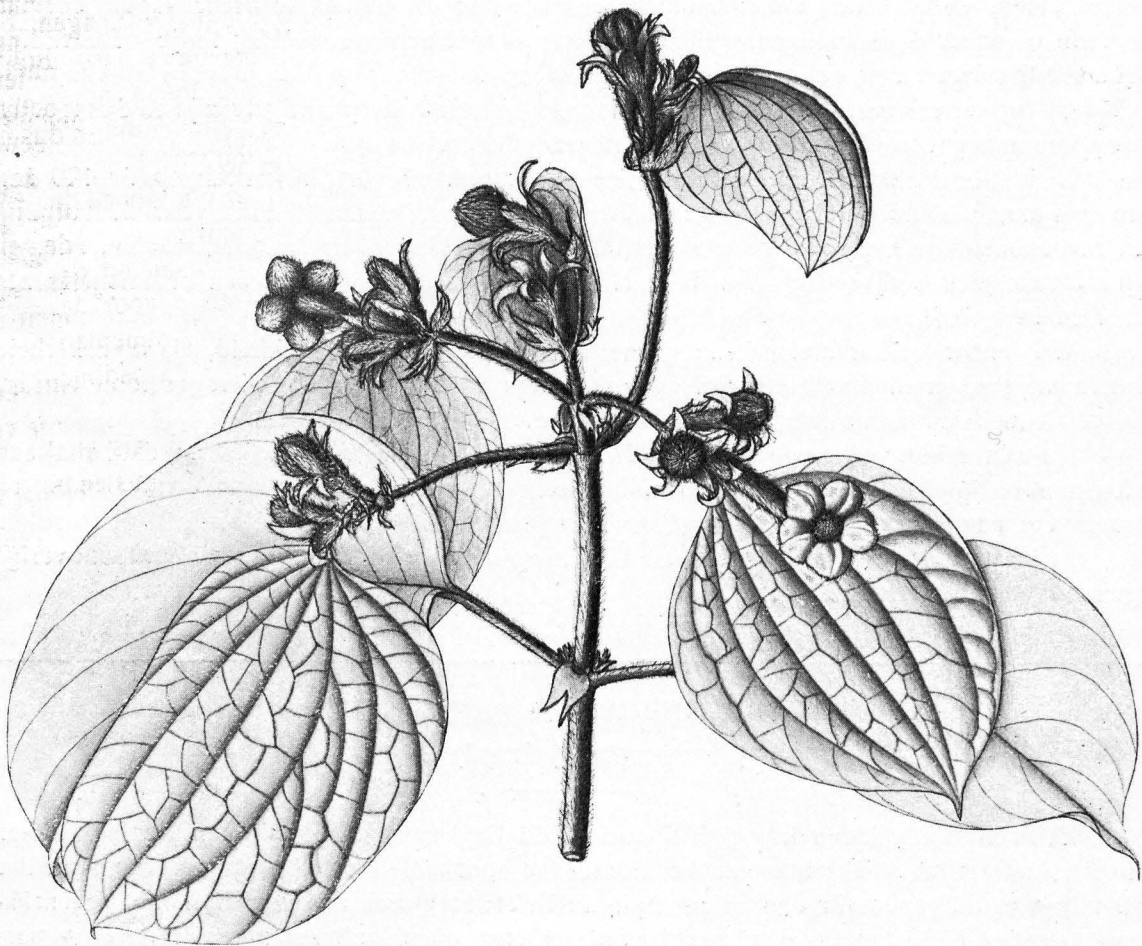


Fig. 1.
Mussaenda erytrophylla.

(*Mussaenda frondosa*), die vrij veel langs wegranden, slootkanten en boschzoomen van geheel Java voorkomt. Het is een heester, die nogal opvalt, doordat hij zoo hier en daar een wit, min of meer groen geaderd blad vertoont, dat sterk tegen de omgeving afsteekt. Bij nauwkeurige beschouwing blijkt dat blad een der kelkslippen van het kleine, oranjegele bloemje te zijn, die zich zeer sterk heeft verlengd.

Ook de soort, waarvan ik hier een nadere beschrijving wensch te geven, valt voornamelijk op door dergelijke kelkslippen, die hier echter veel grooter zijn dan bij de daoën poetri. Aan de bovenzijde zijn ze vuurrood van kleur, de onderkant is lichtrose, terwijl

het geheel bladskelet zich als een donkerrood netwerk van dikke en dunnere aderen er op afteekent. Prachtig steken die kelkslippen tegen het donkere groen der loofbladeren af. (Zie fig. 1).

De bladeren zijn kruiswijs-tegenoverstaand, langgesteeld, eivormig, gaafrandig, met spitsen voet en een weinig toegespitsten top. Ze zijn duidelijk vinnervig. Aan de bovenzijde schijnen de nerven min of meer in de zachtharige bladschijf weggezonden, aan de onderzijde daarentegen liggen ze als 't ware boven op de bladschijf. Die onderzijde is lichtgroen, terwijl de nerven en aderen, alsmede de bladsteel weer rood gekleurd zijn.

De geheele plant is met lange, zachte, aan den top rood getinte haren bezet. Vooral op de jonge stengels en op de bladstelen en nerven vindt men ze in groote menigte. De bladeren voelen dan ook donsachtig aan. Deze haren vormen een prachtig beschermingsmiddel tegen te sterke verdamping. Ze zijn n.l. met lucht gevuld, en zooals men weet, behoort de lucht tot de stoffen, die de warmte zeer slecht geleiden. Leggen we een droge lap over een vochtig voorwerp, dan verhindert dit de verdamping, niet alleen, doordat ze een beschaduwend dek vormt, en dus de temperatuur verlaagt maar ook, doordat de met lucht gevulde tusschenruimte de warmte slecht geleidt. Proefondervindelijk heeft men de werking van dergelijke haren op de volgende wijze aangetoond. Neemt men een blad van de framboos (*Rubus idaeus*), die zooals men weet van boven kale en van onder witviltige bladeren heeft, en omwikkelt men daarmee de bol van een thermometer, dan merkt men een groot verschil in stand, naarmate men de kale bovenkant of de witviltige onderzijde naar buiten keert. In het eerste geval is de temperatuursaanwijzing veel hooger. Legt men twee afgeplukte frambozebladeren in de zon, het eerste met de groene bovenzijde, het andere met de viltige onderkant naar boven, dan is het eerste veel gauwer verschrompeld dan het tweede.

Ook de beweging van de lucht is van veel invloed op de verdamping. De haren houden een dunne luchtlaag om het blad vast. Wanneer die lucht verzadigd is met den waterdamp, die het blad verlaat, houdt natuurlijk de verdamping op.

Evenals bij vele *Rubiaceae* zijn de steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst en paarsgewijze met elkaar vergroeid.

De bloemen zitten in op tuilen gelijkende bloeiwijzen aan de uiteinden der jonge twijgen. De geheele bloeiwijze is weer dicht met roode haren bezet. Elke tuil bestaat uit 5 gevorkte bijschermen, één op den top der hoofdas en vier, die straalsgewijs van de hoofdas naar buiten wijken.

Eigenaardig is, dat enkel de middelste bloem van de 4 buitenste bijschermen een der kelkslippen als lokblad heeft ingericht. Het lokblad van het middelste bijscherm is wel aanwezig, maar blijft door den regel veel kleiner en valt spoedig af. Dat die gekleurde, zoo sterk in het oog vallende kelkslippen dienen om de insecten te lokken, behoeft zeker wel geen nader betoog. We vinden dus 4 uithangborden voor een groepje van 15 herbergen. De plant betracht dus de noodige zuinigheid. Het is, alsof ze redeneert: „Wanneer de insecten merken, dat bij de bloem met het uithangbord de tafel voor hen is gedekt, zullen ze wel zoo wijs zijn, meteen bij de buurvrouw een kijkje te nemen.” DARWIN zegt dan ook niet ten onrechte: „Het organisme verspilt zijn stoffen niet tot opbouw van nuttelooze organen.”

De inrichting komt, wat de werking aangaat, wel eenigszins overeen met die van sommige Umbelliferen, zooals b.v. de Bereklaauw (*Heracleum*), waar de buitenste bloemen van het scherm stralen, d.w.z. grootere bloemkroonblaadjes hebben dan de binnenste,

zoodat het duidelijk is, dat ze als lokmiddel dienst doen. Ook de Scheefbloem (*Iberis*) met zijn ongelijke kroonblaadjes vertoont iets dergelijks.

De kelkbuis is tolvormig, de zoom is diep ingesneden en vertoont 5 lange, opgerichte slippen; een der slippen van de middelste bloem van elk gevorkt bijscherf is in het boven reeds beschreven lokblad verlengd. Bloemsteel, kelkbuis en kelkslippen zijn weer dicht met roode haren bezet.

De bloemkroon is trechtervormig en heeft een lange, wolachtig behaarde buis, zoodat de bloem, die eigenlijk okergeel van kleur is, er van buiten rood uitziet. Eerst, wanneer de bloem zich opent, en de 5 vrij groote, in den knop naar binnen gevouwen lobben van

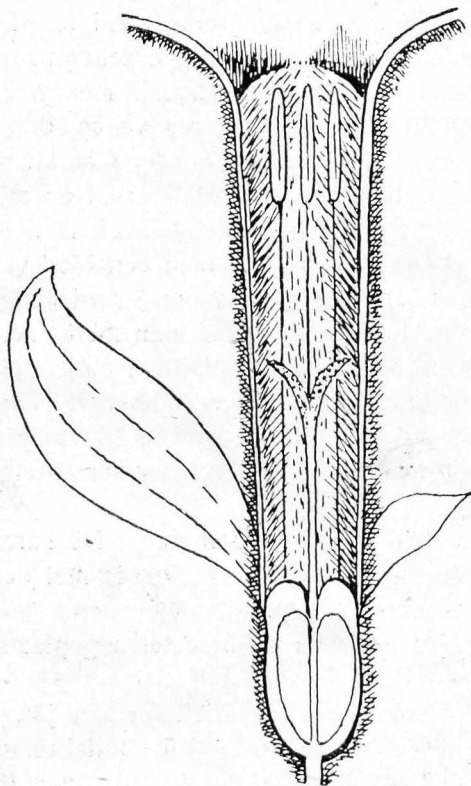


Fig. 2.

Doorsnede door een bloem van
Mussaenda erytrophylla.

den zoom zichtbaar worden, komt de heldergele kleur voor den dag. De lobben zijn weer vrij dik met korte haren bezet, die hier echter geel gekleurd zijn.

De ingang tot de bloem, de keel, is geheel versperd door stijve, rechtopstaande roode haren. De meeldraden, 5 in getal, zijn in de keel der bloemkroon ingeplant en geheel verborgen onder de lange den ingang versperrende haren (zie fig. 2). De helmknoppen zijn smal lijnvormig en aan de rugzijde bevestigd.

Aan den voet van de vertakkingen der bloeiwijze en onder elke bloemsteel vindt men een drieslippig, diep ingesneden schutblad.

Ofschoon er overvloedig stuifmeel wordt voortgebracht, zet de plant hier geen vrucht. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk de volgende. De bloemen zijn hier, evenals bij vele andere *Rubiaceae* dimorph, d.w.z. er worden twee vormen voortgebracht. Sommige planten brengen bloemen voort met lange stijlen en korte meeldraden, andere dragen bloemen met korte stijlen en lange meeldraden. De eerst noemt men lang-, de tweede kortstijlig.

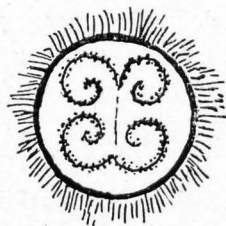


Fig. 3.

Dwarsdoorsnede van
het vruchtbeginsel.

Bij bloemen met een dergelijke inrichting heeft zelfbestuiving geen bevruchting ten gevolge. Het is toch een bekend feit, dat de bestuiving bij dergelijke planten alleen dan resultaat geeft, wanneer het stuifmeel uit de lange meeldraden op den langen stijl, of dat uit de korte meeldraden op den korten stijl wordt overgebracht. Voor zoover mij bekend is, is hier enkel den kortstijligen vorm te vinden. Het spreekt dus vanzelf, dat er geen vruchten kunnen worden voortgebracht.

Het vruchtbeginsel is onderstandig, tweehokkig en gedeeltelijk bedekt door een ringvormig opgezwollen discus (honigschijf). In elk hokje vindt men een groot aantal eitjes. (Zie fig. 3). De stijl is draadvormig en eindigt in twee platte stempellobben, die aan de binnenzijde met talrijke stempelklierijtjes zijn bezet.

Dat de plant hier geen vruchten voortbrengt, staat natuurlijk de verspreiding in den

weg, daar ze nu enkel op ongeslachtelijke wijze door stekken of tjankokken kan worden voortgeplant. Toch zou het jammer zijn, wanneer deze plant niet werd aangewend om onze erven te verfraaien. Er valt in dat opzicht nog zoo veel te verbeteren. Ik geloof echter stellig, dat de Directeur van 's Lands Plantentuin wel zal willen medewerken en op aanvraag stekken of tjankokkans ter beschikking van de aanvragers zal stellen.

v. W.

RIMBOELEVEN IN SUMATRA.

(Vervolg).

23 Aug. Om 5 uur is het reeds levendig in het bivak. Ik ben van plan heden in gezelschap van Langi en Mat Getoep te trachten zo hoog mogelijk de Dëmpoe op te klimmen, en daar ik niet denk, dat wij het zo heel ver zullen brengen, wordt er ook geen eten meegenomen.

De weg waarlangs de Dëmpoe gewoonlijk beklommen wordt, is aan de andere kant van de berg. Aan deze zijde is geen behoorlijk pad te bekennen. Wel gaan hier af en toe inlanders naar boven, om op de top te overnachten en daar een offer te brengen. Ze denken daardoor voorspoed en geluk te verwerven.

Tot 2000 M. hebben wij bij onze vorige tocht reeds een pad opengekap, doch van daaruit moeten wij de weg verder zoeken. De merken, hier en daar op bomen aangebracht, doen zien, dat er vroeger wel eens mensen hier langs zijn gekomen, doch alles is reeds lang weer dichtgegroeid.

Het bos om ons heen begint langzaamaan van karakter te veranderen. Hoe hoger wij klimmen, hoe dikker de moslaag op stammen en takken wordt. De bomen hebben hier nog wel flinke afmetingen, maar ze zijn toch niet meer zo recht en slank gegroeid. Epiphyten zijn reeds grotendeels verdwenen, alleen enkele boomorchideeën van de hogere zone komen hier nog voor; wij voorzien de bomen waarop ze groeien van een merkteken, om de planten bij een latere gelegenheid mee te nemen.

Een paar vliegenvangers en een eekhoortje is alles wat wij op 2200 M. onder schot krijgen; hoger op is het bos als uitgestorven. Op 2400 M. is de grond bezaaid met de aarden torentjes van regenwormen, zoals ik die reeds van Bengkoelen beschreef. Ze staan hier bij duizenden zo dicht opeen, dat men geen voet kan neerzetten zonder er enige te vertrappen. Geen wonder, dat in dit wormen-dorado ook *Arctonyx hoevenii*, de das waarvan ik op de Kaba een exemplaar ving, niet ontbreekt. Wel zag ik hem hier niet in levenden lijve, doch overal is de grond omgewoeld en nog andere bewijzen van zijn tegenwoordigheid heeft hij achtergelaten, die een luchtje verspreiden, dat met geen mogelijkheid te miskennen valt.

Aardorchideeën komen veel op deze hoogte voor; op 2500 M. vinden we zelfs grote plaggen van een soort, die met hun rijke pracht aan witte bloempjes er als Lelietjes der Dalen uitzien.

Hoe langer hoe meer neemt de mosvegetatie de overhand en op 2600 M. is alles met dikke moskussens bedekt. De bomen zijn er geheel mee omhuld als met groene pelsmantels; ook op de bodem is een mollig mostapijt gespreid, waarin de voet geheel wegzakt. De bomen zelf beginnen fantastiese vormen aan te nemen; met hun in allerlei