

Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijve

KOLONIAAL MUSEUM.

op het PAVILJOEN te HAARLEM.

Het Museum is dagelijks geopend van 10—4 ure.

Raadsleden der Museums en Donateurs en Donatrices der Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid hebben vrijen toegang met begeleidend gezelschap.

Leden der Maatschappij met eene Dame.

Vrije toegang wordt verleend aan Leerlingen der scholen, mits in niet te groot aantal en onder behoorlijk geleide, aan personen, die voor langeren tijd het Museum wenschen te bestudeeren met het voornemen zich in de Koloniën te vestigen, en des Zondags op vertoon van vrijkaarten tot een beperkt aantal, die op de werkdagen aan het Museum kunnen worden afgehaald.

Nieuwe en belangrijke koloniale voortbrengselen worden door de Maatschappij wetenschappelijk onderzocht en beschreven in haar Tijdschrift, dat ieder lid gratis ontvangt.

De Koloniale boekverzameling is steeds ten dienste van belanghebbenden.

Bijdragen voor het Museum, zoowel in geld als in voorwerpen, monsters en stalen van voortbrengselen uit de Nederlandsche Overzeesche Bezittingen en Koloniën, worden met erkentelijkheid ontvangen.

Allen die in het behoud en de uitbreiding van het Museum belang stellen, worden dringend verzocht, zich aan te melden als Donatrices, Donateurs of Leden der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

F. W. VAN EEDEN,

HAARLEM.

*Algemeene Secretaris der Maatschappij,
Directeur van het Koloniaal Museum.*

OOSTKUST
SUMATRA
STITUUT

RIE 22

3

MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

KOLONIAAL MUSEUM

op het Paviljoen te Haarlem.

GESTEENTEN EN MINERALEN VAN NEDERLANDSCH
OOST-INDIË

II.

DIAMANT EN EDELE METALEN

DOOR

Dr. D. DE LOOS.

HAARLEM. — DE ERVEN LOOSJES

1889

Prijs / 0.30.

Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

ONDER BESCHERMING VAN Z. M. DEN KONING.

KOLONIAAL MUSEUM.

Een der nuttige instellingen, die de wederkeerige belangen van Nederland en zijne Koloniën ten doel hebben, is voorzeker het Koloniaal Museum te Haarlem, dat sedert 1871 voor het publiek is opengesteld.

Het is gevestigd door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid in de lokalen van het Paviljoen, welke daartoe door de Regeering zijn beschikbaar gesteld, en gewijd aan de grondstoffen, natuur- en nijverheidsvoortbrengselen der Koloniën.

Het is samengesteld uit geschenken van de Regeering en particulieren, die in afdeelingen gerangschikt, reeds een vrij volledig overzicht geven van de voornaamste voortbrengselen van Nederlandsch Oost- en West-Indië, welke voor handel en nijverheid of tot uitbreiding van de kennis aangaande de Koloniën belangrijk zijn.

Aan de bezoekers wordt de noodige inlichting verschaft door bij de voorwerpen geplaatste etiketten, door een gedrukt overzicht en des gewenscht door mondelinge mededeelingen van den Directeur of den Conservator. Van den beschrijvenden Catalogus zijn thans de zes eerste deelen verschenen.

Het lijdt geen twijfel of deze instelling zal in de gevolgen een meer en meer gunstigen invloed uitoefenen op de uitbreiding van de kennis aangaande de Koloniën en vooral ook tot opwekking van de Nederlanders om hunne aandacht niet alleen te wijden aan koloniale bespiegelingen, maar in de eerste plaats aan de rijke schatten, die in de Koloniën nog voor ontginning vatbaar zijn en aan de onberekenbare voordeelen, die door eene betere exploitatie en door vermeerdering van het Nederlandsch element in Oost en West, wederzijds zullen verkregen worden.

37
3

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

KOLONIAAL MUSEUM

op het Paviljoen te Haarlem.

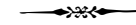
GESTEENTEN EN MINERALEN VAN NEDERLANDSCH
OOST-INDIË.

H.

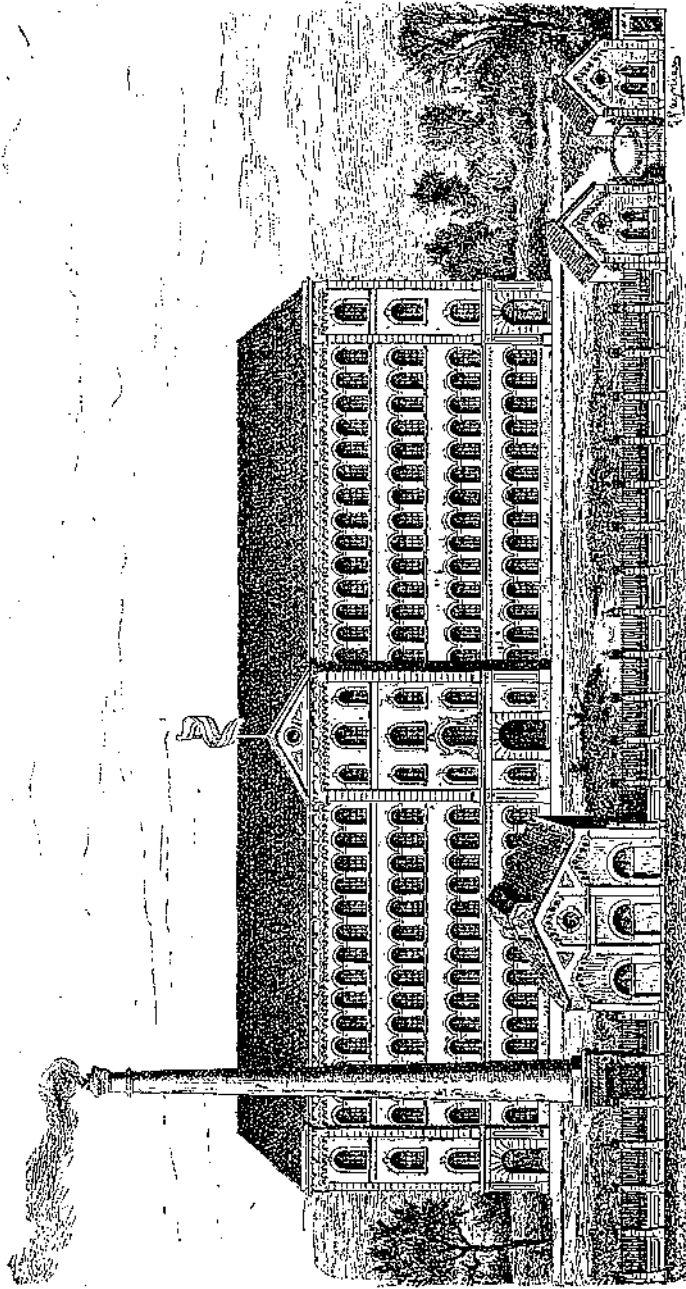
DIAMANT EN EDELE METALEN

DOOR

Dr. D. DE LOOS.



HAARLEM. — DE ERVEN LOOSJES.



STOOM-DIAMANTSLIJPERIJ VAN DE HEEREN GEHOEDEDES BOAS TE AMSTERDAM.

INHOUD.

	Blz.
Diamant. Monsters aanwezig in het Museum	1
Samenstelling en eigenschappen.....	2
Geschiedenis	4
Vindplaatsen op Borneo en ontginning.....	6
Het slijpen der diamanten.....	10
Goud. Monsters aanwezig in het Museum.....	15
Geschiedenis	18
Vindplaatsen op Borneo en ontginning.....	23
Het goudsmelten der inboorlingen	26
Zuid-Afrikaansche republiek.....	27
Statistiek.....	29
Platina. Monsters aanwezig in het Museum.....	32
Geschiedenis	32
Het winnen van het platina op Borneo.....	34
Zilver. Monsters aanwezig in het Museum	35
Geschiedenis	35
Kwik. Monsters aanwezig in het Museum	38
Geschiedenis	38
Exploitatie op Sumatra's Westkust.....	39
Uitsmelting.....	40

DIAMANT.

Monsters in het Koloniaal Museum aanwezig:

1. Zand-diamantgrond van Goenoeng ¹⁾ Lawak en G. Bassoen, Z.O. afd. van Borneo.
2. Voorraadsmand der goud- of diamantzoekers (doelang), Borneo.
3. Bak waarin de goud- of diamanthoudende grond wordt aangedragen Borneo.
4. Schep om het goud- of diamanthoudende zand uit den bak op de zeef te brengen.
5. Zeef.
6. Diamant, van Transvaal?
7. Photographiën betreffende de diamant-ontginning, Transvaal.

¹⁾ Goenoeng beteekent *berg*.

SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN.

Diamant is het eenige edelgesteente, dat uit een enkelvoudig lichaam bestaat, het is dus een *element* en wel bijna zuivere koolstof. Reeds Newton had uit de sterk lichtbrekende eigenschap het besluit getrokken, dat het een brandbaar lichaam moest zijn, en het gelukte dan ook in 1694 te Florence een diamant in het brandpunt van een brandspiegel te verbranden, maar eerst in 1776 bewees de Fransche scheikundige Lavoisier de ware natuur van het diamant en de noodzakelijke aanwezigheid van zuurstof om de verbranding te bewerkstelligen. Dat zulks eerst in 1776 werd bewezen, behoeft ons niet te verwonderen, daar men toch vóór Lavoisier geen zuiver begrip van verbranding had.

De meest in het oog springende eigenschap is zijne buitengewone hardheid; het is het hardste van alle edelgesteenten en tevens van alle bekende lichamen. Reeds in de oudheid was deze eigenschap bekend; daar men echter toen niet wist, dat een hard lichaam niet gelijktijdig bros kan zijn, zoo verviel men in de dwaling te meenen, dat een diamant wegens zijne buitengewone hardheid door een hamer op een aanbeeld niet kon worden stuk geslagen. Allerlei waars en onwaars was in dien tijd over diamant verspreid en o. a. zegt Plinius daarvan: »Diamant wordt evenals goud in bergstreken gevonden, doch zelden; het is een begeleider van het goud en schijnt slechts in het goud te ontstaan. Er zijn zes soorten; daarvan zijn de Indische en Arabische van zulk een buitengewone hardheid, dat zij op een aanbeeld gelegd den slag van een hamer zoo terugstooten, dat ijzer en aanbeeld in stukken springen. Ook het vuur overwinnen ze, want nooit worden

zij heet, van daar de naam *adamas*, d. i. onbedwingbaar. Deze macht over het staal en het vuur wordt door bokkenbloed gebroken. Slechts een god kan dit wonderlijk geheim aan de menschen hebben medegedeeld. En als nu op deze wijze een diamant is getemd, zoo springt hij in zulke kleine stukken, dat men ze nauwelijks zien kan.”

Wij weten thans, dat diamanten door slaan wel degelijk stuk springen en daarenboven gespleten kunnen worden en wel parallel aan de vlakken van een octaëder, van welke eigenschap de diamantslijpers veelal gebruik maken, vóórdat zij tot het eigenlijke slijpen overgaan.

Over het ontstaan van diamant verkeert men nog geheel in het duister; allerlei hypothesen heeft men over zijn ontstaan gegeven: zoo meenen Brewster, Liebig en anderen, dat hij ontstaan is door langzame ontleding van organische stoffen, Rossi en Chancourtais dat hij zich heeft afgescheiden uit dampvormige koolwaterstoffen, Simmler daarentegen uit vloeibaar koolzuur en wel op grond, dat men in topaas, kwarts enz. werkelijk vloeibaar koolzuur heeft aangetroffen.

Volgens Daubrée¹⁾ is diamant gevormd in zeer diepe lagen nog onder het graniet gelegen gelijktijdig met de fragmentarische stoffen, welke hij bevat, dus op zeer hooge temperatuur en onder een enorme drukking. Hij leidt dit af uit de gesteenten, welke hem vergezellen in Zuid-Afrika.

Men heeft ook diamantjes aangetroffen in sommige meteorsteenen, o. a. 1 pCt. in een; welke op 4 September 1886 in Rusland is gevallen. Sommige leiden daaruit af, dat alle diamanten van meteorsteenen afkomstig zouden zijn.

Naar de verklaring van de inlanders op Borneo zijn de diamanten de versteende tranen door eene ongelukkig minnende en bedrogen vorstin, Ratoe Intan genaamd, in de wildernis vergoten²⁾.

¹⁾ Comptes rendus de l'Académie, Janvier 1890.

²⁾ Schwaner, Borneo.

Hoewel het gelukt is verscheidene edelgesteenten kunstmatig te verkrijgen, hebben de talrijke onderzoekingen om diamant te maken slechts twijfelachtige uitkomsten opgeleverd.

De diamant kristalliseert in het regelmatige stelsel, duidelijk octaëdrisch; de diamanten zijn meest kleurloos, doch er komen ook gele en bruine, zelden zwarte, blauwe en rozenroode voor. Vele vertoonen donkere vlekken, veroorzaakt door de aanwezigheid van kleine kristallen, die minder lichtbrekend zijn dan de diamant.

De diamant bezit den sterksten glans en is sterk lichtbrekend; aan de laatste eigenschap is hij zijn »vuuur» verschuldigd; de doorzichtigheid van den diamant noemt men zijn »water.» Het spec. gew. bedraagt 3,5 tot 3,55, zijn brekingsexponent 2,487, zijne hardheid 10. Hij geleidt de electriciteit niet en de warmte slecht.

Bij de verbranding tot koolzuur laten de meeste diamanten een spoor asch (0,05 tot 0,20 pCt.) achter, voornamelijk bestaande uit kiezelzuur en ijzer.

GESCHIEDENIS.

Langen tijd leverde uitsluitend O. Indië en wel voornamelijk Borneo diamanten op, totdat in 1727 in Brazilië en in 1867 aan de Kaap (waar de Kimberleymijnen de beroemdste zijn) groote diamantmijnen werden gevonden. De diamantmijnen van Brazilië hebben zulk een groote hoeveelheid opgeleverd, dat men tot 1850 de waarde der aldaar gevonden diamanten schatte op de waarde van 105 millioen Thaler. De Zuid-Afrikaansche diamanten bezitten een geelachtigen tint en daardoor een mindere waarde dan die van Borneo, maar de quantiteit is veel grooter en evenzoo worden er veel meer groote diamanten gevonden dan op Borneo. Men schat de quantiteit in 1886 verkregen op 3,047,639 karaat ter waarde van £ 3,261,570, in 1887 op 3,646,899 karaat, ter waarde

van £ 4,033,582 en de totale quantiteit van 1878 tot en met 1887 gedolven op 27,878,587 karaat ter waarde van de kolossale som van £ 31,717,341. Een steen van 100 karaat (20½ Gram) verwekt nauwelijks zooveel opgewondenheid als een steen van ½ van deze grootte in Brazilië. Ongeveer 90 pCt. der totale opbrengst wordt door Zuid-Afrika geleverd. Volgens V. S. Aubert ¹⁾ is er bepaaldelijk in de Transvaal geen diamant op heden gevonden; als dit zoo is, dan zou de diamant van het Museum niet van de Transvaal, maar van de Kaap afkomstig zijn.

Men vindt thans ook diamanten aan den Oeral, in N.-Zuidwales, in Californië en in Georgië.

Het ligt het meest op onzen weg de producten onzer Koloniën te bespreken, zoodat wij ons tot de diamanten van Borneo zullen bepalen.

Op Borneo waren de diamanten vroeger het voornaamste product, en men mag wel aannemen, dat in vorige eeuwen bijna ieder inboorling zich met het zoeken van diamanten bezig hield. De voortreffelijke eigenschappen dezer edelgesteenten en de hoeveelheid lokten echter ook vreemdelingen, en het waren hoofdzakelijk Chineezzen, die zich voornamelijk op West-Borneo kwamen vestigen. In het begin dezer eeuw waren de Chineezzen nagenoeg de eenige, die zich met de exploitatie bezig hielden, maar ook deze scheidden daarmede spoedig uit en wel voornamelijk omdat de opbrengst niet meer zoo belangrijk was als vroeger. In den tijd der O. Indische compagnie was de diamanthandel zeer belangrijk en Batavia de eenige markt; met het verval der compagnie nam ook de diamanthandel af. Wel trachtte de Indische regeering in 1823 den handel weder op te wekken en in 1831 werd daartoe een tweede poging beproefd, maar te vergeefs, zoodat het monopolie der diamantgraverij werd opgeheven en ieder vrij-

¹⁾ La République Sud-Africaine, uitgegeven bij gelegenheid der Parijsche tentoonstelling in 1889.

gelaten diamanten te zoeken en te verkoopen tegen eene licentie van f 1 per maand. Om een denkbeeld te geven van het verval van den diamanthandel moge de volgende opgave van Posewitz ¹⁾ dienen. In het jaar 1738 zou de uitvoer bedragen hebben 8 tot 12 millioen gulden, in den aanvang dezer eeuw jaarlijks ongeveer 1 millioen. In de jaren 1836 tot 1848 varieerde de uitvoer van Java tusschen f 117,000 in 1838 en f 33,900 in 1843.

In 1881 werd aan F. E. en L. C. J. Simonar concessie verleend tot ontginning van diamanten, goud, platina en steenkolen in de residentie Z. en O. afdeeling van Borneo en de cijns vastgesteld op 6 pCt van de netto-opbrengst. Op dit terrein, concessie Goenoeng-Lawak genoemd, waren op het einde van 1882 de toestellen voor diamantontginning opgesteld en bij een voorloopige proef werd in twee uren door 7 wasschers een diamant van $\frac{1}{3}$ karaat verkregen. In 1883 werden echter de werkzaamheden reeds gestaakt en later werd de onderneming overgedragen aan de »Borneo-Maatschappij»; bij het verschijnen van het laatste mijnverslag waren de werkzaamheden nog niet weder aangevangen.

VINDPLAATSEN OP BORNEO EN ONTGINNING.

Men treft de diamanten onder dezelfde geologische verhoudingen en in dezelfde lagen als het goud aan. Zij worden gevonden in alluviale afzettingen, in het zand van sommige rivieren en ook in diluviale lagen; de oorspronkelijke plaats is echter op Borneo tot heden onbekend. Toch bestaat er een onderscheid tusschen de goud- en diamantlagen: terwijl het goud in de meesté, zoo niet in alle rivieren voorkomt en in de diluviale gronden in geringere of grootere hoeveelheid wordt aangetroffen, treft men de diamanten slechts in een betrek-

¹⁾ Das Diamantvorkommen in Borneo, Budapest 1885.

kelijk geringe ruimte aan en worden zij slechts in die rivieren aangetroffen, welke door de zoogenaamde diamantstreken loopen.

Deze streken zijn de volgende ¹⁾:

In West Borneo het district Landak, wiens diamanten het eerste bekend en het beroemdste waren, voorts Sangoei en het onafhankelijk gebied Serawak.

Volgens de officiële opgaven waren van Landak uitgevoerd in:

1876 — 4062 karaat.	1881 — 2918 karaat.
1877 — 5271 »	1882 — 3299 »
1878 — 6359 »	1883 — 2225 »
1879 — 6673 »	1884 — 2727 »
1880 — 3012 »	

In Zuid-Borneo worden zij aangetroffen in het Tanah-laut-gebergte en wel voornamelijk in de streek bij Martapoera en Tjempaka.

In Oost Borneo zijn de landen Pagattan en voornamelijk Koesan bekend.

Vroeger werd het rivierzand veel op diamant gewasschen, doch thans is dit geheel opgehouden.

Het zoeken der diamanten geschiedt op zeer eenvoudige wijze.

De inlanders graven putten van 1½ tot 2 M. in het vierkant, totdat zij de diamant-houdende laag bereiken. Die laag bestaat uit rolsteenen, vermengd met zand, klei en glimmer. Onder de rolsteenen vindt men hoofdzakelijk wit, grauw en blauw kwarts ²⁾; dit laatste verdient eene bijzondere opmerking, want waar deze blauwe rolsteenen ontbreken, vindt men volgens de eenparige verklaring van de diamantgravers ook geen diamant; omgekeerd ook zijn ze kenmerkend voor

¹⁾ Zie o. a. Posewitz, Das Diamantvorkommen in Borneo.

²⁾ In den laatsten tijd heeft men gevonden, dat het zoogenaamde blauwe kwarts niets anders is dan *korund*.

de aanwezigheid van diamanten. De diamanten komen op Borneo meestal in octaëdrische vormen voor, soms met afgeronde kanten en hoeken; en ook als 48 vlak; dikwijls is echter geen kristalvorm waar te nemen, zoodat het slechts kleine rolsteentjes zijn.

Heeft men zich overtuigd, dat de diamanten ergens voorkomen en dus blauw korund aanwezig is, dat gaat men volgens den mijnningénieur van Schelle op de volgende wijze te werk:

De diamanten worden evenals het goud verkregen door spoeling, echter met eenige wijziging met het oog op het geringe spec. gew. van diamant. Het spoelwater wordt verzameld in een reservoir en door een kanaal naar de aangelegde mijnputten geleid; dewijl echter het reservoir niet zeer groot en in den droogen tijd spoedig uitgeput is, wordt de mijn terrasvormig uitgewerkt, zoodat men in het natte jaargetijde, bij overvloed van water, het alluvium wegspoelt, om, als de watervoorraad minder wordt, steeds te kunnen voortgaan met de uitwerking van het diamant-houdend diluvium. Laatstbedoelde grond wordt dan los gewerkt en in het spoelkanaal geworpen, dat te Sikeh op Borneo's Westkust uit vier goten bestaat, elk met een niveau-verschil van 0.3 M. Bij het wasschen wordt de massa goed omgewerkt evenals bij het goudwasschen plaats heeft; alleen worden stroom en verval minder sterk gemaakt en wordt de massa meer tegen den stroom in naar de bovenzijde der goot gewerkt, om het wegspoelen der kleinste diamanten te voorkomen. Heeft zich een genoegzame hoeveelheid rolsteenen en gruis in de goten opgehoopt en is het fijne zand en de slib daaruit verwijderd, dan wordt de toevoer van water nog verminderd, waarna de groote steenen met een schepvork worden verwijderd en het overblijvende op platte schotels, *doelangs* genaamd, wordt geschept.

Deze doelangs zijn veel vlakker dan die, welke bij het goudwasschen worden gebruikt, en hebben soms 1 M. mid-

dellijn. Zij worden in een schuddende en draaiende beweging gebracht, zoodat de grauwe rolsteenen boven komen te liggen, welke dan met de hand worden verwijderd. De wasscher bekijkt dan het overblijvende en is in staat elk diamantje, hoe klein ook, daarin te ontdekken, dat dan met de hand of met een pincet wordt weggenomen.

Het is moeilijk den prijs van een diamant te bepalen; deze toch hangt af zoowel van de helderheid als van het gewicht en de kleur. Het gewicht wordt bepaald in karaten ($1 \text{ karaat} = \frac{1}{4875} \text{ K. G. of } 0,205 \text{ Gram}$); dat de prijs bij steenen van meer dan één karaat (volgens den oud-Indischen regel) zou klimmen in reden van de vierkanten van het gewicht, is niet volkomen juist.

Uit de volgende tabel van den mijnningénieur van Schelle kan men over de prijzen van eenige diamanten van Borneo's Westkust een denkbeeld verkrijgen:

No.	Gewicht in karaten.	Prijs naar den oud-Indischen regel.	Prijs naar de formule van Verbeek.	Prijs, gevraagd aan de mijn.	Prijs uit de tweede hand in Pontianak.
1	0,346			f 11,50	f 15,50
2	0,44			» 11,50	» 15,50
3	0,766			» 35,—	» 47,—
4	1,634	f 160,—	f 118,—	» 92,—	» 125,—
5	4,5	» 1215,—	» 585,—	» 253,—	» 345,—
6	5,—	» 1500,—	» 700,—	» 345,—	» 469,—
7	8,75	» 4590,—	» 1880,—	» 1150,—	» 1564,—

De grootste steen, die in de laatste jaren op Borneo werd gevonden, is die welke in 1868 te Tjempaka in de diamantgraverijen van Boretti is aangetroffen. Deze steen woog ongeslepen 25 karaat, geslepen $18\frac{1}{2}$ karaat en is geslepen

verkocht voor f 15000. Deze prijzen zijn echter in de laatste jaren zeer gedaald sedert de ontdekking der kolossale mijnen in Zuid-Afrika.

HET SLIJPEN DER DIAMANTEN.

De uitvinding van het slijpen wordt gewoonlijk toegeschreven aan Lodewijk van Berquen uit Brugge in Vlaanderen, die haar in 1456 zou hebben uitgevonden. Dit schijnt echter niet juist te zijn, daar reeds bij de Grieken en Romeinen de kunst om de natuurlijke vlakken der diamanten te polijsten, niet onbekend is geweest. Men treft nog heden ten dage diamanten aan, wier natuurlijke vlakken gepolijst zijn en die *spitssteenen* genoemd worden, met welke soort van diamanten de keizerlijke mantel van Karel de Groote was versierd. Schwaner vermeldt ook in zijn werk over Borneo, dat reeds vóór 1456 de kunst van het slijpen te Banjermasin bekend was. Hoe dit ook zij, zoo schijnt de genoemde van Berquen het in de kunst van slijpen en van het vermeerderen van het aantal facetten ver te hebben gebracht, want twee bekende en nog bestaande diamanten, namelijk de Sancy en de Florentijner of de Toskaner, zijn door hem voor rekening van Karel den Stouten geslepen; de eerste werd in het begin dezer eeuw voor 500,000 roebels aan den Keizer van Rusland verkocht, de laatste, door Karel de Stoute in den slag van Granson in 1476 verloren, wordt getaxeerd op een waarde van 700,000 Thaler en behoort aan den Keizer van Oostenrijk. De leerlingen van van Berquen vestigden zich te Parijs, te Antwerpen en te Amsterdam, doch alleen in de laatste stad bleef de diamantslijperij gedurende langen tijd in bloei. Twee voorname en zeer bekende diamanten, namelijk »de Ster van het Zuiden,» die aan Brazilië behoort en de Kohinoor of »de berg des Lichts,» behorende aan de Koningin van Engeland,

werden te Amsterdam geslepen, de laatste in 1852 in de fabriek van den Heer Coster. De laatstgenoemde, wier geschiedenis zich in den nevel der Indische sagen verliest, weegt 106 karaat en zou een waarde van 800,000 Thaler vertegenwoordigen.

De grootste diamantslijperij te Amsterdam is die van de Gebr. Boas, waar plaats is voor 500 molens en welke door hare ruimte en doelmatige inrichting, met de vele voorbehoedmiddelen tegen ongelukken, dikwijls als een modelfabriek wordt geprezen. Deze firma was het ook, die op de Internationale tentoonstelling te Parijs zooveel bijdroeg om de eer van ons vaderland op het gebied der diamantslijperij op te houden; op het buitenterrein had zij een prachtig gebouw tje doen verrijzen, waarin de bewerking der diamanten, liet klieven, slijpen enz. dagelijks door ieder kon worden bezichtigd.

Zooals bekend is zijn de vormen, waarin de diamanten geslepen worden, de *brillant* en de *rozet* of het *roosje*. De brillanten staan bij gelijk gewicht het hoogste in waarde. Het slijpmiddel is diamantstof, een zeer fijn poeder, dat verkregen wordt door slechte gebrekkige diamanten, of wel splinters, welke bij het bewerken afvallen, in mortieren van gehard staal te stampen en fijn te wrijven.

In de nabijheid van Martapoera op Borneo worden ook diamanten geslepen op dezelfde wijze als dit in Europa geschiedt; zij slijpen echter niet tot brillanten en rozetten, maar geven andere vormen.

Toen de Kaapsche diamanten werden ontdekt, veroorzaakte dit eene geheele omwenteling in de diamant-nijverheid. De buitengewoon ruime aanvoer en de bijzonder groote diamanten, tot destijds zeer zeldzaam, welke de mijnen aan de Kaap opleverden, deed een ongekenden en uitgebreiden handel en bewerking ontstaan, zoodat het in 1870 bestaande aantal werklieden geheel onvoldoende was, om aan de buitengewoon groote aanvraag naar geslepen diamanten te voldoen. Het getal kooplieden en fabrikanten te Amsterdam was tot dien

tijd zeer gering en het aantal handelshuizen bedroeg slechts 25. Deed de groote aanvoer en daarmee tevens gepaard gaande aanvraag een groot aantal nieuwe handelshuizen in dit artikel ontstaan, zoo deed zich eveneens een grootere behoefte aan werklieden gevoelen, zoodat allengs dit aantal, hetwelk vroeger uit hoogstens 500 personen bestond, langzamerhand vermeerderde en thans het aantal werklieden, zooals klopers, snijders, slijpers en verstellers op 8000 mag geschat worden. De buitengewoon hooge loonen, welke van 1870 tot 1880 betaald werden en de levendige handel en bloei dezer nijverheid hadden grooten invloed op de algemeene welvaart van Amsterdam, waartoe nog bijdroeg het voortdurend bezoek van buitenlandsche kooplieden, meestal Amerikanen en Russen. Doch na de vette jaren kwamen ook de magere. Er werden namelijk ook in andere landen diamantslijperijen opgericht, zooals te Antwerpen, Parijs, Londen, Hanau enz., zoodat aan Amsterdam vooral door Antwerpen een geduchte concurrentie wordt aangedaan en, hoewel Amsterdam nog steeds is de hoofdplaats der diamantslijperijen, is het niet meer de eenige plaats. Het is zeer natuurlijk, dat dit in de laatste jaren een groote reactie teweegbracht: het buiten verhouding groot aantal werklieden, de daardoor veroorzaakte groote productie en aan de andere zijde de algemeene malaise en de mindere vraag deden de arbeidsloonen successievelijk dalen en wel zoodanig, dat een werkman hoogstens f 40 tot f 60 per week kan verdienen; dit loon schijnt meer dan het werkelijk is, want eerstens heeft een werkman niet gestadig werk en ondervindt hij soms verscheiden weken stilstand en ten tweede heeft hij nog groote uitgaven te doen voor zijn beroep.

In den laatsten tijd is dan ook de toestand der diamantwerkers te Amsterdam allertreurigst en het schijnt dat die te Antwerpen en te Parijs ook al niet veel beter is. Behalve de zoo even vermeldde redenen die daartoe aanleiding geven, wordt nog in het Handelsblad van 6 Februari j.l. medege-deeld, dat in den loop van het jaar 1889 door eene veree-

niging van kapitalisten te Londen een syndicaat gevormd werd met het doel om al de diamanten op te koopen van de »De Beers Consolidated Mines Company» die in het bezit is van minstens drie kwart der productieve mijnen, en aldus de macht te verkrijgen om de prijzen der ruwe diamanten op te drijven en den houders der shares groote winsten te bezorgen. Langzamerhand heeft men de prijzen der ruwe diamanten zoodanig opgedreven, dat deze in een tijdsverloop van ongeveer 11 maanden van 18 shilling per karaat tot 42 shilling per karaat stegen. In hetzelfde tijdsverloop stegen, doch bij verre na niet in dezelfde verhouding, de prijzen der geslepen diamanten, hetgeen een hoewel kwijnend bestaan van de diamantslijperijen mogelijk maakte. Thans echter schijnen de prijzen der bewerkte diamanten het toppunt te hebben bereikt, terwijl de importeurs der ruwe diamanten te Londen voortdurend hogere prijzen voor hunne goederen trachten te verkrijgen. Van daar dan ook, dat volgens dien berichtgever de omzet in diamanten in Januari 1890 hoogstens 4 à 5 pct heeft bedragen van den gemiddelden omzet in diezelfde maand in de vorige tien jaren. Als middel tegen dit syndicaat werd aangegeven den handel in en het slijpen van diamanten voor twee of drie maanden geheel te staken, zoodat het syndicaat, teneinde zijn waarde te kunnen verzilveren, wel verplicht zal worden zijne eischen te matigen. De Syndicale Kamer van diamanthandelaars te Parijs heeft onlangs twee afgevaardigden naar Londen gezonden om voorstellen aan de »De Beers Company» in overweging te geven, ten einde verbetering in den toestand te brengen, o.a. daarin bestaande, om een gemiddelde prijs der »Pool» en de hoeveelheid der productie vast te stellen en tevens om niet meer aan het syndicaat te leveren, maar het product voor iedereen verkrijgbaar te stellen. (Onder »Pool» verstaat men de geheele opbrengst der mijnen, dus bestaande uit diamanten van zeer uiteenloopende qualiteit). De verkoopprijs zou gedurende drie jaar niet beneden 30 shilling of f 18 per karaat wezen. Hoe

de afloop zal zijn is nog onbekend; de minimum prijs zou echter door de genoemde Maatschappij niet lager dan 35 shilling kunnen gesteld worden.

Gedeeltelijk zijn beide partijen tot elkâar genaderd en ziet men de uitkomsten der onderhandelingen met verlangen te gemoet:

GOUD.

Monsters in het museum aanwezig.

No.	NAAM.	VINDEPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
1	Gouderts.	NED. O. INDIË. <i>Borneo.</i>	
2	Zwart goud of Tellurium-goud met ijzerpyriet.	Boedokh, Wester-afdeeling van <i>Borneo.</i>	
3	Goudhoudend bismutherts.	Dezelfde als No 2.	
4	Graphiet.	Goudmijn bij Toenoeng Mampana, Wester afdeeling v. <i>Borneo.</i>	
5	Gedegen goud.	Soepajang, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra.</i>	Dit goud wordt door middel van nagenoeg horizontale mijngangen uit degoudvoerende kwartsaders in het schiefergebergte gewonnen.
6	id.	Rivier Begojoh, landschap Aboe, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra.</i>	Gewonnen uit twee goudvoerende kwartsaders door middel van een open mijn; het gesteente bestaat uit schiefer.
7	id.	Telaki, Landschap XII Kotta's, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra.</i>	Gewonnen door middel van 3 à 6 M. diepe mijnputten. Het gesteente is porfier.

No.	NAAM.	VINDPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
8	Gedegen goud.	Batang Hari, bij de rivier Panoe, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra</i> .	Gewonnen uit het rivierzand.
9	id.	District Limoen, Rijk van Djambi, <i>Sumatra</i> .	Waarschijnlijk uit berggruis afzettingen gewasschen.
10	Gouderts.	Soepajang, Afd. XIII Kotta's, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra</i> .	
11	Pyriet.	Dezelfde als No. 10.	
12	Malachiet.	Goudmijn Tambang Obi, Padangsche Bovenlanden, <i>Sumatra</i> .	
13	Kwarts.	Goudmijn Ajer Mangies bij Kotta Nopan? Padangsche Bovenl., <i>Sumatra</i> .	
14	Gedegen goud.	Monabait, 36 paal van Koepang, <i>Timor</i> .	Een stukje, afgenomen van een klomp van 166 G., in het Kabinet te Buitenzorg aanwezig.
15	id.	Karang Mangong, district Merawang, <i>Banka</i> .	In het zand tusschen de riffen.
16	Stofgoud.	Rivier Poean, <i>Batjan</i> .	
17	Iserien met ijmeniet.	id. id.	Gewasschen uit den goudhoudenden kleigrond.
18	Kiezelkleizandsteen.	Goudmijn Soemalatta, District Kwintang, Res. Menado, <i>Celebes</i> .	

No.	NAAM.	VINDPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
19	Korrelig syeniet.	Evenals No. 18.	
20	» graniet. (Protogeen).	Goudmijn Landia bij Batoe doelanga, Gorontalo, <i>Celebes</i> .	
21	Kleischiefer.	Goudmijn Molotingo, Gorontalo, <i>Celebes</i> .	
ZUID-AFRIKAANSCH REPUBLIEK.			
22	Gedegen goud.	Nadere vindplaats niet vermeld.	
23	Gouderts.		
24	id.		
25	Goudkwarts.		Goudkorrelsichtbaar.
26	Gedegen goud.	Lijdenburg.	In ijzerspaatrots.
27	Goudkwarts.	Heidelberg.	
28	Gouderts.	Witwaterzand, Roode poort, Heidelberg.	
29	id.	Witwaterzand, Rietpoort, Heidelberg.	
30	Goudkwarts.	Tweefontein, Pretoria.	
31	id.	Zoutpansberg.	
32	id.	id.	86 voet diepte.
33	Gouderts.	Rijk der <i>Matabele</i> (grenzende aan de Transvaal).	
34	Goudkwarts.	<i>Maraboetoe</i> , Zuid-Afrika.	
35	Illustratie der aders te Soemalatta op Celebes, welke op goud bewerkt worden. Het adergesteente bevat koperpyriet, ijzerpyriet, ijzerglans, loodglans en arsenikpyriet.		

GESCHIEDENIS.

Wij zullen ons eerst bepalen tot onze bezittingen in Ned. O. Indië. Het eiland *Borneo* staat reeds sedert langen tijd bekend als rijk aan goud; wanneer daar het eerst goud werd gewonnen is onbekend, wel weet men dat dit sedert onheugelijke tijden heeft plaats gehad, hetgeen wel daaraan is toe te schrijven, dat het somtijds zoo gemakkelijk zichtbaar is en ook dat het veelal door enkel wasschen kan worden afgescheiden. Toch werd het door de inboorlingen slechts in geringe quantiteiten verzameld, daar hunne wijze van afscheiding zeer primitief was en nog is. Het volk echter, dat zich het meest en op de grootste schaal met het winnen daarvan bezig hield, waren de Chineezzen, die reeds voor eeuwen in grooten getale naar Borneo stroomden, aangelokt door het winstgevend der goudvelden. In de rijkste goudstreken van West-Borneo, tusschen de rivieren de Sambas en de Lambak, vestigden zij zich in zoo grooten getale, dat deze streken de *Chineesche districten* werden genoemd. De grootste vestiging vond nog plaats vóór de aankomst der Nederlanders.

Terwijl de inboorlingen zich meestal vergenoegden met het waschgoud te verzamelen, voerden de Chineezzen een meer geregelde methode van werken in, richtten vooral hun streven op de ontginning der diluviale goudlagen, ja zochten het goud zelfs in het moedergesteente op, waarbij zij verplicht waren kostbare werken aan te leggen.

De eerste grootere vestigingen van Chineesche mijnwerkers zijn geweest te Montrado en Larah (Benkajang); zij brachtten eene jaarlijksche schatting aan den sultan van Sambas op, bestaande in 500 thail stofgoud, d. i. \pm 27 K.G. Omstreeks 1775 tot 1780 begonnen zij te Mandor te ontginnen, en de werken aldaar verkregen spoedig zeer groote uitbreiding.

Steeds vormden zij mijnvereenigingen „Kongsi's" genaamd, waarbij ieder deelhebber in de gemeenschappelijke winst deelde. Hunne hoofden werden voor vier maanden door keuze benoemd; bij de kleinere vereenigingen was er een zoogenaamde boekhouder, bij de grootere waren er nog andere beambten, die op de aflevering van het goud toezagen. Zeer groote kongsi's hadden zelfs een raad van bestuur met een voorzitter aan het hoofd.

Alle kongsi's stonden met elkkaar in betrekking en hadden een gemeenschappelijken praesident onder den naam van „kapitein." De straffen waren zeer gestreng, een gewone diefstal werd met het verlies van een oor gestraft, verduistering van goud met den dood; de kok was gewoonlijk de scherprechter. De macht der kongsi's werd langzamerhand zeer groot, waarmede het streven gepaard ging om zich van de Maleische vorsten onafhankelijk te maken, hetgeen na vele oorlogen werkelijk gelukte. Nu begonnen echter de Chineezzen op hun beurt allerlei gewelddadigheden te plegen tegen de Dajaks en de omwonende Maleijers, en zelfs werden onze bezittingen door hen bedreigd, zoodat in 1850 ons Gouvernement besloot door het zenden eener groote troepenmacht aan den invloed der kongsi's een einde te maken, hetgeen eerst na een strijd van vier jaren gelukte. De vroegere kongsi-landen werden onder geregeld bestuur gebracht van Europeesche ambtenaren en van door deze aangestelde Chineesche hoofden.

De langdurige oorlog had de vroegere welvaart geheel ondermijnd, zoodat de achteruitgang van de goudontginningen op Borneo niet alleen aan uitputting, maar ook aan die oorlogen is toe te schrijven. Thans zijn weder enkele Chineesche mijnvereenigingen gevestigd, maar op kleine schaal, zoodat groote werken voor wateraanvoer niet kunnen worden aangelegd. Verreweg het grootste deel van het goud gaat thans naar Singapore en naar China.

In de minder bezochte streken en waar alleen Dajaks wonen, zijn er volgens den mijningenieur Van Schelle nog vele goud-

aders aanwezig, zooals uit een uitgebreid onderzoek, van Rijkswege op Borneo's westkust ingesteld, gebleken is.

In de districten Riam, Kiwa en Kanan blijft er na het verwijderen der diamanten (zie bladz. 8) een zwart zand terug, dat voor het grootste gedeelte uit chroomijzersteen bestaat, maar ook goud en platina bevat.

Over de quantiteit der goudproductie heerscht de grootste onzekerheid. Volgens Raffles zou in 1812 deze nog eene waarde van 4,744,000 Spaansche matten hebben vertegenwoordigd, terwijl in 1848 nog voor een waarde van f 1,289,530 aan goud werd uitgevoerd. Anderen meenen echter, dat deze opgaven slechts gissingen zijn, omdat de Chineezzen zoo achterhoudend zijn in hunne mededeelingen en de gewoonte hebben om alle rekeningen en boeken over het afgelopen jaar te vernietigen. Een feit is het, dat in 1853 de goudproductie met rassche schreden achteruit is gegaan.

Na 1874 bestaan er meer betrouwbare berichten over den gouduitvoer; de volgende tabel geeft een overzicht van de waarde des uitvoers uit de Chineesche districten van 1875 tot 1880.

JAAR.	PLAATS VAN UITVOER.		TOTAAL.
	SINGKAWANG.	PAMANGKAT.	
1875	f 95,368	f 141,200	f 236,568
1876	93,450	98,700	192,150
1877	93,610	152,000	245,610
1878	104,570	95,475	200,045
1879	110,985	112,350	223,335
1880	89,370	79,450	168,820

Sedert 1880 zijn de berichten uitvoeriger; de volgende opgave bevat de statistiek van de afdeelingen Montrado en Sambas. De opgaven zijn veelal lager dan de werkelijke en toe te schrijven aan onvolledige inlichtingen.

Jaar.	Productie der mijnen in K.G.	Geldswaarde in guldens.	Aantal gouddeivers	Pachtschat per jaar in guldens.	Waarde van den gouduitvoer.	Productie per gouddeiver in guldens.
1880	166,91	233,388	1145	11083	f168,820	197
1881	175,76	239,502	1242	11064	49,800	194
1882	126,73	172,002	1269	7896	121,890	135
1883	178,31	249,686	1318	9324	33,200	189
1884	149,04	208,296	1242	8436	56,160	168
1885	152,77	209,082	1224	8904	48,600	175
1886	122,68	155,200	1063	8076	59,860	146

Over *Sumatra* vindt men in het rapport der speciale Commissie in 1850 benoemd om te rapporteeren over de vraag, of het nuttig kan zijn de mijnen in N. Indië aan de particuliere industrie over te geven ¹⁾, dat dit eiland rijk is aan goud; in 1632 werd te Seluda ten Zuiden van Padang met Saksische bergwerkers een proef tot exploitatie genomen, die echter mislukt is door het uitsterven van het personeel. Daarna bepaalde zich de ontginning slechts tot die der inboorlingen op kleine schaal. De voornaamste goudmijnen zijn volgens dat rapport gelegen in de landen Limoen en Batang Assey, van waar het goud naar Mokko-mokko en Palembang, maar vooral naar Padang en Djambi ter markt werd gebracht. In lateren tijd werd die uitvoer al minder en minder, wellicht door uitputting der mijnen.

Volgens den mijnningenieur Fennema winnen de inboorlingen op de Westkust nog op talrijke plaatsen goud uit diluvium en in enkele streken wordt ook het fijne gruis uit de tegenwoordige rivieren verwasschen.

In 1878 werd aan den civielen mijnningenieur Reinier D. Verbeek verlof verleend om nabij Soepajang in de Padangsche Bovenlanden onderzoekingen naar goudafzettingen te bewerk-

¹⁾ Natuurk. Tijdschr. van N.-I., 2e jaarg. bl. 93.

stelligen. Eene Maatschappij »Sumatra» kwam daarvoor tot stand, maar al spoedig bleek, dat aan de goudontginning aldaar slechts twijfelachtige waarde kon worden toegekend; volgens Verbeek zouden de afdeelingen XIII en IX Kotta's voor dit doel gunstiger zijn en werd hem vergunning verleend aldaar mijnbouwkundige opsporingen te doen.

In 1880 werd aan de H.H. Tiedeman en van Kerchem vergunning verleend mijnbouwkundige onderzoekingen te doen in de omstreken van Salida en aan R. D. Verbeek in de omstreken van Telakké. De eerste vergunning is overgegaan aan de naamlooze vennootschap »Mijnbouwmaatschappij Salida» te Amsterdam gevestigd; in 1887 werd de concessie »Salida» overgedragen op de te Amsterdam gevestigde »Mijnbouwmaatschappij Tambang-Salida». Het ontginningsterrein, groot 9018 bouws, ligt in het landschap Salida, afdeeling Painan van het gouvernement Sumatra's westkust. Doch ook deze maatschappij verkeert in liquidatie.

Van het onderzoek bij Telakké werd niets naders vernomen. De concessie Simonar is op bladz. 6 vermeld. Meermalen werd nog vergunning verleend om mijnbouwkundige onderzoekingen te doen, maar tot heden wordt op Sumatra geen goud op groote schaal verkregen en zijn dan ook de meeste concessiën vervallen.

Volgens het op de vorige bladz. genoemde rapport der speciale Commissie wordt op *Celebes* het goud voornamelijk gevonden op het Noorder schiereiland; de productie in dien tijd was volstrekt niet te bepalen, men schatte haar jaarlijks op f 337.000.

De inlandsche goudontginningen zijn sedert jaren gestaakt, uitgezonderd nog enkele wasscherijen van zand en gruis uit de rivierbeddingen.

Door een onderzoek van het mijnwezen op *Celebes* in 1886 werden te Soemelatta, district Kwandang, twee goudvoerende aders aangetroffen, welke door de bevolking waren ontgonnen tot eene diepte, die met het oog op de inlandsche hulpmiddelen

toegankelijk gemaakt en erts verzameld, dat door de inlanders werd uitgewasschen. Het uitgewasschen erts bleek 65,7 pCt. goud en 18,2 pCt. zilver te bevatten. Een tweede onderzoek had plaats te Batenté, district Lombotto; een daar verzameld monster bleek slechts sporen goud te bevatten.

Op het eiland *Timor* wordt in het rivierzand goud gevonden, dat echter tot dusver van geen groot belang schijnt te zijn, evenmin als zulks het geval is op de eilanden *Batjan*, *Banka*, *Billiton* en *Java*. Op *Batjan* komt het in uiterst geringe hoeveelheid voor als stroomgoud; in het vaste gesteente is het daar nergens aangetroffen ¹⁾.

VINDPLAATSEN OP BORNEO EN ONTGINNING.

Ten eerste wordt het goud in rivierbeddingen als waschgoud aangetroffen, en het is meer dan waarschijnlijk, dat alle rivieren van Borneo goudzand in grootere of kleinere hoeveelheid aanvoeren. Bepaalde mededeelingen betreffende sommige rivieren is men verschuldigd aan Dr. Schwaner ²⁾, zooals over den hoofdstroom, de Barito en de nevenrivieren de Teweh, de Pattai, en de Karau, die alle uit het Zuidoostelijk gebergte ontspringen; de rivier de Kahajan en hare nevenrivier de Rungau zijn om haar goudgehalte beroemd. In West-Borneo is ditzelfde het geval met de Serawai en de Tjurondong. Over de rivieren van Oost- en Noord-Borneo bestaat tot nog toe geene zekerheid; men vermoedt echter, dat ook de daar voorkomende rivieren zeer rijk aan goud zijn.

Ten tweede komt het voor ³⁾ als diluviaal goud (stroomgoud of goudzeepen). Het goudgehalte der diluviale afzettingen

¹⁾ Het goud in Ned. West-Indië is beschreven in de Afd. Voortbrengselen van Ned. West-Indië, door Dr. D. de Loos.

²⁾ Schwaner, Borneo.

³⁾ Posewitz, Das Goldvorkommen in Borneo.

aanzienlijk was te noemen. De oude werken werden gedeeltelijk varieert zeer sterk; in enkele streken toch wordt zeer veel, in andere bijna geen goud aangetroffen. In West-Borneo treft men het goud bijna overal aan. Gewoonlijk is het goud in het diluvium als goudzand aanwezig, enkele malen als kleine schubben en in korreltjes.

Een derde wijze van voorkomen is die in het moedergesteente; alleen in West-Borneo is het gelukt de plaats daarvan te vinden, meestal bestaat het uit verweerde leigesteenten, welke met granieten en andere eruptieve gesteenten in verbinding staan. De ouderdom dezer lagen is wegens het ontbreken van versteeningen niet te bepalen, doch hij moet zeer hoog zijn. Op sommige plaatsen is het graniet zelf het goudhoudend gesteente; soms komt het voor in gangen, die in wijdte van eenige millimeters tot een Meter varieren. Als ganggesteente wordt steeds kwarts gevonden en als begeleidende mineralen ijzerkies, koperkies, zwart kopererts, zinkblende. De inboorlingen onderscheiden tweederlei soort van goud, namelijk *jong* en *oud*, dat een verschillende kleur bezit: het eerste toch heeft de kleur van geelkoper en bevat veel zilver, het andere is roodachtig-goudgeel of wel goudgeel van kleur.

Men verkrijgt het goud uit het rivierzand door middel van de algemeen gebruikelijke methode van het wasschen. Hiermede houden zich uitsluitend de inboorlingen bezig, daar de Chineezzen het bedrag daarvan te gering vinden. Gewoonlijk wordt deze arbeid aan de vrouwen en kinderen overgelaten en het droge jaargetijde afgewacht, als de waterstand zeer laag is en het rivierzand gedeeltelijk te voorschijn komt.

De goudwasschers staan tot aan de borst in het water, vullen rondachtige, houten schotels met rivierzand, houden deze een weinig onder water, zoodat de bovenste laag door het doorstroomende water wordt doortrokken en schudden de schotels in draaiende beweging. Het fijne zand en kies wordt op deze wijze weggespoeld en het zware goud blijft in de schotels achter.

Ook de diluviale goudlagen worden wel door de inboorlingen ontgonnen, maar in veel mindere mate dan door de Chineezzen. De methode der inboorlingen is zeer primitief en het bijgeloof speelt daarbij eene groote rol: zoo beschouwt men op Borneo de plaats, waar een vogel, de burong soho, zich neder zet en begint te zingen, rijk aan goud. De mannen maken groeven van 1 tot 2 M. omvang en graven de hangende kleilagen uit, totdat men de goudbevattende kieslaag bereikt; deze wordt dan in houten ronde schotels gedaan en in de naastbij zijnde rivier op de gewone wijze door de vrouwen gewasschen. Levert een groef genoegzaam goud op, dan wordt er een tweede, daarna een derde naastgegraven; is de opbrengst te gering, dan beproeft men zijn geluk in een andere streek. Meermalen storten de groeven in, zoodat de arbeiders het leven er bij verliezen. Een bezwaar bij deze wijze van werken is steeds, dat er een rivier in de buurt moet zijn, want anders zijn de rijkste goudlagen zonder waarde. De inboorlingen toch hebben geen begrip van waterleidingen en juist in dat opzicht onderscheidt zich hun arbeid van dien der Chineezzen.

De Chineezzen wonen in vorige eeuwen en winnen ook thans nog het meeste goud uit de diluviale lagen. Om zich te verzekeren, dat het te exploiteeren terrein voldoende goud bevat, worden met een ijzeren, van eene kleine spade voorzien, boor proefnemingen verricht. Is de quantiteit voldoende, dan is het zaak om een behoorlijke hoeveelheid vlietend water te hebben, ten einde het goud te kunnen slibben; is dit niet in de nabijheid, dan wordt het op grooteren afstand, zelfs op eenige K. M. ver gezocht en naar het goudveld geleid. Gansche dalen worden door dammen afgesloten om een waterreservoir te doen ontstaan. Zijn er meeren in de buurt, dan worden deze als reservoirs gebezigd; sluizen worden aangebracht om het overvloedige water te kunnen afvoeren en waterleidingen aangelegd naar het goudveld.

Aan beide zijden der waterleiding wordt het goudhoudende

kies er in geworpen; het stroomende water voert het kies en het zand met zich mede en het zwaardere goud bezinkt voornamelijk bij de eerste kromming der leiding. Twee of drie maal in het jaar wordt dit goud verzameld en dan op dezelfde wijze in houten schotels gezuiverd als de inboorlingen zulks met het rivierzand doen.

De ontginning van het moedergesteente heeft eveneens alleen door Chineezen plaats, maar op zeer gebrekkige wijze.

HET GOUDSMELTEN DER INBOORLINGEN.

Gewoonlijk moet het goud tweemaal gesmolten worden, om de noodige smeedbaarheid te verkrijgen. Dit smelten geschiedt door de inboorlingen op een zeer eenvoudige en tevens vernuftige wijze. Posewitz geeft daarvan een beschrijving, zooals hij dit te Teweh in Centraal-Borneo heeft waargenomen.

Het goud wordt in kroezen van vuurvaste klei verhit door middel van houtskolen en het vuur aangeblazen door lucht. De blaastoestel bestaat uit een kleine houten kast met één tusschenschot; in de eene afdeeling beweegt zich een houten zuiger, die door dons van kippenvederen luchtdicht sluitend is gemaakt. De lucht, die door twee naar binnen opengaande kleppen in de eerste afdeeling kan stroomen, wordt afwisselend door een opening boven of onder den zuiger in de tweede afdeeling geperst en stroomt dan met kracht door een geelkoperen pijp over de houtskool.

De inboorlingen maken ook gebruik van toetssteenen, zoodat zij na onderzoek goud van verschillend gehalte te zamen smelten om een gewenscht allooi te verkrijgen.

ZUID-AFRIKAANSCH REPUBLIEK.

Het goud is verreweg het belangrijkste lichaam onder de artikelen van uitvoer; behalve over de laatste jaren heeft men geen gegevens van den uitvoer uit de Transvaal, wel weet men de waarde van het goud dat van de Kaap en van Natal in de laatste achttien jaren ¹⁾ is uitgevoerd:

JAREN.	WAARDE VAN DEN UIT- VOER IN FRANKEN.	JAREN.	WAARDE VAN DEN UIT- VOER IN FRANKEN.
1871	16,750	1880	561,250
1872	20,625	1881	448,800
1873	24,500	1882	551,000
1874	985,800	1883	761,425
1875	1,786,300	1884	975,125
1876	1,792,675	1885	1,738,325
1877	1,689,875	1886	3,338,350
1878	991,000	1887	5,898,425
1879	755,375	1888	22,481,900

Het is buiten twijfel, dat verreweg de grootste hoeveelheid daarvan, zoo niet alles, afkomstig is van de Transvaal. De ontdekking van het goud dateert slechts van een twintigtal jaren; om de nasporingen aan te moedigen, beloofde de Regeering een premie aan hen, die goudrijke gronden ontdekten. Weldra vond men dan ook goudhoudende alluviale afzettingen bij Zoutpansberg in 1872 en in de omstreken van Lijdenburg in 1873. Spoedig werden die streken door goudzoekers en avonturiers overstroomd, maar slechts enkele werden voor hunne moeite beloond en de gronden heetten geen goud meer

¹⁾ V. S. Aubert, La République Sud-Africaine. Exposition universelle de 1889 à Paris.

te bevatten. Gedurende de Engelsche overheersching van 1876 tot 1880 werd een onderzoek naar den rijkdom aan mineralen opgedragen aan een ingenieur, Kitto, maar deze maakte volstrekt geen melding van goud, wel van veel koper en ijzer en de eenige mijn, onder het Engelsche regime geëxploiteerd, was een mijn van cobalt!

In 1881 echter vroegen eenige meer verlichte ondernemers concessie voor de exploitatie van goudmijnen in hunne bezittingen gelegen of in de staatsdomeinen, maar ook deze pogingen mislukten. Eerst sedert 1885 is men gelukkiger, daar men door toeval bemerkte, dat het kwartsgesteente het kostbare metaal bevatte. Er bestaan thans in de Zuid-Afrikaansche republiek tien goudhoudende zonen, genaamd de *goudvelden*. Deze zijn 1° de zone in de vallei van de Kaap, in het district Lijdenburg, 2° die van Komati ten zuiden daarvan, 3° die van Witwatersrand in de districten Pretoria, Heidelberg en Rustenburg, 4° die van Krugersdorp, die een deel van de districten Pretoria en Rustenburg omvat, 5° die van Roodepoort in het district Heidelberg, 6° die van Schoonspruit in het district Potchefstroom, 7° die van Rooderand in hetzelfde district, 8° die van Malmanie in het district Marico, 9° die van Marabastadt in het district Zoutpansberg en 10° die van Houtboschberg in hetzelfde district.

De uitgegeven gronden beslaan thans een uitgestrektheid van 517689 Hectaren. De meest bekende mijnen treft men aan in de zone van de Zuidkaap en de belangrijkste mijn aldaar is die van Sheba. De ontginning dier mijn heeft sedert hare opening in 1886 tot in April 1889 opgeleverd 1274 K.G. goud, bij een gemiddelde opbrengst van 150 Gram goud op een ton van het mineraal. De actiën der ontginningsmaatschappij van 25 fr. hebben een waarde bereikt van meer dan 2000 fr., en zijn later weder gedaald tot 750 fr.

De opbrengst aan goud in de verschillende streken en van de vele opgerichte maatschappijen zijn sedert 1886 nauwkeurig bekend, de totale opbrengst in 1886, 1887, 1888 en gedurende

ongeveer de eerste vier maanden van 1889 heeft bedragen ± 16356 K. G. Voor meerdere bijzonderheden worden belangstellenden verwezen naar het genoemde werk van Aubert.

STATISTIEK.

In de verslagen van de verschillende landen bij de Parijsche tentoonstelling uitgegeven, zijn er statistieke gegevens over de goudproductie bekend gemaakt, o. a. van Victoria in Australië, die belangrijk genoeg zijn om hier te worden vermeld; het goud werd daar ontdekt in 1849, maar eerst sedert 1871 vindt men nauwkeurige opgaven, namelijk:

JAREN.	AANTAL IN K.G.	JAREN.	AANTAL IN K.G.	JAREN.	AANTAL IN K.G.
1871	42020	1877	25100	1883	25111
1872	39758	1878	24033	1884	24137
1873	38477	1879	23527	1885	22782
1874	35835	1880	25702	1886	20621
1875	33969	1881	26624	1887	19150
1876	29877	1882	27855	1888	19376

In 1887 werd door de Vereenigde Staten van Venezuela een zeer belangrijke statistiek uitgegeven, waarin o. a. de productie en uitvoer van goud sedert 1866 vermeld wordt; tevens blijkt daaruit de enorme vermeerdering in de laatste jaren.

Jaar.	Aantal K.G. goud.	Jaar.	Aantal K.G. goud.	Jaar.	Aantal K.G. goud.	Jaar.	Aantal K.G. goud.	Jaar.	Aantal K.G. goud.
1866	483	1870	1107	1874	1726	1878	2951	1882	4297
1867	934	1871	804	1875	2464	1879	3339	1883	5552
1868	900	1872	1015	1876	2682	1880	3621	1884	7252
1869	1040	1873	1290	1877	3130	1881	3682	1885	5378

De totale goudproductie in de voornaamste productielanden vindt men in het volgende overzicht; ¹⁾ de getallen drukken K. G. uit:

Jaar.	Vereenigde Staten.	Australië, Azië.	Rusland.	Mexico, Columbia, Brazilië.	Andere landen.	Totaal.	Totaal volgens den Directeur der munt te Washington. (Burchard)
1877	70,300	45,045	41,000	7100	16,000	179,445	171,453
1878	76,800	43,747	42,100	7200	16,000	185,847	179,175
1879	58,300	43,307	42,600	7100	16,000	167,307	163,675
1880	54,200	45,215	41,400	6700	16,000	163,515	160,152
1881	52,200	45,564	38,500	6600	16,000	158,864	155,016
1882	48,900	44,075	32,700	6300	16,500	148,475	148,939
1883	45,140	40,705	35,800	6400	16,500	144,545	141,733
1884	46,343	42,400	32,908	8000	16,500	146,151	143,381
1885	47,848	—	38,125	—	—	154,942	—
1886	52,663	—	30,872	—	—	147,097	—

De volgende tabel bevat de waarde der totale goudproductie, uitgedrukt in duizendtallen guldens.

¹⁾ Bijdragen van het Statistisch Instituut; de jaren 1885 en 1886 volgens F. F. 's Jacob.

Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.
1877	300,396	1879	280,078	1881	265,945	1883	241,973
1878	311,113	1880	273,731	1882	248,554	1884	244,657

Over den prijs van het goud en de verhouding van den prijs tot dien van het zilver, verwijs ik naar het zilver.

PLATINA.

Monsters in het museum aanwezig.

No.	NAAM.	VINDPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
1	Gedegen platina met cinnaber, osmium, iridium enz.	Pontijn, Tanah-Laut, Z. O. afdeeling van Borneo.	Grijsachtige korreltjes.
2	Gedegen platina.	Berg Bassoën, in den omtrek van Martapoera, Z. O. afdeeling van Borneo.	Id.
3	Platina-erts.	Als No. 1.	

GESCHIEDENIS.

In het meer gemelde rapport der speciale commissie over den mineralogischen rijkdom onzer O. I. bezittingen van 1850 vindt men reeds vermeld, dat het platina op de Zuidoostkust van Borneo vermengd met goud en diamanten wordt aangetroffen. Ook te Boedoek, Z. W. kust van Borneo, vindt men het veel. De bevolking kende toen de waarde van dit metaal zoo weinig, dat zij het onder de benaming van Mas-Kodok (paddengoud) als nutteloos wegwierp. In vroegere jaren maakte het te Sambas een artikel van handel uit, maar de geringe winsten, men schrijft zelfs van f 4 per 100 K. G., deden het

als handelsartikel vervallen. Dr. Horner heeft het vermoeden uitgesproken, dat in al de mijnen op Borneo het goud en de diamanten door platina vergezeld zijn; dit vermoeden wordt echter tegengesproken door den mijnningenieur Everwijn, die opgeeft, dat er op Borneo veel goud wordt aangetroffen, hetwelk geen platina bevat. Hoe dit ook zij, zooveel is zeker, dat de hoeveelheid platina, die thans in onze bezittingen gedolven wordt, niet noemenswaardig is.

De samenstelling van het platina van Borneo werd aldus gevonden ¹⁾:

	Böcking.	Bleekrode.	Fritsche.
Platina	82,65	70,21	72,69
Palladium en andere platinametalen . .	4,75	18,05	20,07
Goud	0,20	3,97	—
IJzer	10,76	6,93	5,45
Koper	0,14	0,84	0,48
	98,50	100,—	98,69

Het platina was vóór 1558 reeds bekend, doch het behoorde tot in het begin dezer eeuw tot die metalen, die geene praktische toepassing ondervonden. Het was vroeger dan ook weinig aangetroffen, want in 1810 was Choco in Nieuw-Granada de eenige streek, waar men wist, dat het werd aangetroffen. Na dien tijd heeft men het op vele andere plaatsen gevonden, maar toch slechts in zeer geringe hoeveelheid, totdat men in 1819 in de goudwasscherijen in het Uralgebergte korrels van een wit metaal aantrof, dat in 1822 als platina herkend werd. Thans komt bijna al het platina uit Rusland en de platinazandlagen te Nischetagilsk, die voor het grootste deel tot Europeesch grondgebied behooren, leveren 19/20 van de geheele Russische platinaproductie.

De productie van Rusland bedroeg in 1825 164 K. G. en

¹⁾ Posewitz, Das Goldvorkommen in Borneo.

bereikte in 1845 het hoogste cijfer, namelijk 3500 K. G. Sedert 1875 was zij als volgt:

1875 — 1540 K.G.	1879 — 2260 K.G.
1876 — 1573 »	1880 — 2932 »
1877 — 1720 »	1881 — 2981 »
1878 — 2064 »	

Daar het platina zeer moeilijk smeltbaar is, zeer moeilijk aangetast wordt door zuren en tevens zeer smeedbaar is, zoo wordt het veel toegepast voor allerlei chemische toestellen, als schalen, kroezen, lepels enz.; een belangrijke hoeveelheid wordt gebruikt voor de platinaketels in de zwavelzuurfabrieken; de eerste ketel voor dergelijk gebruik werd in 1809 te Londen vervaardigd door de firma Johnson, Matthey & Co en deze woog ruim 13 K. G. Men heeft het platina in Rusland ook toegepast voor munten, maar wegens de afwisselende waarde is het daarvoor minder geschikt.

HET WINNEN VAN HET PLATINA OP BORNEO.

In de districten Riam-Kiwa en Kanan in de Z. en O. afdelingen gaat men volgens R. D. M. Verbeek op de volgende wijze te werk:

Nadat uit het zand, waarin zich de diamanten bevinden, door uitwasschen met water al de diamanten verwijderd zijn, worden de kwartskorreltjes nog weggenomen; de massa wordt dan hoe langer hoe zwarter, en eindelijk blijft er een zwart zand terug, dat voor het grootste deel uit chroomijzererts bestaat en ook goud en platina bevat. Dit wordt dan opnieuw verwasschen en men verkrijgt dan het goud als stofgoud en het platina als kleine korreltjes. Zooals uit de vermelde analyses blijkt, is het dus verkregen platina niet zuiver; de verdere bewerking behoort echter minder in dezen catalogus thuis.

ZILVER.

monsters in het Museum aanwezig.

No.	NAAM.	VINDPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
1	Zilvererts.	Salida. Sumatra's Westkust.	
2	Zilverhoudend loodglans.	Uit de mijn Bronkhorstspriet, Transvaal.	Een ton van dit erts levert 1178 tot 3348 Gram zilver.

GESCHIEDENIS.

Van de aanwezigheid van zilverertsen in onze O. Indische bezittingen is tot heden zeer weinig bekend; in de O. I. literatuur vindt men daarover dan ook bijna niets vermeld. Wel werd in 1881 in Serawak op Borneo zilvererts ontdekt en werd daarvan in 1882 uitgevoerd 1387 ton (Eng. gewicht), ter waarde van 67227 dollars, maar Serawak staat niet onder Nederlandsch Bestuur. Voorts heeft men zilver gevonden nabij Salida op de Westkust van Sumatra, en zelfs reeds in de 17^e eeuw. In 1881 vestigde de mijnningenieur Reinier D. Verbeek opnieuw de aandacht op Salida en bracht hij de Mijnbouwmaatschappij »Salida» tot stand (zie bladz. 22), die later werd

opgelost in de Maatschappij »Tambang»; deze laatste verkeert echter in liquidatie.

Wat de Transvaal betreft, zoo worden zilverhoudende lood- en koperertsen aangetroffen in de districten Pretoria, Middelburg en Rustenburg. Volgens opgave van Aubert ¹⁾ zoo men in de buurt van Pretoria ertsen aantreffen met een gehalte van 13 pCt. zilver. Er bestaan daar vele maatschappijen voor de zilverexploitatie.

Zooals blijkt is dus het zilver uit O. Indië tot heden voor ons van geen belang; ik zal mij dus bepalen tot eenige statistieke opgaven, die uit een handelsoogpunt belangrijk zijn.

ZILVERPRODUCTIE IN ELK DER VOORNAAMSTE PRODUCTIELANDEN
NAAR HET GEWICHT IN K.G.

Jaar.	Mexico.	Peru, Bolivia, Chili.	Vereenigde Staten.	Duitsch- land.	Andere landen.	Totaal.	Totaal volgens den Directeur der munt te Washington (Burchard).
1877	634,000	350,000	957,000	147,612	300,000	2,388,612	2,174,610
1878	644,000	350,000	1,098,376	167,988	300,000	2,551,364	2,282,573
1879	699,000	350,000	981,000	177,507	300,000	2,507,507	2,313,731
1880	701,000	350,000	942,987	186,011	300,000	2,479,998	2,326,941
1881	721,000	350,000	1,034,649	186,990	300,000	2,592,639	2,458,322
1882	738,000	390,000	1,126,083	214,982	300,000	2,769,065	2,690,573
1883	739,000	510,000	1,111,457	235,063	300,000	2,895,520	2,812,972
1884	785,000	450,000	1,174,205	248,117	300,000	2,957,322	2,770,610
1885	772,670	613,167	1,241,578	142,340	292,245	3,062,000	—
1886	794,033	661,573	1,227,141	156,400	289,028	3,137,175	—

¹⁾ Aubert La République Sud-Africaine etc.

ZILVERPRODUCTIE NAAR DE WAARDE IN DUIZENDTALLEN
VAN GULDENS.

TOTAAL DER VOORNAAMSTE PRODUCTIELANDEN.

Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.	Jaar.	f × 1000.
1877	232,173	1879	228,685	1881	238,003	1883	260,597
1878	237,277	1880	229,152	1882	254,200	1884	266,159

De volgende tabel geeft een overzicht van de gemiddelde prijzen van het zilver en van de verhouding tusschen de waarde van goud en zilver van 1871 tot 1886; de zilverprijzen zijn uitgedrukt in pence sterling per ons standaard zilver. Bij de waardeverhouding drukken de getallen de K. G. zilver uit, die met 1 K. G. goud in waarde gelijk staan.

1 K. G. goud was dus in 1871 in waarde gelijk aan 15.58 K. G. zilver en in 1888 aan 22.57 K. G.

Jaar.	Gemiddelde zilverprijs te Londen.	Waarde verhouding van goud en zilver.	Jaar.	Gemiddelde zilverprijs te Londen.	Waarde verhouding van goud en zilver.	Jaar.	Gemiddelde zilverprijs te Londen.	Waarde verhouding van goud en zilver.
1871	60 $\frac{1}{2}$	15,58	1877	54 $\frac{1}{8}$	17,19	1883	50 $\frac{3}{4}$	18,65
1872	60 $\frac{5}{8}$	15,64	1878	52 $\frac{3}{8}$	17,96	1884	50 $\frac{5}{8}$	18,63
1873	59 $\frac{1}{4}$	15,93	1879	51 $\frac{1}{4}$	18,39	1885	48 $\frac{3}{8}$	19,39
1874	58 $\frac{5}{8}$	16,16	1880	52 $\frac{1}{4}$	18,06	1886	45 $\frac{5}{8}$	20,80
1875	56 $\frac{7}{8}$	16,63	1881	51 $\frac{1}{8}$	18,24	1887	44 $\frac{3}{8}$	21,13
1876	52 $\frac{3}{4}$	17,80	1882	51 $\frac{5}{8}$	18,27	1888	42 $\frac{3}{8}$	22,57

De waardeverhouding gedurende de jaren 1701 tot 1740 varieerde van 15,27 tot 15,07, gedurende de jaren 1741 tot 1790 van 14,64 tot 14,93, gedurende 1791 tot 1870 van 15,30 tot 15,83. Wij zien dus, dat de waarde van het zilver én op zich

zelf én met betrekking tot het goud in de laatste jaren sterk is achteruit gegaan; van 1871 tot 1888 heeft de achteruitgang in waarde plaats gehad in de verhouding van 100 tot 71.

Tevens blijkt daaruit hoe gering de waarde is van onze zilveren munt vergeleken met de marktprijs van het zilver.

Een voorbeeld moge dit ophelderen.

Een ons standaard zilver is gelijk aan 31.103 Gram met 0.925 zuiver zilver, dat is 28.77 Gram zuiver zilver. De handelsprijs was dus in 1871 f 106 en in 1888 ruim f 75 per K. G.

Nu wegen 100 Nederlandsche guldens juist 1 K. G., waarvan het gehalte is 0.945; men zou dus $105\frac{32}{100}$ Nederlandsche guldens moeten nemen om 1 K. G. zuiver zilver te bezitten; dit geeft dus een verschil van meer dan f 30 met de werkelijke waarde in 1888. Op elk K. G. zuiver zilver zou ons Rijk dus meer dan f 30 verliezen, als onze munt als zilver werd verkocht. In het laatste jaar is het verschil nog grooter.

K W I K.

Monsters in het Museum aanwezig.

No.	NAAM.	VINDPLAATS.	BIJZONDERHEDEN.
1	Cinnaber.	Berg Sombong, Padangsche Bovenlanden, Sumatra's Westkust.	Kleine roode korrels.
2	Cinnaber met magneetijzerzand.	Als No. 1.	

GESCHIEDENIS.

In het rapport der speciale Commissie van 1850 ¹⁾ vindt men over het kwik slechts vermeld, dat het schijnt gevonden te worden bij Poeloe Kari en Tanah laut, als mede in het Kamingling-gebergte op Borneo. Men treft het ook, doch in *zeer* geringe hoeveelheid aan bij de rivier Betoeng in de W. afdeeling van Borneo, het daar gevonden erts bevatte 89.5 pCt. zuiver zwavelkwik; in diezelfde afdeeling heeft men het bij de beek Sekire, doch het wordt aldaar niet geëxploiteerd.

Op Sumatra's Westkust wordt het aangetroffen bij den berg Sombong ²⁾ en eene uitvoerige beschrijving van het voorkomen aldaar, exploitatie enz. werd door den mijnningénieur Fennema

¹⁾ Nat. Tijdschr. N. I., 2e jaarg. bl. 103.

²⁾ Jaarboek Mijnwezen 1876, bl. 58.

in 1876 gegeven. Het alluvium bestaat daar uit een dikke kleilaag, waarin zich cinnaber met veel magneetijzer bevindt. De oorspronkelijke vindplaats van het cinnaber is volgens Fennema in het lei gelegen; over welke uitgestrektheid het lei aldaar cinnaber bevat, is moeilijk te bepalen.

De productie in onze bezittingen is niet noemenswaard, toch levert Borneo jaarlijks eene tamelijk groote hoeveelheid, maar dit is grootendeels afkomstig van Serawak, dat niet onder Nederlandsch Bestuur bestaat. In Mexicaansche dollars uitgedrukt bedroeg de uitvoer van daar in de jaren:

1873	86355	dollars.	1883	40300	dollars.
1882	15250	»	1884	3550	»

EXPLOITATIE OP SUMATRA'S WESTKUST.

Men begint met het maken eener waterleiding, waarmede het water uit een riviertje wordt afgeleid. In de kwikhoudende klei wordt dan een groote kom uitgegraven, in welker midden een dam wordt aangelegd. Op een punt in den dam, gewoonlijk aan den rand der kom, is een goot aangebracht, door welke het water afloopt en door een leiding weder in het riviertje komt; aan het bovengedeelte dier leiding geeft men een sterke helling, zoodat men daar een krachtigen stroom verkrijgt. Nu wordt de klei aan den rand der kom los gemaakt en goed dooreen gewerkt, zoodat het voorbij stroomende water de fijne en lichtere stof wegspoelt. Het dan overblijvende zand wordt op doelangs, zijnde ronde, platte, houten schotels uitgewasschen, totdat de laatste kleideeltjes zijn weggespoeld, zoodat er ten laatste magneetijzerzand met cinnaber achterblijft. Dit mengsel wordt in een kleinen bak overgebracht en, als er een genoegzame hoeveelheid is verzameld, nogmaals uitgewasschen om het grootste deel van het magneetijzer te verwijderen.

UITSMELTING.

Volgens Fennema geschiedt de uitsmelting op de volgende wijze: Het mengsel van cinnaber en magneetijzer wordt fijn gestampt en in een aarden pot, die voorzien is van een deksel en met klei dichtgesmeerd, boven een houtvuur gegloeid. Voor een bepaalde hoeveelheid erts gebruikt de inlander ook een bepaalde hoeveelheid hout; is het hout verbrand, dan weet hij, dat het proces is afgelopen. Het cinnaber, door de Maleiers *Linkem* genaamd, is een verbinding van kwik met zwavel; nu verbindt zich een deel van het ijzer met de zwavel van het cinnaber tot zwavelijzer en tevens ontstaan er zwavelzure zouten van het ijzer. Het kwik wordt dus vrijgemaakt; men laat dan den pot afkoelen, giet het kwik uit en wast dit met water af. De hoeveelheid bedraagt ongeveer 50 pct. van den inhoud van den pot; hetgeen achterblijft en voornamelijk uit zwavelijzer en ijzeroxyde bestaat wordt als verfstof gebruikt.

Onder elkaâr verhandelen de Maleiers het kwik tegen *f* 1 de thail, d. i., *f* 25 per K. G.; tegen dien prijs kunnen zij slechts een matig dagloon verdienen. De heer Fennema controleerde de onkosten der productie en stelde deze op *f* 20 per K. G. zonder nog iets voor kosten van toezicht en uitsmelting te berekenen; daaruit blijkt dus, dat de prijs van *f* 25 slechts een geringe winst geeft. Gaat men nu de marktprijzen van het kwik na, dan is het duidelijk, dat eene ontginning dezer kwikmijnen, zelfs met gebruik van Europeesche waschhaarden, niet dan met groote verliezen kan plaats grijpen.

Vóór 1849 toch was de prijs tamelijk constant £ 18 per ijzeren flesch van 34 à 36 K. G., of \pm *f* 6 per K. G., in 1869 *f* 2, in 1870 *f* 3. Daarna was de prijs weder stijgende,

in 1874 namelijk *f* 7, sedert 1880 was de prijs altijd lager, zooals de laatste kolom in de volgende tabel aangeeft. In de andere kolommen vindt men daar de productie van kwik ¹⁾ uitgedrukt in ijzeren flesschen van 34 à 36 K. G. inhoud.

Jaar.	Spanje.	Italië.	Oostenrijk.	Californië.	Borneo. ²⁾	Totaal.	Laagste en hoogste prijs van Spaansch kwik per flesch.
1880	45322	2459	10870	59926	1559	120136	£ 6 2s. 6d. — £ 7 15s.
1881	44989	3741	11700	60851	1559	122840	£ 6 2s. 6d. — £ 7.
1882	46716	5382	12000	52732	1559	118389	£ 5 14s. — £ 6 5s.
1883	49177	5340	13700	46725	1559	116501	£ 5 2/ — £ 5 17/6
1884	48098	8040	14680	31913	1559	104290	£ 5 1/6 — £ 6 15/
1885	45813	7888	14370	32073	1559	101703	£ 5 10s. — £ 6 17/6
1886	48537	8090	14000	29981	1559	102167	£ 5 13s. — £ 7 10s.
1887	51011	7400	14000	33760	1559	107720	£ 6 10s. — £ 11 5s.
1888	53243	10460	14000	33250	1559	112512	£ 6 15s. — £ 10 10s.
1889	49778	10498	14000	28000	1559	103835	£ 7 7/6 — £ 9 15/

¹⁾ W. F. Sargent & Sons' Annual Circular.

²⁾ Voornamelijk van Serawak.

GEHOUD VAN DE GEHR. BOAS OP DE PAARSCHE TENTOONSTELLING IN 1889.



BESCHRIJVENDE CATALOGUS VAN HET MUSEUM,

tevens Handleiding tot de kennis der voortbrengselen van de Nederlandsche Overzeesche gewesten.

1 ^e Deel, compleet	Prijs f 2,75
<i>voor de Leden der Maatschappij</i>	» 2,10
Bevattende de Voortbrengselen van de groote cultuur in Ned. Indië, door K. W. VAN GORKOM, Oud-Hoofdinspecteur der cultures in Ned. Indië en Eerlid der Maatschappij.	
2 ^e Deel, compleet	Prijs f 1,05
<i>voor de Leden</i> f 0,90	
Bevattende Vetten, Was, Aetherische Oliën, Harsen, Gom, door Dr. D. DE LOOS. Vruchten, Geneesmiddelen, Verfstoffen en Voedingsmiddelen door F. HSKMEIJER. Caoutchouc en Guttapercha door Dr. D. DE LOOS.	
3 ^e Deel, compleet	Prijs f 1,20
<i>voor de Leden</i> f 1,—	
Bevattende Houtsoorten van Ned. Oost-Indië door F. W. VAN EEDEN.	
4 ^e Deel, compleet	Prijs f 0,75
<i>voor de Leden</i> f 0,60	
Bevattende de Vezelstoffen door F. W. VAN EEDEN.	
5 ^e Deel, compleet	Prijs f 0,60
<i>voor de Leden</i> f 0,50	
Bevattende Voortbrengselen van Ned. West-Indië door Dr. D. DE LOOS.	
6 ^e Deel, bevattende Gesteenten en Mineralen van Ned. Oost-Indië door Dr. D. DE LOOS.	

1 ^e Stuk, Tin	Prijs f 0,40	<i>voor de Leden</i> f 0,35
2 ^e " de Diamant en edele metalen " " " " " " " " " " " "	" 0,30	" " " " " " " " " " " "

Ook afzonderlijk verkrijgbaar: Voor de Leden.

BESCHRIJVING DER KOFFIE	f 0,30	f 0,25
— THEE	» 0,25	» 0,20
— CACAO EN VANIELJE	» 0,20	» 0,15
— KINA	» 0,60	» 0,50
— SUIKER	» 0,50	» 0,40
— SPECERIJEN	» 0,25	» 0,20
— TABAK	» 0,40	» 0,35
— RIJST	» 0,40	» 0,35
— VETTEN, WAS, AETHERISCHE OLIËN, HARS EN GOM	» 0,30	» 0,25
BESCHRIJVING DER VRUCHTEN, GENEESMIDDELEN, VERFSTOFFEN EN VOEDINGSMIDDELEN	» 0,40	» 0,35
BESCHRIJVING DER CAOUTCHOUC EN GUTTAPERCHA	» 0,40	» 0,35
— HOUTSOORIEN	» 1,20	» 1,—
— VEZELSTOFFEN	» 0,75	» 0,60
— VOORTBRENGSELEN VAN NEDERL. WEST-INDIË	» 0,60	» 0,50
— HET TIN	» 0,40	» 0,35
— DE DIAMANT EN EDELE METALEN	» 0,30	» 0,25

OVERZICHT VAN HET MUSEUM ALS LEIDDRAAD VOOR DE BEZOEKERS » 0,30

Voor de Leden en Bezoekers van het Museum » 0,25

Verkrijgbaar aan het Museum en bij DE ERVEN LOOSJES te Haarlem en voorts bij alle Boekhandelaren des Rijks.

Leden der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid gelieven hunne bestellingen te doen aan **DE ERVEN LOOSJES** door tusschenkomst van de Secretarissen van hunne Departementen of den Algemeenen Secretaris te Haarlem.