

Vriese, W. H. de. De Handel in Getaak-Pertja, (Gutta-Percha),
door den oorsprong dezer stof toegelicht. 1856.

6 33.917

V R I
h

633.55

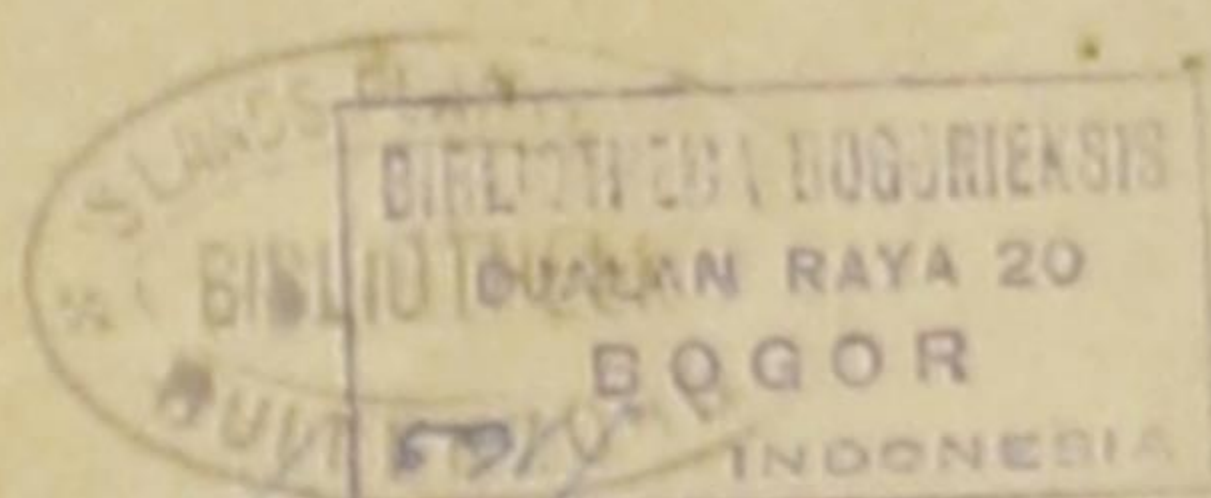
138

633.97

A
130



DE



HANDEL IN GETAH-PERTJA,

(Gutta-Percha),

DOOR DEN

OORSPRONG DEZER STOF TOEGELICHT;

DOOR

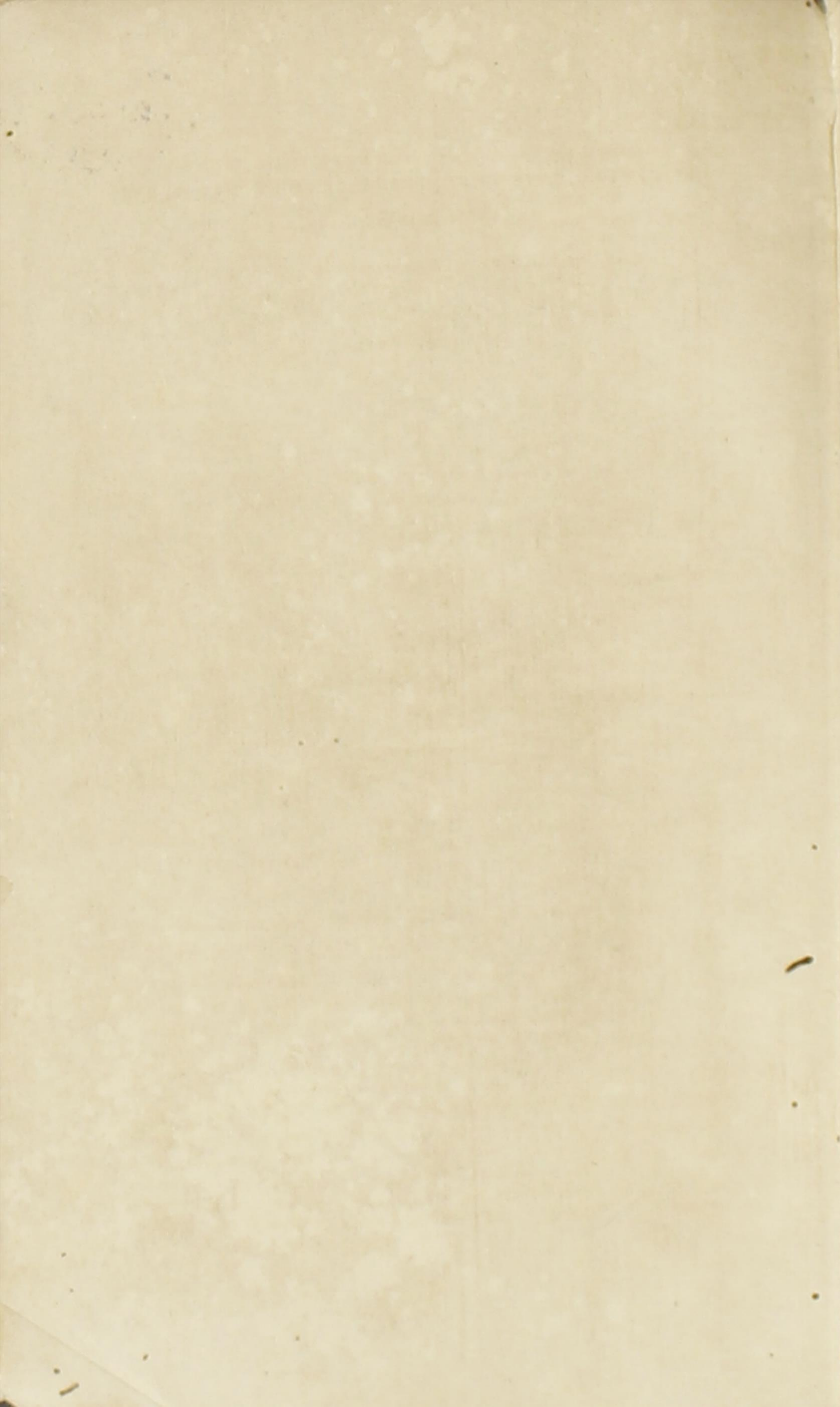
W. H. DE VRIESE.



BK006743

TE LEYDEN, BIJ A. W. SYTHOFF.

1856.





DE GETAH-PERTJA-(GUTTA-PERCHA)-BOOMEN VAN NEDER-
LANDSCH OOST-INDIË.

EENE POPULAIRE EN WETENSCHAPPELIJKE BESCHOUWING,

DOOR

W. H. DE VRIESE.



BOOT VAN GETAH-PERTJA VAN «THE PRINCE ALBERT EXPEDITION» TOT OPSPORING VAN SIR JOHN FRANKLIN

Le caoutchouc, ce bel arbre qui croit sur les rives du Gange a envoyé sa gomme aux bords de la Tamise, où les Anglais ont su l'épurer (Mackintosh), la dissoudre, la transformer en vêtements impénétrables à l'eau, en plaques, en tuyaux, en fils très-déliés, en mille objets divers utiles à la science, aux arts, à l'industrie, mais qui cependant, sous nos climats rigoureux perdaient leur précieuses qualités, la souplesse et l'élasticité. Ce fut en cet état que l'Amérique les reprit à son tour, pour nous les rendre tout aussi souples, aussi élastiques, en cessant d'être impressionables aux froids (M. Goodyear). Mais regardez ces meubles légers et cependant solides, ces girandoles de fleurs, ces statuette aux formes si déliées, ces plaques couleur d'ébène de la dureté du fer, ces feuilles si minces, si souples et si solides, dont nos

marins s'emparent pour doubler leurs navires, c'est encore du caoutchouc! c'est encore l'Amérique qui en a trouvé le secret: un peu de soufre, un peu de chaleur au degré convenable, suffisent pour opérer ces merveilleuses transformations! Ici c'est la gutta-percha, cette soeur du caoutchouc, qui comme lui se prête à mille formes, à mille usages variés.

Voyez ces vases de toutes sortes qui résistent aux chocs les plus violents, qui défont l'attaque des acides et des alcalis les plus énergiques; ces tuyaux aussi légers que l'eau, plus solides que le plomb: ils sont tous en gutta-percha.

Mais qu'est-ce que ce fil? Son centre est de métal, son extérieur de gutta (Wheatstone, Crampton). C'EST LE COURIER FIDÈLE, QUI DONNE À LA PENSÉE LA VITESSE DE LA Foudre POUR TRAVERSER LES MERS, C'EST LUI QUI TOUS LES JOURS NOUS DIT LES FATIGUES, LES COMBATS, LES VICTOIRES DE NOS SOLDATS!

Au milieu de tant de merveilles l'esprit se trouve saisi d'un orgueilleux vertige: il faut se rappeler que tout nous vient d'en haut, que tous ces prodiges de la science et de l'art qui embellissent la vie de l'homme sont la récompense que Dieu, dans sa justice, accorde au travail assidu. Mais, de même qu'il a voulu que les siècles succédassent aux siècles, il a voulu aussi que les génies, comme un noble héritage, succédassent aux génies: STAHL, SCHEEL, PRIESTLEY, CAVENDISH, LAVOISIER, RICHTER, WENDSELL, VOLTA, DALTON, DAVY, WOLLASTON, BERTHOLLET, BERGMANN, VAUQUELIN, CHAPTAL, BERZELIUS, GAY-LUSSAC, ce sont vos oeuvres accumulées, c'est votre souffle inspirateur transmis de l'un à l'autre, ce sont les résultats de vos puissantes recherches, de vos savantes leçons."

(Visites et études de S. A. I. LE PRINCE NAPOLEON au palais de l'industrie. Paris 1855. p. 139).

In een artikel hetwelk tot opschrift heeft: *Egoïsme et Imprévoyance*, zegt de Heer NAUDIN het volgende:

"Il y a une certaine classe d'hommes et malheureusement c'est la plus nombreuse, pour qui la jouissance du présent est tout et qui ne comptent pour rien l'avenir, quand cet avenir ne leur intéresse pas directement. Après nous le déluge, disent-ils. Telle est la maxime qui a plus ou moins régné à toutes les époques, mais qui est peut-être plus le travers de la nôtre que de toutes celles qui l'ont précédée. Chose fâcheuse à reconnaître: ce sentiment égoïste a marché de pair avec ce qu'on est convenu d'appeler le progrès. Ce n'est pas seulement en Europe, mais on peut dire d'une manière générale que le globe tout entier, ce domaine commun du genre humain, est mal administré. Les trois règnes de la nature sont exploités presque partout sans intelligence, comme sans trêve ni merci. Les continents se dépeuplent d'animaux; l'immense Océan lui-même voit disparaître les grandes races des Cétacés qui faisaient jadis son orgueil et tous les jours tombent sous la

hache des exploitants des milliers d'arbres séculaires qui ne seront jamais remplacés. L'Homme a fait violence à la Nature dans nos contrées décré-pites, il ne la respecte pas davantage dans ces belles régions des Tropiques devenues à leur tour le théâtre d'une brutale extermination. Voyez ce que deviennent dans les Andes ces antiques forêts de quinquinas, déjà presque disparues; et ces bois vierges du Brésil, qui reculent sans cesse devant la torche inintelligente du colon, et ces bois précieux de l'Amérique centrale, tous les jours plus rares et plus chers. Mêmes désastres à signaler dans l'Inde et aux îles de la Sonde, encore quelques années de l'exploitation barbare qui s'y fait aujourd'hui, et l'on ni trouvera plus ni le Teck, ni le Camphrier, ni surtout l'Isonandra, l'arbre des télégraphes sous-marins. **POUR PEU QUE LES GOUVERNEMENTS INTÉRESSÉS TARDENT À PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES À LA CONSERVATION DE CES VÉGÉTAUX PRÉCIEUX, ILS DISPARAÎTRONT DE LA SURFACE DE LA TERRE, LAISSANT UN DÉFICIT DANS CE QU'ON POURRAIT APPELER LE TRÉSOR COMMUN DE L'HUMANITÉ.**

Rien ne donnera mieux l'idée de la rapidité avec laquelle marche la destruction de certaines espèces, que la manière dont se fait actuellement l'exploitation de *l'Isonandra gutta*. Cet arbre, autrefois très abondant à Singapour, y est dès à présent anéanti. C'est en 1844 qu'on commença à l'exploiter, et déjà, en 1847, il n'en restait plus un seul sur la pointe de la péninsule Malaise. La Gutta percha, qui est expédiée en Europe, est tirée aujourd'hui de Bornéo, de Sumatra, de l'intérieur de la Malaisie continentale et de l'archipel de la Sonde. L'arbre qui la produit existe encore avec une certaine abondance dans ces diverses contrées; mais, comme il a depuis longtemps disparu du voisinage des côtes, il faut l'aller chercher dans l'intérieur des terres et quelquefois fort loin, ce qui amène un renchérissement toujours plus grand de la denrée.

On calcule que chaque arbre abattu fournit, suivant sa taille, de 5 à 20 cetties de Gutta-Percha; en prenant le nombre de 10 cetties pour produit moyen, ce qui effectivement approche beaucoup de la vérité, on trouve qu'il faut sacrifier 10 arbres pour obtenir un picoul de cette substance. Or, du 1^{er} janvier 1845 au 30 juin 1847, on a exporté de Singapour en Europe 6,918 picouls de Gutta-Percha, ce qui suppose 69,180 arbres détruits; car, pour leur enlever leur sève, on les coupe par le pied, au lieu de se contenter de les saigner comme on le fait pour l'extraction du caoutchouc, du sucre d'érable et de la résine de nos arbres verts. Il va sans dire que ceux qui se livrent à cette exploitation lucrative, n'ont aucun souci de réparer les ruines qu'ils amoncellent; leur fortune sera faite quand l'Isonandra ne sera plus qu'un souvenir.

Combien de temps encore durera ce déplorable gaspillage? Nul ne saurait

le dire exactement, mais tout annonce qu'il ne pourra pas se prolonger encore bien des années. Le moment n'est pas éloigné où, faute d'un meilleur aménagement des produits spontanés de la terre, l'Europe civilisée se trouvera en présence d'un vide qu'il lui sera impossible de combler. Il est de la dernière importance pour l'avenir de la société, que les gouvernements mettent un frein à l'avidité des industriels, qu'ils réglementent l'abattage des arbres, même dans leurs colonies les plus éloignées, et qu'ils prennent des mesures pour repeupler les terres des essences qui leur sont propres, au fur et à mesure des exploitations.

Il y a plus: les végétaux précieux à un titre quelconque devraient être multipliés dans toutes les colonies qui leur offriraient des conditions de sol et de climat convenables. Nous possédons, dans l'Amérique du sud, un vaste territoire situé presque sous l'équateur, et dont, jusqu'à ce jour, nous n'avons tiré pour ainsi dire aucun parti. Cette Guyane abandonnée doit faire mieux que d'alimenter quelques centaines de petits commerçants; elle pourrait devenir la grande pépinière nationale, où tous les végétaux utiles de la zone tropicale trouveraient un refuge assuré contre la destruction qui les menace. Le gouvernement qui prendrait l'initiative de cette vaste entreprise, sauverait peut-être les générations futures de grands malheurs, et retrouverait d'ailleurs tôt ou tard le fruit de ses avances. La perspective du service qu'on rendrait par là à la postérité vaut assurément la peine qu'on fasse quelques sacrifices. Espérons donc qu'un jour notre utopie deviendra une réalité, et que les colonies, modifiant le rôle qu'elles ont rempli jusqu'à ce jour, sans cesser d'être les pourvoyeuses de la mère-patrie, deviendront aussi une réserve pour ces richesses végétales, d'autant plus exposées à périr que la nature généreuse les donne à qui veut les prendre, sans rien demander en retour. (*Fl. d. Serres. 1856.*)"

Toen de Nederlanders in de XVI^{de} eeuw met Graaf MAURITS VAN NASSAU aan hunne spits, in Brazilië waren aangekomen, vonden zij de inwoners van die landen reeds bekend met vele van de voortbrengselen van het plantenrijk van Zuid-Amerika, die hier eerst meer dan eene eeuw daarna zijn bekend geworden of in zwang gekomen. Daaronder behooren vele plantensappen, die in uitgedroogden toestand herwaarts overgezonden, voor den handel en vaak ook voor de geneeskunst van die dagen zijn van nut geworden. De vereenvoudigde geneeskunst echter, die haar plegtanker niet meer ziet in de overgroote menigte van geneesmiddelen, maar in de heilzame werkingen van de natuur zelve, heeft vele van die stoffen als onbruikbaar ter zijde gesteld; de handel en de industrie hebben ze daarentegen veeleer in aantal vermeerderd.

Onder die stoffen behooren vele dusgenaamde *melksappen* in de planten, aan welke men dezen naam geeft, omdat zij veelal dik als melk en meest ook wit van kleur zijn, maar bovendien omdat zij in hunne physische samenstelling, uit vloeistoffen en bolvormige ligchaampjes, die zoo klein zijn dat ze de waarneming van het bloote oog ontvlieden — met die van dierlijke melk eenige overeenkomst aanbieden.

Wij hebben onder die stoffen een produkt van Amerika leeren kennen en algemeen bestempelen met den naam caoutschouk of elastieke gom. De Indianen van Zuid-Amerika bedienden zich reeds van die stof tot het maken van tabakspijpen, spuiten en allerlei voorwerpen, eer nog zelfs in Europa deze stof tot het schoonmaken van papier werd gebezigd. Eerst in het jaar 1736 en later in 1745 toch gaf de bekende wis- en natuurkundige DE LA CONDAMINE ¹⁾, omtrent die stoffe eenig berigt aan de Akademie van Wetenschappen te Parijs met gelijktijdige toezending van eenige rolletjes daaruit bestaande. In 1751 maakte hij eenige tot dezelve betrekkelijke proeven bekend. Eerst voor lateren leeftijd bleef het bewaard den boom te leeren kennen en het gebruik van zijn voortbrengsel toe te passen. Deze stof schijnt het eerst door de Portugezen te zijn in gebruik gekomen; althans lezen wij dat zij te Lissabon in de winkels verkocht werd, onder den naam *baroeço*. Om hare merkwaardige elasticiteit had zij vooral de aandacht der bewoners van Europa tot zich getrokken, en was haar gebruik al spoedig algemeen, hoezeer niet tot zoo velerlei einden als dit het geval werd in de negentiende eeuw. De plant zelve die dit wonderbare produkt leverde, werd eerst later, onder den naam van *Hevea Guianensis* beschreven en afgebeeld door AUBLET, in zijne *Histoire des Plantes de la Guiane Française*, tom II. p. 871 tab. 335, alwaar tevens de manier van inzamelen is aangeteekend geworden.

Men heeft later én deze stof én haren oorsprong beter leeren kennen door de beroemde kruidkundigen RICHARD, VON MARTIUS en anderen. De boom, die in Brazilië deze stof levert, is het geslacht *Siphonia*. Men noemt dien in Brazilië *Seringeira*, omdat men het melkachtig sap oorspronkelijk verwerkte tot den bekenden vorm van spuitjes (*seringas*), fleschjes of peren. Uit den gladden, geelgroenen bast stort zich somwijlen van zelf, meermalen echter, ten gevolge van verwondingen, een melksap uit, hetwelk in de lucht hard wordt en dan als strengen van eenige ellen lengte, die zoo dun als een pennenschacht en bleekgrijs van kleur zijn, aan de boomen hangt. Wanneer het uitstroomende sap om dunne takjes loopt, stelt de natuur buizen daar, en deze waren het, die

¹⁾ *Relation d'un voyage dans l'intérieur de l'Amérique méridionale* in *Mém. de l'Ac. des Sc. Paris* p. 430. — *Mem.* l. c. 1751. p. 322. *Juliaans, diss. de resina elastica Cayouensis* L. B. 1777.

onze voorouders in Brazilië hebben leeren kennen. De arme lieden, welke zich met het inzamelen van deze stof generen, noemt men *Seringeiros*. De meeste caoutschouk, welke van Para wordt ingevoerd, komt uit de bosschen van den omtrek dier plaats. De boom komt ook voor in het wild door geheel *Estado do gram Para* en wordt ook in Fransch Guiana aangetroffen. Van Mei tot Augustus maakt men in den boom perpendiculaire insnijdingen, aan welker onderste einde men kleine kommetjens doet vastkleven van ruwe ongebakken klei en van 1½ duim diameter, die, bij gezonde boomen, in 24 uren vol zijn. Over allerlei kleivormen wordt dit vocht gestreken, in de uitvinding waarvan de *Seringeiros* hun genie ten toon spreiden. Deze overgestreken witte vormen hangt men in den rook, welke door het branden der onrijpe vrucht van de *Attalea speciosa Mart* (*caussu-palm*) ontwikkeld wordt en hierdoor ontstaat de donkerbruine kleur, die aan de caoutschouk van den handel eigen is. Met dunne lagen van het versche sap over linnen uit te strijken, verkrijgt men waterdigte kleedingstukken, welke de inboorlingen en reizigers gebruiken als beschutting tegen den nachtdaauw ¹⁾. Later heeft men de *Siphonia elastica*, die vooral in Guiana voorkomt, onderscheiden als de moederplant van de caoutschouk van Fransch Guiana, terwijl men heeft ingezien, dat de moederplant van die stof in Brazilië daarentegen is eene zeer verwante soort, te weten: *Siphonia Brasiliensis*.

Een groot aantal planten-familiën, die melksappen opleveren, geven ook in meerdere of mindere mate deze stoffen. Zij zijn de *Euphorbiaceën*, *Urticeën*, *Artocarpeën*, *Apocynceën*, *Lobeliaceën*. Intusschen is het met de caoutschouk aldus gesteld, dat die van Guiana doorgaans wordt opgeleverd door *Siphonia elastica*, die van Noordwestelijk Brazilië door *Siphonia Brasiliensis*; *Lobelia Caoutschouc* geeft die van Popayan, *Castilloa elastica* geeft de Mexicaansche, vele *Ficus*-oorten van Amerika en Oost-Indië geven die van deze landen; *Urceola elastica* en *Ficus elastica* geven bepaaldelijk die van Britsch-Indië en *Vatea* en *Commiphora* die van Madagascar. *Ficus elastica* is echter de boomsoort, van welke op het vaste land van Indië de caoutschouk het meest wordt verkregen. Boomen van eene enorme dikte komen aldaar voor en uit de verwondingen of gaten in den stam geboord, tapt men, als het ware, het sap uit deze gewassen uit.

Deze *Ficus elastica Roxb.* komt ook op Java voor en vermoedelijk in meerdere deelen van onze Oost-Indische koloniën. Merkwaardig is wat de Heer JUNGHUHN daarvan schrijft (in zijn geschrift: *Java, zijne gedaante, plantentooi en inwendige bouw*, 2^{de} Uitgave. 's Grav. 1853. p. 353). Wij laten zijne eigene woorden hier volgen.

¹⁾ *Reise in Brasilien von J. B. VAN SPIX & VON MARTIUS 1834.*

« Onderscheiden zich andere boomen door de hoogte, welke zij bereiken, of door de schoonheid hunner bloemen, die het oog des reizigers tot zich trekken, de meeste Ficus- (Vijgsoorten) kenmerken zich, bij eene mindere hoogte, door den grooten omvang, de buitengewone digtheid van hun loofgewelf, de schoone groene kleur hunner bladeren, die den verkwikkendsten lommer in het rond verspreiden. Hunne kroon vormt als het ware een gewelf, dat verre in het rond neêrwaarts hangt, ja, menigwerf in bogen tot nabij de aarde reikt. Onder een dergelijk groen dak rust de reiziger het liefst uit. Dan ontsteken de Javanen vuren of legeren zich tusschen de luchtwortelen, die afwaarts hangen van de lange horizontale takken en die bij honderden in den bodem zijn doorgedrongen, waar zij even zoovele nevensstammen hebben gevormd. Zij strekken tot steun aan de takken en omgeven als zuilengangen den hoofdstam, die op zijne beurt uit niets anders bestaat, dan uit verscheidene tientallen van dergelijke dooreen gewarde en zaâmgevlochten nevensstammen. Op die wijze nu verkrijgt een Ficus-stam eene middellijn van 20-50, ja, menigwerf van verscheidene honderd voeten; hij vormt een vlechtwerk, een traliewerk dat de onderste horizontaal uitgestrekte takken met den bodem verbindt, dat in het midden openingen, als het ware deuren en vensters heeft, waardoor men kan heen kruipen, en is in het rond met zuilengangen versierd, waar tusschen men zijn togt kan voortzetten. Het zijn vooral de stammen van *Ficus elastica Roxb.* welke in dier voege uit een aantal ineengedraaide luchtwortelen en nevensstammen zijn gevormd. Rusten jonge boomen van die soort op duizend lijnrecht gegroeide zuilen, welke bij eene middellijn van den boom van 500, ja, van een grooter aantal voeten, slechts eene hoogte van 50 voeten bereiken, waartusschen men heen kan wandelen en die slechts van boven door middel van horizontaal uitlopende, speekvormige takken met elkander zijn verbonden, zoo zijn de stammen van oude boomen van deze soort gevormd uit eene vereeniging van al deze zuilen, die als verbazend dikke touwen zijn ingedraaid; deze zaâmgevlochten stammen worden hooger op allengs dunner, verkrijgen naar den top toe meer en meer de gedaante van eene zuil; zij verheffen zich zoo verbazend hoog en het loofdak hetwelk hen dekt, heeft zulk een grooten omvang, dat zij onder de kolossaalste boomen mogen gerangschikt worden. Steeds groeit deze boom afgezonderd in de wouden, doch het meest wordt hij in die van Zuid-Bantam aangetroffen; overal waar hij zich verheft, doet hij den reiziger van verbazing stilstaan, want hij vertoont niet alleen den zoo zonderlingen als uit honderden van verschillende stammen in een gedraaiden vorm van den vijgenboom, maar hij bereikt tevens de kolossale hoogte der Rasamala of der Dipterocarpus-boomen. Zoo ver men zonder ladders kan opklauteren, tegen de dooreen gebogene zuilen of touwen, die zich hooger opwaarts tot

eenen enkelen stam vereenigen, ziet men allerwege dwars gerigte, gapende wonden of de likteekenen er van, die er met een hakmes zijn ingemaakt. Want zelden gaat een Javaan voorbij een dergelijken boom, zonder een geringen voorraad gom-elastiek in te zamelen, deels tot eigen gebruik, deels ten verkoop op de eerste markt, waar hij aankomt. Zoodra men een houw met een hakmes in den boom heeft gedaan, vloeit er een stroom van een dik, kleverig melksap uit, dat overgaat in eene veerkrachtige gom, zoodra het eenige oogenblikken aan den invloei der zon is blootgesteld geweest; aanvankelijk heeft het een witte, eenigzins in het vleeschkleurige overgaande tint, die allengs donker wordt en eindelijk roodachtig bruin. Daaraan is het dat de boom zijn naam (Podn-) Karet, of Kelelet ontleent. Is het verdikte sap nog kleverig, zit het nog aan den boom zelve vast, dan worden kleine brokken er van aan een gevoegd, waaruit knobbelachtige, rekbare touwen worden vervaardigd, die men tot fakkelen bezigt bij het zoeken van vogel-nestjes in de hollen, waar men die aantreft."

Het schijnt dat van Borneo ook caoutschouk wordt gewonnen en wel uit eene parasiet, die somwijlen twee voeten dik wordt, tegen zware en hooge boomen opgroeit en weder afhangt. Welke boom of plant dit zij, is niet bekend. Welligt eene Apocynæa. (Zie: *Nat. tijdschr. voor Ned. Indie*, uitg. door de *Nat. Vereenig. te Batavia*, VII. 1854. p. 345.)

Het is eene bekende zaak dat men de caoutschouk of elastieke-gom uit de genoemde vijfsoort aftapt, waardoor men, wel is waar, eene mindere hoeveelheid bekomt, maar de vernietiging en de uitroeijing der boomen voorkomt. Zoo doen de Burmesen in het Britsch-Indische gebied, van waar de groote voorraad van caoutschouk in den handel wordt aangebragt.

In het jaar 1843 heeft men een ander melksap, in gestremden toestand, in Europa leeren kennen, hetwelk men algemeen heeft aangeduid met den naam van *Gutta-Percha*, doch waaraan men bij ons den naam heeft gegeven van *Getah-Pertja*¹⁾. Deze stof is afkomstig van eenige Oost-Indische gewassen, doch hoofdzakelijk van het gewas, hetwelk onder den naam van *Isonandra Gutta* door HOOKER is beschreven.

¹⁾ *Gutta-percha* is eene Engelsche spelling van de Maleische woorden, waarvan wij in onze taal den klank beter door *getah* (de *g* als de Engelsche *g* uitgesproken) *pertja* (liever *z66*, dan, met eene *h*, *pertjah*) terug geven. *Getah* is in het Maleisch eene algemeene benaming voor *plantensappen*. *Pertja* is de naam van den boom, die de genoemde stof oplevert. — Die sappen, welke gebruikt worden om voor verlichting te dienen, heeten *damar*, gewoonlijk wordt dit vertaald door *hars*, maar eigenlijk beteekent het *licht*. (J. FYNAPPELL.)

Zij heeft veel verwantschap met caoutschouk, maar is van eene eenigzins andere natuur. Zij heeft zich in korte jaren in het maatschappelijk gebruik zoodanig ingedrongen, dat zij bijna onmisbaar is geworden, en zij moet, als voortbrengsel, ook der Nederlandsche Koloniën, in hooge mate onze aandacht waardig zijn te achten.

Wat ons van die stof in betrekking tot de planten die haar opleveren en hare verspreiding in de Engelsche Bezittingen en onzen Oost-Indischen Archipel bekend is, dit wensch ik in de volgende bladzijden aan het meer verlicht oordeel van deskundigen te onderwerpen.

De Heer THOMAS OXLEY, eerste geneesheer aan het hospitaal van het Prince of Wales Eiland, van Singapore en Mallacca, heeft in 1848 (in het *New Edimb. Phil. Journal* en wel in het Januarij nummer ¹⁾) over de getah-pertja of gutta-tuban eene verhandeling bekend gemaakt, welke, in zeker opzigt, als de grondslag van dit onderwerp is te beschouwen en waarvan wij, uit dien hoofde, hieronder mededeeling doen. De inhoud van dat stuk komt ongeveer hier op neer.

Hoewel de boomen, welke de getah-pertja opleveren, zich in eene groote hoeveelheid bevinden in onze bosschen, zoo is het echter eerst vier jaren geleden, dat deze stof in Europa is bekend geworden. Het was, naar 't schijnt, de geneesheer MONTGOMERIE, die 't eerst deze stof heeft bekend gemaakt aan de Geneeskundige Maatschappij in Bengalen in 1843. Hij heeft haar aanbevolen als nuttig in sommige heilkundige operatiën en hij onderstelt dat de boom, die dezelve oplevert, behoort tot de familie der Vijgenboomen. In 1843 werd die stof in Europa ingevoerd door Dr. ALMEIDA, die haar aan *the Royal Society of Arts* te Londen toezond, doch waar zij aanvankelijk slechts weinig de opmerkzaamheid tot zich trok. Deze Maatschappij bepaalde zich bij de kennisgeving van de ontvangst van het haar aangeboden geschenk. Eenigen tijd later heeft zij het echter gepast geoordeeld om aan Dr. MONTGOMERIE en ALMEIDA eene gouden medaille aan te bieden, als eene belooning voor de aanbeveling van deze stof. Zij hadden die stof door inlanders leeren kennen, die daarvan allerlei voorwerpen vervaardigden.

De Getah-Pertja- of Tubanboom behoort echter tot de familie der Sapoteën; hij komt in eenige opzigten overeen met de geslachten *Achras* en *Bassia*. Het verschil, hetwelk hij oplevert met de verschillende geslachten van deze familie, zou bijna leiden tot het gevoelen, dat dit een nieuw geslacht is.

Deze boom is van 60-70 voeten hoog en van 2-3 voeten dik. Hij heeft eenigermate het uiterlijk van den durioenboom: eene overeenkomst,

¹⁾ *Edimb. New Phil. Journ.* Jan. 1848. bij THOMAS OXLEY, Esq. Surg. of the Col. in the Prince of Wales Island, Singapore and Malacca.

die zelfs den oppervlakkigen waarnemer moet treffen. De ondervlakte der bladen is intusschen meer roodachtig-bruin dan in den durioen, en de vorm van het blad verschilt almede. De bloemen staan in de bladhoeken, drie aan drie; zij worden gedragen op kleine zacht gebogene steeltjes, die in groot aantal groeijen in de lengte van de uiteinden der takken. De kelk, geplaatst onder aan de bloem, is van eene bruine kleur; hij is hard en verdeeld in bladen die op twee rijen staan. De kroon is eenbladig en bestaat uit zes deelen in den vorm van tanden. De meeldraden aangehecht aan de basis van de kroon, zijn slechts op ééne rei, hun getal verschilt; maar hun normaal aantal schijnt twaalf te zijn, terwijl alle vruchtmakende zijn. Zij staan op kleine boogvormige helindraadjes, die zich openen door twee poriën aan de zijden.

Het vruchtbeginsel eindigt in eenen langen stijl. Het bevat zes hokjes ieder van welke één zaadje bevat.

De bladen, die ongeveer vier duimen lang zijn, zijn onverdeeld; zij hebben eene consistentie als leder, staan afwisselende, zijn lancetvormig en van eenen eironden vorm. De oppervlakte is bleek groen, de ondervlakte is bekleed met een digt, kort en roestachtig-bruin haar; het blad loopt in het midden aan den top uit in eene punt, die eenigermate snavelvormig is.

Voor weinige jaren was de Gutta-Tuban zeer overvloedig op het eiland van Singapore; maar, vermits al de groote boomen zijn omgehouden, vindt men er nu geene andere dan kleinere voorwerpen van. Intusschen moet het domein van dezen boom zeer groot zijn. Men vindt dien inderdaad overal op het schier-eiland tot aan Pulo-Pinang, alwaar dezelve in zeer groote hoeveelheid voorkomt, hoewel de bewoners van die streken, dezen boom tot hiertoe niet hebben leeren kennen. Onderscheidene handelaars aldaar hebben namelijk naar Singapore geschreven om die stoffe van daar te bekomen, maar zij hadden (hoewel onwetende) zelve het middel in de hand, om zich die te verschaffen.

De Boom die de Gutta-Tuban oplevert, is ook op Borneo, en er is geen twijfel aan, of hij bestaat ook op de meeste eilanden. De localiteiten, waar hij groeit, zijn vooral de alluviale gronden, aan den voet der heuvels; dáár bovenal tiert hij en ontwikkelt hij zich, terwijl hij het grootste gedeelte der bosschen vormt. Maar, niettegenstaande zijnen inlandschen oorsprong en zijne schijnbare algemeene verspreiding op alle punten, zal de Gutta-Tuban weldra eene zeldzaamheid worden, tenzij men door de invoering van goede maatregelen, zich meer zorgvuldig betoone voor zijn behoud, dan Maleijers en de Chinezen zijn.

De manier, van welke zich de inlanders bedienen om de gutta te verkrijgen bestaat in het omhoûwen van de boomen, die tot hunne grootste ontwikkeling zijn gekomen, in het wegschaven van de schors in eenen ring-

vorm, op eene oppervlakte van 12-18 duimen; zij plaatsen vervolgens eenen kokosnoot, eene bladschede van eenen palm, of elk ander tot opvangen geschikt voorwerp, onder den stam van den omgehooften boom, ten einde het melkachtig sap, dat uit elke versehe insnijding uitvloeit, te bekomen. Zij nemen dat opgezamelde sap naar huis in bamboezen; zij laten het koken, om er het water uit te drijven, het in te dikken en er de noodige consistentie aan te verschaffen. Die noodzakelijkheid om het sap te koken bestaat inderdaad, wanneer men de inzameling in het groot heeft verrigt. Kleine hoeveelheden evenwel, die pas uit den boom zijn uitgestroomd, worden gemakkelijk door eenvoudige verdamping van de lucht van haar water ontdaan. In weinige minuten wordt de gutta vast en zal al de eigenschappen hebben van de wel geprepareerde stoffe.

In volkomen zuiveren toestand is de kleur van de Gutta-Tubau grijsachtig-wit; maar zoo als die stoffe voorkomt in den handel, is zij meestal van eene roodachtige tint, die haren oorsprong heeft van stukjes bast, die, op het oogenblik der insnijding, in het sap vallen en die aan hetzelfde hunne kleur mededeelen. Behalve deze stukken bast, die er slechts bij toeval onder komen, vindt men in de Gutta-Tubau nog zaagsel en andere stoffen, maar die met opzet daaronder worden vermengd. Eenige monsters door den Heer OXLEY, op de markt gezien, bevatteden niet minder dan een vierde van het gewigt aan onzuiverheid. Van de zuiverste soort leerde de ondervinding, dat op één pond ten minste eene once vreemde stoffen voorkomt. Gelukkig is het echter niet moeilijk om die bijmengsels te onderkennen, en evenmin om dezelve van de gutta af te zonderen; het procédé bestaat daarin: dat men de stof laat koken in water, totdat zij geheel zacht is geworden, in het uitstrijken van dezelve in dunne lagen en in het afzonderen van alle vreemde stoffen, iets 't geen men zeer gemakkelijk kan doen, daar de Gutta aan andere lichamen niet blijft aanhangen; terwijl eindelijk de vreemde stoffen wel kunnen aankleven aan de vezels, maar niet zich vermengen met de stof zelve.

Kokende alcohol heeft geen invloed op deze stof; maar zij lost zich spoedig op in kokende terpentijn-olie en in steen-olie. Voor gebruik kan men de gutta weder plastisch maken, wanneer men haar met een vat een paar minuten boven het vuur houdt. Zij is zeer ontbrandbaar, en zij brandt als zeggelak. In water van 52° R. wordt zij na eenige minuten week en kneedbaar, zoodat men haar naar willekeur vormen kan en dien vorm behoudt zij bij bekoeling. Indien men eene strook van die stof afgesneden in kokend water steekt, dan trekt zij zich in de lengte en breedte zamen. Hare vervormbaarheid in kokend water, maakt dat men die stof tot zoo velerlei einden kan gebruiken. De Maleijers maakten er pijpen van en bragten die naar de stad,

en hierdoor leerde men deze stoffen kennen. De inlanders maakten er ook emmers, waterbekkens, kroesen, schoenen, strengen en ander soort van huisraden van. Zij heeft echter vooral waarde voor de chirurgie; als b. v. voor bougies, spuiten, verbanden bij beenbreuken. De getah zou van belang zijn, al had zij geene andere aanwending dan tot het maken van kapselen tot verzending van koepokstof.

Volgens den Heer THOMAS OXLEY zijn de localiteiten, welke de getah-pertja verkiest, voor zooverre Singapore betreft en het Maleisch Schiereiland, de alluviale gronden aan den voet der heuvels, dáár, waar de vochtigheid blijvende en duurzaam is. Drie maanden droogte zoude voldoende zijn om boomen te dooden, die niet tot hunne volkomene ontwikkeling waren gekomen.

Men vindt den boom bij Singapore in overvloed, in alle de bosschen van Malacca, te Poulo-Pinang, op Borneo en op het grootste aantal eilanden van den Indischen Archipel, d. i. te zeggen in alle de landen gelegen tusschen den 10° Zuider en den 10° Noorder breedte, alzoo Oceanië, Taiti en de Marquisen-eilanden, waarvan, volgens alle waarschijnlijkheid, het klimaat voor deze soort van culturen zou passen.

Men vindt op Borneo zeven (!) soorten van Getah-Pertjaboomen, die, op 't gezicht, allen op elkander gelijken en waarvan men het verschil alleen door de kleur van het hout kan herkennen.

Van deze zeven soorten, zijn er slechts drie, welke de ware gom opleveren. De drie anderen leveren eene dikke vloeistof, die, op 't eerste gezicht, alle de eigenschappen van de Gutta heeft, maar die de dikte of consistentie van dezelve niet volkomen verkrijgt, en die, even als de sago, bij 't opdroogen taai wordt.

De drie soorten, welke op Borneo de ware Gutta-Tuban opleveren, zijn: 1°. de boom met geel hout, waarvan men de beste en de meest gezochte gutta verkrijgt; 2°. de boom met roodachtig hout; eindelijk 3°. de boom met wit hout, welke eene gom oplevert van eene mindere kwaliteit dan de twee voorgaande soorten.

Wat de localiteiten betreft, waar deze boom op Borneo voorkomt, zij verschillen te eenemale van die, waarin hij voorkomt op Singapore en Malacca. Men heeft namelijk opgemerkt, dat de boom, die op Borneo voorkomt op lage en moerassige plaatsen, niet tot zulk eene aanzienlijke hoogte opgroeit en op die standplaatsen ook weinig gom oplevert. Het is op de lagere bergen of minder verhevene heuvelen, maar die van overstromingen vrij zijn, dat men de schoonste boomen aantreft, terwijl men aldaar tevens heeft opgemerkt, dat de groei des te meer slaagt, maar mate hunne standplaats meer vrij is van den invloed van stilstaand water.

De vrucht van deze boomen vindt men bij duizenden op den grond liggen; zij kiemt zeer gemakkelijk en overal aan den voet der boomen zelve is meestal een groot aantal jonge plantjes, die uitloopen en schoone en stevige boomen belooven te worden.

Bij Kaléas bestaat eene kleine plantagie van ongeveer honderd en vijftig gutta-tubanboomen met geel hout, die een Engelschman, met name ROBERT BURNS had doen planten in 1848 op eene kleine hoogte. Alle deze boomen waren, zonder onderscheid, in eenen volmaakten toestand en hadden eene hoogte van 15-20 voeten, waaruit men kan besluiten, dat zij in 12-15 jaren, in 't algemeen genomen, hunne grootste ontwikkeling verkrijgen. Van vijf van deze boomen is het sap uitgetrokken door insnijdingen en een van die boomen heeft men geheel laten vallen. De hoeveelheid gom, die men heeft verkregen, was niet aanzienlijk; maar zij was van eene goede hoedanigheid.

De grond waar zij staan, is het meest overeenkomstig met dien waarin zij voorkomen bij Singapore, d. i. eene roodachtige aarde, die een weinig vet en met wat zand vermengd is.

Ook heeft men opgemerkt, dat, overal waar men mest vindt van wilde buffels, die zoo talrijk zijn op Borneo, de boomen zich in een meer volkomen toestand bevinden dan elders.

Deze omstandigheid, gevoegd bij de waarneming dat de boomen van de plantagie bij Kaléas (door ROBERT BURNS aangelegd) bemest waren, laat geen twijfel over aangaande het verbeteren van de kultuur en de propagatie dezer boomen door dierlijke bemesting.

Daar de worteltjes zeer lang en teder zijn, moet men bij het verplanten, zorg dragen om ze te bewaren en de jongen planten met eenige aarddeelen omgeven over te brengen."

Tot dusverre de mededeelingen van Dr. THOMAS OXLEY Esq. Dezelve worden, wat de ruwe wijze van inzamelen aangaat, bevestigd in *de Verhandeling van Dr. ADRIANI over Gutta-Percha en Caoutchouc, Utrecht, 1850, bl. 10.*

Ik stel mij voor hier onder te zamen te trekken wat ik over de Getah-Pertja (dezen naam zal ik voortaan bezigen) in onze Oost-Indische Bezittingen aangeteekend vind, en daarna de historie der planten zelve (en wel van de Oost- en West-Indische Sapotaceën, want zoo heet de familie tot welke de Getah-boomen behooren) te behandelen, zoo verre het namelijk tot mijne kennis is gekomen, dat zij zich in de beide Koloniën bevinden.

Onder het opschrift *Getah-Pertjah in de West-afdeeling van Borneo*, komt in de Javasche Courant van den 6 Julij 1853 het volgende voor, hetwelk wij hier letterlijk laten volgen.

"In den jongsten tijd heeft het zich bevestigd, dat op Borneo de bekende

getah-pertja in die hoeveelheid voorkomt, dat het der moeite waardig mag geacht worden, daarop nader de aandacht van den handel te vestigen.

De betrekkelijke berigten zijn afkomstig van den Resident van de West-Afdeeling van Borneo, T. J. WILLER, en door hem ingewonnen van den gewezen waarnemenden gezaghebber te Soekadana P. C. Baron VAN ECK en den Panjeran BANTADARA te Pontianak, terwijl van elders nog mededeelingen werden ingewacht.

Volgens den Heer VAN ECK, wordt de getah-pertja niet alleen in de binnenlanden van Soekadana, Matam, Simpang en Kandawangan gevonden, maar ook op de Karimata- en vele naburige eilanden; derhalve in het geheele gebied der Zuider-districten van Borneo's Westkust. Evenwel geschiedt alleen in het Matamsche de inzameling op eene eenigzins ruwere schaal, terwijl aldaar de meeste Getah-boomen groeijen. Wanneer de getah-zoekers eene groep van vijf of zes boomen vinden, dan noemen zij dit een bijzonder geluk, want gewoonlijk staan deze boomen alleen. De getah-boomen worden in onbewoonde bosschen aangetroffen, zoodat nog niemand hunne ontwikkeling gadesloeg, doch, naar gissing, zijn zij eerst op twintigjarigen leeftijd productief.

Omtrent de wijze van inzamelen verhaalt de Heer VAN ECK, als ooggetuige, het volgende.

In het drooge jaargetijde trekken de getah-zoekers naar het bosch, bij troepen van vijf of zes personen, voorzien van leeftocht voor één of twee maanden. WANNEER ZIJ EENEN GETAH-BOOM VINDEN VAN MINSTENS DE HOOGTE EN DE DIKTE VAN EENEN VOLWASSEN KLAPPERBOOM, DAN WORDT DIE AANSTONDS GEVELD. Nog dummer heeft men getracht de gom door eenvoudige insnijdingen te verkrijgen, dewijl men het voor zeker houdt bij zulk eene wijze van werken, met meer moeite drie vierde deelen minder produkt te zullen inzamelen. ALLEEN DE BAST BEVAT GETAH; daarom worden rondom den gevelden stam tot aan den top insnijdingen gemaakt, ter diepte van twee of drie duimen en op omstreeks een voet afstand van elkander, waartoe men eene bijl of hakmes bezigt. Dadelijk na de insnijding vloeit de Getah als een melkwit vocht naar buiten. De boom wordt alsdan met Katang matten bedekt, aan de werking der zonnenstralen blootgesteld en door de Getahzoekers verlaten, die eenen anderen boom gaan opsporen. Na tien of twaalf dagen keeren zij tot den eerst gevelden stam terug, verzamelen de uitgevloeide stof en bemoeijen zich daarna niet verder met dien boom omdat daarvan dan geen voordeel meer te trekken is. Op die wijze kunnen vijf of zes personen na verloop van hoogstens twee maanden, elk één pikol Getah t' huis brengen. GEMIDDELD IS VOOR ELKEN PIKOL EEN HONDERDTAL BOOMEN NOODIG!

In de afdeeling Soekadana heeft men twee soorten van Getahboomen, de eene geeft eene bruinachtige, de andere eene meer blanke Getah. De bloesem van beide boomen is welriekend, wit van kleur en heeft op het uiterlijk veel overeenkomst met dien van den vlierboom. De vrucht ter grootte eener vijg en conisch van vorm, is aangenaam zoet en verkwikkend van smaak en wordt gaarne genuttigd. Rijp zijnde bevat zij eene pit, in grootte nagenoeg gelijk aan die van den in den handel voorkomenden gedroogden dadel. Die pitten hebben eene zoete kern, omgeven door een zeer hard hulsel. De kern wordt zorgvuldig verzameld. Men stampt deze kernen tot eene brijachtige massa en men verkrijgt alsdan, met weinig moeite, eene helder brandende lampolie.

De blankere soort heeft in den handel slechts half zooveel waarde als de bruine.

In Soekadana zelf komt de witte soort meer voor dan de donkere.

De stam van de beste soort is somwijlen zóó dik, dat drie personen dien nauwelijks kunnen omvademen; daarentegen bereikt de stam van de mindere soort zelve meer dikte dan die van den volwassen klapperboom.

Men beweert te Soekadana, dat de eene soort mannelijke en de andere soort vrouwelijke bloemen zou dragen.

De jongen plantjes worden bij menigte aan den voet van den volwassen boom gevonden; maar zelden geraken zij tot vollen wasdom, want de wilde varkens, herten en steenbokken, die de wouden dezer afdeeling in grooten getale bevolken, gebruiken gaarne de jonge plant tot voedsel.

Tijdens de oostmoesson van 1852 zijn van Nieuw-Brussel uitgevoerd 200 pikols Getah-Pertja, afkomstig van Matam en Sunpang, en 20 pikols van Soekadana zelf. De handelaren hebben op het produkt ongeveer 100 procent gewonnen, voor de goede soort f 24 à f 26 per pikol betalende. Bij vooruitbetaling op het produkt kostte hun dezelfde hoeveelheid slechts de helft. In de westmoesson wordt de inzameling gestaakt, uit hoofde van de aanhoudende en zware regens.

Tot zooverre de berigten van Soekadana.

De pangeran BANDAHARA te Pontianak verkreeg uit eenen in zijn bijzijn gevelden Getahboom van 39 voet hoogte en 5 voeten omtrek, $2\frac{3}{4}$ katti getah. Daarentegen werd door hem (den eersten die zulks beproefde) een andere boom van 32 voet en 3 voeten omtrek niet geveld, maar door insnijdingen getapt, hetwelk $\frac{1}{4}$ katti, dus de helft minder opleverde. Het voornemen bestond om in de maand Maart (1853) te gaan beoordeelen, hoe laatstgenoemde boom zich gehouden had.

Volgens den pangeran moeten er in het Pontianaksche Getah-boomen bij honderden te vinden zijn, zoo ver als de Kapoeks stroomt, en dus wel 100-120 Duitse mijlen verre.

Vroeger heeft de pangeran eens zijn schoonzoon gezonden naar zijn eigen gebied Songei Sambeh, hetwelk maar een klein stuk gronds beslaat, en bij die gelegenheid werden van daar meer dan 200 pikols verkregen. Ook in het Pontianaksche hangt de hoeveelheid te verkrijgen Getah geheel en al af van de navraag, den geboden prijs en het te verleenen voorschot.

Met deze berigten zijn tevens monsters ontvangen van Pontianak, van Getah en bladen van den boom, welke gedeeltelijk bestemd zijn voor de tentoonstelling te Batavia, gedeeltelijk voor wetenschappelijk en industriëel onderzoek.

Bekend en vaak herhaald is de klagt over het vellen van den boom ter verkrijging van dit produkt, zoodat het te vreezen staat, dat dit belangrijke artikel over weinige jaren zeer zeldzaam zal zijn geworden. Aangezien daartegen wel niet te waken zal zijn, worden van Regeringswege proeven genomen om eene zekere hoeveelheid jonge Getah-boomen aan te planten, gelijk dit bereids door den Heer VAN ECK, op het erf van het Gouvernementsgebouw te Nieuw-Brussel, is geschied. Deze maatregel wordt ook aan anderen, die daartoe gelegenheid mogten hebben, ter navolging aanbevolen, met het tweeledig doel, èn om deze boomsoort niet te doen uitsterven, èn om te goeder tijd de hoeveelheid en deugdzzaamheid der alzoo gecultiveerde Getah te beproeven, opdat alsdan kunne worden beoordeeld of die kultuur, al dan niet verdere aanbeveling en uitbreiding zal verdienen."

In de *Javasche Courant* van 15 Julij 1854, N^o. 56, komt een vervolg op de bovenstaande mededeeling voor, dat aldus luidt:

"In het jaar 1849 werd aan den Sultan van Pontianak een privilegie toegestaan tot inzameling van Getah-pertja. Gedurende een jaar werd daarvan door Z. H. gebruik gemaakt, doch later daarvan afgezien, zoodat het privilegie werd ingetrokken. Met het oog op de bestaande verderfelijke gewoonte van den boom te kappen, wordt nu de aanplanting op kleine schaal voor Gouvernements rekening beproefd. De grond is echter te Pontianak voor deze kultuur te laag en te moerassig bevonden, zoodat alle geplante boompjes zijn gestorven. Ook te Soekadana mislukte de proef.

Te Mampawa zijn evenmin geschikte gronden aangetroffen, doch de vorsten aldaar zijn uitgenoodigd eene proef op hooger grond te nemen in koffijtuinen, die aldaar door hen zijn of zullen zijn aangelegd.

Te Dambas zijn reeds verscheidene aanplantingen mislukt. Men was echter voornemens nieuwe proeven te nemen op hooge gronden.

Op de eilanden langs de kust moet ook veel Geta-Pertja zijn te bekomen. De resident had aldaar op een zijner togten vele boomen gezien. De Vorsten, aan wie zij behooren, waren uitgenoodigd daarnaar onderzoek te laten doen en de opbrengst als privilegie af te staan aan vertrouwde personen,

onder voorwaarden van de boomen niet meer te laten omkappen, doch voortdurend af te tappen, en daar waar boomen geveld waren, terstond andere aan te planten.

Ook zijn Vorsten en Hoofden verzocht het omkappen der getah-boomen en zelfs het aftappen, zonder hunne voorkennis, tegen te gaan.

Vroeger werd aan het zoeken en aankweeken der getah weinig of niet gedaan, omdat er geen voordeel bij werd betaald. Nu men te Pontianak 25 en te Singapore 30 spaansche matten voor den pikol betaalt, komen vele menschen, zelfs van Lingga, de getah inkoopden. Tot bewijs, dat men vroeger zeer roekeloos met het inzamelen te werk ging, kan strekken, dat de Resident op Poeloe Temadjoe eene menigte zware boomen geveld zag liggen.

In den handel wordt beweerd dat de goede getah *bruin* moet wezen; de Resident had echter zelf gezien, dat de getah uit den aard wit (melkkleurig) is, doch alleen bruin wordt, door dat zij bij het uitlekken loopt over den bast, die eene bruine verwstof loslaat en deze aan de getah 'mededeelt. Verder ontwaarde de Resident, dat de getah-inzamelaars een weinig van den bast mengden in het sap, als het warm gemaakt en tot koeken gekneet wordt.

Naar de reden vragende, werd geantwoord, dat de handelaars de witte getah-pertja voor slecht verklaarden, en ze daarom moest geleverd worden. De wijze waarop zij in de wildernissen wordt ingezameld is de oorzaak, dat niet zelden meer andere gekleurde zelfstandigheden daarin worden gevonden.

Door den Resident werden twee monsters getah van het eiland Temadjoe aan het Gouvernement ingezonden. Deze Getah in de artillerie-constructiewinkel te Soerabaya onderzocht, leverde de volgende hoogst gunstige uitkomsten op.

„Volkomen vrij van alle innengselen, kon zij, zonder dat het noodig was haar eene andere vrij lastige en langwijlige voorbereiding te doen ondergaan, terstond gebruikt worden, nadat zij in kokend water was week geworden. In dien toestand toonde zij zich veel meer handelbaar dan al de tot nu toe aldaar beproefde soorten. Koud geworden, was zij veel harder en steviger.

Dit kan deels worden toegeschreven aan den bijzonderen aard van den boom, waaruit deze gom wordt verkregen, deels moet het verklaard worden uit de aftapping. Deze stof heeft eene groote handelswaarde.

Eenige plantjes zullen gezonden worden naar 's Lands Plantentuin te Buitenzorg.”

De Directie van de Nederlandsche Handel-Maatschappij heeft de goedheid gehad mij op de meest heusche wijze over dit onderwerp in te lichten. Ik betuig haar en inzonderheid den Heer Secretaris Mr. G. DE CLERCQ, bij de-

zen, te dier zake, mijnen opregten dank. Die mededeelingen (in dato 26 Maart jl. n^o. 246) komen in de hoofdzaak hier op neder.

Onze Oost-Indische bezittingen, bepaaldelijk Sumatra en Borneo leveren veel van deze gomsoort op. De hoofdmarkt in den Indischen Archipel is te Singapore. Londen is dit voor Europa. Daarin was dan ook de reden, dat regtstreeksche aanvoeren hier te lande steeds zeer beperkt waren.

In 1853 werden 360 zakken

" 1859 " 328 "

" 1851 " 1551 stukken van beöosten de Kaap

de goede Hoop voor particuliere rekening hier te lande aangebragt. De Handel-Maatschappij was een der eerste aanvoerders van dit nieuwe artikel, doch ontmoedigd door de nadeelige resultaten, onthield zij zich daarvan gedurende een aantal jaren, tot men de zaak kort geleden heeft hervat, met dat gevolg, dat in 1854 88 fusten, uitmakende 69⁵³ pic., en in 1855 2083 fusten en 17279 blokken, te zamen 2611^{2/3} pic., voor de N. H. M. werden aangebragt. De prijzen in het vorige jaar bedongen, loopen uiteen van 58 tot 35^{1/2} en waren in den laatsten tijd zoo verliesgevende, dat men besluiten moest om een groot deel van het in veiling gebragte op te houden, zoodat men thans nog eenen aanzienlijken voorraad heeft. Eene der hoofd-oorzaken, die de speculatiën in dit artikel gevaarlijk maken, bestaat in de vervalschingen, welke daarvan in Indië op eene groote schaal plaats vinden en die men moeilijk kan ontdekken.

De Heer BLEEKRODE heeft de welwillendheid gehad mij, op eenige, betreffende dit onderwerp gedane vragen, ongeveer het onderstaande te berigten.

Er zijn slechts twee Rijken voor directen aanvoer, namelijk Groot-Brittanje en ons Vaderland. Bij het *zeer* beperkte gebruik *hier* te lande, wordt de grootste hoeveelheid weder naar Engeland en verder Europa uitgevoerd.

Van 1844-48 zijn de volgende cijfers bekend (voorkomende in het Jaarboekje 1849-50 p. 220 en het verslag der Lond. Tentoonstelling p. 212.

Invoer te Singapoera 1847-1848 (12 Julij).

Van het Maleische Schiereiland 593,20 picols

Iohoro Archipel	1269,00	"	doch werd verondersteld werkelijk 2500 te hebben bedragen.
---------------------------	---------	---	--

Sumatra	1066,50	"	verondersteld 1500-2000.
-------------------	---------	---	--------------------------

Borneo	55,00	"	
------------------	-------	---	--

Batavia	19,00	"	
-------------------	-------	---	--

De eerste kolommen zijn de officiële cijfers. De uitvoer bedroeg 6073,47 picols.

Officieel zijn deze opgaven:

Uitvoer uit Singapoera

1844	1,68 picol.	} 21598,68 picols, waarvan alles naar Engeland met uitzondering van 15 p. naar Mauritius 470,68 " Vaste Land van Europa. 922,00 " Vereenigde Staten van N. America.
1845	169,00 "	
1846	5364,00 "	
1847	9296,00 "	
31 Julij 1848	6768,00 "	

De geheele invoer in Groot-Brittanje.

1844	230 Eng. £.
1845	22,000 " "
1846	710,000 " "
1847	1,200,000 " "
1848	1,700,000 " "

Van 1849 is nog geene opgave. Van 1850 is aangeteekend de invoer te Liverpool 616000 Eng. £ (280 Ton), derhalve slechts in *éene* haven. Latere opgaven bestaan niet. Een opzettelijk onderzoek zoude daarnaar gedaan moeten worden in de Engelsche Handel-Statistiek, waarvan misschien slechts één exemplaar hier te lande bestaat, bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam.

Op de tentoonstelling van Parijs waren onderscheidene monsters van getah-pertjah, ingezonden door het Departement van Koloniën, en bijeengebragt door het comité te Batavia. Als van Sumatra b. v. vloeibare getah-pertjah.

Uit de Preanger-Regentschappen kwamen, onder n^o. 653-57, voor onderscheidene soorten van

Getah, met deze namen:

Getah-Penkalar
" Kiara
" Kiendang
" Tierop
" Emberang

welke, volgens den catalogus, worden verkregen uit boomsoorten, van die namen, die in de bosschen gevonden worden. — Verder heeft men aldaar nog gezien:

756. "Getah-Pertjah door het omkappen van den Balam-boom verkregen. (Sumatra's Westkust).

757. Getah-Katjel van den Katjee-boom. (als boven).

767. Getah-Pertjah van de afdeeling Natal. (als boven)
774. Kadam Getah-Pertjah. Uit deze Getah vervaardigde voorwerpen worden te Kara Kara en Poeloe Tamong gemaakt. (als boven)
688. Getah-Pertjah afkomstig van den battam sunpaijboom. (Benkoelen)
158. Getah-Pertjah van verschillende vormen.
151. Stukken van Getah-Lahoe, van *Ficus cerifera*, die van een groot belang schijnt te zullen worden voor de industrie.
- De inlanders op Sumatra maken er toortsen van, die met eene heldere vlam branden, maar veel rook geven. (p. 6)
158. Getah-Pertjah. Balam Tembago (*Isonandra gutta* Hook), zie: (Catalogue d'une collection de produits naturels, commerciaux et industriels des Indes orientales Néerlandaises, par M. W. J. C. ADR. VAN HASSELT. Paris. 1855. ¹⁾)

In de laatste dagen van Mei heeft te Rotterdam eene veiling plaats gehad van getah pertja, door de Heeren Makelaars J. WISCHERHOFF en anderen. Het resultaat der veiling van 30,000 Nederl. fl. was, dat ze tot 30-32 per n. p. werd opgehouden. De kwaliteit was tamelijk goed. De getah was van Batavia aangebragt.

Deskundigen beweren, dat het verschil in kwaliteit (en daardoor in prijs) afhangt van inmenging van vreemde stoffen en de geringe zorg bij de inzameling. Men noemt vervalschingen met sago, getah-lahoe.

In den handel houdt men in 't algemeen die getah voor de beste, welke zich in warm water laat kneden en dan geen onzuiverheden blijkt te bevatten. De prijzen zijn van 60-80 cents het pond, doch zij variëren zeer en deden dit te Amsterdam van 40-100 cts.

Over de chemische samenstelling van deze stof is eene voorloopig mededeeling gedaan in de sectie-vergadering van 26 Junij 1855 van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, door Prof. E. H. VON BAUMHAUER ²⁾. In de hoofdzaak komt die hierop neder. SOUBEIRAN, DOUGLAS-MACLAGAN, KENT, ADRIANI hebben, bij hunne onderzoekingen, vooral bedoeld de physische eigenschappen en de verhouding tot reactieven op te sporen.

SOUBEIRAN heeft in de getah vijf verschillende stoffen gevonden: zuivere getah, een plantenzuur, casëine, eene in aether en terpentijn-olie oplosbare hars, eene in alcohol oplosbare hars. — PAIJEN ³⁾ heeft opgegeven, dat hij

¹⁾ Mij welwillend medegedeeld door den Heer VAN HASSELT.

²⁾ *Aanteekeningen van het verhandelde in Sectie-Vergaderingen van het Prov. Utr. Gen. van Kunst. en Wet. 1855-1856.* p. 48.

in de verschillende soorten van getah, welke in den handel voorkomen, heeft gevonden aan

gutta	75-82.
albane	16-14.
fluavile	6- 4.

De Heer VON BAUMHAUER heeft onderzocht getah, welke hem was verschaft door de Directie van de Nederlandsche Handel-Maatschappij, in twee flesschen verzameld te Paya Combo, waarvan, naar het schijnt, het water bij de inzameling niet is verdampt geworden. De flesschen werden in stukken geslagen en daarin bevond zich eene vaal geelwitte sponsachtige vaste massa, terwijl in de poriën eene gele stinkende vloeistof voorkwam en op de plaats, waar de massa met de ingesloten lucht in aanraking was geweest, een groene schimmel gevonden werd. De massa kon tusschen de vingers verbrokkeld worden; zij werd, op deze wijze, in veel water zoo fijn mogelijk gemaakt, terwijl het water, nadat de „gutta percha” zich boven op hetzelfde had afgescheiden, herhaalde malen vernieuwd werd, waardoor eene menigte onreinheden, stukjes hout, zand, enz. verwijderd werden. Later werd het water door verdund zoutzuur vervangen, waarin kalk, ijzeroxyd, en ook een weinig organische stof werd opgelost; het zoutzuur werd op nieuw door middel van water verwijderd en de „gutta percha”, eerst aan de lucht en later boven zwavelzuur gedroogd. Door al deze bewerkingen had de „gutta percha” eene licht bruine kleur verkregen, toe te schrijven aan een looizuur, hetwelk zich door de werking der lucht in apotheem had veranderd.

Achtereenvolgens heeft de Hoogleraar, ter verkrijging van de zuivere „gutta percha” verschillende oplossingsmiddelen gebruikt, als chloroform, zwavelkoolstof, terpentijnolie, enz. doch op geene dezer wijzen heeft hij uitkomsten verkregen, die met elkander vergelijkbaar waren, tot dat hij eindelijk op een oplossingsmiddel gekomen was, waaraan hij het meerdere licht, hetwelk zijne onderzoekingen over deze stof zullen verspreiden, te danken heeft. Wanneer men namelijk de „gutta percha,” na volgens de vroeger beschrevene wijze gezuiverd te zijn, behandelt met kokenden aether, zoo wordt zij daarin opgelost met achterlating van een weinig bruine stof (het apotheem van de looistof). Uit de kokende aetherische solutie zet zich bij bekoeling de „gutta percha” als eene witte zelfstandigheid af, zoodanig dat de geheele solutie een brij wordt. Door uitpersen kan de aether, die andere stoffen opgelost

1) PAIJEN, *Extrait d'un mém. sur la gutta percha, ses propriétés, son analyse immédiate, sa composition élémentaire et ses applications*, par M. PAIJEN p. 109. *Compte rendu des Séances de l'Acad. d. Sciences*. 1852.

• *Mém. sur le caoutchouc et la gutta percha* l. c. p. 2. 1852.

houdt, worden verwijderd. Door deze bewerking te herhalen tot dat de koude aether niets meer opgelost houdt, kan men de „gutta percha” zuiver verkrijgen als een wit fijn poeder; doch in dezen toestand is zij zoo zeer veranderlijk, dat zij, bij het bewaren dezer stof, langzamerhand weer geheel in kouden aether oplosbaar wordt. De oorzaak hiervan is hare gemakkelijke oxydeerbaarheid en juist hieraan is de groote moeilijkheid toe te schrijven, welke men ondervindt, om eene stof van constante samenstelling te verkrijgen.

Als besluit uit zijne proeven eindigt hij met mede te deelen, dat de zuivere „gutta percha,” welke waarschijnlijk de eenige stof is, die oorspronkelijk de „gutta percha” vormt, eene zuurstofvrije zelfstandigheid is, die tot formule heeft $C^{20} H^{16}$; dus dezelfde formule als de groep der aetherische olieën, welke met den algemeenen naam van *camphenen* worden bestempeld, en waaronder de terpentijn-olie, citroen-olie enz. behooren; welke stof echter, onder den invloed van de lucht, geoxydeerd wordt tot harsachtige zelfstandigheden, van welke door hem reeds twee, met de formules $C^{20} H^{16} O$ en $C^{20} H^{16} O^2$, zijn onderzocht, en welke in kouden aether oplosbaar zijn.

Aan deze gemakkelijke oxydeerbaarheid van de „gutta percha” is toe te schrijven de verandering, welke de daaruit vervaardigde voorwerpen ondergaan. Wij weten toch, dat deze, indien zij niet met een vernis zijn overdekt, welke kunst in Engeland beter dan bij ons bekend is, zeer spoedig broos worden, waardoor de „gutta percha” al hare gewenschte eigenschappen verliest.”

Over het maken van oplossingen van getah, zie men Archiv der Pharmacie, CXXXIII. p. 9. — Over de verandering van deze stof, Pogg. Ann. der Physik 1854. n^o. 3. — Over het gebruik van witte getah voor steendruk, zie men: Cosmos, revue encyclopédique n^o. 1852 n^o. 28 Dingl. polyt. Journ. 1852. p. 379. — Over de eigenschappen en de samenstelling van die stof, Comptes rendus, jul. 1852 n^o. 4. — Over de wijze van getah te zuiveren: Journ. für prakt. Chemie, 1851. n^o. 11. Dingl. pol. Journ. 1851. p. 442. — Over de aanwending in ge vulcaniseerden toestand om koperdraden te isoleren, door H. GERSHEIM, uit het Zeitschr. des Oesterr. Ingenieur-Verein, 1850. n^o. 9. overgenomen in Dingl. pol. Journ. 1851. — Over het omwikkelen van elektrische telegraphen t. a. pl. 1851. p. 119.

Over het vulkaniseren van getah kan men nazien *Tijdschrift ter Bevordering van Nijverheid*, 1856 p. 156.

Over oplosmiddelen voor caoutschouk en getah-pertja: *Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid*, p. 160.

In weinige jaren is men er in geslaagd om van dit voortbrengsel op de meest mogelijke wijze partij te trekken. Het bewijs hiervoor werd, onder anderen, geleverd door de expositie van wege de Londensche Gutta-Percha Compagny, in 1851, in Hyde-Park.

Eene eerste aanwending was tot het maken van zweepen! Hierbij echter zijn nog al bezwaren; daar zij zich niet lang goed houden.

Daar de getha-pertja door water niet wordt opgelost en een slechte geleider is van de electriciteit, heeft men deze stof aangewend om metalen-draden van de electricische telegraphen daarmede te bedekken. Met goed gevolg heeft men daarvan gebruik gemaakt bij de onderzeesche telegraphen, niet alleen bij dien tussehen Dover en Calais, maar ook elders.

Het laat zich denken, welk een profijt men kan trekken van eene stof, die, bij temperatuur van kokend water, week wordt maar niet kleverig is, die bij de gewone temperatuur weder de gesteldheid en de elasticiteit aanneemt van leder. Men heeft haar dus gebezigt tot allerlei vaatwerk, vooral voor artikelen, die gebruikt worden in zee-water. Voor ankers, netten, matrozen-hoeden, waterdichte kleedingstukken, reddingstoestellen, om hout te bedekken, enz. Voor bekleeding van schrijflezenaars, werkmandjes, allerlei decoratiën, tot versieringen van meubels, werk- of borduur-ramen, poppenhoofden. Artikelen van brons heeft men op gelukkigste wijze in getah weder gegeven en tot het vervangen van galvanoplastische vormen is deze stof uitnemend geschikt. Zelfs heeft men er in mogen slagen om met eene sterk gekleurde getha-pertja het tandvleesch na te bootsen en daarin kunststanden te bevestigen, waardoor de vastzetting door middel van goud, die zoo kostbaar is en die door hare stijfheid zoo veel pijn doet, geheel en al heeft kunnen ophouden. De bijzondere elasticiteit van getha-pertja geeft eene gereede aanleiding tot het gebruik van deze stof tot dit doel.

Schoenzoolen maakt men er eindelijk van, door leder met getha-pertja te bekleeden, en zulks door middel van teer-olie. Zulke schoenen lijden niet door water, houden zich langen tijd goed en kunnen voor een zeer geringen prijs vervaardigd worden. Men kan de zoolen ligtelijk repareren en weder bevestigen, en ten laatste de stof weder kneden en tot andere einden gebruiken. Bijzonder geschikt is deze stof voor chemische werktuigen, omdat zij door zuren niet aangetast worden. Voorts bezigt men haar voor troggen van galvanische batterijen, voor buizen van zuig- en perspompen, daar zij eene drukking van \mp 3-5 atmosferen verdragen.

Op de Londensche Tentoonstelling hebben onderscheidene Compagniën en bijzondere personen uit Engeland, Britsch-Indië en de overige Volkplantingen fabrikaten aldaar vervaardigd ingezonden. Hiertoe behoorden vooral:

- 1^o. De Gutta-Percha Compagnie (Wharf road, city road 85). Zij ontving de groote medaille van verdienste.
- 2^o. De West-Ham Getha-Pertja Company. Zekere CHARLES HANCOCK heeft eene soort van metaal-getha-pertja weten te maken, door ze te verbinden met zwavel en zwavel-metalen en op die wijze brons na te

- bootsen. Hij noemde dit *Metallo-thianised gutta-percha*. Die massa is zoo hard als ebbenhout en kan zelfs tot allerlei doel worden aangewend, tot hetwelk men hout of ivoor bezigt.
- 3^o. F. WHISHAW (9 John street, adelphine) zond in Telekerophona of zoogenaamde spreektelegraphen; Telephons uit getah, een middel tot communicatie voor ijzerbanen; islatoren voor electriche telegraphen.
- 4^o. MARY O' DONNEL (69 London street, reading) zond in verhard leder, handschermen enz. uit zamengeperste getah.
- 5^o. De Gutta-Percha Compagny, (18 Wharf road City-road) zond in spiegel- en trumeau-glazen met ramen van getah-pertja, in natuurlijke kleuren.
- 6^o. F. THOMPSON, (Westfield terrace scheffield) zond in: gekleurde en andere schoenen van g. p.
- 7^o. THORN & C^o. (98 New Bond street), zond branches, decoratiën, enz.
- 8^o. T WALKER (1 conduct Street regt. street.) zond ventilatie-werktuigen, enz.
- 9^o. T. WHEELER te Torento in Canada zond een medaillon voorstellende den graaf ELGIN, Gouverneur-Generaal van Canada, enz.
- (Zie: *Ambtlicher Bericht über die Industrie-Ausstellung aller Völker, im Jahre 1851, von der Bericht-Erstattungs-Commission der Deutschen Zollvereins-Regierungen*. III. th. 1853. s. 462-4.)

De Heer E. WENCKEBACH heeft de goedheid gehad mij omtrent dit onderwerp ongeveer het onderstaande mede te deelen.

De getah-pertja wordt voor de telegraphie in gezuiverden toestand verwerkt, en niet alleen bij submarine geleidingen gebezigt, maar bij alle geleidingen, die onder den grond of binnenshuis worden gelegd.

Van de afkomst dier getah-pertja weet men dat ze vooral uit Britsch Indië komt, en dat alleen de allerbeste kwaliteit voor de telegraphie gebruikt kan worden.

Wij ontvangen onze draden uit Londen van de groote Getah-Pertja fabriek, (*Gutta-Percha Company, Wharf Road City Road London*).

De prijzen loopen zeer uiteen en hangen van den prijs van het koper en de dikte der bekleeding af.

Wij hebben in 1852 verbruikt 80,000 El.

1853	"	60,000	"
1854	"	81,000	"
1855	"	20,000	"
1856	"	36,000	"

Het is bekend dat de Engelschen het voornemen hebben eenen kabel te leggen, die de Oude met de Nieuwe wereld zal vereenigen, die eene lengte zal hebben van 2400 Eng. mijlen, en dat men eveneens eene onderzeesche linie van Britsch-Indië naar Nieuw Holland op het oog heeft. Welk eene ontzettende massa van getah-pertja zal men daarvoor behoeven!

De Heer SNOW, een van de togtgenooten van *the Prince Albert-Expedition in search of Sir JOHN FRANKLIN*, heeft een zeer gunstig rapport gegeven van de gutta-percha boot, welke, bij die expeditie, is in gebruik geweest. Dit rapport komt voor in *the Illustrated London News* van 22 Febr. 1851. Het luidt ongeveer aldus:

„De waarde van de gutta-percha tot het vervaardigen van booten kon misschien nooit beter worden uitgemaakt, dan gedurende de reis van *the Prince ALBERT Expedition* tot het opsporen van Sir JOHN FRANKLIN, en het verschaft mij een groot genoeg een getuigenis te kunnen afleggen, ten aanzien van hare hooge waarde. Daar ik in de meeste gevallen de gutta-percha-boot tot mijne beschikking had in de verschillende onderzoekingen, die wij, ten aanzien van de kust deden en in moeilijke togten door het ijs, had ik ruime gelegenheid om dezelve op de proef te stellen, en de uitslag was bijzonder gunstig. Daar ik vroeger slechts weinig met deze stof (gutta-percha) bekend was geweest, was ik in den beginne bijzonder voorzigtig zoo dikwijls ik in deze boot op het water was, maar ten laatste gaf ik haar de voorkeur boven elke andere boot en ik zou niet geaarzeld hebben een grooten afstand voor eene onbepaalde lengte van tijd met haar af te leggen. De matrozen (oude walvischvaarders, lang gewend aan het ijs) gaven haar evenzeer de voorkeur en waren van meening, dat zij voor zulke diensten veel beter geschikt was dan de booten, die algemeen in gebruik zijn.

De eerste proef, die zij doorstond, had plaats in de nabijheid van de kust van Groenland, toen wij door ijsbergen omringd waren.

Ik begaf mij in eene breede baai, met het plan om drinkwater op te sporen, en bevond dat zij gemakkelijk bewogen werd en zóó ligt was, als wij maar konden verlangen. De menigte van ijsschotsen, waar zij tegen aan stootte, gaven haar geen letsel en zij dreven er langs, zonder het minste spoor aan haar achter te laten.

In den nacht van 17 Julij had ik weder gelegenheid om hare deugdelijkheid op de proef te stellen. Zoekende naar het Deensch etablissement van Upernarick, ging ik in haar door de verschillende openingen en kanalen, die men in menigte aantreft tusschen de „Woman Islands.” Eens had ik haar gedreven hoog op het rotsachtige strand, waar ik tot nader onderzoek moest landen, en ik kon niet de geringste spleet of schrap, veroorzaakt door hare ruwe bed-

ding ontdekken, die ik bij eene gewoone boot zonder twijfel zou hebben bespeurd, indien ik er hetzelfde mede gewaagd had. Toen wij naar boord terugkeerden, liepen wij door een smallen stroom tusschen dit ijs en ik ontwaarde met genoegen hoe gemakkelijk de gutta-percha boot er doordrong en hoe wèl zij de schokken weêrstand, die zij bij onderscheidene gelegenheden ontving. Tot een aandenken aan ons bezoek en om de waarde die wij hechteden aan de stof waaruit deze boot vervaardigd was, gaven wij aan de straat waardoor wij onzen weg vonden, den naam van GUTTA-PERCHA STRAAT, dien zij zeker altijd zal blijven behouden bij walvischvaarders en allen die deze streken bezoeken.

Dikwijls werd naderhand dezelfde boot gebruikt en voornamelijk te midden van zware ijsschotsen; wanneer toch eene boot vereischt werd, werd dezelfde boot zonder uitzondering gebezigd. Iedereen zag in dat zij verre boven andere te verkiezen was. Zij werd onophoudelijk gebezigd om het ijs te breken en er dwars door te gaan.

Maar de sterkste proef die zij met goed gevolg doorstond, was tijdens mijn bezoek aan Port Leopold. Zij die niet gewoon zijn aan zoodanig ijs als wij hier ontmoetteden, zullen zich onmogelijk een denkbeeld kunnen maken van de omstandigheid, waarin deze boot zich toen heeft bevonden. Alleen de beweging tusschen losse ijsschotsen bij een rustigen toestand van de zee, zou voldoende geweest zijn, om de waarde van deze stof te bewijzen. Maar wanneer, zoo als nu het geval was, al deze massas in eindelooze beweging waren, terwijl de zee in eene tegenovergestelde rigting bewogen werd, dan had men, zonder iets af te dingen op de vroeger wel gelukte proeve, het moeten toegeven, indien dezelve voor zulke hevige schokken ware bezweken. Mijn eerste togt was moeilijk, maar de tweede was dit nog meer, en alleen de noodzakelijkheid kon mij noopen met zooveel gevaar eenen weg door deze zeeën op te sporen. Ik vertrouwde echter op de reeds gebleken eigenschappen van de boot. Ik geloof dat een andere boot honderd malen verbrijzeld geweest zou zijn, indien men er hetzelfde mede gedaan had. Men was genoodzaakt ze door en over het ijs te sleepen. Soms werd zij geheel opgeligt uit het water, door een plotselingen stoot tegen eene ijsschots, en dan weder werd zij naar eenen anderen even scherpen hoek medegesleept. De schets, welke dit voorstelt, zal hiervan al is het dan ook maar een flauw denkbeeld geven. Het weder was zeer mistig en het was zeer vroeg in den morgen. De matrozen waren vermoeid, daar zij een geheel nacht gewerkt hadden en ik verlangde hun eenige rust te geven op het strand, en tevens zelf deze streek te onderzoeken. Dien ten gevolge trachtte ik de barrière van ijsschotsen, zoo goed ik kon, door te worstelen. De positie nu waarvan de schets een denkbeeld geeft, was die, waarin de boot zich op eens tusschen twee ijsber-

gen bevindt en opgeligt wordt; daarbij heeft de getha-pertja de eerste stoot kunnen doorstaan en is langzaam gebragt over het lagere stuk ijs aan de linkerhand. De eene matroos tracht er haar over heen te slepen; twee anderen beschermen haar met haken en ijsstokken; een vierde stoot hare achtersteven van eene kleine ijsschots af, terwijl ik hen met raad bijsta, bij de noodzakelijke bewegingen, die de boot heeft te maken. In het journaal, dat ik heb uitgegeven, zal men de verdere hiertoe betrekkelijke bijzonderheden vinden. Het moge voldoende zijn hier aan te voeren, dat zij zonder het minste letsel terugkwam, en hoewel wij natuurlijk alle zorg droegen om dit te verhinderen, is het toch mijne overtuiging, dat wij het op deze togt met geene andere, dan met deze boot hadden kunnen doen."

De volgende Engelsche stukken zijn mij, omtrent de industrie in dit opzigt, onder 't oog gekomen:

1. *Getha-Pertja, its Discovery, History, and manifold uses. Illustrated by an engraving in oil colours etc.* London 1851.
2. *The curiosities of industry, bij GEORGE DODD. (India-rubber and Getha-Pertja.)* London. 1853.
3. *Getha-Pertja, its Discovery, history, remarkable properties, etc.* by WILLIAM DALTON. London.
4. *Lardner's Museum of Science* n^o. 35. (*the Electric telegraph*).
5. *Illustrated Magazine*. Nov. 1855.
6. *The Getha-Pertja Company's Illustrated Circular* n^o. I-IV.
7. *Answer to the Inquiry of the million "what is Getha-Pertja?" being its history, introduction into England, its properties, a glance at its various uses, directions for soling boots and shoes, etc.* London.
8. *The Art Union*. Feb. 1848 p. 37.
9. *The Ladies Companion*, 1850.
10. *The employment of Getha-Pertja in surgery, by W. LYON, Esq. (Half-Yearly Abstract of the medical Sciences, Vol VIII Art. 60. p. 130.*

DE GETHA-PERTJA-BOOMEN VAN OOST-INDIË, BENEVENS EENE OPTELLING EN
KORTE BESCHRIJVING VAN DE SAPOTEËN VAN NEDERLANDSCH OOST-,
EN WEST-INDIË.

De Sapoteën of Melkappel-boomen komen voor in alle landen der heete luchtstreek. Eenige weinige soorten slechts groeijen in Nieuw-Holland, aan

de Kaap de goede Hoop, in Noord-Westelijk Afrika en in de warmere deelen van Noord-Amerika. Zij behooren onder de voor deze landen meest nuttige boomen, vooral uit hoofde van hunne nuttige vruchten en hun hout.

CHRISOPHIJLLUM L. (Suriname)

I. C. CANITO L. foliis ellipticis obtuse et oblique cuspidatis, superne opacis, glabriusculis, inferne aureo-sericeo-tomentosis, pedicellis axillaribus aggregatis petiolo multo brevioribus calycibusque sericeo-ferrugineis, lobis calycinis rotundatis; corolla externe sericea, calyce fere triplo longiore. Folia tres poll. longa, $1\frac{1}{2}$ poll. lata. Vidi specim. herb. Splitg. cultum in colonia Surinamensi.

In herbariis et in hortis uti et in libris est magna confusio in hac specie, cui plures aliae subsunt. Quod extricare hand facile negotium est, quia plures formae sunt, quae in alias transiunt. Specimen Horti Lugduno-Batavi est me iudice verum C. Canito L., quae planta omnino quadrat cum nostra descriptione. Sunt folia $4\frac{1}{2}$ poll. longa et 2 poll. lata. Fructus C. Canito et fortasse nonnullarum vicinarum specierum est edulis, atque *star-apple* in India Occidentali dicitur.

Deze boom levert de zoogenaamde *pomme de cythère* en is in Suriname zeer gewild.

(Suriname).

II. C. GLABRUM Jacq. americ. p. 53. t. 38. fig. e. de Cand. prodr. VIII. 150. vulgo C. Canito. In de Cand. prodr. descriptio legitur. Folia superne glabrescunt, inferne levissimo tomento eoque caduco obteguntur. Caeterum bona est diagnosis Candolleana. — Vidi specimina Surinamensia a Kapplero et Hostmanno lecta, in herb. Cel. Miquel.

Welligt komt ook van dezen boom eene eetbare vrucht, even als van de vorige soort.

(Suriname).

III. C. RUBIGINOSUM DE VRIESE; foliis lato-ellipticis, acuminatis, petiolo ad insertionem inflexo erectis, superne glabris, subnitidis, subtus ramis, petiolis pedicellisque rubiginosis, sericeis, nitentibus; pedicellis fasciculatis, petiolo longioribus, floribus vulgo 16-17, lobis calycinis sericeis, albo-marginatis, acutis; petalis externe piloso-sericeis, calyce multo longioribus, ovatis, acutis, apice monnumquam bicalloso instructis. In hortis Surinami culta planta. An efferata? In herbariis vulgo, sed perperam C. Canito dicta. Est species sine dubio distinctissima. Vidi in herb. cel. Miquel, cui misit cel. Focke sub n^o. 1274, qui coluit plantam in horto suo prope Paramaribo. Rami sunt teretes, parum inflexi, ferruginei, minutissimo tomento obtecti. Folia superne glabra, inferne ferruginea, petiolata. Petioli fere 8 lin. longi, ad foliorum insertionem inflexi; hinc limbi foliorum sursum diriguntur.

Haec sine petiolo fere 5 poll. longa sunt et tres poll. lata, elliptica, basi acuta, apice brevi-late et obtuse-acuminata, in dorso nervo medio crasso, lato, splendente, costis horizontalibus per paria inter se conjunctis instructa. Inflorescentia axillaris, fasciculata. Flores 15-16-17, pedicellis filiformibus, sursum parum crassioribus, ibique sulcatis, fere 8 lin. longis insidentes. Petala calycis foliola fere bis vel ter superantia, apice duabus callositatibus albis instructa, vel albo-marginata. Stamina 5, filamenta brevia, basi dilatata; stylus brevissimus. Planta pulcherrima!

Vermoedelijk is ook de vrucht van dezen boom eetbaar, even als die van *C. Canito*, met welke soort deze verwisseld wordt.

(Java, Nieuw-Guinea, Borneo).

IV. *C. LANCEOLATUM* DE CAND; foliis petiolatis, nitidis, oblongo-lanceolatis, margine undulatis, oblique et longe-acuminatis, basi oblique-attenuatis, nervo medio infra tomentoso, pilis caducis, costis valde approximatis, his venulisque pellucidis; bacca globosa fere instar mali armeniacy; folia cum petiolis $3\frac{1}{2}$ poll. longa, fere $\frac{1}{2}$ lata. *C. lanceolatum* de Cand. prodr. VIII. 162. *C. javanicum* Steud. nom. bot. Nycteristition lanceolatum Bl. bijdr. tot de Flora van Ned. Ind. p. 676 Arbor procera in ins. Javae sylvis, 60-80 ped. alta, florens m. Febr. Nomen indigenum Kilakatang, teste Blumeo. Vidi specimen ex insula Java in Herb. Lugd. Bat. Regio, lectum a Blumeo, alterum e Nova Guinea a Zippelio, tertium e Borneo a Korthalsio lectum, tandem quartum Javanicum a Teysmanno ad me missum.

Van deze boomsoort vinde ik geenerlei gebruik aangeteekend. Of de getah er van wordt ingezameld, is mij onbekend.

(Java).

V. *C. RHODONEURON* HASSK; foliis ellipticis, oblongo-ellipticis aut ovalibus, integerrimis, breviter acuminatis aut acutis, basi obtusis, acutiusculis aut attenuatis, coriaceis, primum subtus dense lepidote tomentosus, dein utrinque glaberrimis, supra nitidis, inflorescentia fasciculata aut breviter cymoso-racemosa, axillari, petiolo multo minore, 5-10-flora; floribus minutis, lobis calycinis late ovatis, acutis, adpresse canescenti-puberulis, corolla 5-partita, subrotata, subglabra, calyce plus duplo longiori, germine 5-loculari, fructibus drupaceis, olivaeformibus, 1-locularibus, 1-spermis. Aff. *Chr. Bumelioidi* Mart et *Chr. Granatensi* Spreng, pariter et *Chr. lanceolato* Alph. DC.

Hassk. in Fl. n^o. 37. Regensb. 1855, über einige neue Gattungen der Sapotaceae, welche Getah-Pertjah liefern. cet.

LUCUMA MOLIN. (Suriname).

VI. *L. MAMMOSA* GAERTNER, carp. 3. p. 129. t. 203. et 204. *Achras* fructu maximo ovato, cet. Brown. jam. p. 201 cet. *Achras mammosa* L. sp. pl. p. 469.

A. *Lucuma* Blanco fl. de Philipp — *L. mammosa* L. de Cand. prodr. VIII. 169 et rel. synonyma ibi laudata. Arbor Americae calidioris. In Surinamo legit Splitgerber et in sylvis vidit saepe 100-pedalem! Vulgo Bolletrie, n^o. 892 Herb. Flores vix cogniti, quamvis arbor valde vulgaris sit.

De vrucht, wordt in Amerika, voor eene van de aangenaamste ooft-soorten gehouden. De stam geeft timmerhout.

(Suriname).

VII. L^p SPECIES NOVA?; foliis obovato-oblongis, obtusis, basi augustatis, supra nitidis, glaberrimis. Flores desunt. Habitus *Lucumae*, sed quia nil nisi folia adsunt, de genere non tuto licet pronuntiare. Splitgerberus, qui arborem in sylvis conspexit, testatur esse alt. 30-50", habere fructus edules et *mambiarae* nomine vulgari dici. Cfr. ej. Herb. n^o. 1039.

Gebruik genoegzaam onbekend.

SAPOTA PLUM. (Suriname)

VIII. S. *ACHRAS* MILL. dict. n^o. 1. Gartn. fruct. 2 p. 103. t. 104. *Sapota* fructu ovato majore Pl. *Achras* fructu elliptico scabro majore P. Brown jam. p. 200 t. 19. p. 3. *Achras Sapota* Linn sp. pl. p. 470. Jacq. am. p. 57. t. 41. Lam. ill. t. 255. Tussac fl. d. Ant. c. ic. Kunth in H. & B. nov. gen. 3. p. 239. Hook. Bot. mag. t. 3111 & 3112. de Cand. prodr. VIII. 173-4 Hassk. cat. hort. Bog. 158, *Plantae Jav. rar.* 463.

In sylvis montanis Jamaicae et Venezuelae; culta inter tropicos.

In Surinamo vulgaris, arbor 20-40 pedalis, floribus flavescentibus, vulgo *sapotille*. (F. L. SPLITGERBER in Herb. Acad. Lugd-Batavae n^o. 243, lect. m. Dec 1837).

In America Centrali spontanea in sylvis et propter, fructum edulem culta; lignum ad construendas domus utile est. (SEEMANN, Botany of the Voyage of H. M. Schip Herald, in Flora of the Isthmus of Panama, p. 166).

In India Orientali et quidem in Insula Java secundum CL. BLUME, *Bijdr. tot de Fl. van Ned. Indië* p. 672. quo teste in hortis colitur et incolis dicitur, *Boa Sano*. Vidi in Herb. Cel. Reinwardt et in eo Zollingeri, cujus specimini adscriptum video: *Sapota Achras γ lobata de Cand* l. c. p. 174.

De Sapotille is eene van de aangenaamste vruchtsoorten in de Kolonie Suriname.

SIDEROXYLON LINN. (Java)

IX. S. *NITIDUM* BL. foliis petiolatis, oblongis, utrinque attenuatis, apice acuminatis, costatis, nitidulis; floribus racemosis; pedicellis tenuibus. Folia cum petiolo 7½ poll. longa, sine codem 6 poll. longa, 2-2½ lata. Racemi laxi, horizontales vel declinati, 2½-3 poll. longi. Insula Java (Bl), vidi spec. Blumei in Herb. Regio.

S. mitidum Bl. bijdr. tot fl. van Ned. Ind. p. 675. de Cand. prodr. VIII. 185. Hassk. cat. hort. Bog. 158. *Ecclisanthes nitida* Bl. nov. gen. in mss, quod cel. auctori describendum relinquo, ne falcem alineae messi immittam.

(Java, Britsch-Indië, de Philippijnsche Eilanden, Singapore).

X. *S. ATTENUATUM* DE CAND. prodr. VIII. 178. Miq. in pl. Junghuhn. p. 202. In distr. Bantam Javae. Videtur esse arbor latius diffusa per Indiam Orientalem, obvia prope Singapore et in insulis Philippinis, alibi.

Vidi in Herb. Junghn. tum et specimina obvia sunt a Teysmanno missa e districto Bantamensi Javae insulae oriunda.

Schijnt eene goede getha te leveren.

(Java).

XI. *S?* *CHRYSOPHYLLUM* DE VRIESE; ramis ferrugineo-puberulis; foliis late-ovatis, obtusis, integris, subrevolutis, superne nitidis; dorso aurato-ferrugineis, serico denso, brevi obtectis, utrinque costatis, superne e desiccatione reticulato-venosis. Ins. Javae arbor. Genus *Sideroxylon* esse e formae affinitate conjicio. Si hoc genus revera est, tum *S. attenuato de Cand.* affine videtur. Vidi tantum folia, quae cum petiolo fere 6 poll. longa sunt, sine eodem fere 5 longa et 3 poll. lata.

Vermoedelijk als de vorige soort.

ISONANDRA WIGHT. (Singapore)

XII. *ISONANDRA* GUTTA HOOK. Foliis longe-petiolatis obovato-oblongis, coriaceis integerrimis, acuminulatis, subtus aureo-nitentibus, parallelo-venosis, basi attenuatis, floribus axillaribus fasciculatis, pedunculis unifloris, calycis lobis imbricatis, obtusis; corollae subrotatae lobis 6 ovatis, patentibus, staminibus 12.

Hooker in London Journ. of botany, Sept. 1847. p. 464 cum icone. Habitat in montibus prope Singapore, ubi legit THOMAS LOBB (n^o. 290). Teste JAMES BROOKE eadem species occurrit in insula Borneo et in alijs insulis Malaicis.

III. Hooker sic describit plantam suam. = Arbor 40-pedalis, lactiflua, ramis junioribus subrufo-pubescentibus, teretibus. Folia sunt alterna, subcoriacea, obovata, integerrima, brevi-acuminata, basi in petiolum longum, gracilem attenuata, pennivenia (venis arctis, parallelis, horizontali-patentibus), supra viridia, subtus aureo-nitentia. Flores axillares, fasciculati, subnutantes, pedunculati. Pedunculi perbreves, uniflori. Calyx subovato-campanulatus, profunde-sexfidus, lobis biserialibus, ovatis, obtusis, subaureo-nitentibus. Corolla subrotata, tubo brevi vix calycem superante; limbo sexpartito, lobis ovatis seu ellipticis, obtusis, patentibus. Stamina duodecim ad faucem corollae inserta, uniserialia. Filamenta aequalia, filiformia, lobis corollae longiora. Antherae ovatae, acutae, extrorsae. Ovarium globosum, subpubescens, 6-loculare, loculis omnibus uni-ovulatis (?); stylus longitudine staminum, filifor-

mis. Stigma obtusum. Fructus calyce persistente suffultus; bacca dura, ovato-subglobosa, 6-locularis, loculis 4 aborientibus, obsolete, 2 fertilibus et monospermis. Semina vix matura, ad angulum interiorem loculi inferta.

Stirpem ab Hookero descriptam novi e figura l. c. Ab. I. villosa, et lanceolata R. W. differt: floris et ovarii structura. An forsitan cum I. polyandra W. ad genus novum referenda?



BLADEN EN BLOEMEN VAN DEN GETHA-PERTJA-BOOM VAN SINGAPORE.

De houtgravure hierbij gevoegd, stelt voor de plant van Singapore met hare bladen en bloemen, zijnde eene copie naar een groot schilderij

in olieverb van het penseel van den Hr. E. M. GRANVILLE, een jong kunstenaar van groote talenten, te Bristol. Dit schilderstuk is thans in het bezit van de *Gutta-Percha-Company* te Londen. Deze figuur ontleenen wij aan eene der talrijke Engelsche *Illustrations*, waarin zij is overgenomen.

Het sap of de *gutta* circuleert tusschen den bast en het hout. Het sap treedt naar buiten uit insnijdingen gemaakt op afstanden in den stam. Men vangt het op in vaten, waarin het onmiddellijk stremt.

Het vellen van de boomen is reeds in 1851 door de *Gutta-Percha-Company* tegengegaan. Zij heeft een belangrijk kapitaal in deze zaak gestoken, met het doel om het *tappen*, in plaats van het *vellen* van den boom, te bevorderen.

(Borneo).

XIII. J. GUTTA HOOK. VAR. OBLONGIFOLIA DE VRIESE. Differt a specie Hookeriana his notis: foliis oblongis (nec obovato-oblongis), longissime acuminatis. Habitat insulam Borneo.

Culta in Horto Academico Lugduno-Batavo.

Aangaande de getah-pertja-plant van den Akademie-tuin te Leiden, van welke ik, tot verificatie met de plant van Singapore, en uit hoofde van den twijfel, die bij mij omtrent zijne afbeelding ontstaan was, een blad in een brief aan mijnen hooggeëerden vriend SIR WILJAM JACKSON HOOKER, Directeur van den Koninklijken tuin van Kew, had toegezonden, schrijft deze geleerde mij het volgende, onder dagteekening van 18 April jl.

„Ik verheug mij, dat gij uwe aandacht gaat schenken aan de gutta-perchakwestie. Mijne voorwerpen waren allen afkomstig van Dr. Oxley van Singapore. Tot mijn leedwezen moet ik u betuigen, dat alle onze levend ingevoerde planten dood zijn. Wat nu betreft het in uwen brief ingesloten blad, dit is, naar mijn oordeel, de echte gutta-percha-plant. Er is evenwel eene kleine afwijking in dezelve, indien men haar vergelijkt met mijne gedroogde voorwerpen van Singapore afkomstig, waarvan de normale gedaante nadert tot den omgekeerd-eironden vorm, met andere woorden: mijne bladen zijn van boven breeder dan van onder, de punt is niet zoo lang of niet zoo staartvormig verlengd als in uw blad. Maar ik heb van Borneo een tak en bladen van eene plant, welke daar wordt gehouden voor mijne *Isouandra gutta* en die volkomen met uw blad overeenstemt, alleenlijk iets breedere bladen heeft dan het uwe is, maar ook zonder bloemen. De afbeelding door mij gegeven in mijn *Journal of botany*, vol. IV. 1847. t. XVI. is eene getrouwe voorstelling van deze Singapore-plant, van welke al onze gutta-percha afkomt, welke in de fabrieken wordt gebezigd.”

Verklaring van de afd. van *I. Gutta* var. *oblongifolia* de Vriese.

- Fig. 1. een tak met bladen (plant van Borneo).
 " 2. " " " bloemen.
 " 3. eene half gesloten bloem.
 " 4. " geopende bloem.
 " 5. het vruchtbeginsel met den stijl.
 " 6. " helmdraadje met den helmknop.
 " 7. " vruchtbeginsel zonder stijl.
 " 8. " overdwars doorgesneden vruchtbeginsel.
 " 9. " overlangs " "
 " 10. de vrucht met de zaden.
 " 11. een blad.

De figuren 2-11, volgens HOOKER.

(Sumatra).

XIV. *P. PUBERULA* MIQ. Jl. Junghuhn. p. 201. Habitat insulam Sumatram in sylvis prope Tobing, ubi m. oct. florentem vidit cel. Junghuhn.

(Sumatra).

XV. *I. dasyphylla* Miq. l. c. In Sumatrae districto Angkola delexit Junghuhn.

CERATEPHORUS Hasskl¹⁾.

OBSERV. A genere hoc novo differunt: *Azaola* Blanco (DC. Prdr. VIII. 196.): calycis tubo ventricoso, lobis elongatis linearibus, corolla calyce longiore, staminibus pluribus, antheris aristatis, bacca oblonga pruniformi; — *Payena* A. DC. (l. c.) corolla basi tubulosa, calyce longiore, staminibus 8, antheris connectivo obtusiusculo terminatis, gemmulis pendentibus; — *Isonandra* Wight. (DC. l. c. 187) calyce subvalvari, corolla 4-fida, staminibus 8, filamentis longioribus.

CHAR. GEN. Calyx 4-partitus, laciniis aestivatione imbricatis exterioribus latioribus, interioribus paulo longioribus; corolla 8-partita, campanulato-connivens; stamina 16, interiora minora, ima basi corollae inserta, filamentis brevissimis; antheris lanceolatis, inclusis, connectivo producto acuminatis, pilosulis; germen 8-12-loculare, gemmulis in loculis solitariis erectis, stylo erecto, subcurvato, tereti, elongato, longe exserta, apice truncato aut breviter denticulato, stigmatoso; bacca

¹⁾ Nomen a verbo graeco *Κερατφόρος*, *corniger* derivatum, ob fructuum formam.

ovato-oblonga, subconica, curvata, 1-locularis, 1-sperma; semen teretiusculum subcurvatum crassum albuminosum, cotyledonibus oblongis, quam radícula multoties longioribus.

(Sumatra).

XVI. KERATEPHORUS WIGHTII HASSKL. *Isonandra polyandra* Wght. Icon. t. 1589. Wlp. Ann. III. 12. 1. K. Foliis oblongis s. ovalibus, acuminatis, fasciculis axillaribus 3-5-floris, germine 8-loculari.

(Sumatra).

XVII. CERATEPHORUS LEEII Hasskl. *Azola Leeri* T. et B. Nat. Tijdsch. Ned. Ind. VI. 116. Foliis ovalibus s. ovali-oblongis basi acutis, apice subito in acumen breve productis; corymbis terminalibus, pedicellis fasciculatis, attenuatis, germine 10-12-loculari.

Habit. Sumatrae provinciam Palembang.

DESCRIFT. *Arbor* alta, succo lacteo, dein indurato elastico, *Getah Pertjah* appellato, foeta. *Rami* teretes tenues albido-cinerascentes, ad insertiones petiolorum paulo incrassati, dichotome ramulosi; *ramuli* cum gemma terminali et foliis nondum evolutis minute adpresseque ferrugineo-pilosi. *Stipulae* nullae. *Petioli* breves, erecti teretiusculi, supra sulcati, 2-6 lin. longi, flexuosi, primo pariter adpresse pilosuli, dein glabri. *Folia* ¹⁾ alterna ovalia aut ovali-oblonga, basi acuta, apice subito in acumen breve, sed acutum 3-6 lin. longum attenuata, 2-3 poll. longa, 12-20 lin. lata, nunc tenuiter coriacea, integerrima, margine subundulata, siccando utrinque aequabiliter fusca aut subcinerascentia, nervo medio utrinque plano paulo, prominulo, secundariis pinnatis copiosis suboppositis, subtus, nec valde, prominulis, supra vix conspicuis immersis rectis patentibus, ad marginem fere percurrentibus, ibique dichotomis et arcuatim cum vicinis anastomosantibus; nervis intermediis incompletis pluribus mox ramosis, venis vix conspicuis, omnibus nervis parallelis et maculas angustas, foliis transversas, oblongas rectangulares aut saepe sub angulo acuto fractas formantibus. *Inflorescentia* corymbosa ad apicem ramulorum brevium axillarium, qui lapsis foliis paniculatim sunt dispositi, ita ut paniculam corymbosam repraesentent; *pedicelli* 4-5-ni, fasciculati, erecti, 5 lin. longi tenues teretiusculi apice cernui uti pedunculi minute et adpresse ferrugineo-pilosuli. *Flores* parvi 2½-3 lin. alti. *Calyx* imbricativus, 4-partibus, 2-seriatus; *lacinae exteriores* paulo breviores, sed latiores, subrotundo-ovatae, extus minute adpresseque ferrugineo-pilosae, coriaceae, intus glabrae; *interiores* binae paulo longiores, late ovatae acutiusculae, excepto margine membranaceo et glabro pariter extus pilosulae, rubentifuscae, 1½ lin. longae, basi 1 lin. latae. *Corolla* calycis fere longitudine, campanulata;

¹⁾ Folia rami unius tantum sicci, florentis mihi suppetant, ad paginam inferiorem aphidibus planis flavescens, punctis binis nigrescentibus notatis, tenuibus adpressis obsita (H.)

dein decidua, profunde 8-partita (aut potius 8- et gamopetala); *lacinae* ima basi tantum cohaerentes, oblongo-lanceolatae, acutae, aequales, margine tenuiori, erectae (sub anthesi patentes?) 1 lin. longae, $\frac{1}{2}$ lin. latae. *Stamina* ima basi corollae inserta 16, laciniis corollinis dimidio breviora, interiora minora; *filamenta* subnulla; *antherae* erectae lineari-lanceolatae acuminatae, basi submarginatae, extrorsae, biloculares; connectivum latiusculum introrsum conspicuum, extrorsum loculis binis obtectum, sed longe supra loculos productum et minute adpresseque ferrugineo-pilosulum, e pilis inarticulatis complanatis acutis integerrimis subflexuosis, summo apice fere minute penicillatum; *loculi* lineares basi crassiusculi, apicem versus attenuati, dorso connectivi inserti, longitudinaliter dehiscentes; *pollen* minutum albidum ellipsoideum, medio longitudinaliter plicatum. *Germen* minutum liberum, conicum, dense pilis jam laudatis obtectum, 10-12-loculatum; *gemmae* in loculis solitariae, adscendentes; *stylus* elongatus teres, siccando multisulcatus, 4 lin. longus, exsertus, acutus, post anthesin persistens, a laciniis calycis dein conniventibus et sese involventibus arcte inclusus; *stigma* terminale punctiforme. *Fructus* drupacei obovato-oblongi, subconici, medio leviter curvati, uniloculares, monospermi, 20 lin. longi, basi 7-8 lin. crassi, styli rudimento apiculati, laeves glaberrimi, flavescenti-virides (? in spiritu conservati fuscii). *Pericarpium* 2 lin. crassum, carnosum. *Semem* erectum, tereti-oblongum, subcurvatum 1-1 $\frac{1}{4}$ poll. longum, 4 lin. crassum; *umbilicus* lateralis linearis, ad apicem percurrens; *testa* (crustacea?) coriacea, fragilis, crassiuscula; *albumen* copiosum, albidum, corneum, bipartibile, interne planum, externe convexum; *embryum* ab albumine inclusum, ejusdem cum eo longitudinis; *cotyledones* carnosae, applicativae oblongae obtusae, 11-12 lin. longae, 4 lin. basi latae; *radicula* teres 2 lin. longa, $\frac{3}{4}$ lin. crassa, in inferiore seminis parte hilum versus spectans; *gemma* haud conspicua.

Het bovenstaande overgenomen uit de bladen van een nieuw geschrift door den Heer HASSKARI. mij onder den titel *Retzia* toegezonden.

De naam van dezen boom is *Balam Tandoek*.

CACOSMANTHUS HASSK.

Flores longe-pedunculati, fasciculati. Calyx quadripartitus, biseriatus, laciniis inaequalibus, subrotundo-ovatis, vel lanceolato-ovatis, apice saepe bifidis, aestivatione imbricatis, utraque facie sericeo-tomentosis, post lapsam corollam persistentibus. Corolla 8-12 fida, calyce longior, tenuissime membranacea, tubo brevi, campanulata laciniis subaequilongis, erectis et demum leviter recurvis, lineari-lanceolatis acutis, interne et externe levissime pubescentibus, caduca. *Stamina* corollae fauci inserta, biserialia, vulgo triplo laciniarum corollae numero, omnia fertilia. *Antherae* sagittatae, undique pilosae, filamentis brevibus basi latioribus, sursum acutis insidentes, rimis lateralibus pollinem ellipsoideum emittentibus.

Germen quadrigono-pyramidatum, apice sensim transiens in stylum ultra stamina longe-exsertum, stigmatibus obtuso, paululum curvato, vel oblique exciso, vel subtruncato.

Loculi germinis 11-12. *Gemmulae* in loculis solitariae, ex angulo interno primum pendulae, dein assurgentes. *Bacca* magna, carnosae, ovata, oblonga (pruniformis) vel subsphaerica stylo aucto, persistente coronata et calycis aucti fundo immersa, uni-vel bilocularis, loculis pluribus abortivis. *Semen* vulgo solitarium, loculi chartacei, splendentis faciei internae conforme et axi fructus per longitudinem adiacens, a latere complanatum, nitidum, nigrum, per totam longitudinem rhapselatiore, sordide flava, opaca notatum. *Testa* coriacea, albumine tenui continetur; embryo magnus, crassus, radicula brevi cotyledonibus magnis, ovatis, foliaceis instructus.

(Java).

XVIII. *C. macrophyllus* Hassk. Arbor excelsa, ramis divergentibus, fere horizontalibus, lactescens; foliis ad apices ramorum fastigiatis, alternis, petiolatis, maximis, oblongo-obovatis vel cuneatis, subacuminatis, superne glabris, subnitentibus, dorso argenteis; pedunculis unifloris, fasciculatis, axillaribus, per totam ramulorum longitudinem; corollis e flavo-virescentibus, foetidis; baccis carnosis, monospermis.

C. macrophyllus Hassk Flor. Reg. 7. m. oct. 1855.

Sapotacearum nov. genus Teysm. & Binn. in miss.

Karet Mundieng indigenarum.

In regione Bantamensi insulae Javae anno 1841 detexit J. C. Hasskarl et in hortum Botanicum Bogoriensem introduxit, ubi nuperrime floruit. Florentes ramos mihi misit Teysmannus, flores vero et fructus maturos in spiritu visu asservatos.

Arbor praebet gummi quod getah-pertja dicitur.

Nomen a *κακισμος*, foetidus, et *ανθος*, flos.

Descriptio.

Truncus cum ramis 60-70 pedes altus. Rami horizontales, juniores crassi, cortice fusco e desiccatione ruguloso, in vivo tamen manifeste succulento, ligno fragili, laxo.

Folia alterna, in apices ramorum congesta, obovato-oblonga vel cuneiformia, attenuata, apice sub-acuminata; acumine rotundato, integerrima. Quod formam haec folia mire aemulantur ea Aesculi Hippocastani. Longitudo folii cum petiolo 0,5, latitudo in maxima diametro 0,19. Petiolus fere 0,02 crassus, inferne rotundatus, superne planus et dilatatus, ubi transit in limbum canaliculatus.

• *Nervus* medius in dorso valde crassus latusque, rotundatus, in superiore parum prominens, utraque facie glaber, subfuscus. Nervi secundarii alterni, arcuati, prope marginem leviter flexuosi et ante eum evanidi. Pagina inferior pulchre argentea, superior glabra, nitida et pulcherrime viridis, in dorso hic illie levissime pilosa.

• *Florum fasciculi* oriuntur ad latera ramorum ex gemmis axillaribus foliorum lapsorum. Eorumdum numerus variat inter 20-45. *Peduncululi* fere 0,06-0,06, longi, oblique sursum directi vel horizontales, levissime striati, pilis adpressis, minutissimis non nisi ad lentem auctis conspiciendis hic illie consiti.

Calyx in fructu persistens, coriaceus, quadrilobus, lobis biserialibus, inaequalibus, duobus latioribus et duobus longioribus, omnibus externe connatis, utrinque sericeo-tomentosis; qui latiores sunt 0,004 longi et lati; qui angustiores magis lanceolati, fere 0,004 longi et 0,003 lati, omnes apice rotundati, ubi vero bifidum primum apice acuti, in posterum (in fructu quem suscipiunt) iterum rotundi, omnes denique nervo medio crasso percursi et in aestivatione imbricati.

Corolla est campanulata, calycem superans et ab eodem manifeste distincta et magis contracta, tubo brevi tandem in formam campanulatam transiens, membranacea, pellucida, e viridi-flavescentes, fere $\frac{1}{2}$ c. longa, plerumque 10-fida, laciniis e basi latiore tandem angustioribus, acutis.

Stamina et *antherae* in tota superficie corollae fauci inserta, biserialia, primae et secundae seriei inter se alternantia, vulgo 22-25; filamenta carnosae, crassa, basi latiora, versus apicem angustiora et cum eodem ad duorum loculorum basin affixa.

Antherae sunt biloculares, loculis basi a se invicem divergentibus; *pollen* ellipsoideum. Odor florum fortis, ingratus (HASSKARLIO teste).

Pistillum fere 0,01 longum, basi latius, sursum vero attenuatum et in stilum elongatum, longe extra stamina exsertum, stigmatibus obtusis, quodammodo laterali terminatum, in tota superficie, sed praecipue inferiore adpresse-albo pilosum.

Ovarium 18-11-loculare, loculis uni-ovulatis, in angulo centrali medio anatropis, plerisque abortivis. *Fructibus* maturis vulgo binis; pedunculis fructiferis pendulis, versus apicem crassioribus et valde auctis, fissis, fructum pruniformem pendulum continentibus. *Bacca* 0,04 longa, 0,05 lata, fere formam pruni domesticae aequans, externe laevis at praecipue versus apicem tenuissime et rubiginosa-pilosa, saporis fatui vel subdulcis; fructus apex stilo persistente elongato, incurvo, acuto, tenui, fere $\frac{1}{2}$ cent. longo est coronatus. Massa fructus vel potius pericarpium, carnosae, succulenta; sectio transversa monstrat semina 1-2 et quatuor loculorum abortivorum vertigia. Loculi ipsius superficies est laevis, nitida, alba, coriacea vel chartacea. *Semen* fere 0,02 longum et ultra, 0,01 latum, lateribus complanatum, nitidum, nigrum, post desiccationem fuscum, alterutra extremitate latiore, altera acuta; *Rhaphe* elongata, valde dilatata, opaca, fusco-grisea instructum. *Testa* dura, glabra, coriacea; *albumine* tenuissimo, membranaceo; *embryone* magno, *radicula* brevi carnosae, tumida; *cotyledonibus* ovatis, externe concaviusculis, interne planis, vel hic illic impresso-punctatis, fere 0,015 longis et $\frac{2}{3}$ cent. latis.

Genus, Hasskarlio teste, et recte quidem, inter Payenam et Bassiam medium, a priore numero staminum, antheris, connectivi absentia et inflorescentia fasciculata diversum; a Bassia calyce et corolla, staminum insertionem aliisque notis differt.

Explicatio tabulae.

1. Ramus florifer.
2. " fructifer.
3. Folium.
4. Flos apertus (auct.)
5. Calyx cum pistillo.

6. Corolla expansa.
7. Stamina.
8. Anthera.
9. Orarium, 10. idem sectum transverse.
11. Idem magis adultum.
12. Fructus per longitudinem sectus.
13. " per latitudinem sectus
- 14-15-16-17, 18 ejus partes.

Een boom met bijzonder groote bladen aan dikke en stijve takken, die te zamen eene zware uitgebreide kroon vormen. De bloemen hebben een onaangenaamen reuk. De vruchten zijn zoet en eetbaar, doch minder smakelijk, hoewel sappiger dan die van *Mimusops Bojeri* De. (Sawo).

De hier boven beschrevene plantsoort is in 1841 door den Heer J. K. HASSKARL ontdekt aan de zuidkust van Bantam, van waar hij die plant afzond naar den tuin van Buitenzorg om ze aldaar te kweeken. Zij werd daar aangeduid onder den naam *Karet mundieng*. *Karet* beteekent *gom*, (even als *getah* beteekent *gomachtig sap*). *Mundieng* is het sundasche woord voor buffel, derhalve *buffelgom*. Hoe intusschen met deze beteekenis zamenhangen de kenmerken of eigenschappen des booms, dit is mij nog niet duidelijk. Na een tijdsverloop van 14 jaren heeft de Heer HASSKARL het genoeg gehad in den tuin van Buitenzorg dezen boom bloeiende te zien. Hij heeft evenwel de vrucht niet kunnen waarnemen, hetgeen wellicht door zijne afwezigheid van den tuin is te weeg gebragt. Ik ben daardoor in de gelegenheid gekomen om zijne waarnemingen door bovenstaande meer volledige karakteristiek aan te vullen, door de mij toegezonden aanteekeningen en voorwerpen hiertoe betrekkelijk, door de welwillendheid des Heeren TEYSMANN, welke in de maand October jl. door mij zijn ontvangen. Dat de Heeren TEYSMANN en BINNENDIJK deze plant reeds als een nieuw geslacht hebben erkend, dit blijkt uit de bijgevoegde etiquette "*Sapotacearum nov. genus*" en uit de aanteekeningen, met eene uitnuntende schets van dezen boom en zijne bloemdeelen, door VAN AKEN, in den tuin van Buitenzorg en onder de leiding van die Heeren vervaardigd; — zijnde een en ander gezonden door Z. E. den Gouverneur-Generaal Mr. A. J. DUYMAER VAN TWIST aan Z. M. onzen geëerbiedigden Koning, die de welwillendheid heeft gehad dat alles ter mijner beschikking te stellen.

Deze aanteekeningen woordelijk overgenomen luiden aldus:

"Een onbekende boom met groote breede bladen, uit het Bantamsche afkomstig, waarvan aldaar in de oorspronkelijke bosschen voorzeker groote stammen zullen aanwezig zijn. De exemplaren hiervan, in den plantentuin voorhanden, hebben nog niet gebloeid, doch schijnt de soort, even als alle

boso, in sicco fere uvae majoris magnitudinem habens. Folia cum petiolis fere 4 poll., sine iisdem fere $3\frac{1}{2}$ poll. longa, $1\frac{1}{2}$ poll. lata.

Hab. Ins. Javam, ubi legit H. Junghuhn.

De familia non dubito. Genus non satis constat, si quidem flores omnino desunt. Analogiam generis unica efficio ex comparatione cum speciminibus, quae in H. R. vidi *Dipholidis salicifoliae* de Cand. VIII. 188, quae tamen planta oriunda est e Jamaica, Hispaniola, aliisque locis Americae. In definienda igitur hac planta, magis ex conjectura et analogia formae, quam certa scientia egi.

(Java).

XX. *B. CUNEATA* Bl. foliis longe-petiolatis, obovato-, vel cuneato-oblongis, vel submarginatis, petiolis glabris, floribus subumbellatis, axillaribus, longe-pedicellatis, his uti et calycis sepalis sericeo-tomentosis: corollae lobis lineari-lanceolatis, cum filamentis brevissimis latisque uti et antheris pilosis. Folia cum petiolis 4 poll. longa, sine iisdem 3 poll. longa, $1\frac{3}{4}$ poll. lata. Fructus ovato-compressus, fere formam et magnitudinem habet nuclei pruni domesticae. Crescit in sylvis montium Javae arbor excelsa 60-80'. — *B. cuneata* Bl. bijdr. tot de fl. van ned. Ind. p. 614. de Cand prodr. VIII. 199. Vidi spec. Blumeanum in Herb. Regio.

(Java).

XXI. *B. SERICEA* Bl; foliis oblongo-lanceolatis, utrinque attenuatis, acuminatis, longe-petiolatis, in pagina superiore nitidis, in inferiore sericeo-puberulis; floribus axillaribus 10-12nis, longe-pedunculatis; pedicellis calycibusque sericeo-tomentosis, petalis lanceolatis, stylis exsertis, elongatis. Folia cum petiolis fere 6 poll. longa et 2 poll. lata. Ins Java. (Bl.) Vidi in Herb. Regio n°. 1288. In Medini et m. Ungarang. ad 3-5000'. *Bassia sericea* Bl. bijdr. fl. van ned. Ind. 614. de Cand. VIII. 199. Niq. in pl. jungk. 202. A. *Bassia longifolia* Linn. differt omnino forma foliorum et pedicellis.

Deze boom geeft eene fraaije witte getah. (TEYSM.)

(Java).

XXII. *B. ARGENTEA* DE VRIESE; foliis oblongis, obovato-oblongis et obtuse-acuminatis, basi valde attenuatis et juxta petiolum leviter decurrentibus, supra nitidis, infra argenteo-splendentibus; pedunculis fructiferis solitariis, calycis induviis persistentibus, fructu obovato, compresso, complanato. Foliorum forma et splendore argenteo, tum etiam inflorescentia, quae in hac specie e flore solitario axillari videtur constare, differt a *B. sericea* Bl. Folia cum petiolis fere $6\frac{1}{2}$ poll. aequant, sine iisdem fere 5 poll. longa sunt, in latitudine fere 2 poll. habent.

Habitat insulam Javam, ubi vidit cel. Teysmann, qui pro vulgari sua benevolentia mihi hanc stirpem obtulit.

(Java).

XXIII. *BASSIA JUNGHUHNIANA* DE VRIESE; foliis ellipticis, acuminatis, integerrimis, basi aequalibus aut subinaequilateris, costatis, nervo medio utraque in pagina prominente; in superiore facie glaberrimis splendentibus, in inferiore et in media parte aureo-nitentibus; floribus axillaribus 4-8nis, cum pedicellis incurvis et adpressis aureo-sericeo-tomentosis; calycis laciniis ovatis, biserialibus, externisque majoribus, vulgo senis; corollae lobis linearibus; staminibus 10, filamentis brevibus, antheris sagittatis, apice connectivo elongato et dilatato cuspidatis; stylo simplici elongato, stigmate acuto.

Bassia sp. Miq. in mss. in Herb. Junghuhniano.

Hab. ins Javam, ubi legit cel. Junghuhn.

Facile colore dignoscenda est planta. Haec in superiore facie, cum quod folia, tum quod ramos et pedunculos attinet, glaberrima est et nitida, in dorso vero haec omnia organa sunt sericei coloris. Idem non valet de pedicellis et floribus qui quaquaversum spectati ex aureo colore flavescunt.

Folia cum petiolis longa sunt 6 poll., sine iisdem 5 poll.-lata sunt 2½ poll.

IMBRICARIA COMMERS. (Java en aldaar ingevoerd)

XXIV *J. CORIACEA* DE CAND. VIII, 200. *Mimusops Imbricaria* Wall. list n°. 4151 non Willd. *M. hexandra* Bontou & Boger herb. Boj. hort. Maurit. p. 198. partim non Roxb. *M. Elengi*, Sieb! pl. exs. maur. 2. n°. 329, non Linn. Hab. in sylvis Madagascariae et colitur in ins. Mauritio.

Vidi specim. Herb. Mus. Par. ex ins. Madagascaria (in Herb. Regio Lugd. Bat.) et spec. Mauritii ex Herb. Sieb. — Porro spec. cult. in ins. Java ex herb. Rndt. Secundum Teysmannum colitur in insula Java et praebet speciem getah-perija.

Eene bruikbare getah, maar die zwartachtig en niet zoo fijn van stof is, wordt van dezen boom verkregen (Teysm.).

MIMUSOPS LINN. (Java)

XXV. *M. ELENGI* Linn. sp. pl. 497. Gaertn. fr. I. p. 198. t. 42. Lam. ill. t. 300. Roxb. cor. I. p. 15. t. 14. fl. ind. ed. 1832. vol. 2. p. 236. Wall. list n°. 4146. *Elengi* Rheede mal. I. p. 33. t. 20. *Flos cuspidum* Rumph amb. 2. p. 189. t. 68. (ic. mal.) *Arbor Kauki Indoram* Breyn. cent. p. 8. c. ic. Variat potissimum longitudine acuminis foliorum. In India orientali vulgaris et culta.

In insula Java. Vidi specimina a Teysmanno missa, foliis longe-pedunculatis.

De getah van dezen boom is grijs en van eene mindere hoedanigheid.

(Java).

XXVI. *M. obtusifolia* Lam. dict. 4. p. 186. excl. syn. Rumph. sec. de Cand. prodr. VIII. 202). Vide Spec. Herb. Regii, nempe Sieberianum Fl. Maurit. II. n^o. 328. — Secundum cel. Blume culta in hortis Javae et quidem frequenter, toto anno florens. Arbor 30'. Nomen Javae incolis usitatum: Kambang, Tanjong. Specimen Javanicum non vidi.

(Java).

XXVII. *M. kauki* Linn sp. pl. p. 497. (excl. syn Rumph. non aliorum sec. de Cand. prodr. VIII. 203) Willd. syst. 2. p. 326. excl. syn. Kanken Ind. Burm. zeyl. 133 (excl. syn.) Munamal Herm. fl. zeyl. 23. *Mimusops foliis confertis* Linn. fil. zeyl p. 57. *M. Kauki* Wall. ab ea differt numero ternario; icon Rumphii 3. t. 8. foliis sparsis. *M. Balata* (haud Gaertn.) Bl. bijdr. fl. ned. Indië. p. 673. In ins. Zeylona, ubi vulgo *Munamae*, *Munghunamal* dicitur. In Java (Bl.) cujus specimen vidi in Herb. Regio. Folia in apice et ad latera ramorum congesta, longe-petiolata, obovato-cuneata, apice emarginata vel retusa, crassa, coriacea, subtilissime et oblique costata, in dorso nervo crasso prominente, fusco, caeterum superficie albida, subnitente instructa. Petiolus pollicaris, limbus folii 3 poll. longus, in latiore parte fere 2 poll. latus. Adsunt praeterea in H. R. specimina Herbarii Royeni e Java, tum et Vahlil. Haec postrema cum Rumphii figura tab. VIII. in qua folia sparsa sunt, magis quadrant. Denique in Herb. Reinwardtianò specimen vidi, in quo magna est analogia cum iis Royeni et Vahlil, quae omnia a Blumeano specimine differunt: foliis minus in apicem ramorum congestis.

(Java).

XXVIII. *M. manilkara* G. Don gen. syst. gard. 4. p. 35. *Manilkara* Rheede malab 4. 53. t. 25. *Metrosideros Macassariensis* Rumph. amb. 3. p. 20. t. 8. ubi flores horti Malabarici mutuat. *Imbricaria malabarica* Poir. dict. 4. p. 434. Confer De Cand. prodr. VIII. 206. Plantam non vidi. Eam commemoravit cel. Teysmann in opere periodico Nat. Tijdschr. voor Ned. Ind. I. 476. 477; ideo stirpem hic loci admisi inter species Sapotacearum Indiae Orientalis. Crescit in insula Java et colitur in hortis regionum demissarum.

• Novam hujus speciei omnino commendamus pervestigationem, quippe minus cognitae et ab auctoribus inter dubios species relatae.

Levert eene minder goede getah op.

(Java).

XXIX. *M. acuminata* Bl. foliis coriaceis alternis ovalibus, integerrimis, acuminatis, basi aequalibus vel subinaequalibus, dorso nervo medio prominente carinatis,

oblique costatis, petiolis leviter tortis, in axillis cicatricosis; fructu complanato, uniloculari, monospermo. Arbor 80-120 in sylvis montosis Javae. Petioli $1\frac{1}{2}$ pol. longi, limbi $4\frac{1}{2}$ poll. et $2\frac{1}{2}$ lati. In sylvis montis Seribu, vulgo Genkot. Fl. Dec. — Ind. Sumatra Kths. Vidi sp. Jav. (Bl.) et Sum. (Kths) in H. R. M. ac. Bl in bijdr. fl. van Ned.-Ind. 672. de Cand. prodr. VIII. 207.

Teste Junghuhnio est inter arbores maxime excelsas Archipelagi Indici.

Onzekerheid blijft bestaan omtrent eenige vermoedelijk tot deze familie behoorende planten door RUMPH vermeld, welke de latere auteurs niet als synonymen hebben opgenomen. Hiertoe is te rekenen:

1^o. *Metrosideros Macassarensis* of de *Macassersche IJzerhout-boom* (IV. VI. 19 Tom. III. pl. VIII. ook wel *Caju Sawo-Nane*.

2^o. *Metrosideros Amboinensis*, *Cape Bessi*, *gemeen Amboinsch IJzerhout* (t. a. pl. 21. pl. IX), welligt ook anderen.

Uit bovenstaande optelling blijkt, dat de getah van boomen van zeer onderscheiden soorten, ja zelfs geslachten wordt ingezameld; hieraan en welligt ook aan de bijmenging van getah lahoe (door den verdienstelijken BLEEKRODE beschreven) is te wijten, waarom de getah in onzen handel niet altijd dezelfde is. Aan vervalschingen van eenen anderen aard en op eene groote schaal valt niet te denken.

Omtrent de getah heeft JAMES MOTLEY het onderstaande aangeteekend in een zijner brieven aan SIR WILLIAM HOOKER, onder dagteekening van Maart 1854:

„Ik heb nu alleen gelegenheid om u eenig kort begrip te geven aangaande de getah-pertja. Van het oorspronkelijk voortbrengsel worden thans slechts geringe hoeveelheden naar Singapore gevoerd. Het is thans eene stof voor onderscheidene manufacturen gebruikelijk. Eene groote verscheidenheid van dezen gom wordt tot verschillende prijzen en wel van 3 tot 30 dollars het pikol door de inboorlingen aangevoerd. Sommige verscheidenheden zijn donkerrood, anderen geheel wit en vele zijn niet zamenhangende. Zij breken af en kruimelen tusschen de vingers. Deze kan men aldus snijden of verbrokkelen gezuiverd van de splinters bast en hout, die er meestal nog aanzitten. Vervolgens worden zij in een ijzeren pot met kokos-olie gekookt en geroerd, tot dat alles onder een gemengd is. Daarna laat men dit mengsel koud worden, als wanneer het weder gebrokkeld en op nieuws gekookt wordt met meer olie daarbij en dit dikwerf tot viermalen toe, of tot dat de massa eene zekere vastheid verkrijgt. De zuivere getah in dunne schijven

1) *Extracts of Letters from the Malayan Islands, adressed to Sir, W. J. HOOKER and to W. MITTEN ESQ, by JAMES MOTLEY ESQ. in Hookers Journ of botany febr. 1855 p. 39.*

gesneden wordt er dan in meerdere of mindere hoeveelheid bijgevoegd, naar gelang van de hoedanigheid van de grondstof en dit alles wordt goed door-een gemengd. De Chinezen doen dit met eene groote behendigheid en zijn in staat om uit eene groote verscheidenheid van gomsoorten iets te bereiden, dat bijna gelijk is aan het oorspronkelijk voortbrengsel. Zij doen dit op eene verwonderingswaardige wijze, wanneer men bedenkt, dat de gom door de kooplieden in zeer kleine hoeveelheden tegelijk aangebragt wordt, hetgeen afhangt van de Inboorlingen die het inzamelen."

Uit het bovenstaande blijkt ten duideljkste, dat er meerdere stoffen als getah-pertja worden in den handel gebragt; dat nu deze van verschillende planten moeten afkomen, hieromtrent kan geen twijfel hoegenaamd bestaan. Dat ook aan eene gelijke oorzaak de mindere handelswaarde van de bij ons te lande in den handel aanwezige getah kan zijn toe te schrijven, hieromtrent is bij mij almede geen twijfel.

De Hooge Regering in Nederland en in Oost-Indië hebben, gelijk te verwachten was, het groot belang ingezien, hetwelk onze Kolonie en onze handel bij dit belangrijk artikel hebben en reeds sedert eenige jaren is de aandacht van de particuliere nijverheid bij herhaling op de inzameling en de nuttigheid van dit al meer en meer gebezigde voortbrengsel gevestigd geworden. Het Indisch Bestuur is dan ook (vooral door de ervaring van hetgeen elders is gebeurd) er op bedacht geweest om maatregelen te nemen, ter voorkoming van eene algeheele uitroeijing der getah-boomen, voor zooverre zulks namelijk binnen het bereik van het Bestuur lag. Hetzelve heeft eindelijk geenzins uit het oog verloren het belang, dat er in gelegen is, om de aanplanting dier boomen, waar die geschikt kan plaats vinden, door gepaste middelen te bevorderen.

Het in het bovenstaande neêrgestelde moge al geene verdienste hebben, het zal echter welligt eene bijdrage kunnen zijn, tot de kennis van deze stof in betrekking tot Oost-Indië, die, naar ik meen, niet geheel en al nutteloos zijn zal.

In die hoop, durfde ik het te wagen dit stukje aan het licht te brengen. Valt daaraan slechts een gering deel van de belangstelling te beurt, welke in zoo ruime mate het deel was van mijne bijdragen over de *Kina*, de *Kamfer van Sumatra en Borneo*, de *Vanielje*, de *Japansche Bataten* en de *druivenziekte in Nederland*, welke in het afgelopen jaar zijn verschenen, dan ben ik meer dan tevreden over het resultaat van dezen arbeid.

Ik vraag verschooning aan hen, die met Indië en met den handel, meer door ondervinding bekend, welligt van meening zullen zijn, dat ik mij aau-matig te spreken over dingen, die ik niet kan gerekend worden te kennen.

Mijne studie brengt mij nu en dan als met eene onweêrstaanbare kracht van de theorie tot de praktijk en daardoor ook tot de behartiging van die kulturen, die de spil zijn van onzen handel en onze welvaart; ja, die, wat meer is, de millioenen opleveren om het evenwigt te houden der uitgaven en inkomsten van den Nederlandschen Staat. Indien de overwegingen en de slot-som van wetenschappelijk onderzoek er toe kunnen leiden, om zulke belangen slechts eenigermate te bevorderen, dan zal wel niemand zulk eene rigting misduiden, al moge ook de wijze van behandelen veel te wenschen over laten.

Ik eindig met de herhaalde betuiging van mijnen dank voor de mij gegeven inlichtingen, aan de Directie der Nederlandsche Handel-Maatschappij en inzonderheid van haren secretaris Mr. G. DE CLERCQ, aan mijne ambtgenooten de Heeren BLUME, BLEEKRODE, MIQUEL, PIJNAPPEL, de Heeren W. C. J. A. VAN HASSELT, MASTENBROEK te Amsterdam en J. WISCHERHOFF te Rotterdam en verder aan allen, die mij in de zamenstelling van dit geschrift hunne welwillende hulp hebben betoond.

LEYDEN, 1 Julij 1856.

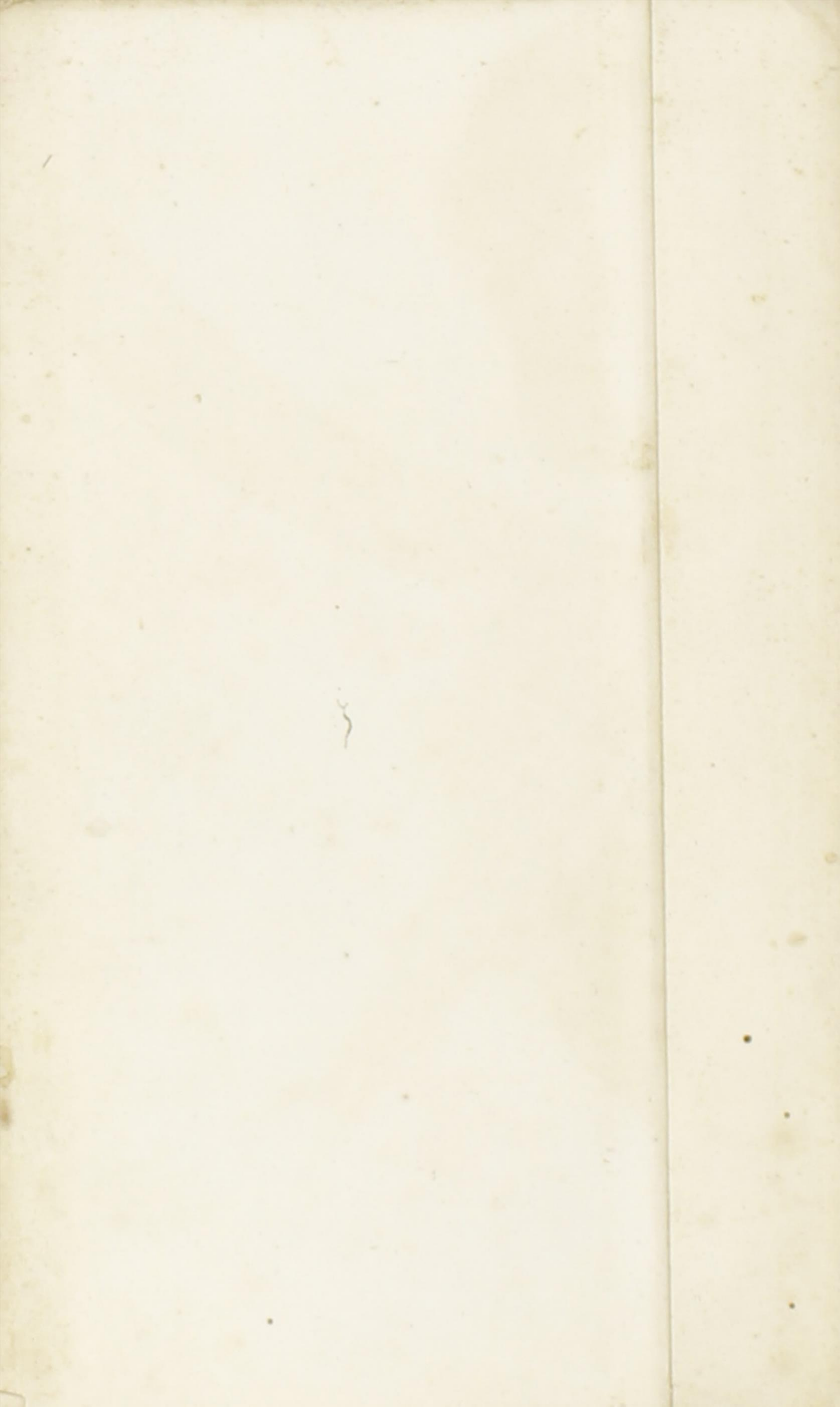


ISONANDRA GUTTA *Maxl.* VAR. *OBLONGIFOLIA*

(Collet, - Pezizak.)

Isonandra gutta (Maxim.) Merr.

Isonandra gutta (Maxim.) Merr.





J. van Aken, del.

Reproducible van P. W. H. D. J.

L. J. W. de Vries, del.

CACOSMANTHUS MACROPHYLLUS Hasfk.