

Indian Botanic Garden Library
BOTANICAL SURVEY OF INDIA

CLASS No. 581.9(911)

BOOK No. DEV-m

ACC. NO. B-2970 19/8/64



DE DIRECTIE DER NEDERLANDS-INDIËSCHE MAATSCHAPPIJ, TE AMSTERDAM,

DE HEEREN

E. P. DE MONCHY, PRESIDENT,

B. GOUWEREN, DIRECTEUR,

A. VAN OOSSE, DIRECTEUR,

G. CREIJN, BENOEMD DIRECTEUR,

D. DE CLERCQ, SECRETARIS.

WORDEN DEZELVEN, MET VERSCHULDIGDEN EERBIED, OPGEDRAGEN

DOOR

DEN SCHRIJVER.

MINJAR TANGKAWANG,

OVER DE BORNEOSGHE "TALKBOOMEN" EN ANDERE VOORTBRENGSELEN VAN HET PLANTENRIJK VAN BORNEO'S WESTER-AFDEELING, WELKE AANBEVELING VERDIENEN VOOR DEN HANDEL.

(In de hoofdzaak medegedeeld, aan de Vergadering van 26 October 1861, van de Koninklijke Alcademi
der Wetenechappen, te Amsterdam.)

Het Koninklijk besluit van 15 Julij 1857 n°. 59, betreffende mijne zending naar Nederlandsch Indië, hield, onder anderen, den last in, om nieuwe voortbrengselen voor den handel geslikt, op te sporen en do uitbreiding van de kultuur van de zoodanige, die minder algemeen waren, te bevorderen.

Aan'dit voorschrift heb ik getracht, naar mijn vermogen, te voldoen. Ik ben in enkele opzigten, te dien aanzien, welligt niet ongelukkig geslaagd.

Eene proeve daarvan wensch ik heden aan het oordeel der Akademie van Wetenschappen te onderwerpen.

Hel onderzoek van de geschiedenis van de voortbrengselen der drie natuurrijken is een der meest belangrijke en meest piquante voor den natuurkundige; maar het is tevens eene zeer moeilijke taak. Wij kennen dit zeker alien, M. H., door eigen ondervinding, in het gebied der onderscheidenc door ieder onzer beoefende wetenschappen.

De zwarigheden worden grooter, naardien de meeste voortbrengselen, van welke ifvij ons bedienen voor handel, nijverheid of weelde, nict allcen van vreemden of uitheemschen oorsprong zijn, maar niet zelden van overzeesche landen ons worden aangebragt, zonder dat wij bekend zijn met hunnen oorsprong, hunne wijze van inzamelen, van bereiden, vermengen, vervalscien en, uit zucht naar gevin, opzettelijk bederven.

Bevindt men zich in den Europeschen Inaatschappelijken loestand, dan reeds gevoelt men, bij zijn onderzoek, al die bezwaren. Men vestigt dan vaak zijne hope op het bekomen van berigten, uit de landstrecken of overzeesche gewesten, van waar de voortbrengsden afkomstig zijn, — maar te vergeefs. Iedere informatie, welke men niet zelf en ter plaatse, waar de voortbrengselen hunnen oorsprong hadden, heeft verkregen, is onzeker. Al wat door inboorlingen wordt aangebragt, medegedeeld, of verzekerd, is onzeker.

Ongeloofelijk is het, hoe vele twijfelingen deze historie der produkten drukken en hoe moeilijk het nasporen, zelfs door natuurkundigen en op de plaatsen zelve, is.

Het door mij aangevoerde betreft bovenal de voortbrengselen van het plantenrijk.

Tot staving van het beweerde, zou ik merkwaardige voorbeelden kunnen aanvoeren. Ik behoef niet veel verder te gaan dan die, welke ik kan ontleenen aan de passirs (of markten) op Java, waar een tal van produkten wordt gezien, die daar worden uitgevent en van welke zeer vele geheel en al onbekend zijn, zoowel wat aangaat hunnen oorsprong, als hunnen aard, zamenstelling, bestanddeelen, en bij gevolg hun meer of minder wezenlijk nut.

Ik heb, te alien tijde, in geschriften over pharmaeologie gelezen, dat de stapelplaats van den Colombo-wortel, is in de stad Colombo op Ceylon. Tijdens ik mij daar bevond, heb ik alle pharmaciën, vooral die der inlandsche bevolking, door doctoren die tevens priesters zijn, om zoo te zeggen, afgeloopen en onder een groot aantal, in onze geneeskunst gebruikelijke en niet gebruikelijke geneesmiddelen, den radix Colombo niet gevonden. Men kent dit geneesmiddel, *den Colombo-wortel*, dáár niet.

In den constructie-winkel voor de artillerie, te Sourabaya, waar men, onder anderen, ook eene lederlooijerij heeft, zag ik eene vrucht, die ook op de passirs voorkomt en wegens haar vermogen om het leder voor gebruik geschikt te maken, wordt gebezigd. Men noemde deze noot »lerak." De plant, die dit produkt oplevert, moest gedijën op Madura.

Ik heb dit eiland van het westen naar het oosten en in omgekeerde rigting, doorgetrokken, maar niets omtrent dit voortbrengsel kunnen te weten komen. Eerst later, bij mijne terugkomst in West-Java, bleek het mij te zijn de vrucht van *Tenninalia laurinoides* (TEYSM). De confusie en de onwetendheid, zelfs bij inlandsche hoofden, was zó groot, dat men mij voorhield, dat ik mij versprak en niet »lerak," maar »rarak," moest uitspreken, hetgeen een geheel ander produkt

is (*Sapindus Rarak*). Het behoeft wel geen betoog, dat strenge wetenschap, bij de opheffing van zulke moeilijkheden bij mij, moest op den voorgrond staan en daarbij steeds mijn eenig rigtsnoer zijn.

Onder de landen van den Archipel, door mij bezocht, is ook een gedeelte van het groote eiland Borneo, en wel van sijne Wester-afdeeling te noemen.

Het eenig doel was, daarbij, de opsporing van de geschiedenis van voortbrengselen voor den Indischen of Nederlandschen handel aanbevelingswaardig *).

Gommen, harsen, verwstoffen, vetsoorten komen daarbij vooral in groot aantal te noemen. In aanmerking genomen den korten tijd van mijn verblijf in de bedoelde afdeeling, zijn mijne resultaten misschien niet geheel verwerpelijk, inzonderheid Wat betreft de kamfer, de getab-pertja en eene vetstof, die bovenal mijne aandacht heeft tot zich getrokken.

Het is echter noodig, ten einde in deze mededeeling een geregelden gang te volgen, dat ik op den voorgrond stelle, een kort overzicht van mijne reize op Borneo, ten einde men de streken kenne door mij bezocht, en met wier voortbrengselen ik mij meer bepaald heb bezig gehouden.

Op den 7 October des vorigen jaars vertrok ik vergezeld van mijnen jfcug-digen en trouwen vriend, den ambtenaar A. H. SERVATIUS, met de stoomboot *Macasser* van de firma GORES DE VRIES, van de reede van Batavia. Wij stoomden tusschen Banka en Biliton door en later benoorden en in oostelijke rigting van laatstgenoemd eiland; wij hadden des morgens van den 9 reeds de Kari-mata-eilanden in het gezigt en lieten op den 10 October, 's morgens 7 uur, het anker vallen voor de Pontianak-rivier, maar op eenen afstand van ± 3 geographische mijlen van de kust, dewijl men, wegens ondiepten en modder, met vaartuigen van zwaar kaliber, niet digter bij kan komen.

Met eene kruisboot¹⁾, naderden wij allengs de monding der Pontianak-rivier en bevonden ons, des avonds te 5 uur, aan de hoofdplaats en ten huize van den aarnemenden resident, Luitenant-Kolonel VAN RIJSENDAAL, die mij op de meest heusche en gastvrije wijze heeft ontvangen.

Aan hare monding is de Pontianak-rivier vrij breed. Ik schat de breedte op

¹⁾ Het groot belang van het artikel, dat aan het hoofd van dit opstel is geplaatst, geeft mij aanleiding, om daarop al dadelijk de aandacht van den Nederlandschen handel te vestigen. Ik doe dit op aansporing van Z. E. den Heer Minister van Koloniën, dd. 8 July, n°. 14 A.«- als antwoord op mijn adres aan dien Heer Minister gerigt, dd. 28 Juny 1861 n°. 586.

twee Engelsche mijlen. De oevers zijn boschrijk en de vegetatie is zoo reusachtig, dat zij alles overtreft, wat ik, tot dusverre had gezien; ja zelfs later op Sumatra en verder in den geheelen Archipel heb opgemerkt.

Ik zal over de natuurlijke gesteldheid van dit belangrijk land, thans niet in bijzonderheden treden, waartoe ik later, bij mijne opzettelijke verslagen, daarover aan den Minister van Koloniën te doen, gelegenheid zal hebben. Intusschen verwijs ik naar de geschriften, welke over Borneo zijn verschenen, bepaaldelijk die van onzen verdienstelijken landgenoot Prof, VETH ¹⁾, die ons Borneo heeft doen kennen, als ware hij er zelf geweest, afgaande op een aantal goede, naauwkeurige berigten, mededeelingen en officiële stukken, zoo als, in dertijd, PRIDHAM heeft gedaan over Ceylon en andere Engelsche koloniën, maar met dit onderscheid, dat de Heer VETH altijd heeft doen kennen de bronnen, aan welke hij zijne berigten heeft ontleend, zoo als ook TENNENT over Ceylon heeft gedaan, maar welke bronnen PRIDHAM verzwijgt.

Mijne voorgenomen reize opwaarts de Kapoeas en naar Sintang (250 mijlen) stuitte af, deels op de kortheid van den mij toegestanen tijd, deels op de informatiën door den Assistent-Resident van die sterkte gegeven, dat ik mij daarbuiten niet veilig en niet zonder levensgevaar zou kunnen bewegen.

Ik besloot dus daarvan af te zien, gelijk ik dit ook, om gelijke redenen, reeds had moeten doen van het plan om Banjermasing en Koetee aan de zuid-oost en oostkust van Borneo te bezoeken, en zulks op afrading van den Ma jo or Commandant en civiel Gezaghebber VERSPLIJK.

Ik vertrok dus, op den 16^{den} October, des nachts, met eene kruisboot de rivier afzakkende, over zee, naar Mampawa, om mij van daar te begeven naar de Chinesche distrikten. Naweinige uren, bevonden wij ons reeds aan de toonding der rivier en stevenden, bij daglicht, langs de kust, tot aan de rivier van Mampawa (waarvan de Chinesche naam is: *Poka Klappé*, vóór dat men komt aan de tandjong *Banké*), aan welke plaats wij des avonds te 6 uur aankwamen bij den controleur CRAP. Bij dezen nachtelijken togt, de rivier afwaarts, hadden wij een vreeselijk onweder met hevigen storm en zoo zwaren regen, dat de kruisboot bijna vol liep, wij werkelijk in het water zaten en wij genoodzaakt

¹⁾ Prof. P. J. VETH, *Borneo** Wester-Jfdeeling*, II deelen, 1854. — w. A. VAN REES; *Montr ado*, 1860. — SCHWANER, *Stroomgebied van den Barito*, 1853. — Verder, de geschriften van KORTHALS en MILLÉR, over de Natuurlijke Gesch. der Nederl. Oost-Indische Bezittingen, uitgegeven door c.j. TEMMINCK, op last des Konings, Leiden, folio.

waren tusschen de nipa-struiken, die het hoogs bosch-omfcoomen, te gaan arikeren, ten einde niet te zinken. Aan gevaren, bij zulke uitgestrekte reizen en met onvolkomen middelen, is geen gebrek, maar, er is moeilijk iets uit te denken, waaraan men daarbij niet gewoon wordt.

Reeds des avonds, ontving ik een bezoek van den Pangeran, broeder des Sultans, KOSOEMA AGON, met zijne twee jongere broeders.

Dit onderhoud was mij zeer nuttig, omdat ik daarbij de gelegenheid had over een aantal produkten iets te hooren en zelfs sommigen te leeren kennen. Zij waren hoofdzakelijk de volgende:

1°. *Minjak bakko*, van den boom genaamd *bakko** of *witte tangkawang*. Zij is afkomstig van het distrikt Mampawa, met name van den kampong Padrak. Alleen in dat distrikt komt die boomsoort voor en zouden er, in*'t geheel, maar weinig boomen zijn, die dit produkt aldaar opleveren. Ik ontving de vruchten en een klein monster van de *minjak* zelve.

2°. Eene eigenaardige soort van muskaat-noot, aldaar bekend onder den naam *Pinang-Baroe*, wordt gebruikt om er eene groote hoeveelheid vet uit te bereiden. Dit geschiedt door stampen, koken en uitpersen, zoo als bij de Banda-noten.

3°. *Antibar*, eene plant uit de afdeeling der Apocynëen, waarvan de vrucht vet oplevert.

4°. De *Samakboom*, waarvan de vrucht eetbaar is en tevens vetstof bevat, behoorende tot de Myrtaceën.

5°. *Bankajatan-olie*. Zij riekt naar terpentijn en heeft haar zetel in het hout van den stam. Slaat men op dat hout, dan stroomt er de olie uit. Een beroemd geneesmiddel tegen herpetisch uitslag.

6°. *Tangkaivang-rangetan*, zijnde eene bars uit den stam van den tangka wang-boom.

7°. *Gele tangkawang*.

8°. *Djeloelon*, eene der beste soorten van getah-pertja.

Op 19 October vertrok ik van Mampawa naar Soengie-Doerie. De Mampawarivier moest eerst worden afgezakt en de kust worden gevolgd, tot aan den ingang der evengenoemde rivier. Nachtverblijf bij den commandant der benthink, den 1st Luitenant der Artillerie PENNING.

Op 20 October vertrek naar Montrado, een afstand van 24 palen *t* moeras, waar men doorgaans tot over de knieën door Aecu en modder waadde en plaste, en waar de weg alléén bestond uit omgehouden, deels verveende, deels uiterst gladde, bijna niet begaanbare boomstammen en hooge bosschen.

Laat in den avond, aankomst bij den Assistent-Resident van Montrado, den

Heer HOFSTEDE, bij welken verdienstelijken ambtenaar ik, gedurende mijn verblijf in de Chinesche districten, mijn hoofdkwartier heb mogen houden.

Uitstap naar Benkayang (aldaar welwillend ontvangen door den controleur HALKEMA); over den bergketen Penareng, die op 1600' wordt gerekend; naar de goudgraverijen en voorts naar Soengie-Betong en den Dayakschen kampong Doerian; naar den berg van Singkawang, die 7000' hoog is, over Patingan naar Singkawang; verblijf en nasporingen in al de genoemde streken en plaats'en en terugkeer van daar naar Java. De Ghinezen zijn, en blijven, mijns inziens, aldaar onrustig, niet te vertrouwen en dus gevaarlijk. Het Gouvernement zal er steeds eene goede militaire bezetting behoeven. Den laatsten dag van ons verblijf te Montrado, had eene demonstratie moeten plaats hebben, die echter door de bekwaamheid en gevatheid van den Ass. Resident HOFSTEDE, is voorgekomen.

Onder de bevorderaars van mijne bemoeijingen, tijdeus mijn verblijf in de Chinesche districten van Borneo, moet ik, behalve den overste VAN RIJSENDAAL en den Pangeran BANDAR A, te Pontianak, in de eerste plaats noemen den Heer HOFSTEDE; voorts, de Heeren Gontrolours HALKEMA en VON BAUMHAUER, alsmede den Assistent-Resident van Sambas; den heer DE ZWAGER, aan welke Heeren ik kostbare information verschuldigd ben. Ik zal, te gelegenfer tijd en plaatse, ook hulde doen aan andere ambtenaren en de inlandsche hoofden, die mijne bedoelingen hebben in de hand gewerkt.

Ik laat hier eene optelling volgen van eenige soorten van produkten, welke ik, in de Chinesche districten, heb leeren kennen. Zij zijn:

1°. *Hzerhout*. Dit is zeer algemeen overal op de kust in de hooge bosschen en aan de oevers der rivieren. Maar die hooge bosschen zijn meestal ge'nun-deerd, daardoor veenachtig, moerassig, en onveilig wegens den kaaiman, die nergens zoo talrijk schijnt voor te komen, als in de wateren van Borneo. Daarom zijn, zelfs de Dayakkers, niet te bewegen om in die bosschen zichtebe-geven. De exploitatie heeft de grootste moeilijkheden in zich en nog veel meer de bewerking van dit hout. De meeste huizen worden, voor het overige, daar-van zamengesteld. Inl. benaming: Kajoe »belian," of »tebelian" ¹⁾.

^{f)} Niettegenstaande alle door mij gedane moeite, heb ik van het vijzerhout" van Borneo nog geene zekere botanische bepaling kunnen maken. Ik heb takken en eenige vruchten gezien; de bloemen zijn mij beloofd.

^{ft}Uzerhout" is alweder een collectieve naam; maar, in den Archipel vond ik aijzerhout" van zeer

2°. *Tangkawang*. Hiervari zijn mij, op Montrado en Bankayang, de navolgende soorten opgenoemd en deels bekend geworden:

T. Babia, *T. Layer*, *T. Mandjan*, *T. oedjeng*, *T. toenghol*, *T. Iriboali*, *T. go-liva* (Await), *T. lirey* (Awan), *T. souril* (Awan), *T. (elegant)* (Atoan), *T. toemang* (Awan).

3°. *Mala Koetjing* (*Kattcn-oog*) eene schoone harssoort, die in velerlei varieteiten en sörteringen voorkomt.

Op Montrado is zij ' 10 den pikol waard. De uitvoer heeft alleen plaats naar Singapore en de prijs is dáár ' 25.

4° *Kajoe garoe*, zoogenaamd rliabarber-houl. Het poedor wordt gebezigd oiu de Ghinescke offerstokjes te bestrijken en het geeft, bij de verbranding, een aangename lucht. Het schijnt veel voor te komen ten noorden van Borneo in de rigting van Sarawak; ook in de nabijheid van Sambas.

verschillende eigenschappen en meestal van eenen anderen botanischen oorsprong. Ik inoet later daarop terug komen, maar wil, te dezer plaatse, ten minste het bewijs leveren, dat ik deze zaak niet heb voorbij gezien.

1°. *Kajoe • Marabout*" (Bantam, Eil. van Straat Sunda, de Lampongs, OOSTKUST (!) van Sumatrra, Lingga, Riouw (TEYSM.). Het is eene soort van *Palmdia* (MIQ.);

2°. *fiBelian*" Borneo en Sumatra. Dit schijnt eené en dezelfde houtsoort te wezen, in beide landen;

3°. *vIjzerhout van Ternate*", aldaar door mij gezien aan de zeekusten even als op Borneo, ook wel »Nani-hout." Het is: *Nania vera*. Men onderscheidt de »smalhladige" soort, waarvan het hout rood is en door geene witte mieren zou worden aangedaan. Deze verscheidenheid is dus de beste en zij komt voor op Ternate (Inspecteur voor het boschwezen JORDENS). Eene andere verscheidenheid zag ik op Amboina en op Ceram, wat laatstgemeld eiland aangaat, in de bosschen van de vlakke van Makariki en menigvuldig aan de oevers van den breedén Rouatta-stroom, de grootste rivier van Ceram's zuidkust-landen;

4°. »*Kajoe Djoear*!" zoogenaamd nijzerhout van Sumatra's Westkust." Het is: *Cassia Florida* VAHL. en behoort zeker tot de meest algemeen voorkomende boomen.

5°. *vCossambie*" Dit is tevens als nijzerhout" bekend en een van de nuttigste boomen van Java. Het hout geeft eene uitmuntende plantaardige kool en de vruchten leveren eene voortreffelijke olie, die, onder anderen, tot bestrijding van ehronische huidziekten wordt aangewend. In Oost-Java en op Timor Koepang zag ik dien nuttigen boom met duizendtallen. Het is: *A Cupania Sideroxylon*;" in de wandeling is *tCossambie*" ook al, als »ijzerhout" bekend.

6°. *vLinggoea*" van Ceram is eene soort van *Plerovarpus*, namelijk *P. indicia* WILLD. Zie RUMPH. *herb. amb.* II. 205. t. 70. VALENTIJN III. p. 215. Op Ambon onderscheidt men vier soorten van *Linggoea*. »*Kajoe been*" of »ijzerhout" van dat land, is de wortel van dezen boom;

V. »Ijzerhout van de Molukken in het algemeen," maar vooral van Amboina, is eene *Inga* (TEYSM.).

8°. »Lassi-hout" van de Aroe-eilanden, eene van de meest geschatte houtsoorten, is, (volgens eene onlangs mij gedane mededeeling van den verdienstelijken TEYSMANN) *Echinocarpus trisulcus*. Over Bintangar, Kajoe aroe enz. later en elders.

5°. *Getah gniato* of *G. gnatok*, Het is eene witte getah, die, onder deze kleur, uit den boom iomt en vervalscht wordt met zaagsel, hout en bladeri. Hier van gezuiverd zijnde, brengt zij, in loco, /* 50 op, per pikol.

6°. De.hoofdsoorten van getah, welke ik, te Montrado, heb leeren kennen, waren de volgende:

a). *Getah gniato*. Dit is de eerste kwaliteit, aldaar van 30-50 Sp. matten per pikol gewaardeerd.

b). *Getah gniato-djankar*. 2^{de} kwaliteit, op 10 Sp. matten.

c). *Getah djeloetong*, 7^{de} kwaliteit

Deze stammen alle drie af van onderscheidene soorten van *Isonandra*.

7°. *Dammar daggieng*, vooral van de afdeeling Sambas en in groote massa's gevonden aan den wortel en op knoesten en aanzwellingen aan den stam van boomen uit de groep der Dipterocarpeën, vooral *Retinodendron Itassak* RTHS.

Voor het tegenwoordige, pnthoude ik mij van de optelling der voortbrengselen van deze door mij bezochte streken van Borneo, om mij tot één enkel te bepalen. Ik bedoel de *minjak tangkawang*. *Minjak* beteekent: olie of vet. fii de uiteenzetting van de historie van dit produkt, zoo verre die mij heeft mogen bekend worden, roep ik bescheidenlijk de toegevendheid van den welwillenden Lezer in, welke ik weet immer in groote mate, te behoeven.

Ook ten aanzien van de kennis van dat produkt, heb ik veel te danken aan den reeds bovengenoemden Assistent-Resident van Sambas, den Heer DE ZWAGER.

Toen ik, in de eerste dagen van January 1858, mij, voor het eerst, voor korten tijd, te Singapore bevond, heb ik getracht mij den tijd van mijn verblijf ten nutte te maken, ten einde bekend te worden met de voortbrengselen van den handel van die nog altijd zeer belangrijke plaats voor den transitoliandel van de meer oostelijk gelegen landen, den Indischen en Riouw-archipel, ons Borneo, Sarawak, Broenie, Sumatra, Britsch Indië enz. Ik had aanbevelingen aan voorname handelhuizen en daarojider ook aan den Heer GEOIW WILSON.

Het was in de magazijnen van dien handelaar, dat ik, voor het eerst, kennis maakte met de stof, welke ik thans bedoel. Ik zag dáár namelijk in duizendtallen opeengestapelde bamboezen, welke in de lengte waren gespleten t-u weder toegebonden, maar waarin eene vaste stof in den vorm van pijpen of cilinders bevat was, \au cenó gele kleur on die er uitzag als pijpzwavel.

Dit produkt was mij te eenemale onbekend en het moest daarom, maar vooral

ook om de groote massa, waarin het dáár aanwezig was, bijzonder mijne aandacht trekken. Ik heb nij deswege dadelijk tot den Heer WILSON gewend, die mij zeide: »het is een produkt van uwe eigene kolonje, van Borneo. Gij »beboort dit te-kennen." Ik kon hem geen ongelijk geven.

Ik vernam tevens, dat die stof door de Dayakkers op Sambas, Pontianak, Soekadana, voor *f* 10 den pikol wordt afgezet en dat zij op Singapore reeds *f* 25 geldt. Als men nu op de som van *f* 10 nog eens 25% voegt voor onkosten, vracht, enz. dan is er geen onbelangrijke winst op.

Zoo gaat het met meer, ja, men kan zeggen, met de meeste artikelen van handel in Borneo. De *gctah-pertja*, de *mata koetjing* gaan daar heen. De geheele handel van Sarawak af, tot zoo ver zich die aande westkust uitstrekt, is gerigt op die handelplaats, evén als de prddukten van Banjermasing en de oostkust zijn gerigt op Macasser, maar dat, door zijne verklaring tot vrijliaven, 't geen onder het bestuur van den Gouverneur-Generaal ROCIUSSEN heeft plaats gehad, (men ongekenden bloei bezit en eene niet te berekenen toekomst heeft te wachten.

Is Borneo's Wester-afdeeling, om zoo te zeggen, cijnsbaar geworden aan Singapore, niet minder is dit het geval met de landen van de oostkust van Sumatra. Siak levert zijn sago aan den Engelschen handel en de Sultan van Lingga zijn tin. Op Singapore zag ik de sago van Siak fabriekmatig bearbeiten, door de Ghinezen. Van daar wordt zij uitgevoerd naar Engeland. Dergelijke ondernemingen mislukken vaak bij ons (zoo als op Amboina), omdat men op te groote en te kostbare schaal inrigt en werkt, en omdat men bet den vreemde niet eerst gaat afzien.

Het vet, wat ik thans bedoel, is, op Singapore, ook al bekend, onder den naam van »*vegetable tallow*." Op Java is de Borneoschenaam: »*Minjak tangkawaw/ bijua onbekend*.

Maar, onder deze benaming, komen onderscheidene vetsoorten voor, zoowel op Borneo, als op Java en in Japan. Als, daar is:

1°. PI an ten talk van de vrucht van eene *lsonandra* (*Getah-pertja-boom*), bereid in Borneo's Ooster-afdeeling.

2°. Vet van *Cylicodaphne sehifera* (*Litsaea sebifera*), eene soort van lauriergewassen. Dit is een der grootste en hoogste boomen van Westelijk Java, die naar Midden- en Oost-Java is overgebracht. Bij den Heer HOF, te Salatiga, staat één boom voor zijn huis, waarvan het vet uit de vrucht genoegzaam is omer 500-600 kaarsen uit te jnaken, die voor de jaarlijksche verrihiin van zijn huis vbldoende zijn. Het is de: **Muyak tanykallah*"

5°. Het vet van *Siillingia sebifera* (*Croton sebiferum*), talkboom of wasboom van Japan.

4°. Evenzeer dat van de bessen van *Rhus succedanea*, van Japan, welke, volgens de laatste onderzoekingen van Jbr. VON SIEBOLD, het Japansch was, dat thans voor den handel van zoo groot belang is, oplevert, en op Java (in Banjoewangie en den tuin van Buitenzorg) wordt aangekweekt ¹⁾,

5°. Vet van onderscheidene Sapoteën, onder anderen *Cacosmanthus* van Java, enz. ²⁾.

Men kan dat alles en nog veel meer, onder de soorten van *vegetable tallow* rangschikken, maar het blijft steeds een collectieve naam en hij is een nieuw bewijs van de enorme verwarring in namen en in zaken.

Bij mijne komst op Java, was dit onderwerp een der eerste, dat mijne belangstelling bezig hield. Bij het Hoog Bestuur, zoowel als bij de Factory der Nederlandsche Handel-Maatschappij, vestigde ik de aandacht op dat onderwerp

¹⁾ Over den *Japanschen toasboom*, omtrent de teelt van welken, in 't belang van den handel, de Minister van Staat en Kol. J. J. ROCHUSSEN, zich tot het Indische Bestuur had gewend, zijn de navolgende stukken gewisseld en of in het archief van het Depart. van Koloniën, of in Indië voorhanden:

Missieve van den Minister dd. 4 Jun'y n°. 26/606. Lett. A. — Missieve aan Z. E. den Gouv. Gen. n°. 370. 24 Oct, 1859, houdende mijne eigene beschouwingen. — Id. n°. 398, 9 Dec. — 415 6 April 1860. — n°. 545 15 Jan. Aan den Ass. Res. van Banjoewangie n°. 544. 15 Jan. 1861. Zie: VON SIEBOLD, *Flora Japonica* p. 32. *FL Jap. fam. nat.* p. 32. *Jaarb. K. N. M. van Tuinb.* 1844. STAN. JULIEN, in: *Comptes rendus de VAc. Imp. d. Sciences*, 1840 p. 550. *Ann. d. Sc. nat.* IV. III. 330. ENGELBERT, KAEMPFER, *Amoenit. exot' fasc.* V. p. 794. Belangrijke verslagen zijn ook over dit onderwerp uitgebragt door den honorairen Inspecteur der kultures j. E. TEYSMANN.

²⁾ Hiertoe brengen de Franschen van hunne Afrikaansche colonie, ook nog de vetstof van *Mangifera Gabonensis*. Daarop en op het gewigt van het Japansch was, was gerigt de vrage aan het Indische Gou vernement, van den Minister van Staat j. j. ROCHUSSEN, toen Minister van Koloniën, over het invoeren en aankweken van de »gabon" en het Japansch was. Missieve van den Minister voornd. dd. 27 Sept. 1860. n°. 24/1092. Belangrijk advies van Prof. G. J. MULDER, 13 Julij 1860. Brief van den Gouverneur ter kuste van Guinea 26 Aug. n°. 70/450. Adviezen van 'den Inspecteur honorair J. E. TEYSMANN en van mij zelve dd. 14 Jan. 1861.

Mangifera Gabonensis was botanisch, voor eenige maanden althans, nog weinig bekend. Zij heeft intusschen (gelijk ik te Parijs gezien heb), de vrucht van eene *Mangifera*. De naam is ontleend aan »le Pays du Gabon," gelegen in de golf van Guinée, op de kust van dien naam en uitmakende een deel van Gorée. Er is een acclimatisatie-tuin voor de kultuur en invoering van vreemde planfen. De »gabon," ook »dika" genaamd, wordt aangewend ter bereiding van chocolade, zeep en kaarsen, Zie: *Les colonies Françaises* en 1858. Par M. E. ROY. *Histoire, Commerce, production*, etc.* Paris 1858. p. 78. *Guide des visiteurs à Vexposition permanente de VAlgérie et des colonies,* par EMILE CARDON & A. NOIROT. Paris 1860.

en niet te vergeefs. Het was vooral de President der Factorij, de Heerw. POOLMAN, die zich ook deze zaak aantrok en aan wiens ijverige bemoeijingen, mij zoo vaak in gewigtige zaken gebleken, het mede was te danken, dat zij ernstig ter sprake kwani.

Hoewel toch de bedoelde vetstof op Java niet geheel onbekend was, inzonderheid bij de oudere ambtenaren, die, in vroeger jaren, op Borneo hadden gediend, zoo bleek het mij evenwel, dat de kennis, welke men aangaande een zoo belangrijk produkt bezat, uiterst beperkt was.

Ik deed dus alle mogelijke moeite om mij zelve, omtrent dit onderwerp eenigzins meer op de hoogte te stellen en ik ben, na veel inspanning, maar inzonderheid door de hulp van Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië, CH. F. PAHUD (wiens medewerking in mijnen Indischen werkkring ik nooit genoeg zal kunnen prijzen) en door de Hooge Staatsdienaren op Java, waaronder bovenal Mr. G. UMBGROVE, Directeur van kultures, zoowel als den President der Factorij, POOLMANS opvolger, den Heer TRAKRANEN, er toe geraakt, om, van deze kwestie meer te weten te komen.

Mijn schrijven toch om inlichtingen, aan de Factorij (1 Maart 1858 n^o. 19) bleef niet zonder gevolg; maar het wareu inzonderheid de bemoeijingen van het Gouvernement, die deze zaak, reeds vóór mijne komst op Borneo, belangrijk hadden voorbereid.

Dit blijkt, onder anderen, uit de hier bijgevoegde mededeeling van den Resident van Borneo's Zuid- en Ooster-afdeeling, welke ik, met de bijlage, copijelijk overleg, en uit andere, met onderscheidene autoriteiten, gewisselde stukken. Ik leg deze, te eerder, gaarne over, omdat men er uit zien zal, in welke mate men, in ons Nederlandsch Indië, allerwege ondersteuning vindt, waar het op wetenschappelijk onderzoek aankomt, vooral dan, wanneer dit blijkt eene praktische rigting te hebben.

K\ 1801.
BIJLAGEN: EENE.

BANDJERNASIN, 1 November 1858.

Bij missieve van den Directeur der Kultures dd. 2^{den} September jl. N^o. 3613/26,

Aan
den Hoogleraar, belast met het onderzoek der
Kultures in Nederlandsch Indie w; H. DE VRIESS,*
te Bandung.

werd in mijne handen gesteld, afschrift van een door U Hoog-Geieerde aan dezen Hoofdambtenaar gerigt schrijven van den 11^{den} Augustus te voren N°. 92.

Aan den daarbij uitgedrukten wensch, hoe gaarne ook, dadelijk, in zijn geheel willende voldoen, zoo moet ik mij echter, voor het bogenblik, bepalen tot het geven der gevraagde inlichtingen, vermits de vruchten van den onderwerpeijk bedoelden boom nog niet rijp zijn.

Onder aanbieding van nevensgaande nota, heb ik de eer U Hoog-Geleerde mede te deelen, dat deze zoo spoedig mogelijk zal worden gevolgd door de verlangde monsters.

De Resident
der Zuid- en Oosterafdeeling van Borneo,

(get.) BENTHEIM.

»De *Minjak Tanhawang*, door de Dayakkers »*Kakowang*'' genoemd, wordt verkregen van eenen boom, in de Dayaklanden, onder den naam van »*Oepo Kakaivang*'' bekend.

Deze boom, die alleen tiert langs de rivieren en stroomen, op kleigronden, die niet onder water staah, wordt aldaar tot aan de oostkust van Borneo, in menigte, aangetroffen. Zijn wasdom is even langzaam, als die van den walnotenbooin, terwijl hij eenen hoogen ouderdom bereikt; op welken leeftijd echter deze boom vruchten begint te dragen, is tot dusverre niet bekend.

Het sap der schors is roodkleurig en scherp en wordt gebezigd tot het kleuren van hout, rottang enz. Het hout is zeer taai, moeilijk te splijten en bezit, voor het overige, geheel de eigenschappen van den berkenboom.

Men gebruikt den stam tot het vervaardigen van djoekoens (kleine rivierschuitjes, die 5 à 6 jaren lang dienst kunnen doen). De boom geeft slechts eenmaal in de twee jaren vruchten en begint te bloeijen in de maanden December en Januarij, terwijl in April en Mei geöogst kan worden.

De bereiding en verdere behandeling van dit bestanddeel geschieden volgenderwijze.

Wanneer de vruchten rijp zijn, worden deze verzameld en op een vochtigen grond gelegd, ten einde spoedig te ontkiemen, en zoodra de schil der vruchten zich opent en de laatsten beginnen te ontkiemen, worden zij van de schil ontdaan, waarna zij op matten uitgespreid, in de zon gedroogd worden, tot ze beginnen te kruimelen. Alsdan worden dezelve zeer fijn gestampt en de

door dit procédé verkregen massa in een zak of korf, van rottang vervaardigd, gedaan, welke korf in eenen grooten en diepen ketel wordt gehangen, ecliter zoodanig, dat de korf nog zes duimen boven het kokend water blijft.

De ketel wordt alsnu zeer dicht gesloten en de daarin hangende massa zóó lang in den wasem gekookt, tot dezelve boterzacht is geworden, waarna zij in eenen groven zak gegoten en uitgeperst wordt. De hierdoor verkregen olie wordt, nog warm zijnde, in bamboezen kokers of kleine vaatjes gegoten en bekomt, koud en stijf geworden zijnde, de kleur en het uiterlijk van geel of wit was.

Wil men de *Minjak kakawang* verzenden, zoo is het beste dit te doen plaats vinden in de bamboezen of vaten, waarin zij primitief gegoten is; ten einde haar te behoeden tegen de inmenging van andere ingrediënten.

De Dayakkers verkoopen het pond daarvan voor 40 duiten; terwijl voor het inzamelen der vruchten, een dagloon van 50 duiten wordt betaald, zij gebruiken het tot geneesmiddel tegen de spruw in den mond, tegen uitslag aan de lippen en tevens tot bijspijs voor hunne rijst."

Namens den Resident dezer kust.

De fung. Secretaris,

(get.) R. W. FRIEKKE:

N°. 5052/26.

BATAVIA, den 22*«» December 1858.

BIJLAGEN: EEN BAMBOEZEN KOKER.

Met verwijzing aan uw schrijven van den 11^{den} Augustus 11. N°. 92, heb ik de eer Uw Ed. G. hiernevens aan te bieden de missive van den Resident der Wester-afdeeling van Borneo dd. 10 December 11. N°. 3491/8, benevens een bamboezen koker, inhoudende de zoogenaamde *Vegetable tallow*.

Voor den Directeur der Kultures.

De Hoofdkommies,

(w. g.) WAANDERS.

Aan

den Hoogleeraar, belast met het onderzoek der
Kultures in Nederlandsch Indie, w. H. DE VEIESE.

»Bij Uwe missive van den 2^{den} September jl. N^o. 3613/26, worden mij eenige inlichtingen gevraagd omtrent de zoogenaamde *vegetable tallow*.

Ik had gedacht mij die inlichtingen te verschaffen, \yanneer ik zou hebben verzameld eenige levende plantjes, eenige takjes met blad en bloem en anderen met vrucht. Dit is mij, tot dusverre, nog niet gelukt op eene wijze als ik wel zou wenschen, doch ik verlang Uw hierboven aangehaald schrijven niet langer onbeantwoord te laten, mij, voor ditmaal, bepalende tot eene beschrijving en het opzenden van een monster.

De *Vegetable tallow* is een belangrijk handelsartikel van deze afdeeling, en zij is bekend bij den inlandschen handelaar, onder de benaming van »*minjak tingkawang*." De uitvoer van deze plantaardige vetstof vindt plaats, voor het meerendeel, naar Singapoera; van daar wordt zij naar Europa vervoerd, voornamelijk om te worden gebruikt als wa gens meer bij de spoor wegen.

Het is dezelfde (?) vetstof, als ik mij niet bedrieg, waarmede men de spoorwegbedienden ook in Nederland, ziet rondlopen, wanneer een trein stopt ¹).

De uitvoer verschilt in hoeveelheid 'sjaars zeer veel, en moet worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat de *tingkaivang* wel jaarlijks vruchten draagt, maar om de vier of vijf jaren bijzonder veel vruchten afwerpt.

Een bijzonder rijken oogst had men in 1856; toen werden uitgevoerd, alleen van Pontianak, 10;550 picols, het jaar daarop volgende slechts 2,960 picols en in de eerste helft van dit loopende jaar werden niet meer dan 2300 pikols uitgevoerd ²).

Er is mij in deze afdeeling, voor het oogenblik, geen andere boom of plant bekend, die de bewuste vetsoort oplevert, dan die, welke men *tingkaivang* noemt, en waarnaar men ook het produkt heeft genoemd. Dit produkt (de *Minjak tingkawang*) wordt ¹, op de wijze als de Hoogleeraar DE VRIESE aanmerkt, in

*) Hiervoor gebruikt men, als ik mij niet vergis, bij ons, vooral de palm-olie. DE VRIESE.

²) De uitvoer, alleen van Pontianak, bedroeg in het tweede semester van 1858 en het eerste semester van 1859, te zamen, niet minder dan 9935 pikols, die, ter plaatse, vertegenwoordigden eene waarde van / 232,595 Ned. Ind. Gnt. Hierbij rekene men nu de uitvoeren uit Singkawang, Sambas, Banjermasing en men zal een belangrijk jaarlijks totaal bekomen, dat den Nederlandschen handel ontgaat (want het is mij niet hevestigd, dat er uitvoer naar Java zou zijn) en den handel van Singapore tot een groot voordcel verstrekt. DE VRIESE.

Aan

den Directeur der Kulturen.

bamboezen kokers ter markt gebragt. Doch, of deze *Minjak tingkawang* nu wei dezelfde is als de *Vegetable tallow*, door den Heer DE VRIESE bedoeld, durf ik wel gelooven, maar niet zeker zeggen. De gemiddelde prijs is gewoonlijk 8ƒ tot 9 à 10 den pikol. De prijs, langs de Kapoeas, aan de oevers van welke veel *tingkawang* wordt verkregen, daalt zelden beneden f 5 à 7.

Hoe dit echter ook zij, zeker is het, dat, uit de Wester-afdeeling van Borneo, geen andere plantaardige vetstof wordt uitgevoerd, dan de *Minjak tingkawang*, en vindt men van dat produkt eene vrij goede beschrijving in het werk van Professor VETH, op bladzijde xxvi en xxvii van de inleiding ¹⁾.

Met betrekking tot de bereiding teeken ik echter aan, dat zij wel iels meer zamengesteld is, dan Professor VETH vermeldt.

De boom groeit in het wild en de vrucht wordt niet geplukt, maar opge-raapt, wanneer zij, door volkomene rijpheid, is afgevallen. Men droogt de vrucht een paar dagen in de zon, stampt haar daarna in een rijstblok fijn, om die vervolgens te koken of liever te stoomen (koekoes) en vervolgens de pap uit te persen tusschen twee balken, welke met eene keg tegen elkander worden gesloten. Dit persen is natuurlijk gebrekkig en'er gaat veel vet verloren, dat niet uitgeperst wordt. Door in deze eene verbetering te brengen, zou men den reeds bestaanden tak van handel van den *minjak tingkawang*, veel doen uitbreiden.

Met de tegenwoordige gebrekkige gereedschappen, kan één man, als de vruchten gedroogd en tot pap gestoomd zijn, in een woord geheel gereed liggen, niet meer dan 50 katties daags maken.

¹⁾ »Niet minder menigvuldig (zegt Prof, VETH t. a. p.) is hetgetal dergewassen, dieoliën en plantaardige talk opleveren. Hier verdient, in de eerste plaats, melding de *menkabang* of *lengkawang*, weder een boom van het geslacht *Dipterocarpus*, en waarvan men een groot aantal soorten onderscheidt; onder welke de *menkabang pinang* tevens een duurzaam, ligt te bewerken, roodachtig timmerhout oplevert. De vetachtige zelfstandigheid, uit de noten dezer boomen getrokken, wordt deels in de lamp gebrand, deels als boter tot braden gebezigd. Proeven met deze stof in Engeland genomen, hebben de overtuiging verschaft, dat zij voor het inwrijven der stoommachines de olijf-olie overtreft, en op Manilla is men er in geslaagd, er uitmuntende kaarsen van te maken. Daar de boom snel groeit en overvloedig vruchten draagt, kan hij welligt eenmaal een belangrijke tak van kultuur worden. De inlanders laten den noot, die eenigzins op een amandel lijkt, doch veel dikker schil heeft, geruimen tijd in den grond of in het water liggen, alvorens hij geschild wordt, en persen vervolgens de fijn gemaakte pitten in een zak van boombast, tusschen twee blokken, die met keggen worden aangeslagen. Het uitvloeiende vocht wordt in vaatjes van boomschors of bamboeleden opgevangen en verkrijgt spoedig de kleur en de hardheid van boter."

Indien, zoo als menigwerf en misschien wel den meesten tijd, het geval is, men de verzamelde vruchten niet dadelijk wil bewerken, dan worden die in het water bewaard en zij blijven, zoo doende, meer dan 6 maanden goed.

Er zijn -verschillende soorten *tingkaivang*. De voornaamste zijn: de *tonkol* en de *trendak madjon* ¹⁾.

Men houdt de vetstof dier soorten echter niet van elkander gescheiden en vermengt ze dooreen, vermoedelijk omdat de hoedanigheid van het te verkrijgen produkt niet veel van elkander verschilt.

De boom groeit voorts op hoog terrein en hij begint op 10-jarigen leeftijd te dragen, de stam levert goed timmerhout op; doch is niet in alle soorten zeer lang. Hij is voorzien van eene groote bladrijke kruin en heeft veel wortels boven den grond, terwijl onder denzelven weinig of niets wil groeijen..

Eindelijk teeken ik nog aan, als bewijs, dat de *tingkawang boom*, reeds sints lang, als iets **dat** waarde heeft en dat een handelsartikel oplevert., wordt beschouwd, dat de hadat der inheemsche bevolking wil, dat de boom als het eigendom van dien Dayak worde aangemerkt, die er het digst bijwoont en het vellen wordt gestraft met eene boete of vergoeding van *f* 2 tot *f* 3.

In der tijd, werden eenige plantjes naar Batavia opgezonden, en wel als ik mij niet bedrieg, in 1851, onder bewaring en verzorging van den Heer VAN GROL, thans Hoofd-Inspekteur der telegraphic"

14 Resident der Wester-afdeeling van Borneo,

(get.) NAUTA.

N°. 645.

SOERABAYA, den 27-^{ten} Julij 1859.

BIJLAGE: EENE.

Onder de nog bij mij aangehouden onderwerpen behoort eene mij door Uw departement toegezonden missieve van den Luitenant-Colonel w^d. Resident der

¹⁾ Uit het verschil dezer opgaven blijkt, dat het oordeel over die onderscheidene s toll' en, zeer afwijkend is in de verschillende gedeelten van dit groote eiland. DE VRIESE.

Aan
den- Directeur der Kulture* te Batavia.

Wester-afdeeling van Borneo, dd. Pontianak, 10 Dec. 1858 n°. 3491/8. Bijl. 1 bamboezen koker.

Uit dit stuk blijkt, dat de •*Minjak tankawang*'' waarschijnlijk de stof is, die, op Singapore door mij is gezien en mij aldaar is bekend geworden als »*Vegegel able tallow*''; voorts, dat die stof, naar Europa gevoerd zijnde, aldaar vooral als wagensmeer voor de spoorwegen wordt gebezigd.

Omtrent hetzelfde onderwerp mogt ik direct eenige mededeelingen ontvangen van den laatst afgetreden resident van Banjermasing dd. 1 Nov. jl. n°. 1801. Ik aclit bet onzeker of de *minjak tangkawang* van dat gedeelte van Borneo, gelijk is aan het produkt van de afdeeling Pontianak.

Omtrent den botanischen oorsprong van de *minjak* van beide deelen van dit groote eiland, verkeert men ten eenemale in het onzekere, en zijn de bewijzen zóó tegenstrijdig, dat men genegen zou zijn om aan te nemen, dat *minjak tangkawang* een mengsel kan zijn uit vetsoorten, afkorastig van zeer onderscheidene plantsoorten.

Het onderstaande moge dit toelichten.

De Heer TEYSMANN schrijft de *minjak tangkawang* toe aan planten uit de afdeeling der Dipterocarpeën (zie: *Tijdschr. der Nat. Ver.*, deel XVI. p. 309. — 1858). De Heer MOTLEY, te Banjermasing, verzekerde mij, dat de *minjak tangkawang* wordt verkregen door het afkoken van vruchten van Sapoteën of getah-per-tja-boomen.

Het zou allezins der moeite waardig zijn takken, met bloemen en vruchten van de boomsoorten, die *minjak tangkawang* opleveren, aan te vragen, naar aanleiding en onder toezending *van mijne: *Opmerkingen en wenken* enz. welke thans op 's Lands drukkerij zijn afgedrukt, zoowel aan de autoriteiten van Pontianak, als die te Banjermasing.

Mag ik zoo vrij zijn UHed.G~ dit bescheidenlijk in bedenking te geven?

Ik heb de mij toegezonden stof aan onderscheidene personen aangetoond en ben overtuigd, dat, zoo die slechts te verkrijgen was, men, zelfs bij gelijken stand der prijzen, aan de *minjak tangkawang* de voorkeur zou geven boven het karbouwen- of schonkenvet; zoowel voor de machineriën in de suikerfabrieken, als voor 's Lands werkplaatsen, onder anderen, bij den artillerie-constructiewinkel op deze hoofdplaats.

Het zou welligt tot den kring van de Factory der Nederl. Handel-Maatschappij behooren, om, zoowel van Pontianak als van Banjermasing, als proeve, eene kleine cargo van deze stof, die thans slechts den Engelschen handel verrijkt,

te doen aanvoeren en hier aan de markt te brengen. Mogt een daartoe strekkend voorstel van U H. Ed. 6. aan genoemde Factorij tot verwezenlijking leiden, dan zou het mij aangenaam zijn, eventueel met den uitslag te mogen worden bekend gesteld.

De Hoogl. belast met het ond. der Kult. in N. I.,

(w. g.) W. H. DE VRIESE.

N^o. 8477/26.

BIJLAGEN: EENE.

BATAVIA, den 31^{ste} Augustus 1859.

Met referte aan Uwe missive van den 27^{ten} Julij 11. n^o. 345, heb ik de eer UEd.G. hiernevens tot informatie aan te bieden, afschrift van den brief van de Factorij der Nederlandsche Handel-Maatschappij van den 15^{den} dezer n^o. 1376, aan den inhoud waarvan ik de vrijheid neem, mij te gedragen, onder mededeeling, dat de Residenten der Wester- en Zuid- en Ooster-afdeelingen van Borneo door mij zijn uitgenoodigd, zoo mogelijk, eenige takken met bloemen en vruchten van de boomsoorten, welke *Minjak tingkawang* opleveren, te doen verzamelen en aan mij te verzenden.

Ik behoud mij voor deze voorwerpen UEd.G. te doen toekomen.

Aan
den Hoogleraar, belast met het onderzoek der
Kultures in Nederlandsch Indië | w. n. DE VRIESE.

De Directeur der Kultures,
•
•
(w* fr) **UMBGROVE.**

APSCIUFT.

K^o. 1376.

BATAVIA, den 16^{den} Augustus 1859.

UEd.Gestr. dankzeggende voor de loezending van den bij UEd.Gestr. missive Mⁿ 15 dezer, n^o. 5283/26 gevoegden kopijbrief van den Hoogleraar

Aan
den Directeur der Kultures.

w. H. DE VRIESE dd. 27 Julij. 11. n°. 343, verklaren wij ons gaarne bereid, om, ten aanzien van de *minjak tangkawang* nader inlichtingen in te winnen bij onzen geëmploijeerde te Bandjermasing en onzen correspondent te Pontianak; zullende wij hen tevens uitnoodigen, om ons eenige monsters van het artikel toe te zenden, ten einde te kunnen nagaan in hoeverre de invoer er van op Java aanmoediging verdient.

De factorij der Nederlandsche Handel-Maatschappij,

(w. g.) P. BEETS, *pr.*

(w. g.) BIJVANCK, *lid.*

Voor eensluidend afschrift:

De Hoofdkommis, bij de Directie der Kultures,

(w. g.) WAANDERS.

BUITENZORG, den 26^{Bten} Augustus 4858 »).

In antwoord op Uwe geachte missive's van 28 April 1858 n°. 30 en 21 Augustus jl. n°. 73, heb ik de eer alsnu te kunnen berigten:

Dat ik vergeefs naar de bij eerstgemeld schrijven toegezegde vruchten van de *tangkawang* heb uitgezien, doch dat mij onlangs door den president, den Heer BLEERER, een kistje is geworden, waarin zich drie soorten van planten bevonden. Daarbij was eene met vruchten, welke ik bepaald voor eene soort van *tangkatvang* houde, en wel voor eene nieuwe soort, met ongevleugelde vruchten, hoedanige mij nog niet bekend waren, en waarvan wij nog gene planten bezitten.

Het zal U voorzeker bekend zijn, dat er op Borneo verschillende soorten van *tangkawang* voorkomen, waarvan de bekende *minjak tangkawang* verkregen wordt, en welke soorten meest alle tot de familie der Dipterocarpeën schijnen

») *Nat. Tijdschr. voor Nederl. Indie*, uitgegeven door de Nat. Vereeniging. Deel XVI. IV^{de} Serie. Deel II. Afl. V. 1858. bl. 309.

Aan
het Bestuur der Natuurkundige Vereeniging,
te Batavia.

te behooren, hoewel de onlangs door den Heer FILET medegebragte pitten van eene soort van *tangkawang*, bepaald daarvan moeten onderscheiden worden. Ook op Sumatra komen, uit diezelfde familie der Dipterocarpeën, vetgevende vruchten voor, welke te Palembang zelfs in den handel komen, onder den naam van »*minjafc kawang*''

(w. g.) TEYSMANN.

Brief van den Colonel Dr. G. WASSINK, Chef der Geneeskundige dienst, gedagteekend Batavia den 8^{sten} April 1838 n°. 627 van den volgenden inhoud.

»Met de *plantentalk* (*minjak tingkawang*) mij toegezonden bij Uwen brief van den 1^{sten} December 1857 n°. 161, heb ik proeven doen nemen bij *s Bijks magazijn van geneesmiddelen.

De administrator berigt ter zake:

Met deze talk werden drie messenklingen ingesmeerd, de eene in papier gewikkeld en op eene min of meer vochtige plaats nedergelegd, de beide anderen onder eene glazen klok boven water, dus in eene met waterdamp verzadigde atmosfeer, opgehangen.

Na verloop van twee weken vertoonde de in papier gewikkelde kling roestvlekken aan de punt en op die plaatsen, waar het staal met het papier in aanraking was geweest.

De beide andere klingen bleven intusschen aan den ongunstigen invloed, waaronder zij aanvankelijk gebragt waren, nog drie maanden blootgesteld, en vertoonden toen nog geen spoor van roest op het ingesmeerde gedeelte; alleen waren, wat wel natuurlijk was, de heften beschimmeld.

Ik vermeen dus de onderwerpelyke plantentalk als een vrij goed roestwerend middel voor heelkundige instrumenten te kunnen aanbevelen.

Aangenaam is het mij, het vorenstaande der Vereeniging te kunnen mededeelen."

Tevens deelde de Heer REICHC, in de op 25 April 1858 gehouden Bestuursvergadering der Vereeniging, mede, dat ook door hem proeven met genoemde talk zijn genomen met zeer voldoende resultaat; eerstens opmerkende, dat, bij het insmeren **der** instrumenten dient to worden gezorgd dat deze

vooraf goed zuiver en droog worden gemaakt en de talk niet al te vloeibaar worde opgebracht, en ten andere dat dan dit roestwerend middel in vele opzichten de voorkeur boven andere verdient, als eenen beloorlijken graad van consistentie verkrijgende, niet klevende en onder eenen zeer geringen graad van verwarming, des noodig, gemakkelijk van de instrumenten te verwijderen zijnde. (*Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië*, uitg. door de Nat. Vereeniging in *Nederl. Indië*, Deel XVI. Vierde Serie, Deel II. Afl. IV. 1858. p. 212.)

N^o 1714/12.

BATAVIA, den 20-^{ten} April 1861.

BIJLAGE: EENE.

. Bij Uw schrijven van den 27^{sten} Julij 1859 n^o 345, werd mij, onder anderen, door UEd.G. het voorstel gedaan, om aan de hoofden van het gewestelijk bestuur der Zuid- en Ooster- en der Wester-afdeeling van Borneo te doen aanvragen takken met bloemen en vruchten van de boomsoorten die de *minjak tingkawang* opleveren.

Reeds zijn UEd.G., tijdens Uw verblijf alhier, bij mijne missive van den 17^{den} November 1859 n^o. 4741/26, toegezonden, eenige takjes *Tingkawang* bloesom, als *Tingkawang-layer*, *Tingkaivang-tanggoe* en *Tingkatvang-toenkol*, afkomstig van de Wester-afdeeling van Borneo; onder mededeeling, dat de vruchten er van UEd.G. nader zouden worden toegezonden.

Deze vruchten zijn echter lot dusverre nog niet door mij ontvangen.

Ik heb thans de eer UEd.G. hierbij te doen toekomen, de navolgende voorwerpen van den *Tangkawang-boom*, afkomstig van de Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo, als:

eenige gedroogde bloemen en bladeren,
 een stuk van den boomstam,
 eenige vruchten,
 een' wortel en eenige olie,

benovens een afschrift van den toezak. handclendon brief van den waarn*.

Aan

den Hoogleraar W. H. DE VRIESE, belast geweest met een onderzoek der Kulturen in Nederlandsch Indië, thans in Nederland.

Givielen Gezaghebber te Kwala-kapoeas van den 4^{den} Maart 11. n°. 25, aan den inhoud waarvan ik de vrijheid neem, mij te gedragen.

De Directeur der Kultures,
(w. g.) UMBGROVE.

AFSCHRIJF.
N°. 25.

KWALA KAPOEAS, den 4^{den} Maart 1861.

Ik vereer mij UEd.Gest. te doen toekomen, een kistje, inhoudende:

- 1°. eenige gedroogde bloemen en bladeren van den *Kakawang-hoom* (tusschen patroonpapier).
- 2°. een stuk van den stam van id.
- 3°. een wortel van id.
- 4°. eenige vruchten van id.
- 5°. eenige olie van id.!

met bescheiden verzoek deze verzending welwillend te willen ontvangen; daar toch, door gemis aan papier-Joseph, het droogen der bloemen en bladeren uiterst gebrekkig is, terwijl door eene voor mij onverklaarbare oorzaak de radicellen van den wortel afgevallen zijn.

De 2^{de} Lnitent w. Civiel Gezaghebber,

(w. g.) PERELAETt,

Voor eensluidend ui>ciirii't:

De Secretaris,

(w. g.) A. MULLER.

•ensluidend afschrift:

De Eerste Kommies bij de Directie der Kultures,

(w. g.) VAN ZUTPHEN.

Aan

den Majoor, w. Reside?it der Zuid-Ooster-afdeeling
van Borneo, te Bandjermasin.

Wat betreft de physische en scheikundige eigenschappen van deze stof, moet ik de opmerking maken, dat zij, tot hiertoe, nog niet zijn bekend geworden. Indien al eenig natuur- of scheikundig geleerde zich daarmede, hetzij hier te lande, hetzij in Indië mogt hebben bezig gehouden, dan moet ik bekennen, dat mij zulks is onbekend gebleven. En, indien dit het geval nog niet is geweest, dan zou ik gaarne zien, dat een dergelijk onderzoek mogt worden in het werk gesteld. Het is eene zeer vaste massa, die geur noch smaak heeft en die, wat liogst merkwaardig is, zelfs in het Indische klimaat, niet deterioreert, niet ransig wordt; die hare roestwerende, ja, wat meer is, voedende eigenschappen langen tijd behoudt en die daardoor boven vele planten-vetstoffen de superioriteit heeft.

Het is door de overgezonden voorwerpen naar Buitenzorg duidelijk, en door mijne nasporingen op Borneo zeker geworden, dat de boomen, van welke deze vetstof afkomt, behooren tot eene der merkwaardigste plantengroepen van Oost-Indië in den meest uitgestrekten zin, dat is, van den Nederlandschen Archipel, Java, Borneo, Sumatra, Ceylon en het vaste land van Indië.

Mijn tegenwoordig betoog heeft tweederlei doel:

- 1°. den handel in te lichten, bmtrent één belangrijk, bij ons, weinig bekend produkt;
- 2°. den welwillenden bevorderaar van onze nasporingen, eene verdere aanwijzing te geven, hoe daarmede het beste voort te gaan, ten einde aan wetenschap en industrie de nuttigste diensten te bewijzen.

Indien ik mag rekenen met het eerste gedeelte van de mij voorgestelde taak te liebben afgedaan, dan moet ik nu den welwillenden Lezer vragen mij eene poos te willen volgen op het gebied der wetenschap, doch waarbij ik, zonder der waardij der wetenschap te kort te doen, zal trachten eene zuiver populaire voorstelling te geven, zonder de lezers te vermoeijen met uitsluitend latijnsche phrases, die de meesten niet verstaan zouden en waardoor ik mijn doel zou missen.

Ik moet aan den anderen kant, zóó veel opprijsstelling van de wetenschap verwachten, dat, in het volgend exposé, werkelijk belang kan gesteld worden.

De *Minjak iangkawang* stamt af van onderscheidene soorten van boomen, die bekend zijn onder den naam van *Dipterocarpeae*, d. i., die twee vleugels of vliesachtige uilbreidsels aan de vruchten hebben.

De Heer c. L. BLUME heeft, in zijne onderscheidene botanische geschriften,

het eerst de aandacht op deze plan ten, als op eene eigenaardige afdeeling van het plantenrijk, gevestigd en die, later, wat de onderscheidene geslachten betreft, beschreven en door de omschrijving van soorten daartoe behoorende en fraaije analyses toegelicht ¹⁾).

De Heer BLUME, hoewel betreurende* dat het hem niet heeft inogen ten deel vallen om zijne reizen in den Archipel uit te strekken, heeft echter eenige soorten van *Dipterocarpus* leeren kennen, en die kennis tot groot nut der wetenschap aangewend.

Hij beschrijft de *Dipterocarpeae* als fraaije boomen, die geheel en al vervuld zijn van een harssig sap. Zij dragen gesteelde bladen, die afwisselend staan, die geene insnijdingen hebben en vinvormige aders, die met eene geleding zijn aangehecht en vóór dat zij zich uitspreiden, naar binhen zijn opgerolcl. Er zijn lange stoppeltjes bij de bladen geplaatst, die zijn opgerold even als dit aan de toppen der vijgeboomen het geval is en waardoor de takken in eene kegelvormige punt uitloopen, terwijl zij, na te zijn afgevallen, kringswijs gevormde likteekens achterlaten. De bloemstelen staan op trossen en in de hoeken, die de takken vormen met den stam of den hoofdtak, terwijl zij zeldzamer eenen tros aan den top vormen.

De naam van *Twee-vleugel-vriichtdragende* kan alleen gelden van die geslachten, in welke er twee aanwezig zijn, zoo als bij *Dipterocarpus*. Bij *Dryobalanops* en anderen is die minder gepast. Maar hier moge gelden: »nomina valent usu"

Tot hiertoe heeft niemand de geschiedenis dezer gewassen zóó nauwkeurig en zoo uitvoerig beschreven, als onze hoogst verdienstelijke landgenoot de Heer KORTHALS, die niet alleen Java, maar ook Zuid-Oostelijk Borneo en Sumatra's Westkust bezocht heeft ²⁾).

Een Duitsch natuurkundige, GRIMM, schijnt het eerst eene plant, die tot deze schoone en nuttige groep behoort, te hebben leeren kennen. Het was de Kamferboom, *Dryobalanops*, van Baros op Sumatra ³⁾).

¹⁾ BLUME, *Bijdr. tot de Flora van NederL Indie*. V. 222. GAERTN. *Fil. suppl. carpol.* p. 53. COLEBROOKE, *in Asiat. research.* XII. p. 540. BLUME, *Cat. Buitenz.* heeft den eersten *Dipterocarpus* afgebeeld. BLUIJE, *FL Javae.* p. 2.

*) *Over eenige soorten van de familie der Dipterocarpeae door P. w. KORTHALS. Zie verk. over de nat. Gesch. der Ned. Oost-Indische Bezittingen. Afd. Kruidkunde,* p. 45. 1839—1842. in folio.

³⁾ De geschiedenis van dezen merkwaardigen boom is, vooral sedert een tiental jaren, door onderscheidene geschriften toegelicht. Zie, onder anderen: GOLEBROOKE *in AsiaL research.* XII. 536.

De geschiedenis van dezen boom is nog verre van conapleW te sujp, en 1/2ker is licit [evens, dat er meerdere soorlen van kaniferboomen zijn, welke de kaiufer op Sumatra opleveren. Ik lieb die alien gezien en ik zal, te zijner tijd, daarop terugkomen; om hier niet eens te gewageq van den boom van Zuid-Ooslelijk en Noord-Westebjk Borneo, die, in dit opzigt, mede een nader onderzoek waardig zal zijn.

Daar de meeste kruidkundigen, die over deze plnnten hebben geschreven, niet zelve hebben onderzocht in Je Ianden tusschen de feeerkringen, zoo als de Ieer KORTHALS, maar zich meestal in bet studeervertrek bebben bcpaald tot het nagaan en vergelijken van de onderzoekingen op de plaatsen zelve gedaan door du reizigers, die daarvoor hup leven hebben gewaagd, zoo is van menigen boom, die tot deze schoone groep behoort, de historie onvolledig en het nut vaak onbekend gebleven. -

Wat zij M- nuttigneid aangaat, is hel geslacht *Dipterocarpus* bo venal te noemen; terwijl de •aeeste auteurs dit» als zoodanig, niet hebben vermeil. Om htmne hooge stammen (van 150-200 voeten) als timmer- en constructie-hout bijzonder geschikt en om den kostbaren balscrn, dien zij bevatten, voora] aanbe^eling:swaardig, veVdieoen deze boomen allzins de aandacht der industrië-icn. Men roemt don *Dipterocarpus trinervis*, wegens den rijkdora aan liars. 1/2Ac KORTHALS t. a. p.

Ecu in Ceylon gekweekte boom van Indie, tot bet geslacht *Dipterocarpus* behorende, narnelijk *Dipterocarpus turbmatus* ROXB., 1 evert den zoogenaamden gurjum-balsem, door de Engelschen ook met den naam van •wood-oil" bestoimpeld, en waarvan wij de nadere kennis hebben te dan ken aan cuiCOURT '). Men verkrijgt die stoffe, door insnijdingen in den bast van den boom, en zij heeft veel overeenkomst met copaive-balsem.

Hooqst merkwaardig is, in deze orde, het geslacht *Dona* THW. a).

JAC. Malay. Muc. in HOOK, Comp. Bot. Mag. I p. 264. — BAYHE, MZH. Xlf. 18. — KOKTII. t. a. p. 68. — DE VRIESK, Plant. Jungtokn. I 80. DE VRIESE, Mémoires si<r le (ampier>r de Borneo et de Su-mat™. 1855. — HOOKER, Kern-Garden M'mell. IV. p. 33. G8. 200. Tab. VII. ct VIII. ~ BLCME, Mus. U. 38. — Prod. Flora Ind. U. 616. MQUEL, Flora ltd. I. II. p. 500. Bijv. I. 1, p. 66.

1) Journal de Pharmade et de Chimie.. Sept. 1860, en daaruit ovorgenoeraen floor DAAXMAN in Tijdschr. voor weL pharm. 2^{do} S6rie, 2*" Jaargang.

2) ImoK, Journ. of bot. Vol. IV. p. 7. 4852. — c. H. K. THV AITES et DOOK., Emtm. plant. Zeyl. Pan. \. p. 35. 1858.

Dona Zeylanica THW. bevat eene groote hoeveelheid liars, die uit stam en takken uitzweet, en die, opgelost in wijngeest of in terpentijn-olie, een goed vernis oplevert.

Retinodendron rassak boven reeds genoemd (volgens KORTHALS, *Vatica rassak* BL.) is zeer harsrijk. Zij komt somwijlen voor in groote klompen van meerdere ponden (9-10). Zij worden gebruikt tot verlichting, voor fakkels, tot kalefateren van schepen. Deze hars vervangt, in die landen, de pijnhars en het pek van de geraalgide luchtstreken. En daar deze boonien zeer algemeen voorkomen, geeft dit aan deze landstreken een grooten rijkdom.

Zoo is het ook met de soorten van het geslacht *Vatica* L. Zij geven eene soort van dammar ¹⁾, die, als benzoë of wierook, wordt gebezigd. De soorten van *Hopea* geven uitmuntend timmerhout. Eene nieuwe soort, op Boeroe, door den Heer J. E. TEYSMANN en mij aangetroffen, zal daarvan later het bewijs leveren ²⁾.

Ik ga over tot het doen kennen van eenige der soorten van planten zelve, van welke de »*Minjak tangkawang*'' afstamt.

Ik heb het voorregt gehad deze boomen te zien in bloem en in vrucht. Het onderzoek van de stammen, den bast, de scliorsen, even als van de onkleedsels der vruchten en de vruchtschalen zelve, heeft mij geleerd, dat zij, in alien deele, harsachtig zijn, terwijl de »*Minjak*'' of het vet wordt gevonden in het zaad. Er is in den handel dan ook bekend eene »*dammar tangkawang*'' die voor »obers'' (fakkels), voor kalifateren van schepen enz. wordt aangewend. Ik bezit daarvan een klein monster.

Gelijk de scheikundige gewoon is de ligciumcii, welke aan zijn onderzouk zijn onderworpen, te rangschikken in de klassen van stoffen, tot welke zij behooren en door welke hunne verwantschap met en de verhouding tot andere stoffen wordt aangewezen, — ja, waardoor vaak de wfeg wordt gevonden bij een aiiders hoogst moeilijk onderzoek, — zoo heeft de kennis der voortbrengsleii van het plantenrijk behoefte aan de meest strenge, kritische nasporing van den botanischen oorsprong van de natuur-voortbrengselen, omdat men op de

¹⁾ Door *mdaMMcitr'* verslaat men 'en op Java, 'en op de andere eilauucu |an ucii 0. I. Archipel, allerlei gommen, harsen, die uit dp boomen druijen of uiUweeten; zoo als men, door *i*Minjak*| allerlei vetstoffcu of oliën, in vlooibaren of vpsten toestand, verslaai.

²⁾ Zie |crder over de eigenschappen en het nut dezer boomen: LINDLEY, *The Veget. Kingdom*, p. 394.

inlandsche benamingen niet altijd af kan gaan, vermits vaak alles neer komt op strenge bepaling van soorten, en omdat op verschillende, veelal betrekkelijk niet ver verwijderde plaatsen, een en hetzelfde produkt door andere namen, bij de inlandsche bevolkingen, wordt aangeduid. Ik ben i) van oordeel, dat, wat de scheikunde in dit opzicht is, bij het gebruik van stoffen uit de drie natuurrijken, — alzo de kruidkunde dit moet zijn, bij die van het plantenrijk.

De »*tangkawang*” of «talkboomen” van Borneo behooren tot het geslacht *Hopea* van de familie der *Dipterocarpeae*.

De kenmerken van *Hopea* zijn de volgende en met hunne op^ummiug mcn ik geene ondiens te doen aan hen, die, in loco, genegen mogten zijn, het onderzoek dezer boomen voort te zetten, vooral indien zij geen kriadkundigen van hun vak zijn, gelijk dit **met het minder aantal der** Indische ambtenaren het geval is.

HOPEA ROXB.

Diagnosis et descriptio brevis.

Calyx 5-sepalus, imbricatus, inaequalis, 2 oppositis, vel 3, denique alaeformi-incrementibus.

Corolla 5-petala, hypogyna, praefloratione convolutiva, basibus petalorum coalitis, imbricatis, cum staminibus in tubum connatis, linearibus, obliquis.

Stamina 15, hypogygia, biseriata, inaequilonga, corollae basi adnata, decem calycis foliolis per paria opposita, quinque iisdem alterna, breviora; filamenta basi dilatata cohaerentia.

Antherae connectivae* in cuspidem setaceum producto.

Drupa chartacea, calycis foliolis inferne arete imbricatis; superne conniventibus inclusa, monosperma. Semen inversum. Cotyledones maximi, crassi, inaequali- mrfinila immersa, supera.

Korte omschrijving der kenmerken.

De kelk met vijf bladen, die ongelijk zijn van grootte en van welke er 2-3, later, vleugelsgewijs verlengd worden. Vijf kroonbladen, die in den knop overlans in elkander zijn gedraaid en met hunne basis in eene buis vergroeid zijn. In de bloemen, welke ik zag, zijn zij uiterst smal. Vijftien meeldraden op twee rijen, van ongelijke lengte en vereenigd met den voet der bloembladen. Tien van deze staan er twee aan twee tegen over de blaadjes van den kelk'; vijf er van hebben ^{met} deze blaadjes een afwisselenden stand, zijde korter; de helmraden zijn aan de basis breder en met elkander vergroeid. De helmknoppen hebben eene lange, draadvormige, puntige, stekelige verlenging. De vrucht is van substantie als kaartpapier,

0 Ik moet hier bijvoegen, dat ik rlt oens ben met de Corypheen der wetenschap en de mannen van de praktische toepassing tev ik haal als voorbeelden aan ehen WALLICH , ROSCOE , ROXUURG, FORBES ROYLE, SIR WILL. JACKS. HOOKER, JOS. DALI. HOOKER, G. H. K. THWAITES, JOHN LINDLEY , Dr. H. WEDOELL en alle onze landgenooten, zonder onderscheid, die de Indische gewesten bezochten k'ta-l in.it natuuronderzoek. Men zie vooral het uilmtintend geschrift van FORBES ROYLE, *Illustra-*
f .f.any of the Him Mora of Cal

(BL. MUS. p. 34. MIQUEL. t. a. p. 503. KORTH. *VerU. nat. Gesck. dot.* p. 74. Tab. 7. ROXB. *Fl. Ind.* II. p. 610. HASSK. *Cat. bog.* p. 209. etc.).

besloten in bladen van den kelk. Zij heeft 6ën zaad, met dikke zaadlappen, die ongelijk zijn van grootte; daartusschen is het kiemworteltje ingedoken, zijnde bovenstandig.

Ik lieb de volgende soorlen leeren kennen, zoowel van Borneo's Wester-, als Zuid-Ooster-afdeeling, vier triviale benamingen ik op den voorgrond stel en door eene wetenschappelijke nomenclatuur laat volgen.

I. TANGKAWANG LAIJER (der Bornezen).

HOPEA MACROPHYLLA DE VRIESE. »*Grootbladige talkboom.*»

II. foliis oblongis, brevi-acuminatis, basi rotundatis, maximis. ped; paniculis axillaribus, floribus densis, numerosissimis, stipulis oblongis, ovatis, parallele-nervosis; fructibus maximis. alatis, cum stipulis pulcherrime roseis.

Met langwerpige, korlpunlige, van onder afgeronde, aan beide vlakten gladde bladen, met boogswijze ribben en zeer groot; de bloempluimen in de oksels, de bloemen dicht op een en zeer talrijk; de stoppels zijn langwerpig, ovaal; de vruchten zijn zeer groot, gevleugeld en, even als de stoppels, vleeschkleurig.

Dit is een der schoonste boomen, welke ik op Borneo gezien heb. Ik schat zijne hoogte op 100-150 voeten. Allerprachtigst schoon zijn de vruchten en stoppeltjes, alsmede de bijbjaadjes der bloemen, door hunne paarse kleur. Met deze vruchten vond ik den grond, onder die boomen, vaak, als het ware bezaaid. Duizenden witachtige bloemen, gewikkeld in de vleeschkleurige kelken en dooreen gemengd met degrijsachtig-donzig behaarde, jonge vruchtjes, maken die boomen, reeds van uit de verte gezien, tot de schoonste vormen van het plantenryk in deze gewesten.

zelf aantrof, bezit ik nog exemplaren van den Heer DE ZWAGER, den Assistent-Resident van de afdeeling Sambas, aan wiens onvermoeiden ijver en belangstelling ik veel verplicht ben.

De bladen van deze soort hebben eene lengte van 30-45 nederl. duimen, op eene breedte van 8-10 n. d. De bladsteel is 2-3 n. d. lang.

De stoppels aan den voet der bladen geplaatst hebben vaak eene lengte van 6-7 n. d., lenvijl zij met hun betieden-einde den tak omvatten. Zij onderscheiden zich door de evenwijdig loopende aders van de basis tot de punt, maar bovenal door de schoone roode kleur.

Behalve uit onderscheidene andere deelen van Borneo's Wester-afdeeling, waar ik dezen boom

II. TANGKAWANG-TONGKOL (van het distrikt Pamangkat, afd. Sambas).

DAMJIAR-TANGKAWANG (der Bornezen in het algemeen).

HOPEA SPLENDIDA or: VRIESE. »*Schierend schoone talkboom.*»

III. foliis ovatis, brevi-acuminatis, basi rotundatis, maximis.

De bladen eivormig, met korto...

cnlis, basi rotundatis, \ix cordatis, iilraque in superfine laevibas^ wperne obscurius viridibns, in dorsd pallidioribiis; nervo prlmario crassiore, costis parallel is pulcherrime arcuatis el versus sup'tiorem Jbiii parletn tlecurrentibus, puichre n> UaiiaUi-venosis; stiptilis e basi lata ovatis, acutis, parallele-iervosis, caducis, carneis; Doribufl panicnlatis; fructnbus roagnis, primum roais, dein pallidioribus; fructuam alls longissimis, sursum Jaiioribus; capsulae irivalvis partilw> rhartaceo-lignosis.

Ik ben tie konnis van doze soort, in de eerste plaats, verscbnj digd geweest aan den Luit.-Kolonel waam. Resident van Borneo's Wester-afdeeling, den Hear NAUTA; later a an den Luit-Kolonel vak

Descriptio.

Praejloralis convolutiva.

Mos nondum apTBritas habet cum pedicello longHudinem 15''.

Pedicellm ipse lirevissimus, vix M'' longus. Alabaslrm sabpilbsum, pilis griseis, albo-griseis obtectom, in apicem subobtusum terminalum.

Calyr fere N-10'' aequans. Foliola inaeqialia, alia paruni longiora et latiora, vel et ongastiora et breviora, e basi latiore ovato-oblonga, carnosa, crassa, in apicem aculum tormina)a, margioe sca-rioso leouiler membranacea, e sterne sibpilosa vel et ilabriuscola, interne glaberriroa, per lori>itudi' nem nervoso-parallels .-Iriala, purpurea.

Petala 5, 12'' longa, uno tamen excep.10. IJIIful mcido ilimidmin 1;bet longit udiiem reliquonim; basi' sunt lahora, externe convexa, elongato-lanceolai;, acuniinaia, plus minus contorta, glabra; non raro macula reiinosa interne I prope basin smal instructa.

Stamina 15, hypogyna, 2-serialia, fikmentorom basibus dilat itis inter se connata per produci onem lneral ranaceam.

Filamenta suat brevia, linearia; antherae dorsales, biloculaies, rtae Iwsi cordatae, awjuila-

aan den voet afger>iul, iitel harlvormijg, aan de beide vlakten glad; de ribben loopen in eenen boog naar lioven; dfl bladen zyn voorls tusscheo de tijLeu zeer schon netsgewijs ulerig; de stop- (LIS bebben eenc lircede basis en zijn eirond, pun-Ug, vallen in iJez«, even als id de vorige swrt, ligtelijk af en hebb<enhiin de a ml ere soor- ten eene schoone vlijcsrlikeur, terwyl zij later blee- ker worden; de vletigels der vruchten zijn ieer lang, naar boven toe breeder. De vrnchl is als bij de vorige soort,

UIZKND A w., die, in de betrekking staat, welke vroeger door den Heer NAOTA was bekle<ed, en eindelijk liel* ik zelf deze ptantsoort op onfeibire pJaatsen opgemerkt.

terae, per longitudinem dehisc<entes; connectivo in apicem filaraentosum vali< elongatum prodn<!o.

Pistillum Lasi tunndnm in par in nimirura ovarii; ultra ill ml in stylum coarctatum et in apirem clavalnin terminatum, glabnim, infra triquetruin, densom, tenes.

Ovarium 3-iticulare, locellis biovulalis; ovn!a ex apice anguli centralis pe<iiiJuln, collatralia.

Folia ut in diagtio^i indicavimus.

Dimensiones sunt: longitudo ~ 0,20.

latitudo — 0,28.

Petiolus aequat 0,01-0,02 longit.

Bractee binae, caducae, basi sili oppos<IM, parilms bracteanun euro lata e pedunculi alienian- tibns, vel decussatis. Bractea singula ovata, basi latioi •, apice rotundatflj \ix 5-8'' longa et 4-5'' lata, membranacea, parallele-nervosa, pellucida, cad nca, prili cherrime purpurascens, .n statujtinire glaberr: ma, tan. dem canescens et subalbican s.

Fructus matimu; in Iiae specie, quod mrtnam et magnitudinetP ailioet, adrai dum variat. Accedit modo magis ad form iam old. ngam, apicem ver- sus coarctatam; modo e contra magis ad sphaeri- cam formam. In plerisque • (imo piuriinis) speci- minibus a me visis, fructus IU J. X)II) erat coarcta-

tus, et denium itemm extensus, **tandem** ilcnuo **con-**
strictus; primum in **calycis** persislenlis et ancli
basi absconilifus, tandem (**hujtisce** alis lapsis) in
lucein prodiens.

Semen. Embryo exalbuminosus, **totam** capsulae
per abortum unilocularis et (rival vis ua vita tern **im-**

ptens; DOtyJedonibus inacqualibus, crassissimis, con-
volutis, **radicala** fere lolam **fructus longitudinem**
aequans.

Fructus alae 2-li **elongatae**, saepe **Idngitudinem**
iiabent 0,2" et latitudinem 0,4-5".

III. TANGKAWANG BLONGSONG (der Bornezen, van Sambas district Pamangkal) en Seminis.

lit.NGGIT (der Bornezen van Sambas, district Seminis; met **eenig***
zins smallcre en meer **tangpuntige** bladen).

PINANG (der Bornezen van Sambas, district Seminis; de **bladen**
zijn **langwerpiger**, de **bladpunten langer**, tie voel van hel blad,
everi als **het** blad zelf, wat smaller en **rond**, voor bet overige
kunnen deze **kenmerken** nog niet leideii tot eene **bepaling ran** nieuwe
soorlen, waartoe welligt kan worden **overgegaan** bij **ineer** volko-
men kennis **dezer gewasseii**).

BALANGERAN. **Hgiating-Mabambons.** [Volgens de Bornezen van
de **Zuid-Oosler-afdeeling.** KOBTBALS).

KARA WANG-BOOM (van Zuiit-Ooslelijk Borneo en wel van tie
Kwnla-Kapoeas, bezorgd door den Heer Majoor VBRSPUCK en den
^{den} **Luit.CivielGezaghebber van Kwala-Kapoeas**, den Heer PEIIELAER).

HOPEA BALANGEHAN KHS. I. c. (lab. 7. Gg. 1—14). »Balangeran talkboom.»

U. foliis ovah's, ovalo-obloii^is, **breviter a unai-**
natis, **Subtns** dense pubescenlibus in axillis nervo-
rum glandulosis; floribus paniculatis.

Arbor excelsa; tnincus rectus, teres; cortex rimt-
sus, griseus, vel griseo-fuscus; **rirai** paientes, tere-
tes, **labri**, novellii **cornpressi**, suttali, pubescentes.

Folla all em a, ova to-blonga, **breviter obtuse-acu-**
rminat;i, basi obtusa, supra nitida, subtns laete
viridia, **dease pubesi** entia, coriacea, 7" lata, 16"

De bladen zijn eirond, of eirood-langwerpig,
met korte iimitun, aan de **ondcrzijtle** zeer digt
bebaard met korte, **Gifla** en **zachte haartjes**, in
de **hoeken** die de nerven vonoen, met **kliertjes**
voorzien, Icrwijl de bloemen op **pluimco** siaan.

longa, **nervis primariis** prominentHjns, serundariis
parallels, **approximatis.**

Stipulae oblongae, acutiusculae, interne giabrae,
externe dense pubescentes. Gemmae compressae.

Br. subrotundae, acutae, membranaceae,
flavescentes, 4" longae, 3" latae, caducae.

Flores fere **secnndi**, sessiles **vel** breviter pedicellati.

Calyx **5-sepalus**; scapula **baeqaalia**, biserialia, liria exteriora majora, duo interiora minora, ovata, aaita, externe dense tomentosa, interne glalira, **3"** longa, **1,5"** iala, excrescentia, aestivatione **imbricata**.

Corolla **hypogyna**, o-pctala, acstivaione **con-vliita**.

Petala basi cum aimulo filamentorum in lubnra **nrceotalian oonnala, oblonga, subfelcata**, aciita, in-kTiiu **glabra, externe pnbescentia**, membranacea, alba, **8"** longa, ¥ lata.

Stamina 15 biserialia; **series mlerinr** habet 10; minora **petalis sunl opposite**; series exterior habet 5, majora seriei **intcriori** opposita et adnafa.

Fiamenla basi dilalala; **apice atlenuata, connata**;

anlherae ovatae, **swsiles**, connectivo long© **pro-ducto**.

Oearhtm iiemisphaericum, atten«atum,3-locu]are_f loculis 2-ovulaiis. Stylus **snbferes, glaber; stigma truncaiuin, denlicaJatran."**

Oapsula **chariacea, obscure** iusca, parva,habila reliqnarum spccierum ratione, calyce connivente tola quanta in.h_{1sa}, depressa. Matimim et **simuJ** bene **conservatam semen hujos speciei non vidi**.

^ *Obsermtio*. CcI. **BLDMK (Mui. Lot. p. 34)** tlescrip-sit **semen** in genera **Bopea**; **qui** tamen **characteres cuinara congrui siat speciei**, an vero omnibus **ab eo** tlescriptis vix **licet suspicari**.

Cnmt ad ripas flu minis Paltai (quod **ram um est Hum. Barito**) in **insulae** Borneo pane australi el orientali.

IV. TANGKAWANG RINIT (van de Afdeeling M[^]pawa, nu| bekend gewordeo op de hoofdplaats van dat district, door de aanwijzing van Am ijvei-igen Controleur CBAJ en den Pangcran |,n,eder des Stdans, I,oven door mij reeds genoemd.)

ROPEA ASPERA DE VRIESK. >RUW behaarde talkboomr

If. foliis L-llipticis, obovato-obloniro-aciiminatis, basi acutis, longe-pctiotatis, **in superficie glabrfe, nitidis**, in dorso **paUidoribas, fascis, ad rhachin primariam** et coslas, imo in venis el earum **ramificationibos** uli et petiolis **pulveralento-liispidis; petiolis crassis, paromper inflixis, gediculatis; bractei parvis, ovatis, subctmvolutis, apice obtusis, sabadpressis, piirsistententibua, cum iamis asperis**, in tome **glabris, pallidioribus**.

Deze w*ij* **onderscheiden** soort groeit in de boogerc bergbosschoii van liet meer **inwendige** van

Do D-Jatlen iiebben eenen **elliptischen** vorm, stijii omgekeerd-e-irond **langwerpig-puDlig**, am **den** voet in een si-herpen hoefc nilloopende, met **lange stelen**; op de oppervlakte zijo zij onbeliaanl, **blinfcende**; op dun **rug** Meek, bruinachtig **m di ar, ever**; i als de bladstelen, de **lak** en de **stbppsels** met lange, **als niet stof bedekte, bmioe haren voor-zien**; de **bladstelen** zijn, aan de **plaa**s van verceniging met den bladzaam, eenigzins dikker en daar gebogen **of** gckuikt; li? **schutblaadjes** der blneraen zijn **kitin, eirnitl, overlaiKs** opgerold, stomp, **niet afvallende, inwendig glad, nil wendig ruw**.

Mampawa's afdeeling. Mij is daár verzokerd, **dst** zij **cene** der 1elere **verschcheidenheden** van **Minjak**

langkatcang" opfevert. Zij raet dus voor den baadel van vet! belang zijn te achten. Eer is meer volleJige kennis van deze boouisoort en -van haar

Longitudo foliorum cum petiolo fere 0,2', sine eodem 0,05'-0,16'. Latitudo 0,05.

proilukt mag dus voor wenschelijk worden gehonden.

Lengte van het blaJ me) den bladsteel = 0,2'; zondi den bladsteel 0,04"-0,16'. Breedte 0,05.

V. [AM.K.VWANG TRENDAK (van Mampawa. Zij wnr.lt aldaar gezegd de Bjnste van alle tangk;awang-soorten op te leveren.)

l'IM.NG (van onderscheidene creuVelten van Borneo's Wester-Afdeeliir, [nzonderheid echter van de distrikten Patnangfcet en Seminis in de afdeeling Sambas).

HOPEA LANCEOLATA DB VBIBSB. • *Lancctbladigc talkboom.*"

H. foliis lanccolalis, oblongo-Janceolatis, valJe acuminatis, petiolatis, petiolis geniculatis et deorsniii flexis, his, ilJisque glaberrimis, in facie snperiort: obscure viridibus, in inferiore pallidioribus, tenuiter carinatis, costisque subtilioribns; braceis mJQutissiinis, dectduis.

Folium lorigitudo aequat 0,14 cent, latitudo fere 0,03-0,035.

De blaJen zijn langwerpig of lancetvormig, langpuiitig, mtt geknilite stelen en noitwaarts gebogen; beide zijn eer i;laii (onbebaard), bovea op don]ergroeri, van onder lilecker, met eene fijne middenrib en *lunne zijribben; de schnlblaailjes zijn uiterst kl^in en vallea spoedig af.

Bladlengte =: 0,14 cent.

Breedte = 0,03-0,035 cent.

VI. TANGKAWANG-BATOE (distrikt Seminis, afdeeling Sambas).

RABE {van dezelfde afdeeling en district).

TRENDAK (van dezelfde afdeeling en district Seminis en Pamaogkal).

HOPEA SEMINIS DE VRIESE. *Talkboem ran het district Seminis."

il. praecedenti spedei admodum affinis. Folia sunt oblonga, petiolata, ajiii in acumen bnve ang'istuin coarctata.; pctioli sunt hand gctiicniali, sed basi (inniiii; facie snperiore folia Dtentia sont et obscure viritlia, in dorso vero paliila, excepto nervo primario, qui fiisci esi coloris; caeterwn sun I pukbirrimae et tenuissimae.

Longitudo folii enni petiolo = 0,25 c., sine eodem 0,20. Latitudo vero = 0,07-0,08.

Zeer verwant aan de vorige soort. De bladen zijn langwerpig, met stelen voorzien on aan lie punt ti eene korte, smalle spits eindigende; de bladielen zijn aa?i deii voet min of meer gezwol-Ion; op de oppervl(ktc blinken tie bladen en zijn donkergroen, aan de rugvlakte zijn zij bhcek, met uitzondering van de hoofdnerf, die eene brine kleur heeft, lerwijt de zijderibben prachfig schoon en Iijn van bouw zijn.

Blaliiiitc met den steel = 0,25 c.; zonder den steel 0,20 c. Breedte = 0,07-0,08 c.

Dit zijn de zes soorten van Talkboomen, welke ik meen recht te hebben, tot dusverre, botanisch te niogen onderscheiden, en waartoe ik de onderscheidene door mij geziene voorwerpen, boewel onder een veel grooter aantal benamingen aangeduid en mij bekend geworden, meen te mogen brengen.

Ik hoop dat ook mijne *korte* omsclirijvingen, *in de Nederduitsche taal* overgebracht, iets zullen mogen bijdragen, om, door hen, die in deze zaken belang stellen, de tangkawang-kwestie nader te doen onderzoeken, en dat velen, in de overtuiging, dat hierdoor aan de industrie eene dienst kau worden gedaan, hiertoe ook zullen genegen zijn.

1°. Hoewel wij eenige der hiertoe behoorende booinsoorten hebben mogen leeren kennen, gelijk blijkt uit de afbeeldingen, die door mij zijn aangetoond op 26 October jl. aan de Leden der Koninkl. Akademie van Wetenschappen, te Amsterdam, en uit mijne hier voorafgegane beschrijvingen, zoo blijven echter van deze boomen gewis soorten en verscheidenheden, maar bovenal de produkten die zij opleveren, in hunne bijzondere eigenschappen onbekend.

2°. Bij het nagaan van de lüstorie van die gcheele onderwerp, is voorzeker van geen gering gewigt te achten eene 'verbeterde bereiding, waardoor een zuiverder produkt en dit in grootere hoeveelheid zal kunnen worden verkregen. Ware de ontworpen, maar niet tot stand gekomen exploitatie van Borneo, waartoe, zoo ik mij wel herinner, ook Mampawa is aanbevolen, doorgedaan, dan zou er meer dan waarschijnlijk in de eerste plaats op dit inderdaad zeer gewigtig artikel zijn gelet geworden.

5°. Het schcen mij noodig en nuttig toe en het was geheel in mijne rurpiug, om de aandacht der industriëlen, in Indië en in Nederland, op deze zaak te vestigen. Aan beide bedoelingen of liever verpligtingen, heb ik getrachi te voldoen.

De vraag blijft: wat is er met die stof meer te doen, dan waarvoor men liaar reeds bezigt? En dat zulke vragen niet vergeefsch zijn, bewijst de geschiedenis van honderden vroeger weinig geachte, later voor \seef kostbaar geliouden produkten. Ik wijs slechts op de palmolie, do kokos-olie, de getalipertja en eene inenigte andere kostbare stoffen.

.4°. De kruidkunde heeft aanvankelijk de plaats aangewezen, die deze stui in de reeks der gewassen bekleedt. Blijft de beurt na niet aan de scheikunde, om hare geschiedenis op te helderen, en aan dé industrie om nan to wijzen, welk nut er \im to Irekken valt?

5°. Als eene verbeterde bereiding moet t red en in de plaats van de ruwe, thans gebruikelijke methode om de geslamlpe en door waterdamp losgemaakte vetstof, in eenen meer zuiveren staat en in grootere hoeveelheid, op te leveren, dan heeft de Dayaksche bevolking hiertoe de leiding en aanwijzing noodig van Europeanen.

Wat er van verbeterde met hod en in deze vetbereidiugen is te wachten, dit leert de industrie van de klapper-olie op Ceylon, die zulke kolossale winslen afwerpt. Wat van vasthouden aan verouderde handelwijzen het resultaat is, dat doet ons de bereiding van de zoogenaamde notenzeep en de kanarie-olie op Banda, ja van de klapper-olie bijna in onzen geheelen Archipel zien. Notenzeep is thans een zeer courant artikel; de zaak wacht slechts op eene verbeterde methode. Kanarie-olie is zeker eene van de kostbaarste vetstoffen dezer Indische gewesten en geheel Banda (Lonthoir of Grpot Banda) is met de meest reusaclitige Kanarie-boomen beplant. Dit geheele eiland wacht slechts een beter tijdslijp voor zijue ontwikkeling, of liever wedergcboorte.

De ondervinding heeft geleerd, hoe vaak op Borneo de industriëele ondernemingen mislukken. De suiker-kultuur en andere ondernemingen, houtvellingen, houtzagerijen zag men er te gronde gaan. Dit moedigt zeker niet aan, om er nieuwe op te rigten, of daar te stellen. Maar eene onderneming op kleine schaal, met hydraulische persen — en waarbij de van de inlandsche bevolking opgekochte noten worden verwerkt op de eene of andere hoofdplaats, b. v. Banjermasing, Pontianak, Singkawang, van waar de afvoer gemakkelijk wordt gedaan, zou zeker de krachten óf van eenen particulier, óf van eene vereeniging van vermogende personen en bevorderaars van de koloniale en Nederlandsche industrie niet te boven gaan. Het komt er slechts op aan, dat de uitvoering goed geschiede. De bekeride onderneming van Rhogo-djampie in Banjoewangie mislukte, maar zeker niet uit gebrek aan middelen, nog minder door tegenwerking van lokale autoriteiten, maar door eene totale ongeschiktheid \au den persoon, aan wien de belangeri dezer zaak waren opgedragen. Het is, ook in onze kolonie, niet vreemd te zien, dat eene zaak mislukt in de eerste hand, door onkunde e& slecht overleg, en in de tweede slaagt. Zóó kan licl gaan met de zaak van Rhogo-djampie.

Maar noch deze, noch de tegengevallen vroegere ondernemingen van Borneo behoeven de industrie af te sclirikkeri, zoo men slechts niet op te groote schaal aanvangt. Bij goed overleg, bij geschiktheid om met de Dayaksche on Chine-

sche bevolking om te gaan, is Borneo voor de industrie eene goudmijn in den waren zin des woords i).

') Zonder leiding, opvoeding, onderwijs, godsdienstige missie is hier van de Dayaksche bevolking niets te hopen of te wachten. Ik roep, in dit opzigt, het werk van Prof. VETH, als bewijsin. p. xxxlnl.

»Het is eene treurige en ontmoedigende gedachte, dat de menschelijke natuur naauwelijks ergens anders tot zulk een armzaligen staat is vervallen, als op dit zoo mild door de Voorzienigheid gezegeud eiland. Een eersfe feit, dat bij de beschouwing van den mensch op Borneo onto aandacht tot zich trekt, is de verbazende geringheid der bevolking. Vroeger was men gewoon die bij gissing op ongeveer drie millioen te schatten, maar dit voor een zoo uitgestrekt land zoo geringe cijfer schijnt veel te hoog gesteld. Het is dan ook allengskens gedaald, naarmate onze kennis van het eiland toenam, zoodat de nieuwste zorgvuldige berekening van den heer MELVILL VAN CARNBÉE een totaal van slechts 810,000 zielen oplevert. Zeker is bij zulk eene schatting, als waartoe men hier is genoodzaakt, aan geene juistheid te denken. Zelfs in de strand-distrikten kennen wij het getal der bevolking zeer onvolkomen, en wat wij van de binhenlanden kunnen zeggen, steunt op zeer faalbare berekeningen. Nemen wij voor een oogenblik het aangeduide cijfer als ongeveer met de waarheid overeenkomstig aan, dan verkrijgen wij voor Borneo gemiddeld slechts 62 zielen per vierkante geographische mijl, terwijl in ons Vaderland eene gelijke uitgestrektheid van meer dan 5000 bewoners wemelt. Ik kan echter niet ontveinzen, dat de indruk mij door sommigo, reisverhalen van de volkrijkheid van onderscheidene distrikten op Borneo gegeven, mij doet vermoeden, dat het cijfer van den heer MELVILL VAN CARNBÉE wat al te gering is te achten.

Deze bevolking, zoo gering in aantal, kan in vier hoofdbestanddeelen gesplitst warden. Zij bestaat in de eerste plaats uit de oorspronkelijke bewoners, aan wie men den algemeenen naam van Dayaks heeft gegeven, en die door den heer MELVILL op ruim een half millioen worden begroot. Door de zoogenaamde Maleijers, die zich aan de kusten hebben nedergezet, verdrukt en naar de binnenlanden verdrongen, waar zij, in onnoemelijk vele stammen gesplitst, meest aan de oevers der rivieren zijn gezeteld, leven, te midden van den rijkdom der weelderigste natuur, in de diepste doch niet gevoelde armoede, in s'chier dierlyke ruwheid en het onteerendst bijgeloof verzonken. Twee-à driehonderd-duizend belijders van den Islam, meest Maleijers, doch vermengd met Javanen, Boeginezen en Arabische gelukzoekers, bewonen de kusten, vooral aan de mondingen der stroomen, een ras van spelers, opium-rookers en roovers, wier hoofden veelal hun tijd verdeelen tusschen hunne vrouwen, hunne vechthanen en de verdrukking der arme Dayaks. De kleine slaten, door deze zoogenaamde Maleijers gesticht, verjteenen, zoowel uit een stoffelijk als zedelyk oogpunt beschouwd, in een toestand van diep verval, waartoe de vorsten door hunne dwingelandy en knevelarij en door hunne begunstiging van zeeroof, die maar al te vaak den eerlijken handel van deze kusten verdreef, niet weinig hebben bijgedragen. Een aantal van 50 à 60,000 Chinesche kolonisten is, hier en daar, onder deze Maleische kustbevolking en tot diep in de binnenlanden verspreid; de meest winstgevende takken der irijverheid zijn schier uitsluitend in hunne handen. Gelijk overal onderscheidt zich ook hier dit volk door onvermoeide arbeidzaamheid, maar tevens door-zelfzucht en inhaligheid, die hen voor edcler aandoeeningen onvatbaar maken. Eenige weinigen honderden Europeanen of afstammelingen van Europeanen zijn in de voornaamste handelsplaatsen gevestigd. De invloed ten goede, dien zij op land en bevol-

Ik zal, door eenc reeks van artikelen, trachten dit in hel licht to stellen, en dit zelfde doen ten aanzien van al de talrijke eilanden van dezen uitgebreiden Archipel, die door mij bezocht en uit dit oogpunt gezien zijn.

De hulp der Regering, vooral hare medewerking, die van de Nederlandsche Handel-Maatschappij en van hare Factory zijn bij aan te vangen industriële ondernemingen noodig, onmisbaar en worden, blijkens de ondervinding, nooit vergeefs ingeroepen. Maar de partikuliere ondernemingsgeest inoet meer en meer, ook in Indië, op den voorgrond komen en onbelemmerd werken. Dit ligt dan ook geheel in den geest van onzen tijd en dit wil onze Regering bevorderen.

6°. De boomen, die de *Minjak tangkawang*" opleveren, moeteri ook naaf andere eilanden worden overgebracht en aldaar particuliere kulturen worden, in 't belang van de inlanders »orang ketjil" of van de kolonisten en alzoo ten nutte van beide. In tien jaren geven deze boomen vruchte. Men voere in min of meer vochtige aarde, jaarlijks, duizenden rijpe, kiemvatbare zaden, in kisten, naar de onderscheidene" delen van Java en weldra, dat is, in een betrekkelijk korten tijd van eenige jaren, zullen vele streken van het heerlijke Java, in het plantentijk eenen burger te meer hebben, die eene plaats /al inriemen naast den klapper- en den Ifakao-boom. Maar bovendien zal men Java alzoo bedeeien met het schoonste timmerhout, dat men zich kan denken, en dat zich, in vele soorten, wegens de fijnheid van de vezel, gemakkelijker dan vele andere houtsoorten, die bersten of splijten, laat bewerken. Moge Java weldra ettelijke duizenden van die planten-reuzen bezitten!

Het blijft onze pligt het kultuurstelsel, met al het goede wat daarin is en met verwijdering en verbetering van het minder goede, te handhaven. Maar zoo blijft het ook mijne overtuiging, dat de zaak der nieuwe invoeren of te introduceren kulturen, in het vervolg, geene uitsluitende Gouvernementszaak behoort te zijn of te blijven, maar, indien al het initiatief of de eerste introductie (zoo als wel noodzakelijk zal zijn), van het Gouvernement behoort uit te gaan, ten minste later lot particulieren en tot de bevolking behoort te worden overgebracht. Ik heb dit, bij onderscheidene gelegenheden, betoogd ten aanzien van de getah-pertja, de padang-cassia, de cochinchina-kaneel, de kakao, de *Mangifera Gabonensis*, de caoutchouk, de konzenielje, den Ja-

king hebben geoefend, met de uitzondering, die echter in de laatste jaren menigvuldiger zijn geworden, bezwaarlijk te laag worden geschat."

panschen wasboom, den waspalm, den olie-palm, de *Stillingia sebifera* enz. Ik zonder, als nog, de kina-zaak hier van uit, oindat, in deze kwestie, veel voorlichting van de zijde der wetenschap noodig zai zijn, alvorens men haar veilig in handen van personen, die niet op de hoogte der wetenschap zijn, kunne doen overgaan, De ambtenaren liebben noch tijd, noch (wat de meesten en de jongeren van de Delftsche school aangaat) kennis genoeg, om er voor te zorgen. Zulke introductiön moeten in korte jaren met duizenden, ja honderdduizenden worden vermenigvuldigd, en dit behoort tot het domein der particuliere industric. Het zijn anders niet dan proeven van acclimatisatie, en dil is het doel van de introductie niet. Het Gouvernement heeft er bovendien te weinig gelds voor. Maar ook dit weinige is verlies, althans versnippering van krachten; terwijl de particulier, de industriëel, die zijn eigen belang behartigt, vaak door weinig middelen groote uitkomsten weet in het leven te roepen.

Ik slael mij voor, akus voort te ga^n, om, bij wijze van kfwisseling mijner koloniale werkzaamheden van grooteren omvang, de historie van nuttige en minder bekende of geheel nieuwe voortbrengselen van het plantenrijk voor onzen Nederlandschen handel en dien der kolonie, op gelijke wijze, te behandelen als in het bovenstaande voorbeeld geschied is en ik zal niet dralen, indien mij daartoe tijd, maar inzonderheid gezondheid en krachten verleend worden.

LEYDEN, den »«» .November 1861.