

EEN TOCHT DOOR HET KARANG GEBERGTE.

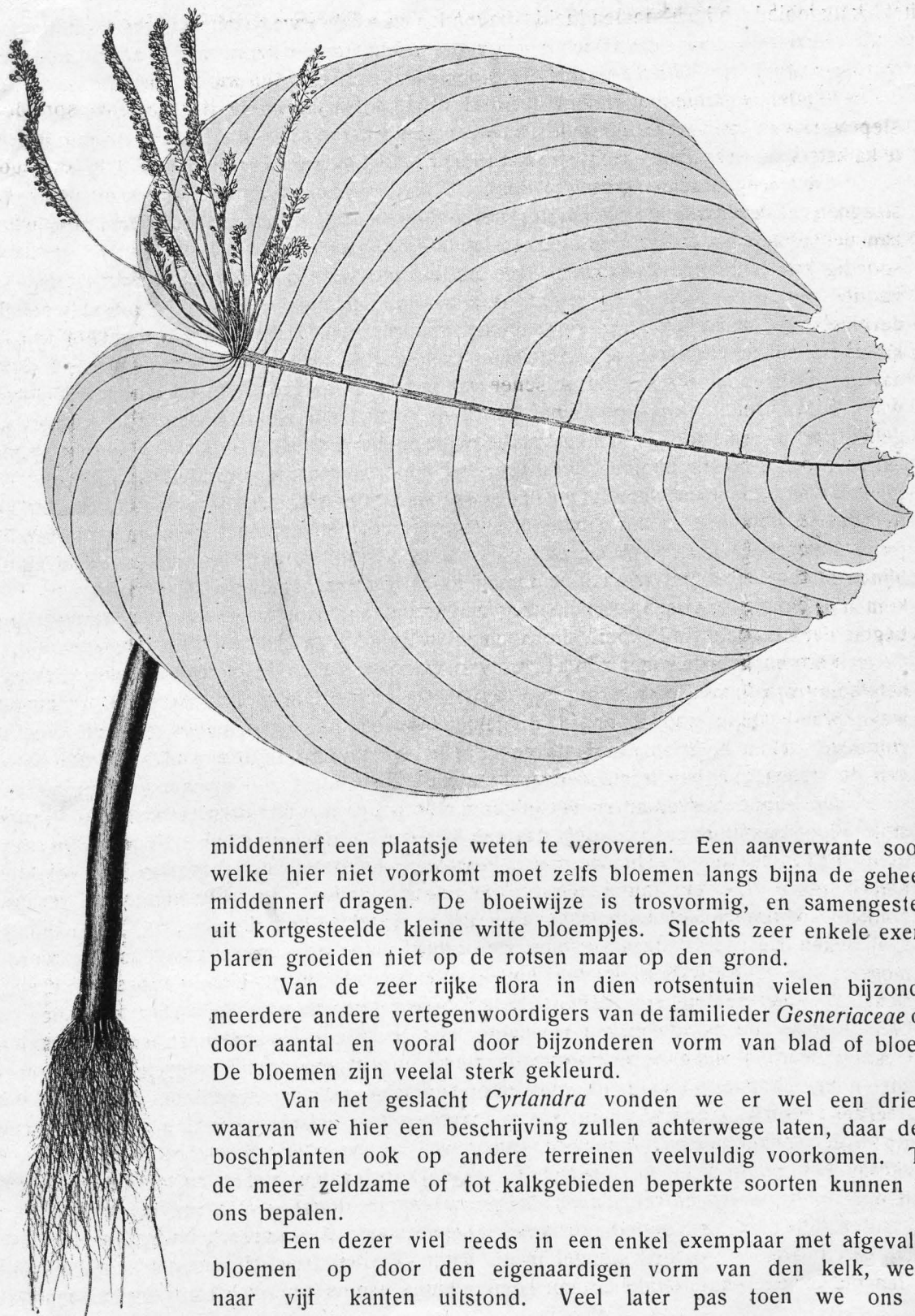
(Vervolg.)

Terwijl we door het grasterrein naar boven gingen, zagen we overal nog verspreide afgeslepen steenen van vulkanischen oorsprong liggen, maar daar tusschen zagen we ook de geelwitte kalksteen, behorende tot de formatie, waaruit het heuvelgebied in hoofdzaak is opgebouwd.

De meegebrachte gidsen waren weldra geheel niet zeker meer van den weg. Ze slaagden er evenwel in een Inlander te vinden, die wist van de woningen van menschen aan den anderen kant van den rug, en er ook wist te komen. Zijn plaatselijke kennis drong spoedig overtuigend tot ons door. Het paadje, hetwelk ons naar het einddoel moest voeren, hadden we geen van allen opgemerkt, zoo verscholen was het tusschen de struikwildernissen, die daar den grooten weg, van enkele decimeters breedte, bezoomden. De eerste kilometer moest vrijwel weer geheel opengekap't worden; zóó weinig werd het gebruikt, dat de planten zich van dat streepje terrein reeds weer hadden meester gemaakt. De flora was er zeer eenvormig, en we gingen maar voorwaarts en omhoog om zoo spoedig mogelijk aan de meer interessante gedeelten te kunnen komen. Dikwijls moesten de kleine heesters eenigen steun geven bij het naar boven werken. Hoe de Inlanders met de groote manden en trossen beladen dit hebben klaargespeeld, zijn we niet gewaar geworden, het gezicht werd al te zeer benomen om meer dan een of een tweetal menschen achter je te zien. Maar gekomen zijn ze er. Toen het paadje duidelijker werd, ging het door de bijna zuivere boschjes van de overal in de omstreken van Buitenzorg veelvuldig voorkomende *Piper aduncum* met opgerichte, gekromde, licht gele aartjes. Slechts hier en daar begon de korte bodemflora zich te herstellen. Veel hadden we er niet te oogsten.

Dat werd evenwel anders toen we eindelijk buiten het hoema-gebied waren, waar het oorspronkelijke bosch niet door den rooibouw plegenden Inlander was weggekap't en weggebrand. Dicht was het bosch niet, maar de ondergroei was door boomen en heesters voldoende tegen de brandende stralen van de zon beschermd om welig te tieren temidden van de steeds vochtige humusdeelen.

De echte boschplanten vertoonden zich al, doch aldaar begon weer een troosteloos stuk *Piper*-bosch. Doch ook daaraan kwam een eind, en toen waren we voor uren en uren in het heerlijke oerbosch. Het terrein was steeds woester geworden, de kalkblokken namen in grootte en aantal toe, de hellingen werden steiler en later zagen we talrijke donkere spleten en holen omgeven door groote kalkblokken, die bij den eersten oogopslag kaal leken. Dat wat slechts schijn. Het geheele oppervlak was bedekt door eigenaardige mossen, die zich in horizontale rijen over de steenen uitbreidden in eenigszins gekartelde richels, welke den indruk gaven van een bijzonderen verweeringsvorm, waaraan de kalk immers zoo rijk is. Temidden van die nietige plantjes groeiden er ook groote sappige Gesneriaceen (*Monophyllaea Horsfieldii*, fig 4) die met een groepje kleine worteltjes wat aarde wisten bijeen te houden op de vaak loodrechte wanden. Aan het eind van een langen, dikken steel één reusachtig blad, met min of meer hartvormigen voet, met gaven rand en wat afgeronden top; geen enkel ongeschonden exemplaar was er te vinden. Meestal was de top verloren gegaan, of midden in de bladschijf waren groote gaten. Het merkwaardigste is, dat dit eenige blad van deze *Monophyllaea* geen blad is, docht slechts de zeer sterk vergroote zaadlob, die zeer succesvol de andere steeds van het noodige heeft weten te berooven. Op den overgang van den stengel in de schijf van den zittenden zaadlob staan vele bloemstengels in een wanordelijke groep, soms weinige, soms zeer vele, die tot op den voet der



middennerf een plaatsje weten te veroveren. Een aanverwante soort, welke hier niet voorkomt moet zelfs bloemen langs bijna de geheele middennerf dragen. De bloeiwijze is trosvormig, en samengesteld uit kortgesteelde kleine witte bloempjes. Slechts zeer enkele exemplaren groeiden niet op de rotsen maar op den grond.

Van de zeer rijke flora in dien rotsentuin vielen bijzonder meerdere andere vertegenwoordigers van de familieder *Gesneriaceae* op, door aantal en vooral door bijzonderen vorm van blad of bloem. De bloemen zijn veelal sterk gekleurd.

Van het geslacht *Cyrtandra* vonden we er wel een drietal waarvan we hier een beschrijving zullen achterwege laten, daar deze boschplanten ook op andere terreinen veelvuldig voorkomen. Tot de meer zeldzame of tot kalkgebieden beperkte soorten kunnen we ons bepalen.

Een dezer viel reeds in een enkel exemplaar met afgevallen bloemen op door den eigenaardigen vorm van den kelk, welke naar vijf kanten uitstond. Veel later pas toen we ons in

het kalkgebied bij uitnemendheid bevonden en de weg ons voerde onder langs meerdere meters hoge loodrechte en zelfs overhangende kalkwanden, zagen we talrijke exemplaren van deze *Stauranthera*. De bloemen zijn radvormig en waren zeer fraai geteekend in blauwviolet met donkere tint in het hart van elke kroon en in wit langs de randen, met overgangen van zeer teere kleuren. Toen we er veel gezien hadden bleek de plant ook in geheel sterielen toestand zeer goed kenbaar. De bladeren kwamen veelal in een viertal voor, die twee aan twee waren geplaatst. De bladeren op zichzelf waren zeer onsymmetrisch gebouwd en eenigszins sikkelvormig gekromd, doch elk bladpaar stond symmetrisch ten opzichte van elkaar, welke stelling zeer typeerend was.

De overhangende kalkrotsen vormden aardige schuilplaatsen tegen regen en zouden zelfs in gevallen van nood ook voor een gedwongen nachtverblijf geen onverdienstelijke plek zijn. Naar zoo'n avontuur gingen onze gedachten toen wel eens, het paadje was lang niet overal even duidelijk, dan leek het er hier en daar op, dat er zijpaadjes in andere richting afgingen, en de gids scheen wel eens een oogenblik te dralen, waarbij kwam dat hij steeds een plaats noemde, waar het pad heen moest leiden, doch waarvan de naam op onze kaart niet te vinden was. Eenige malen kwam het voor dat de weg versperd was door omgewaaide boomen, waardoor het spoor nog minder duidelijk werd.

Op de plaatsen waar het vocht den bodem kon bereiken en dit was vaak het geval door het van de kalkblokken afstroomende water, was het een lust de sappige bodemflora te bewonderen. Naast de daar zeer algemeene *Stauranthera* troffen we er fraaie aardorchideen met gele en met witte bloemen, tallooze *Cyrtandra*'s, varens en mossen.

Op enkele plaatsen was de weg aan weerskanten met zulke hoge muren afgezet, dat daar nooit de wind komt die toch al weinig toegang heeft tot de lagere sferen in zulk een tropisch bosch met zijn etages van woudreuzen en kleinere boomen en heesters. Verdamping moet er uiterst gering zijn, en het vrij regenrijke klimaat zorgt voor voldoende toevoer van vocht; zoodat er in dergelijke kloven bij voortduring een zeer vochtige atmosfeer is. Een ideaal standplaats voor de vele kleine epiphytische mossen, die de bladeren van struiken en heesters overwoekeren. De anders zoo glanzende bladeren doen denken aan oude vervallen ruïnes dicht onder het groen van allerlei mossen. De pracht van enkele jeugdvormen is gedoemd om in korten tijd te verdwijnen. Zoo zagen we de prachtige groote hangende bladeren van een jonge *Lauracee* in zachte zalmkleur met donzig oppervlak, en vlak daaronder de reeds de normale groene kleur bezittende oudere exemplaren door dof groene en witachtige lagere planten geheel overdekt.

Boven op die kalkrotsen kan natuurlijk voldoende aarde vastgehouden worden, genoeg voor de ontwikkeling van enkele planten. Daar ze weinig toegankelijk waren hebben we ons tevreden gesteld met het bewonderen van de flora vlak langs het pad, in een zeer smalle zijkloof zagen we echter hoe een *Ficus*, die boven aanden rand ontkiemd was, zijn wortels naar beneden gezonden had. In symmetrische rangschikking lagen de recht naar beneden gaande hoofdwortels en de onder verschillende hoeken hiervan uitgaande zijwortels vlak tegen de grauwe wanden aan, waartegen ze zich in hun lichtbruine kleur scherp afteekenden. Jammer genoeg was er voor het foto toestel geen kans dit prachtig voorbeeld vast te leggen. En in de kunst van schetsen en teekenen had geen van ons het zoo ver gebracht, dat zulk een weergave er eenig idee van gegeven had.

In het niet zoo spoedig uitgeputte rijke stukje natuur vonden we al weer talrijke exemplaren van een overigens zeldzame varen, die in sterielen toestand aan die familie in het geheel niet doet denken. Aan het eind van een vrij hoogen stengel staan een vijftal

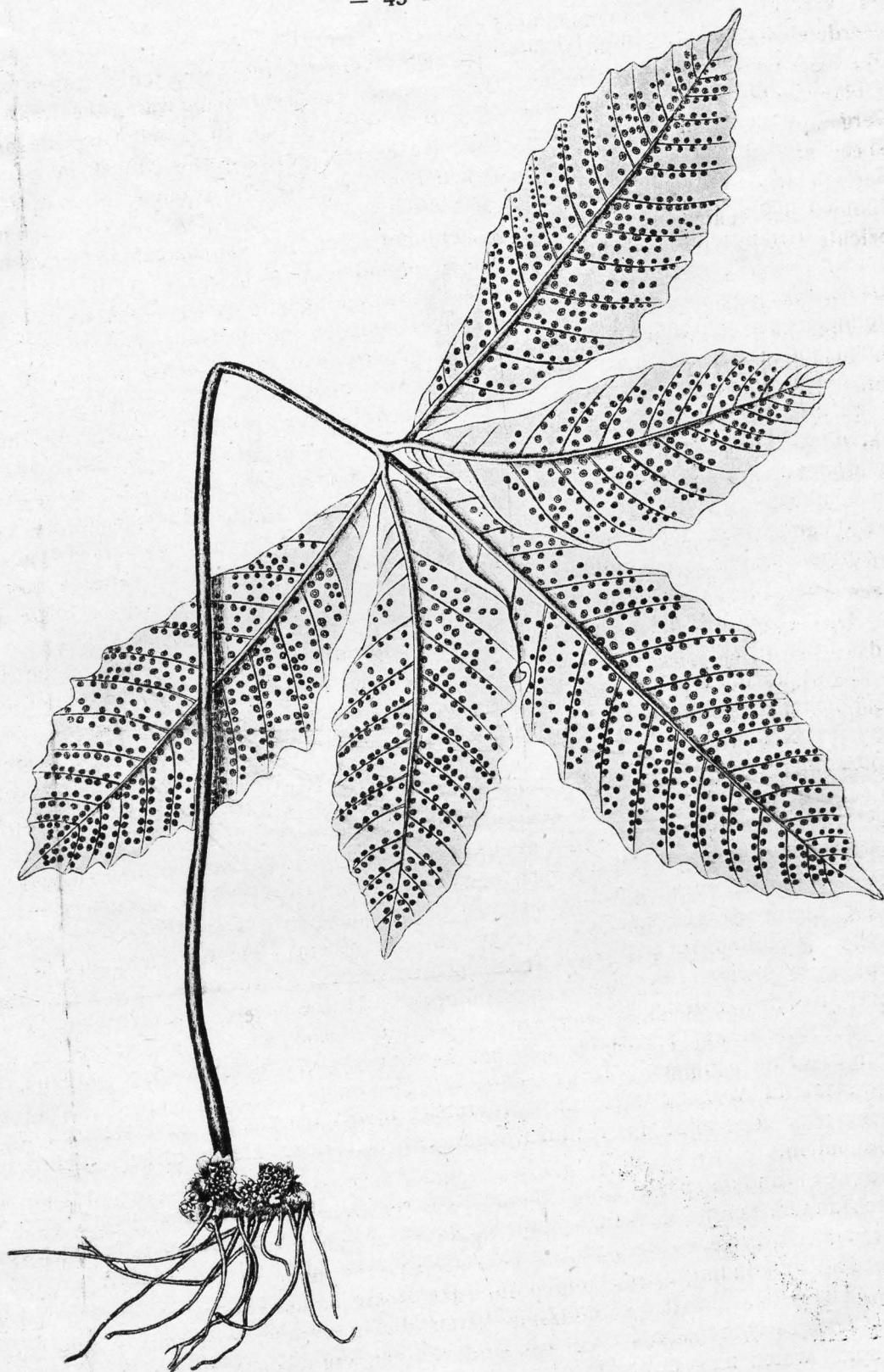


Fig. 5. *Christensenia aesculifolia*.

groote bladeren handvormig bijeen als het blad van de paardekastanje. Zoodra de sporen zich aan de onderzijde der bladeren vertoonen is natuurlijk alle twijfel voorbij. Over de geheele schijf liggen de hoopjes verspreid, hoofzakelijk gerangschikt langs de zijnerven der eerste orde. Het zijn niet de gewone sori, de verzamelingen van gesteelde sporenhouders, doch verzamelingen van deze, het kenmerk van de familie der *Marattiaceae*. In afwijking met alle andere geslachten van deze groep zijn de sori hier in een cirkel gerangschikt ten getale van 10 à 15. Ze liggen vlak tegen elkaar aan, vormen samen in het midden een kuiltje. Elke sorus laat de sporen in vrijheid door een opening die aan het hellende bovenvlak ontstaat. Nog in ander opzicht wijkt deze *Christensenia aesculifolia* (fig.5) de eenige vertegenwoordiger van de ondergroep der *Kaulfussiae*, van de andere *Marattiaceae* af. De bladonderzijde vertoont nl. talrijke met het bloote oog zichtbare puntjes. Bij mikroskopisch onderzoek doen deze denken aan de huidmondjes der hoogere planten. De openingen worden begrensd door twee halfcirkelvormige sluitcellen, waaromheen nog meerdere ringvormige celrijen liggen. De opening staat in verband met een open ruimte in het ter plaatse losse weefsel, waarin de cellen naar de zijde intercellulaire ruimten met door kleine stekels dichtbezette wanden afsluiten.

Nog een andere plant *Leptaspis urceolata* (fig.6) deed door haar voorkomen aan een gansch andere familie denken, dan waartoe ze behoorde, zij was een vertegenwoordigster van de overigens toch zoo kenbare familie der grassen. De bladeren waren er extra breed in verhouding tot de lengte, de niet zeer talrijke gebogen nerven maakten het oppervlak niet ruw. En dan de vruchtpluim. Aan het eind van de steeltjes der samengestelde bloeiwijze stonden met talrijke haakjes bezette grauwig vruchtjes, die van onderen tamelijk spits waren naar boven in omvang toenamen en aan den top door een plat vlak

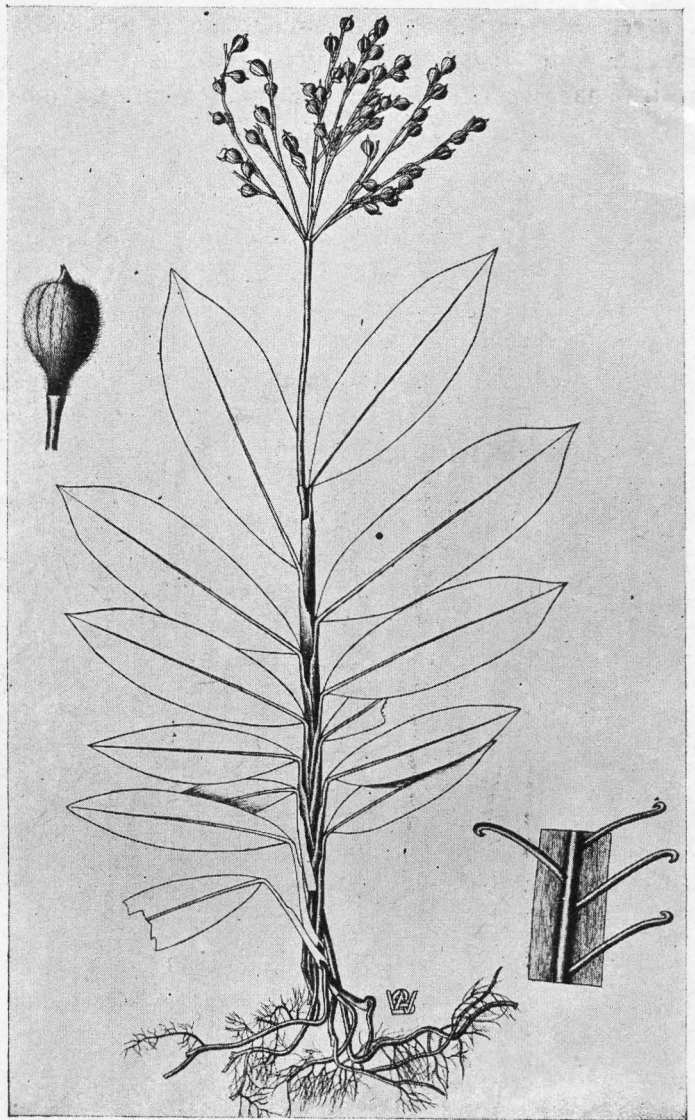


Fig. 6. *Leptaspis urceolata*.

als afgesneden waren. Mij herinnerden ze het meest aan de vruchten van een *Commelinacea*, de *Aneilema monodelphum*, een plant die ook op dergelijke terreinen gevonden wordt, maar welke we dien dag niet zagen. De bloemetjes zijn echter onmiskenbaar de



Fig. 7. *Tacca lanceifolia*

grasbloemen met de kafjes en de ver buitenstekende franjeachtige stijltakken. Als de vruchten rijp zijn laat de geheele bloeiwijze van de plant los en hecht zich gemakkelijk aan voorbijgaande dieren of voorwerpen.

Het scheen of de natuur de als vrij zeldzame planten bestempelde soorten hier bijeengebracht had, en dat in zoo'n aantal, dat het geen zonde leek er voldoende studiemateriaal van mede te nemen. Tot deze groep moet ook gerekend worden de *Tacca*

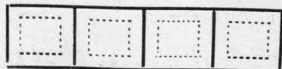
lanceifolia, (fig. 7) behoorende tot de slechts twee geslachten omvattende familie der *Taccaceae* uit de hoofdgroep der *Monocotyledonen*. Zij die wel eens een wandeling door bosch van de lagere streken gemaakt hebben, zullen zeker meerdere malen getroffen zijn door een overigens niet zeer opvallende donkergroene plant die prachtig rood gekleurde bessen als op een presenteerblaadje van schutbladen aan den voorbijganger aanbiedt. Tijdens den bloei vindt men de plant (*Tacca palmata*) minder gemakkelijk. Het zoeken ervan is anders zeer de moeite waard. De bouw van het groen en vuilpaars gekleurde bloempje is zeer bijzonder, zonder bepaalde overeenkomsten te vertoonen met andere families waarom deze weinige planten ook de eer genieten een aparte familie te mogen vormen, waarmee de *systematicus* niet heelemaal weg weet in zijn stelsel. Boven het onderstandig eenhokkig vruchtbeginsel staat een 6-bladig bloemdek. Tegen de blaadjes hiervan liggen de meeldraden, die hun helmknoppen onder een mutsje verbergen. De groote stempel vult met zijn drie breede, tweelobbige takken het midden van de bloem. Heeft men zoo kennis gemaakt met de *Tacca palmata*, dan zal men deze plant later steeds gemakkelijk herkennen aan de diep handlobbige bladeren die in gering aantal uit den knol voortkomen. De *Tacca* van den Goenoeng Karang bezit langwerpige gaafrandige bladeren, vertoont echter eenzelfde doch veel grootere bloem. Deze bloeiwijze valt hier op, doordat meerdere schutbladen van draadvormige gedaante zijn en ten slotte ver naar beneden hangen, een eigenaardigheid, welke ze weer met de een soort van arrowroot leverende *Tacca pinnatifida* gemeen heeft. De vruchten lijken totaal anders. Ze worden groot en trekken door hun groot gewicht de dunne na vruchtzetting schijnbaar verlengde bloemstelen naar beneden. Ze zijn scherp driekantig, en elk min of meer gebogen zijvlak, een vruchtblad voorstellende, heeft nog weer een verheven middennerf. De kleur was bij onze vondst vuilgroen en paars, zooals de bloemen ook gekleurd zijn. Rijp waren ze nog niet tegen dien tijd nemen ze een donker vuilbruine kleur aan. (Wordt vervolgd.)

KORTE MEDEDEELINGEN.

Aan de Redactie van De Tropische Natuur.

Vraag om inlichting.

Omstreeks half November a.p. was in de baai van Balikpapan en aan de aangrenzende kusten een eigenaardig verschijnsel waar te nemen. In het zeewater vertoonde zich een fijne grijsgele stof, die leek op het meel in het holle van een bamboe of wel op korte fijne bamboehaartjes. Onder het microscop loste zich zoo'n hoogstens enkele mM. lang haartje of vezeltje op in een bundel ineengevlochten lintjes en bij sterkere vergrooting kon men het lintje onderkennen als een rijaaneengegroeide rechthoekige cellen met ietwat afgeronde hoeken, waarin zich door een minimaal verschil in tint en doorzichtigheid een kern en een rand lieten onderscheiden, ongeveer als deze figuur.



Op het strand bleven de in het zeewater zwevende vezeltjes als een slijmhuide achter, in sommige bochten der kust, waar wind en stroom daartoe samenwerkten, had zulk een concentratie plaats, dat het zeewater overging in een dunne brij en zich in vlakke kommen van het strand een

soms bijna decimeterdikke paplaag afzette. Onder den invloed der zonnestraling ontleedde deze massa en maakte zij zich op weinig aangename wijze aan de reukzenuwen bemerkbaar. Bij de rotting nam de grijsgele modder fraai bonte tinten aan, meest spierwit, groen en paars. Na twee, hoogstens drie weken was alles weer verdwenen. We hebben hier waarschijnlijk met een alsoort te doen (maar welke?), die zich in enkele dagen op phenomenale wijze vermenigvuldigde. Door welke bijzonder gunstige omstandigheden dit werd veroorzaakt, is mij onverklaarbaar gebleven. Mogelijk staat de seizoenwisseling er mede in verband, het liep juist tegen het einde van den drogen tijd en de regenmoesson brak aan. De oudste inwoners van Balikpapan, die hier reeds meer dan 15 jaar vertoefd hebben (de plaats is niet veel ouder) herinneren zich niet een dergelijk verschijnsel te hebben bijgewoond. Wie zou mij over de oorzaken hiervan nader kunnen inlichten?

Balikpapan, 2 Februari 1919.

H. WITKAMP.