

bijna in ons bezit was geweest. Op een termietenhoop geklommen, van waaruit we een beter schootsveld hadden, zonden de express en de mauser hunne lading op het dier af, dat nu doodelijk getroffen met een akelige schreeuw neerstortte, om nog even op te staan en daarna voor goed te vallen. De overige olifanten waren weer met hetzelfde oorverdovende lawaai op de vlucht gegaan. Bij het gevallen mannetje gekomen, vielen de afmetingen erg tegen: de hoogte tot de schouders bedraagt 1.67 M. en de lengte der stoottanden 30 c.M. Daar ter plaatse werden een 4-tal kieken gemaakt, die helaas mislukt zijn, daar de platen vochtig waren geworden.

Het dier werd nu van de huid ontdaan en verder voorloopig geconserveerd, wat een werkje was dat 2 dagen lang duurde. De terugtocht werd aangevangen en tevens begon het bitter lijden. 8 man waren niet in staat de huid, die ruim 200 K.G. woog, verder dan 20 Meter te pikelen; telkens moesten zij afgelost worden. Eindelijk waren ze niet meer in staat om zelfs te loopen, aan pikelen viel niet meer te denken, zoodat we de huid moesten achterlaten en eerst nadat een ploeg frissche koelies gehaald was, wat een oponthoud van eenige dagen gaf, kreeg men met veel moeite de huid en de botjes buiten het woud. Nu brachten rappe handen en rollend materiaal de olifant naar boord en vandaar naar het museum te Buitenzorg, waar het dier thans opgezet, in een der zalen de *Elephas indicus* vertegenwoordigt.

Buitenzorg, 1914.

B. S.

---

## EXCURSIE IN DE OMGEVING VAN BATAVIA.

Hebben we in een voorgaand nummer de boomen de revue laten passeeren, thans zullen we enkele heesters, en kruidachtige planten noemen, die we op onze excursie van Augustus j.l. in de omgeving van Djembatan Lima hebben gezien.

Langs den weg trekken de *paggers's* onze aandacht, waarin de *djarak-pagger*, *Jatropha curcas* fam. *Euphorbiaceae*, veel voorkomt. Bloemen en vruchten beide worden gevonden. De rijpe vruchten zijn hier en daar al opengesprongen, zoodat de zwarte zaden te zien zijn. 't Is een zoogenaamde *driekluizige vrucht*, die *hokverdeeld* openspringt, maar waarbij de zaden niet worden weggeslingerd. Het kiempropje (zie Fig. IV) (*caruncula*) is bij vele zaden reeds verdwenen, vóór de zaden op den grond belanden. Dit kiempropje komt bij vertegenwoordigers van verschillende plantenfamilies voor (*Fumariaceae*, *Euphorbiaceae*, *Papaveraceae* enz.) en is een verdikking van het poortje (*mikropyle*) van den zaadknop. Het staat dus met de eigenlijke kiem niet in verband en speelt derhalve ook geen rol bij de voeding van het zich ontwikkelend embryo. Toch bevat het veel voedingsstoffen, voornamelijk vette oliën. Men heeft meermalen opgemerkt, dat planten met dergelijke zaden vaak op mierenhoopen worden aangetroffen en kwam zodoende op het idée, dat de mieren dergelijke zaden om de een of andere reden naar hun woning sleepen. Inderdaad schijnt de *caruncula* van deze zaden een geliefkoosd mierenvoedsel te zijn. De zaadhuid is bij die zaden hard en kan door de mieren niet kapot gebeten worden, zoodat ze zich met het kiempropje tevreden stellen. 't Zou dus met het oog op deze mierengewoonte voor een zaad een verspreidingsmiddel zijn, wanneer het zoo'n uitwas bezit.

Voor vele zaden van de *djarak-pagger* gaat deze mieren-theorie niet op, want zooals reeds werd opgemerkt, is de *caruncula* soms reeds verdwenen vóór de zaden uit de vrucht vallen, bovendien is het zaad van deze plant wat zwaar. De proef op de som zou zijn een moment-opname van een troep mieren, die een *djarak*-zaad aan 't wegsleepen zijn.

Een andere soort van 't zelfde geslacht is in deze buurt ook zeer algemeen 't is de *Djarak tjina* (*Jatropha gossypifolia* L.). De bloemen zijn rood, evenals de jonge bladeren, waarvan ook de *klierharen* onze aandacht trekken.

De latijnsche soortnaam wijst op de overeenkomst van den vorm der bladeren met die van de *katoen* (*Gossypium*). Ook de echte djarak (*Ricinus communis*) wordt hier en daar in de nabijheid van een erf opgemerkt. Een derde soort van 't geslacht *Jatropha*, die wel eens *koraalbloem* wordt genoemd, ziet men nog al eens in tuinen (*J. integerrima*) evenals de *Jatropha podagrica*, die opvalt door de aan de basis knolvormig verdikte stam. Ook deze laatste soort noemt men wel eens *koraalbloem*.

Wat verderop zal 't toch niet heelemaal zonder natte voeten kunnen afloopen, want een moerassige plaats trekt door tal van

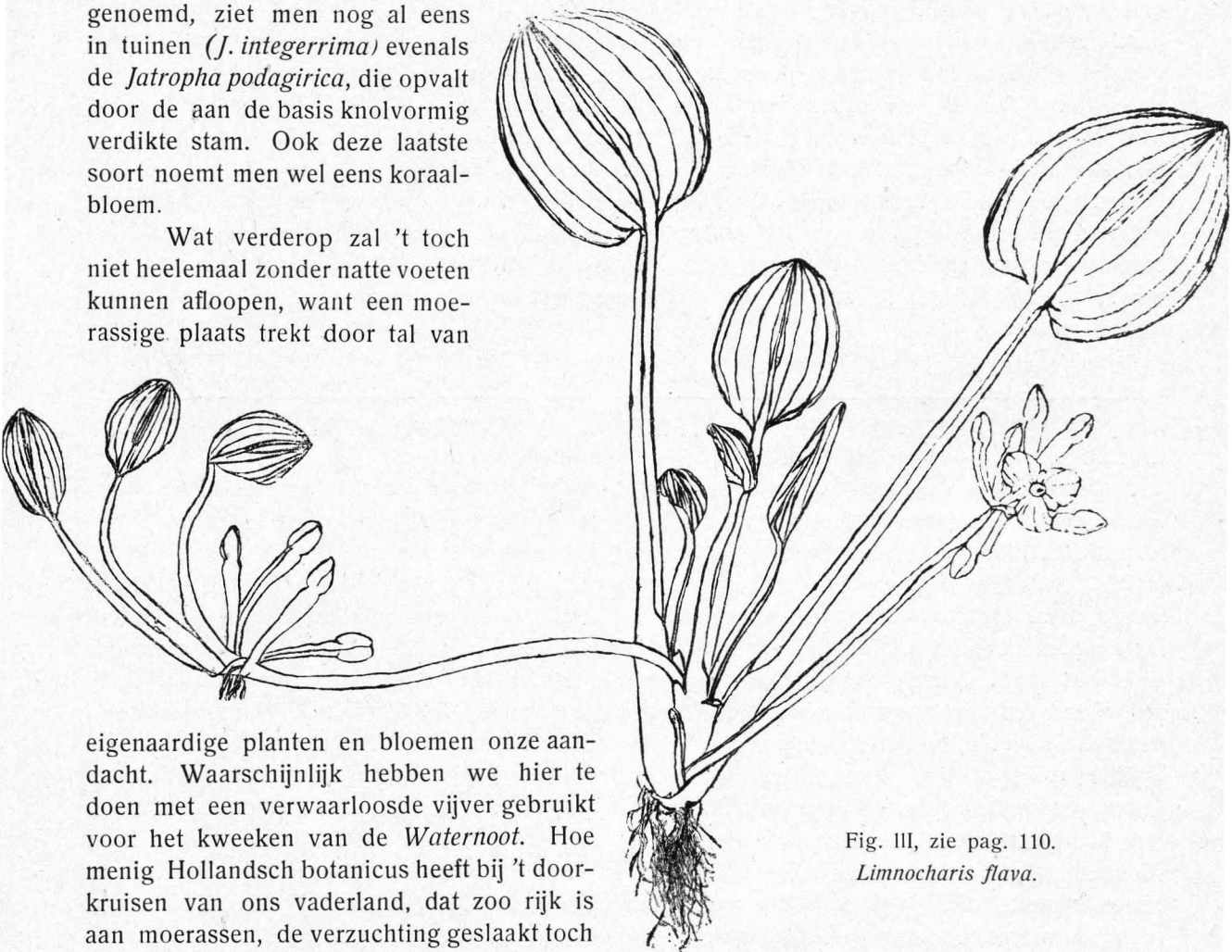


Fig. III, zie pag. 110.  
*Limnocharis flava*.

eigenaardige planten en bloemen onze aandacht. Waarschijnlijk hebben we hier te doen met een verwaarloosde vijver gebruikt voor het kweken van de *Waternoot*. Hoe menig Hollandsch botanicus heeft bij 't doorkruisen van ons vaderland, dat zoo rijk is aan moerassen, de verzuchting geslaakt toch eens de *Waternoot* te zullen vinden.

Dit is een van de waterplanten, die volgens sommigen het slachtoffer is geworden van de *Waterpest* (*Elodea canadensis*), de brutale indringster, die in een 30 jaar half Europa heeft veroverd en nu reeds de Russische grenzen heeft overschreden. De vruchten van de *Waternoot* worden vooral door Chineezzen wel gegeten, de smaak is aangenaam zoet, vandaar dat deze plant in den omtrek van Batavia wel is gekweekt. Vooral de ontkieming van deze plant, die tot de fam. der *Oenotheraceëen* behoort, is zeer merkwaardig, evenals de vorm der vruchten, die wel voor rozekransen worden gebruikt. Het embryo van het zaad heeft namelijk één zaadlob, die in de vrucht blijft en een tweede zaadlob,

die bij ontkieming te voorschijn komt. De bladeren vallen op door het eigenaardig bladmozaïk, dat zij op het water vormen en de verdikte met luchtweefsel voorziene stelen, die hen drijvende houden. De soort, die we hier op het oog hebben is waarschijnlijk *Trapa cochinchinensis* LOUR.

In dit moerassige gedeelte vonden we onder meer de drie bekende geslachten der *watervarens* bij elkaar.

Deze vertegenwoordigers der Sporeplanten zijn menigeen waarschijnlijk uit Europa bekend, want zoowel *Marsilia* als *Salvinia* wordt in alle botanische tuinen in de kassen gekweekt.

Om *Azolla* te zien, behoeft men echter geen kaswandeling te maken, die is in de vaarten en slooten zoo algemeen, dat soms de oppervlakte dier wateren één groot rood veld is, vandaar de volksnaam *rood kroos*. Deze drie geslachten hebben we ook reeds op menige sawah in de Preanger aangetroffen. De *Marsilia* doet sterk denken aan een klaver-tje van vier met omgekeerd hartvormige blaadjes, de nervatuur wijst echter duidelijk uit, dat we hier geen klaverblad hebben. *Marsilia*-soorten zijn in Australië blijkbaar van economisch belang. De sporocarpieën van sommige soorten worden daar door de inboorlingen als voedingsmiddel gebruikt voor 't bereiden van meel en brood. Dit product draagt den naam *Nardoo*. Of in onze archipel de plant voor 't zelfde doel dient, is me niet bekend. Het onlangs verschenen 1e deel van het werk van HEYNE: „De nuttige planten van N. I. behandelt de *Monocolyten*, wellicht dat de *Cryptogamen* in een der volgende stukken verschijnen. *Salvinia* heeft eigenaardige ondergedoken bladeren, die men voor wortels zou kunnen houden en drijvende waar het varentype niet in herkend kan worden, wat bij *Azolla* wel het geval is. Laatstgenoemd geslacht is bekend door

een geval van symbiose met een *Splijtwier* (*Cyanophyceae*). In de bladeren zijn holten, die bewoond zijn door *Anabaena*. Dank zij de tabel van BACKER in een der voorgaande afleveringen van het tijdschrift gegeven over het geslacht *Jussiaea*, konden we de drie belangrijkste der vier soorten zeer goed herkennen. Ze komen daar in en om het moeras veelvuldig voor. De soort *repens* zagen we zelfs eenige weken later, toen de droogte haar toppunt had bereikt in de *landvorm* met haar groot aantal uiterst kleine bladeren, die allen met de stengels, waaraan ze bevestigd zijn, plat op den bodem liggen. *J. peruviana* valt het meest in 't oog door de groote bloemen, die sterk aan de *St. Teunis* bloem en de beroemd geworden soorten van het geslacht *Oenothera* doen denken. Onze landgenoot Prof. HUGO DE VRIES experimenteerde veel met deze plant en stelde naar aanleiding van de uitkomsten dezer onderzoekingen zijn mutatie leer op. We zijn dus met het geslacht *Jussiaea* weer in de fam. der *Oenotheraceae*. *J. liniifolia* groeit gaarne in den modder en werd door ons in diezelfde streek gevonden. Inderdaad was die oude verwaarloosde kweekplaats van de Waternoot een vruchtbaar plekje voor plantenliefhebbers. Het geslacht *Utricularia* was ook vertegenwoordigd en wanneer men

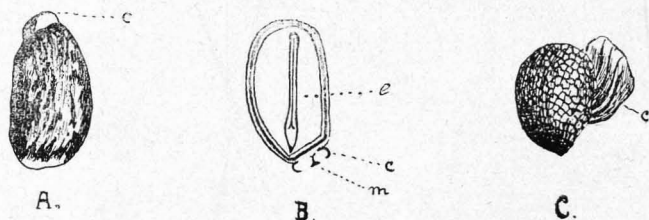
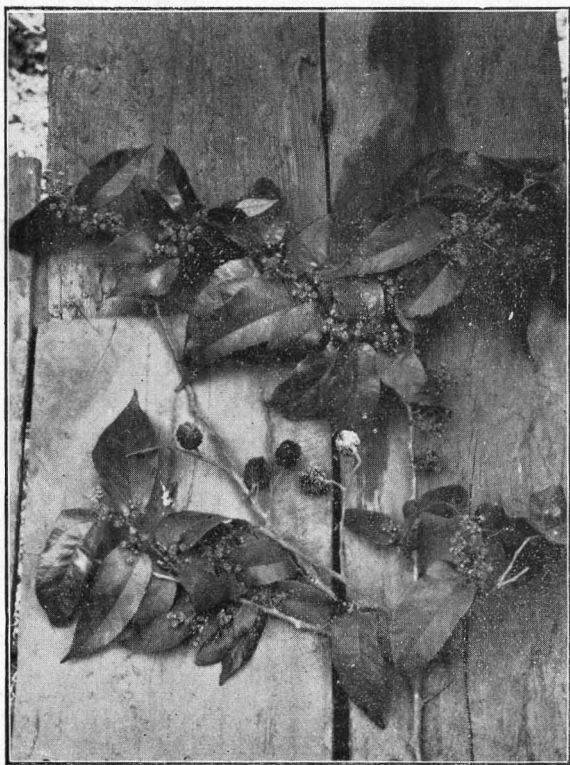


Fig. IV.

- A. Zaad van *Ricinus communis*.  
c = caruncula.
- B. 't Zelfde op doorsnede.  
c = caruncula.  
m = mikropyle.  
e = embryo.
- C. Zaad van een *Papaveracea*.  
c = caruncula.



aandachtig langs het plantenklee, op het moeras drijvende, keek, kon men de bloemstengeltjes met de kleine gele bloemen met eenige moeite waarnemen. Dit z. g. *blaaskruid* is in Europa geen onbekende en wordt altijd genoemd als voorbeeld van een insectenvretende plant. De ondergedoken stengels zijn namelijk voorzien van tallooze *blaasjes*, die waterdiertjes kunnen vangen en gedeeltelijk verteren. We hebben al vaak de blaasjes geopend en hadden nog nooit 't geluk er iets van dien aard in te vinden, misschien is een van de lezers fortuinlijker geweest, en wil hij 't ons even mededeelen. Reeds op een afstand werd onze aandacht getrokken door de groote licht-rood-paarse kelken van een *Convolvulaceae*, die met haar stengels over het reeds hier en daar eenigszins opdrogende „moddervlak” kroop.



*Guasuma Ulmifolia.*

Zie voorgaande nummer van dit tijdschrift.

De stengelknoopen hadden stevig wortel geschoten, zoodat men ze niet kon los trekken zonder dat ze braken. 't Was een soort van het zoo enorm rijke geslacht *Ipomoea*, waarschijnlijk de soort *reptans*. Natuurlijk ontbrak de *Waterhyacinth*, de *Indische waterpest*, (zie Fig. I, pag. 108) niet en was ook een andere vertegenwoordiger der *Pontederiaceeën*, het *Watermoes* (*Monochoria vaginalis*) (zie Fig. II, pag. 105) aanwezig, (zie het opstel van WISSE in den 1<sup>en</sup> jaargang). Wat minder in aantal waren de exemplaren van de *gele sawahsla*, de *Etjeng* (*Lymnocharis flava*, zie Fig. III, pag. 105) die tot de *Butomaceeën* behoort. Wie nog eens wat over deze plant wil lezen, verwijzen we naar een desbetreffend artikel van BACKER in den 1<sup>en</sup> jaargang van dit tijdschrift (pag. 129 e.v.). Evenals vele melksaphoudende planten wordt ze gaarne door den mensch gegeten, al zal de Europeaan misschien liever zijn geïmporteerde groenten consumeeren.

Deze vruchtbare plek leverde bovendien nog op *Pistia stratiotes* een drijvende waterplant van de fam. der *Aronskelken*. Het boven aangehaalde werk van HEYNE geeft

omtrent deze plant een citaat uit RUMPHIUS, dat we hier later volgen en waaruit blijkt, dat de plant o. a. als varkensvoer zeer gewaardeerd wordt. R. noemt deze plant *Plantago aquatica* en zegt dan, „dat het een kruid is als onze kropsla, hetwelk wast in stilstaande wateren „met slikgigen bodem, doch het neemt zijn voedsel uit het water op, daar de wortels den „bodem niet raken. Daar het geen vastheid heeft aan den grond, wordt het door den „wind heen en weer gedreven. Het plant zich voort door uitloopers en beslaat weldra „het geheele watervlak. Alsdan echter sterft het voor het grootste deel uit, doch de „overblijvende jonge planten vermenigvuldigen zich zeer snel, zoodat spoedig de oude „toestand wordt hersteld. De Javanen planten het in hun vischvijvers, omdat de garnalen „zich gaarne daaronder ophouden. De smaak is eerst laf, doch daarna bijtend scherp. „Klein gesneden en met rijst gemengd, voedert men er jonge eenden mee en de Chineezers

„mengen het gekookt onder het voer der varkens. Rauw weigeren deze dieren het „te eten.”

Die scherpe smaak, waarvan hier gesproken wordt, is aan vele vertegenwoordigers van de fam. der *Aronskelken* eigen. Men meende niet lang geleden nog, dat de raphiden welke in de cellen van sommige weefsels dier planten worden aangetroffen, deze scherpe smaak zouden veroorzaken.

Wanneer men ze ziet onder het mikroskoop blijken het bundels van naaldvormige kristallen te zijn, welke bestaan uit oxaalzure-kalk. Wanneer men dit mikroskopisch beeld combineert met de gewaarwording die men krijgt wanneer men op een blad van zoo'n Aronskelkachtige plant kauwt, voelt men dadelijk wat voor deze, thans verlaten, verklaring. Men denkt werkelijk, dat de scherpe naaldpunten der raphiden in de tong prikken. STAHL bewees door proeven met vraatzuchtige slakken, dat de raphiden aldus een uitstekend verdedigingsmiddel van deze plant tegen de vraatzucht van dieren zou zijn. LEWIN bewees met dergelijke experimenten het tegendeel en geloofde dat de naaldkristallen alleen dienst deden bij het overbrengen van intra cellulaire giften op het slijmvlies van den eter. De oude RUMPHIUS vermeldt zoo leukweg, dat de dieren geen bezwaar tegen het voer hebben als het eerst gekookt is of fijn gesneden en vermengd met rijst. Daarin ligt de combinatie van wat LEWIN vond en de thans geldende verklaring. Een onderzoek van het gekookte weefsel dezer kruiden heeft doen zien, dat de naaldkristallen door het koken niets geleden hebben en toch is dan de scherpe smaak van het blad verdwenen. De raphiden doen het dus niet, maar de giften, die naast deze kristallen in de cellen aanwezig zijn en in de gekookte bladen of knollen dezer planten zijn omgezet, terwijl ze alleen in het verse weefsel werkzaam zijn. Misschien zijn het wel giftige eiwitstoffen evenals bij de brandharen der brandnetels. De aanwezigheid van oxaalzuur staat in ieder geval met een proces van eiwitvorming in verband. Laatsgenoemd zuur zal 't wel niet zijn, want dat is voor de plant ook giftig en wordt daarom verbonden met kalk omgezet in het moeilijk oplosbare en voor de plant onschadelijke *kalkoxalaat*.

(Wordt vervolgd).

DE V. S.

---

## KLEINE MEDEDEELINGEN.

### HET KRABBen-VANGEN VAN APEN.

Eenigen tijd geleden kreeg ik een zeer interessant verhaal van iemand, die met het intieme leven der Apen blijkbaar goed op de hoogte was. In de buurt van Batavia zijn deze grappige dieren vooral in bosschen aan de baai niet zeldzaam. Wie eens een tocht maakt van den vuurtoren aan het havenhoofd bij Passer Ikan naar den kampong Fluit en met een prauw de kalie invaart, welke door die kampong stroomt, ziet tientallen apen. In de Mangrove-formatie daar, zijn de krabben ook niet zeldzaam. Ze zitten in groote gaten van den grond een gewoonte, die velen krabben eigen is. In de bermen der vischvijvers vindt men o.a. talrijke gaten van de *Roepkrab* (*Gelasimus*). De waarneming van het krabben-vangen door apen komt op het volgende neer. Vriend „Monjet” steekt zijn staart in een krabben-woning en maakt met dat lichaamsdeel eenige sarrende bewegingen, die den bewoner van het hol zijn phlegma doen verliezen. Spoedig grijpt de krab met zijn scharen den staartpunt stevig vast. Inderdaad is op het gezicht van den aap duidelijk