

het verkeer hindert. De mieren, die in de *Myrmecodia*'s en *Hydnophyten* huizen behooren meestal tot het geslacht *Iridomyrmex*; soms wordt een grootere soort (*Camponotus maculatus*) er in aangetroffen. Opgemerkt dient nog te worden, dat beide soorten ook in holten, droge vruchten, verlaten termietennesten, enz. worden aangetroffen.

Het bovenstaande nog eens resumeerende komen we dus tot het besluit, dat in de meeste gevallen niet duidelijk is aangetoond, dat de mieren nuttig zijn voor de door haar bewoonde planten. De meeste plantenbewonende mieren zijn geen vleescheters; was dit wel het geval, dan zouden ze betere diensten kunnen bewijzen. Ik denk hierbij aan de krijgshaftige mierensoort, die in sommige streken van West-Java door de bevolking in de mangaboomen wordt gebracht ter verdelging van de beruchte *Mangasnuitkevers*. Wat de aanpassing der planten betreft kunnen we nog opmerken, dat de holten in leden, dorens enz. zooals SCHIMPER zelf terecht opmerkt, hierdoor verklaard kunnen worden, dat de planten met weinig bouw materiaal een zoo groot mogelijke stevigheid en buigzaamheid trachten te verkrijgen. Ook dient nog vermeld, dat men in zeer veel gevallen heeft kunnen vaststellen, dat de mieren schadelijk voor de door haar bewoonde planten worden, doordat ze blad- en schildluizen op de planten brengen en deze ten eigen behoeve verzorgen en beschermen.

Het vraagstuk der symbiose tusschen mieren en mierenplanten is, zooals men zal moeten toegeven, nog verre van opgelost. Zonder mij in deze zaak partij te stellen heb ik getracht in 't bovenstaande den stand van het vraagstuk aan te geven. Misschien gevoelt een der lezers zich geroepen aan de oplossing mede te werken.

's Gravenhage, 5 Maart 1914.

v. W.

MOMENTJE.

Ha, dacht de Koetilan, daar zie ik wat lekkers en hij strijkt neer op 't tuinpad bij een larve van een bidsprinkhaan. Maar dat kleine groene mormeltje met zijn groote gedoornde vangpooten, zet zich dapper in postuur. De Koetilan verbaasd, draait z'n schelmschen kop met 't zwarte kalotje rechts en links al turend naar de kleine Mantis en pikt eenigszins aarzelend. De Mantis hoog op de pooten slaat met z'n groote vangpooten. De Koetilan deinst terug, gluurt, draait z'n kop rechts en links, pikt weer. Mantis slaat nog vinniger terug; nog is het kleine schepsel ongedeed en nog verdedigt het zich. Maar de Koetilan volhardt en de volgende houw van den vogel velt den kleinen krijgsman op 't veld van eer. Toch verwonderde ik me er over hoe zoo'n klein ding zich verdedigen kan tegen een zooveel grooteren en sterkeren vijand.

L.

SAWAHPLANTEN.

De interessantste Jussieua-soort van Java is ongetwijfeld *Jussieua repens* (fig. 1), waarover ik op pagina 83 van den voorgaanden jaargang al even gesproken heb. Evenals zoo vele andere waterplanten heeft ook deze een groot verspreidingsgebied, ze groeit in een breeden gordel, die rondom de geheele aarde loopt en welks grenzen op ongeveer 35° Noorder- en Zuiderbreedte liggen.

Merkwaardig is deze plant in vele opzichten, in de eerste plaats al, omdat ze in een water- en een landvorm voorkomt, die zooveel uiteenloopen, dat men geneigd zou zijn ze als twee verschillende soorten te beschouwen, wat dan ook vaak gedaan is door menschen, die de plant alleen uit herbaria kennen.

De watervorm is in Nederlandsch-Indië verreweg de algemeenste. In vele streken van Java van af de laagvlakte tot op 1550 M. boven den zeespiegel komt ze voor in ondiepe

poelen en in stilstaande of langzaam stroomende slooten, echter alleen in zoet water. Veel zeldzamer is hier de landvorm, dien ik tot dusverre alleen nog maar bij *Batavia* heb gezien, maar die waarschijnlijk ook nog wel elders groeien zal. Willen onze lezers er eens op letten?

Voor den watervorm is de naam *repens*, die kruipend beteekent, niet bijzonder gelukkig gekozen. De stengels kruipen namelijk niet, maar drijven aan of even onder den waterspiegel, waarboven de bladeren, de stengeltoppen en de jonge takken zich steeds verheffen.

Waar de plant voorkomt vindt men haar in den regel in vrij groote hoeveelheid bijeen groeien. Zoek haar niet op schaduwrijke plaatsen, het is een heliophyt, een plant, die voor haar

groeit veel licht noodig heeft. Dat is een der oorzaken, waardoor men haar slechts zelden op de sawah's aantreft, ze kan de schaduw van de opgroeiende rijst niet verdragen en heeft meer ruimte noodig dan er voor haar op de sawah beschikbaar is.

Evenals bij vele andere op zonnige plaatsen groeiende planten is hier in de stengels en bladstelen een roode kleurstof aanwezig, die wel eens beschouwd wordt als een weerstandsmiddel tegen te felle bestraling. Bewezen is dit echter niet. De naar de oppervlakte van het water, dus naar het lichtgekeerde stengelzijde is rood gekleurd, de onderzijde groen. Rood zijn voorts de jonge twijgen en vaak ook de nietige steunbladen.

Als men een goed ontwikkeld exemplaar van de plant uit het water vischt, blijkt al dadelijk, dat er drie verschillende soorten van wortels (fig. 2) aanwezig zijn, die elk een afzonderlijke functie hebben te vervullen. Aan de onderzijde van den stengel, onder of vlak naast de bladeren, ziet men aan vele knoopen enkele lange, roodgekleurde wortels (fig. 2a) ontspruiten, die nu eens betrekkelijk weinig, dan weer vrij sterk



Fig. 1.

Jussieu repens L.
(watervorm).

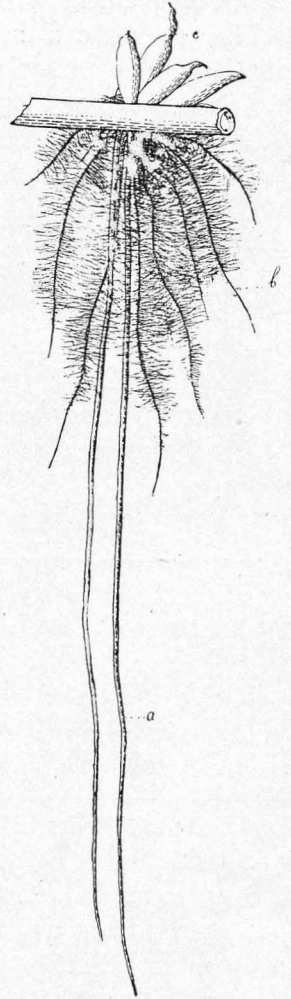


Fig. 2.

Wortels
van *Jussieu repens*.
a. Ankerwortels.
b. Waterwortels.
c. Ademwortels.

vertakt zijn, naar omlaag groeien en een aanmerkelijke lengte (20—45 cM.) kunnen krijgen. Deze wortels groeien benedenwaarts tot zij den bodem van den poel hebben bereikt en dringen dan nog een paar centimeters den modder in. Daardoor wordt de plant op verscheidene plaatsen verankerd en loopt geen gevaar door den stroom of den wind, die natuurlijk vat heeft op de boven het water uitstekende bladeren en takken naar een voor haar groei minder geschikte hoek gevoerd te worden. Dat door middel dier wortels tevens voedingsstoffen uit den grond kunnen worden opgenomen, spreekt wel vanzelf.

Deze ankerwortels, zooals ik ze maar noemen zal, zijn tamelijk dik en gemakkelijk samendrukbaar. Op dwarse doorsnede blijkt hun buitenlaag uit een sponsachtig weefsel te bestaan, volkomen zoo als men het aantreft bij de in het slijk dringende wortels van

tal van andere waterplanten. Gewoonlijk is bij *Jussieua repens* die sponsachtige laag niet dikker dan 1 à 1½ m.M., soms ook aanmerkelijk dikker, tot 4 m.M. toe.

Onmiddellijk achter de ankerwortels ontspruit een groep veel kortere en dunnere wortels, (fig. 2b), die over bijna hun geheele lengte dicht met zijtakken zijn bezet. Deze waterwortels bereiken den bodem niet, maar hangen slap in het water omlaag. Ze ontberen het luchtweefsel dat de ankerwortels omringt. Hun functie is blijkbaar water met de daarin opgeloste voedingsstoffen aan de plant toevoeren.

Meer aan de bovenzijde van den stengel ziet men uit vele knopen een bundel, dikke zeer zachte en sponsachtige, witte of ook wel bleekrosegetinte spitse wortels (fig. 2c) ontspruiten, die door de drukking van het water opgetild worden. Aan de jongere stengeldeelten steken deze wortels gewoonlijk met hun top boven het water uit, aan de oudere zijn ze in den

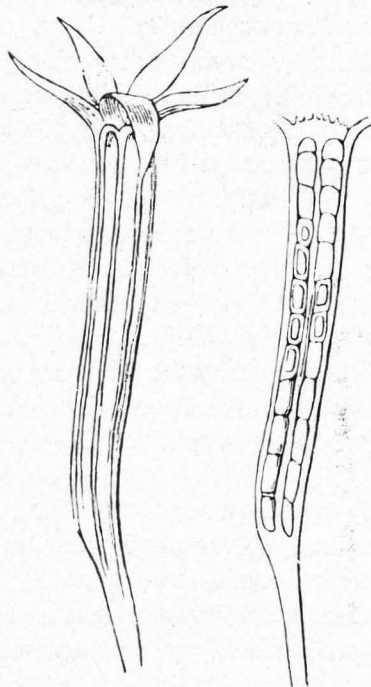


Fig. 3.

Vrucht
van *J. repens*.

Fig. 4.

Vrucht
van *J. repens*, over-
langs doorge-
sne-
den.
Men ziet de kurk-
schijfjes.

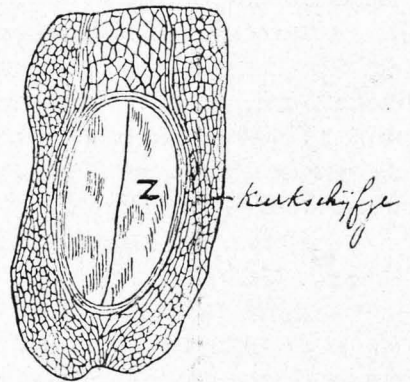


Fig. 5.

Door een kurkschijfje
overgeven zaad van
J. repens,
(sterk vergroot).

regel geheel ondergedompeld. Als men even in het ondergedompeld deel van zoo'n wortel knijpt, ziet men gasbellen ontsnappen. Deze luchthoudende wortels komen blijkbaar overeen met de loodrecht opstijgende wortels, die bij vele andere *Jussieua*-soorten uit de horizontale wortels, bij wijze van uitzondering (zie pag. 122 van den tweeden jaargang) uit den stengel ontspruiten en die gewoonlijk opgevat worden als ademhalingsorganen.

Bijna in alle boeken, die over *Jussieua repens* handelen, wordt de meening uitgesproken, dat deze op witte wormen gelijkende ademwortels voornamelijk zouden dienen om de plant drijvende te houden, om welke reden men ze drijfwortels of, met een afschuwe-

lijk germanisme, zwemwortels heeft genoemd. Men heeft ze zelfs als witte blaasjes beschreven, die de rol van zwemgordels zouden vervullen. Nu is het ontegenzegglijk waar, dat deze zwemwortels, het drijfvermogen der plant vergrooten, dat de stengel door die zwemwortels nader bij de oppervlakte wordt gehouden.

Maar hun hoofdfunctie kan dat niet zijn. In de eerste plaats al niet, omdat het volume der zwemwortels vergeleken bij dat der geheele plant gering is. Als men van een plant alle zwemwortels afsnijdt, zinkt ze slechts weinig dieper het water in. Voorts steken die zwemwortels, althans aan de jongste stengelgedeelten vaak een heel eind boven het water uit, waardoor het drijfvermogen der plant natuurlijk niet vergroot doch iets verkleind wordt. En dan komen de zwemwortels geheel overeen met de ademwortels der opgerichte *Jussieu*a's. Het ligt daarom voor de hand ze ook als ademhalingsorganen te beschouwen.

Dat ze wat met de ademhaling te maken hebben is wel waarschijnlijk. CHARLES MARTIN, een Franschman, heeft de lucht, die in de zwemwortels voorkomt, onderzocht en aangetoond, dat deze veel minder zuurstof bevat dan gewone dampkringslucht. Het zuurstofgehalte der lucht in de zwemwortels varieerde tusschen 11,9 % en 14,2 %, gemiddeld bedroeg het 13,7 %, het stikstofgehalte schommelde tusschen 88,1 % en 85,8 %, gemiddeld bedroeg het 86,3 %. Dampkringslucht bevat 21 % zuurstof en 79 % stikstof, zoodat de in de zwemwortels bevatte lucht veel zuurstof verloren heeft. Uit een deel der ondergedompelde zwemwortels zag MARTIN gasbellen ontwijken. Hieruit heeft men wel afgeleid dat de zwemwortels althans een gedeelte der lucht zouden uitademen, welke door de bladeren, die rijk zijn aan huidmondjes, wordt ingeademd. Op den weg van de bladeren naar de wortels zou dan een gedeelte der zuurstof door de plant worden verbruikt. Meer dan waarschijnlijk is deze verklaring geheel onjuist. Omtrent het koolzuurgehalte der lucht in de zwemwortels wordt niets medegedeeld, men heeft ook nog niet onderzocht of de zwemwortels ook lucht inademen.

Niet in de wortels zetelt het voornaamste drijfvermogen der plant, doch in den stengel. Deze laat zich gemakkelijk een klein beetje samendrukken, dat komt, doordat het hart van den stengel omgeven is door een laag groote luchtholten bevattend weefsel.

De bladeren van de *Jussieu*a repens zijn zeer kenbaar aan hun glanzend heldergroene kleur en 8—13 paar boogvormig opstijgende lichter gekleurde zijnerfen. Aan de toppen der stengels en takken staan vele jonge bladeren dicht opeen en houden elkaar omvat. Door deze kenmerken kan men de plant, ook als ze niet bloeit, gemakkelijk van alle andere Javaansche waterplanten onderscheiden.

De bloemen van *Jussieu*a repens zijn 5-tallig, die van alle andere Javaansche *Jussieu*a-soorten zijn 4-tallig, ofschoon er wel eens een enkele 5-tallige tusschen de 4-tallige kan voorkomen. De bloemkroonbladen zijn zeer bleek geel, bijna wit, aan den voet met een donkerder gele vlek; ze bereiken een lengte van 12—15 m. M., in Amerika schijnen ze tot 18 m. M. lang te kunnen worden. Ze vallen haast nog gemakkelijker af dan die der andere *Jussieu*a's, het is me nooit gelukt een ongeschonden bloem thuis te brengen.

De bestuiving zal wel door insekten geschieden, in andere landen zijn ten minste bijen op de bloem waargenomen. Van Java zijn daaromtrent nog geen waarnemingen bekend, de bloemenbiologie der Javaansche wilde flora is vooral na het vertrek van Dr. BURCK maar weinig beoefend. De stuifmeelkorrels van *Jussieu*a repens zijn evenals die der andere soorten van dit geslacht tot viertallen verbonden.

De bloem steekt boven het water uit, na de bevruchting kromt het bloemsteeltje zich benedenwaarts en dompelt de jonge vrucht voor goed onder water.

De rijpe vrucht is lijnvormig, vaak eenigszins gekromd, steeds eenigszins behaard, ze bereikt een lengte van 25 à 35 m.M. en draagt op den top de 5 smalle kelkslippen. Bij indroging vertoonen de vruchten 10 duidelijke ribben, waarvan er op dwarse doorsnede 5 veel zwakker blijken dan de 5 andere. Telkens wisselt een dikkere ribbe met een dünnere af. De zaden bevinden zich tegenover de dünne ribben.

Ook deze vrucht springt niet open, doch opent zich door geleidelijke verrotting van den buitenvruchtwand. De binnenvruchtwand verdeelt zich in met de dikke ribben afwisselende kurkachtige stukjes, waarvan elk een zaad omsluit, even als dat het geval is met de onderhelt der vrucht van *Jussieua linifolia* (pag. 133 v/d voorgaande jaargang). Maar bij *Jussieua repens* zijn *alle* zaden door den binnenvruchtwand omsloten. Waarschijnlijk komen deze zaden na het verrotten van den buitenvruchtwand naar de oppervlakte en worden daar door den wind naar elders gevoerd. Bepaalde waarnemingen daaromtrent ontbreken echter. Wie veel vrijen tijd heeft en in de gelegenheid is de plant te kweken zou een schat van biologische bijzonderheden omtrent haar kunnen verzamelen; ik ben tegenwoordig een overzal zwervend landlooper en heb er geen tijd voor.

Wanneer de door de *Jussieua* bewoonde poel gaat uitdrogen en de plant dus ten slotte op den modder komt te liggen, hecht ze zich met vele wortels daarin vast. De oude takken sterven dan bij toenemende droogte af, de plant maakt echter vele nieuwe, die zich onderscheiden door veel kleinere, dicht opeengedrongen vrij sterk behaarde bladeren. Dit is de landvorm, dien ik nog nooit heb zien bloeien.

Nut van beteekenis heeft *Jussieua repens* niet. In de omstreken van het TOBA-meer, waar de plant *Beang beang* heet, worden de planten uit het water gevischt en als voer aan de varkens gegeven. Dat is alles, wat ik vermeld vind.

Inlandsche namen heeft de plant verscheidene. Ik vind opgeteekend *Gagaboesan*, — *Ganggeng bandeuh*, — *Pangeor*, — *Patjar banjoe*, — *Roebak sila*. Sommige van die namen zullen wel onjuist zijn, *Patjar banjoe* komt me al zeer verdacht voor.

Hier onder drukken wij een lijst af van alle bekende groeiplaatsen op Java van meergenoemde plant. Dat deze ver van volledig is spreekt vanzelf. Wie onzer lezers de plant vinden mocht, wordt dan ook verzocht een gedroogd takje aan mijn adres op te zenden. Stuur vooral geen levende plant.

1. Djasinga 100 M.	8. Bandjar 40 M.	15. Tasik Malaja 350 M.
2. Weltevreden 10—30 M.	9. Rawah Lakbok 30 M.	16. Toeloeng Agoeng 110 M.
3. Mr.-Cornelis 30—40 M.	10. Poerwakerta 75 M.	17. Tjampar darat 120 M.
4. Tjitjareuh 180 M.	11. Banjoe biroe 1000 M.	18. Bandoeng 700 M.
5. Tjibodas 1200 M.	12. Madioen, 60 M.	19. Pasoeroean 4 M.
6. Tjibeureum 1550 M.	13. Ngebel 800 M.	
7. Tjitjalengka 700 M.	14. Poega.	

JUSSIEUA L.

Bloemen alleenstaand in de bladoksels, 4—5-tallig, slechts 1 dag geopend. Kelkbuis niet boven het vruchtbeginsel verlengd. Kroonbladen geel of wit met geel, gemakkelijk afvallend. Meeldraden dubbel zooveel als kroonbladen. Stuifmeelkorrels tot viertallen vereenigd. Vruchtbeginsel onderstandig, 4—5-hokkig, stijl 1 met knopvormigen stempel. Doosvrucht onregelmatig openspringend, veelzadig. Kruiden

van vochtige, zonnige standplaats met verspreide, vinnervige bladeren, met zeer kleine steunbladen. Ademwortels zeer vaak aanwezig.

Soorten talrijk, ten deele slechts beschreven, op *Java* 4.

1. Stengels opgericht. Bloemen 4-tallig, slechts zelden een enkele 5-tallig. Kroonbladen heldergeel. Vruchtvleesch, althans in de *bovenhelft* der vrucht, in kleine korrels uiteenvallend. Bladeren met spitsen of stompen, doch nooit met breed afgeronden top 2.
- Stengels drijvend, minder vaak kruipend, eenerzijds rood aangelopen, bij typische exemplaren drieërlei wortels voortbrengend, nl. lange, dunne, in den modderbodem dringende ankerwortels, kortere, sterk vertakte, vrij neerhangende waterwortels en sponsachtige, door den waterdruk opgerichte of schuinopstaande ademwortels. Stengels onder de opperhuid met een laag grofmazig, luchthoudend weefsel. Bladeren boven het water uitstekend, aan de toppen der zijtakken dicht opeenstaand duidelijk gesteeld, nog al veranderlijk van vorm. Omgekeerd eirond, elliptisch, langwerpig of langwerpig-omgekeerd eirond, met spitsen voet en breed afgeronden top, glanzend groen, kaal, glad, 20—65 mM. bij 7—30 mM. aan weerszijden van de middennerf met 6—13 boogvormig opstijgende, lichter gekleurde zijnerfen. Bloemen steeds 5-tallig. Kelk behaard, de buis tijdens den bloei 10—13 mM. lang, kelkklippen langwerpig, spits, 7—9 mM lang. Kroonbladen omgekeerd eirond met uitgeranden top, 12—18 mM. bij 8—12 mM., wit of zeer bleek geel, met donkerder gelen nagel, Helmdraden 2—3 maal zoo lang als de helmknoppen. Stijl knotsvormig, zonder den stempel 5—6 mM lang, stempel verbreed, zeer veel korter dan de stijl, 34—1 mM lang. Vrucht 20—30 mM. lang, steeds behaard, onder water rijp wordend, binnen-vruchtwand over de geheele lengte der vrucht uiteenvallend in kurkachtige schijfjes, waarvan elk een zaad omsluit. Stengel 0,50— 2,00 M. lang. Jan. — Dec. Op vele plaatsen in zoetwaterpoelen en slooten, van af de laagvlakte tot op 1600 M. zee-hoogte, zoowel in streken met sterken als met zwakken oostmoeson. (*Jussieu fluviatilis* BL.) *Ganggang landeuh*, j. — *Kranggang*, j. — *Kremen*, j. — *Pangear*, m. — *Roebah sila*, ¹⁾ s, *Tapak doro*, j. ***Jussieu repens* L.**
- In uitgedroogde poelen komt soms een landvorm voor, die zich onderscheidt door kruipende stengels met zeer kleine, sterk behaarde bladeren. Deze landvorm schijnt nooit te bloeien ***Jussieu repens* L. forma *terrestris*.**
2. Kelkklippen 8—15 m.M. lang. Kroonbladen minstens 9 m.M. lang, gewoonlijk duidelijk langer dan de kelkklippen. Vruchtvleesch over de geheele lengte der vrucht in kleine korreltjes uiteenvallend, zich niet verdeelend in schijfjes. Planten in den regel duidelijk behaard 3.
- Kelkklippen 3—4 mM. lang. Kroonbladen 3—5 mM. lang, eirond of elliptisch met spitsen of vrij stompen, doch nooit met breed afgeronden of uitgeranden top. Bloemen zittend of zoo goed als zittend. Kelkbuis tijdens den bloei 6—10 mM. lang, boven het midden duidelijk breder dan daar onder. Meeldraden 2—3 mM. lang. Stijl duidelijk langer dan de stempel, met inbegrip van dezen 2—2½ mM. lang. Rijpe vrucht 18—21 mM. lang, vruchtvleesch in de bovenhelft der vrucht in kleine korreltjes uiteenvallend, in de onderhelft echter zich verdeelend in kurkachtige schijfjes,

1) Dit is een in vele streken der Preanger vaste naam.

waarvan elk een zaad omsluit. Zaadnerf ¹⁾ zeer veel smaller dan het zaad. Stengels kantig, vaak zelfs ietwat gevleugeld. Bladeren kort gesteeld, lancetvormig, 10—100 mM. bij 3—25 mM. Opgericht, kaal of zoo goed als kaal kruid. 0,50—1,50 Jan.—Dec. Ondiepe slooten en poelen, waterkanten, sawahranden, vochtige tuinen en akkers, opgehaalde slootmodder. Op zeer vele plaatsen van af de laagvlakte tot op 700 M. zeehoogte gevonden **Jussieua linifolia** VAHL.

Op overstroomd terrein brengt deze plant gewoonlijk een zeer groot aantal ademwortels voort, welke met hun toppen op den waterspiegel drijven. Op droger terrein worden geen ademwortels gevormd.

3. Kelkbuis van den voet naar den top regelmatig en snel in dikte toenemend, op dwarse doorsnede met 4 of soms 5 scherpe, uitspringende hoeken, tijdens den bloei 8—12 mM. hoog, aan den voet met 2 langwerpige, 8—9 mM. lange schutbladen. Kelkslippen eirond met lang toegespitsten top, 11—15 mM. lang, gewoonlijk wat langer dan de buis. Bloemstelen 7—20 mM. lang, evenals de kelk langharig. Bloemen in den regel 4-tallig, (een enkele maal kan men op dezelfde plant ook eenige 5-tallige bloemen aantreffen). Kroonbladen zeer kort genageld, dwars ovaal — cirkelrond, met uitgeronden top 15—21 mM. bij 17—23 mM. Helmdraden korter dan de helmknoppen. Stijl dik, niet langer dan de zeer dikke stempel. Vrucht omgekeerd pyramidaal, 20—27 mM. lang. Zaadnerf. zeer veel dunner dan het zaad. Bladeren kort gesteeld, langwerpig of lancetvormig, met spitsen voet en top, met talrijke, van onder sterk uitspringende, opstijgende zijnerfen, van onder met zeer groote huidmondjes, beiderzijds, doch vooral van onder, zachtharig, 50—150 mM. bij 15—40 mM. Opgericht, frisch kruid met kantige, afstaand behaarde stengels, vaak een groote hoeveelheid ademwortels voortbrengend, welker witte toppen op het water drijven, 1,00—2,00 Jan.—Dec. Inheemsch in tropisch Amerika, doch sedert vele jaren op Java verwilderd ²⁾ en daar van af de laagvlakte tot op 700 M. zeehoogte op tal van plaatsen gevonden, langs rivieren en waterlopen, door de groote gele, bloemen zeer opvallend. (*Jussieua hirta* VAHL) **Jussieua peruviana** L.

Kelkbuis cilindrisch of bijna cilindrisch, aan den top niet of nauwelijks breder dan even boven den voet, op dwarse doorsnede niet met scherp uitspringende hoeken, tijdens den bloei 19—20 mM. lang, slippen eirond, spits toegespitst, 8—11 mM. lang, korter dan de buis. Bloemen nu eens nagenoeg zittend, dan weer duidelijk gesteeld, het steeltje niet langer dan 7 mM. Kroonbladen varieerend van breed ovaal tot dwars ovaal, met breed afgeronden of zwak uitgeranden top, 9—15 mM. bij 8—16 mM. Stijl ongeveer even lang als de stempel, met inbegrip van dezen $3\frac{1}{2}$ —5 mM. lang. Vrucht bij rijpheid nagenoeg cilindrisch, 40—50 mM. lang. Zaadnerf ³⁾ ongeveer even breed als het zaad, dit laatste dientengevolge schijnbaar 2-lobbig. Bladeren kort gesteeld, varieerend van elliptisch tot smal lancetvormig, 25—100 mM. bij 3—10 mM. Opgericht kruid zeer veranderlijk wat de beharing betreft, nu eens spaarzaam en aanliggend, dan weer tamelijk dicht en afstaand behaard 0,75—150, Jan.—Dec. Vochtige plaatsen, waterkanten, sawahranden, van af de laagvlakte tot op 1400 M.

¹⁾ Bij voldoende vergrooting ziet men de zaadnerf als een uitspringende, overlangsche lijst aan één zijde van het zaad lopen.

²⁾ Ons oudste herbariumexemplaar werd in 1898 door Dr. S. H. KOORDERS bij Depok ingezameld. In 1901 was de plant reeds overvloedig in de omstreken van Batavia.

³⁾ Zie noot 1 op de voorgaande pagina.

zeehoogte, op zeer vele plaatsen gevonden. (*Jussieua Blumeana* D.C., *Jussieua Junghuhniana* Miq., *Jussieua villosa* ROXB.). *Jussieua angustifolia* LAM. Sterk behaarde exemplaren worden wel eens onder den naam van *Jussieua villosa* als een afzonderlijke soort beschouwd. Ten onrechte echter want beharing kan nooit als criterium gelden. De flora van Java levert daarvan frappante bewijzen. (*Polanisia viscosa*. — *Vitis trifolia*. — *Sarcocephalus cordatus*).

Dikwijls vindt men deze soort vermeld onder den naam van *Jussieua suffruticosa* L., een plant welke men in alle boeken voor Java opgegeven vindt, hoewel ze daar nog nooit met zekerheid is gevonden. Volgens de beschrijving van LINNAEUS, verwijzende naar een afbeelding in den *Hortus Malabaricus*, moet ze zeer kleine kroonbladen hebben, welke aanmerkelijk korter zijn dan de kelkslippen. Aan deze voorwaarde voldoet alleen een indertijd bij Batavia gevonden plant, welke echter in andere kenmerken van de beschrijving van *Jussieua angustifolia* verschilt. Het aanwezig materiaal is niet voldoende om de soort nauwkeurig te determineeren, de plant groeit niet meer op haar vroegere standplaats en is in weerwil van alle zoeken, niet teruggevonden kunnen worden. Het zou niet onmogelijk zijn dat dit bij Batavia ingezameld exemplaar slechts een ziekelijk individu van *angustifolia* was.

Verklaring der Latijnsche namen.

Jussieua is de plant genoemd ter eere van den botanicus DE JUSSIEU.

angustifolia = smalbladig.

Blumeana, genoemd naar Dr. C. L. BLUME, oud-directeur van 's Lands Plantentuin. *fluviatilis*, in rivieren levend, (zeer slecht gekozen naam).

hirta, ruigharig.

Junghuhniana, genoemd naar Dr. F. JUNGHUHN, beroemd botanicus.

peruviana, Peruaansch.

repens = kruipend.

villosa, lang zachtharig.

Buitenzorg, April 1914.

B.

IETS OVER PARADIJSVOGELS.

In het jaar 1522 bracht PIGASETTA, de metgezel van MAGELHÂEN uit Nieuw-Guinea eenige huiden van paradijsvogels naar Europa, die in hooge mate de aandacht op zich vestigden door hun ongekende kleurenpracht. Een ieder die deze huiden zag, was vol bewondering en Nieuw-Guinea gold als een wonderland. Naar aanleiding van de pracht dezer dieren ontstonden fabelen: zij zouden zonder pooten uit het paradijs tot ons gekomen zijn, vandaar de naam *P. apoda* = zonder pooten; als zij rustten, zouden zij aan boomtakken hangen met hunne draadvormige staartveeren; zij zouden zich voeden met dauwdruppels enz. enz.

Langen tijd bleef een geheimzinnige sluier hangen over het leven, en de verscheidenheid dezer vogels en eerst in de 2e helft der vorige eeuw kwamen betrouwbare berichten hieromtrent binnen, ontdekte men steeds nieuwe soorten, de een al mooier van kleur en