

NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT

VOOR

NEDERLANDSCH INDIË,

UITGEGEVEN DOOR DE

KONINKLIJKE NATUURKUNDIGE VEREENIGING

IN

NEDERLANDSCH INDIË.

DEEL XXX.

ZESDE SERIE.
DEEL V.

BATAVIA,
H. M. VAN DORP.

's GRAVENHAGE,
MARTINUS NYHOFF.

Sm 1868.

VERSLAG
OMTRENT DE
KINA-KULTUUR OP JAVA,

over het jaar 1867,

DOOR

K. W. van Gorkom.

De uitkomsten gedurende het afgelopen jaar verkregen, zijn in elk opzicht bevredigend. Er had eene aanzienlijke uitbreiding van de plantsoenen plaats; de ontwikkeling der planten liet niet te wenschen over. De kweekerijen zijn in goeden staat en nog ruim voorzien.

Aanbod van werk en materialen overtrof de behoefte; over de hoeveelheid en hoedanigheid van den geleverden arbeid kan, met reden, niet worden geklaagd.

Bij het regeerings besluit van 6 Juni 1867 no. 16, is de kina-kultuur onder het beheer van den directeur van binnenlandsch-bestuur gebracht.

Die beschikking heeft haar den steun en de medewerking verzekerd van eenen hoofdambtenaar, wiens standpunt en invloed eigenaardig zullen bijdragen, tot bevestiging en bloei der onderneming.

In de hoofdbeginselen van kweeken en planten, zijn geene wijzigingen noodig voorgekomen.

De wéersgesteldheid was gedurende 1867, over het algemeen, niet ongunstig. Alleen in het derde kwartaal

hadden de plantsoenen van hevige winden en in de maanden October en November, van aanhoudende zware regens te lijden.

De nieuwe tuinen zijn door situatie en aanleg, minder blootgesteld aan schadelijke invloeden en vernietiging door wouddieren. De wormen en larven van insekten, die op enkele établissements nu en dan, de jongste planten afknagen, verwoesten niet zooveel en aanhoudend, dat zij zouden kunnen verontrusten.

Vermenigvuldiging.

Voortdurend worden zaden geoogst van *Cinchona Calisaja*, zoodat de voortplanting dezer superieure kina-soort, slechts bij uitzondering door stekken geschiedt.

Van de overige deugdzame kina-soorten zijn nog geene zaden gewonnen, maar vele *succirubra*'s, een paar *lancifolia*'s en een enkele *Condaminea* beginnen nu te bloeien en, in den loop van 1868, kunnen daarvan vruchten worden verwacht.

Stekken werden gesneden van *succirubra*- en *Condaminea*-planten, maar niet meer dan, zonder schade en zelfs met voordeel, van krachtige moederplanten konden genomen worden.

In een vorig bericht is reeds opgemerkt dat, bij het vooruitzicht om, binnen zekeren tijd, zaden te kunnen oogsten, aan het voortkweken door stekken, van de *C. lancifolia*, ten koste van de nog minder talrijke exemplaren dezer soort, niet meer gedacht wordt.

Uit Britsch-Indië zijn ons, in Mei 1867, zaden van *succirubra*, *Condaminea* en *micrautha* aangeboden. Door die hulp vooral, konden deze drie soorten worden voortgekweekt en met belangstelling is vernomen, dat zij ter gelegener tijd zal herhaald worden.

Gedurende 1867, is onze voorraad van planten vermeerderd, met:

308,208 Calisaja's,
 2727 Succirubra's,
 10,517 Condaminea's en
 383 Micrantha's, te zamen

321,635 planten en werden in geregelde tuinen uitgeplant:

142,796 Calisaja,
 2313 Succirubra,
 6995 Condaminea,
 2 Micrantha en,
 151 Lancifolia, totaal

152,257 planten.

Ruim honderd bouws boschgrond zijn voor die aanzienlijke uitbreiding ontgonnen; een zeventigtal bouws ontgonnen grond blijft beschikbaar, voor ongeveer 100,000 planten, die in het 1e kwartaal 1868 plaats zullen vragen.

De volgende aantooning geeft een vergelijkend overzicht van onze vorderingen, gedurende de laatste vijf jaren.

Er waren voorhanden op het einde van:

	1865.	1864.	1865.	1866.	1867.
Calisaja's . . .	12093	20141	37107	189112	497320
Succirubra's . . .	89	166	469	2832	5559
Condaminea's . . .	—	—	187	8252	18569
Lancifolia's . . .	251	261	472	590	569
Micrantha's . . .	1	1	1	3	386
Totaal . . .	12434	20569	38236	200789	522403

Daarvan waren in den vollen grond geplant, op het einde van:

	1865.	1864.	1865.	1866.	1867.
Calisaja's . . .	7408	11007	27072	56145	198941
Succirubra's . . .	71	81	341	792	3105
Condaminea's . . .	—	—	12	2464	9459
Lancifolia's . . .	104	171	532	418	569
Micrantha's . . .	1	1	1	1	3
Totaal . . .	7584	11260	27758	59820	212077

Het cijfer der Pabudiana's en der van deze niet te onderscheiden Lanceolata's kan zelfs bij benadering niet meer

worden opgegeven. In het vorige jaarbericht zijn de oorzaken daarvan aangetoond en zij worden door den tijd niet opgegeven, veeleer werkzamer. Op de verschillende établissements verspreid, komen echter onder gunstiger omstandigheden, vele duizende, waaronder zeer fraaie en krachtige Pahudiana-boomen voor, die ons het behoud der soort waarborgen.

Kina-soorten. Scheikundige onderzoekingen.

De nadere bestemming van eenige twijfelachtige planten, wordt van den hoogleeraar Miquel te gemoet gezien.

Met vrij groote zekerheid mag intusschen aangenomen worden, dat er minstens drie of vier variëteiten van *C. Calisaja* op Java in kultuur zijn en dat ook onder de *Succirubra*'s en *Condaminea*'s botanische verscheidenheid heerscht.

De planten die uit *Calisaja*-zaden, in December 1865 uit Amerika ontvangen, zijn opgekweekt, — ruim 20,000 stuks, — ontwikkelen voordeelig en snel. De oudsten staan sedert September 1866 in den vollen grond, en de meesten dezer, hebben eene hoogte van 1,5 à 2 Ned. ellen bereikt, terwijl hun voorkomen doet vermoeden, dat zij tot hooge krachtige boomen zullen opgroeien.

Even gunstig is de ontwikkeling der *Calisaja*-planten, die zijn opgekweekt uit zaden in het laatst van 1864 uit Amerika ontvangen. De oudsten dezer, werden omstreeks Juni 1865 uitgeplant en hebben nu eene hoogte van ± 3 ellen.

Opmerking verdient, dat ongeveer 3000 planten, oorspronkelijk van Britsch-Indische *Calisaja*-zaden, aanvankelijk een geheel eigenaardig karakter, dat aan *C. Micrantha* doet denken, vertoonen. Zij groeien voorbeeldeloos snel: ofschoon de zaden eerst in Augustus 1866 te kiemen werden gelegd, hebben de meeste planten zich nu reeds tot één el hoogte ontwikkeld.

De pogingen van het opperbestuur om direkt uit Amerika, zaden van *C. succirubra* en *lancifolia* te verkrijgen,

schijnen tot heden nog niet met gunstigen uitslag be kroond te zijn. 1)

Om ons zooveel mogelijk van alle kina-soorten eenige exemplaren op Java te verzekeren, is een nieuw beroep op de welwillendheid van den heer Mc. Ivor te Ootacamund gedaan en zijn van dezen, ter gelegener tijd, eenige zaden van *C. Peruviana* en *nitida* verzocht.

De uitkomsten der ontleding en, van de in 1865 naar Nederland gezonden kinabasten, zijn nog onbekend.

In September zijn aan dr. de Vrij te 's Gravenhage, op diens eigen verzoek, dat op hoogen prijs wordt gesteld, eenige Java-kinabasten gezonden, waarvan de analyses over menige vraag licht zullen kunnen verspreiden.

De heer Maier te Weltevreden, heeft een voorloopig rapport ingediend, nopens de uitkomsten van een hernieuwd onderzoek van jonge Pahudiana-wortels. Deze schijnen niet ongunstig te zijn, doch voor dat de bijzonderheden zijn bekend geworden, valt over de betrekkelijke waarde weinig te zeggen. Alleen moge hier worden aangeteekend, dat bijaldien het kweeken van zulke jonge wortels, bij wijze van meekrap, wenschelijk en toepasselijk blijkt, er van deugdzaamer kina-soorten dan Pahudiana, zaden genoeg zijn, om daarmede proeven op groote schaal te nemen.

Omtrent de waarde van Pahudiana-bast, heeft Howard, in eene vergadering der Linnaean Society te Londen, op grond van nieuwe onderzoekingen en makelaars-rapporten, zeer bemoedigende verklaringen gedaan. Het zoude wellicht geraden zijn, om een paar honderd ponden van dien bast naar Europa te zenden, ten einde de handelswaarde te leeren kennen.

Groei kracht der Kina op Java.

Na hetgeen hiervoren reeds vermeld is, hebben de bij dit verslag gevoegde tabellen A. en B. te nauwernood,

1) Onder het afdrucken van dit rapport, zijn een paar duizend *Succirubra*-zaden uit Nieuw-Grenada verkregen, door tusschenkomst van den heer Roldanus, Nederlandsch-consul te Caracas.

eenige toelichtingen noodig. Zij kunnen, beter dan eene nadere beschrijving, eenig denkbeeld aangaande de groei-kracht der kina op Java geven.

Opmerkelijk zijn de verschillen in ontwikkeling van planten, met of zonder schaduw groeiende. Succirubra No. 4, voorkomende op tabel B, is ongeveer zestien maanden oud en heeft een stam, welke in omvang dien der moederplant reeds evenaart. Deze werd in 1862, een paar honderd voeten hooger, onder de schaduw van woudboomen geplaatst en groeide toch niet onvoordeelig, dank zij de voortdurend aan haar bestede zorgen. In de beide laatste jaren leverde zij een honderdtal stekken, die in groei-kracht, met bedoelde No. 4 wedijveren.

De Condaminea's komen het best vooruit op de hooger gelegen établissements Kawah- Tjiwidei en Rantja-bolang, waar daarentegen de Calisaja's achterlijk blijven.

Indien het waar is dat de in Amerika gekapt wordende Condaminea's, in den regel niet hooger dan 9 à 12 voet zijn, dan zullen wij van deze kinasoort de meest vóorspoedige uitkomsten verkrijgen. Onze oudste planten toch hebben, op een leeftijd van hoogstens twee jaren, reeds eene hoogte van 1,5 à 2 ellen bereikt.

De Calisaja's laten over het algemeen weinig te wenschen over. Sommigen schijnen tot boomen, anderen slechts tot heesters te willen ontwikkelen, maar er bestaat nog geen grond, om deze verschillende neigingen, aan verscheidenheid van soorten toe te schrijven. Het komt ons veeleer voor, dat zij afhankelijk zijn van groeiplaats, gehalte van bibiet enz.

De meeste verliezen door sterfte, treffen de planten die uit stekken werden opgekweekt, maar minder omdat zij stekplanten zijn, dan wel omdat zij van oude, schrale moederboomen gesneden moesten worden. En deze omstandigheid kan niet vreemd schijnen, indien men in aanmerking neemt, dat de stek een deel der moederplant is, dat men tot een zelfstandig voortbestaan dwingt.

Den minsten voorspoed hebben wij met de Lancifolia's gehad. In de meening dat deze kinasoort slechts in de hoogste bergstreken kan tieren, werd zij vroeger uitsluitend naar dat beginsel geplant. De situatie maakte echter een geregeld toezicht en onderhoud onmogelijk, en langzamerhand zijn, in weerwil van de beste voorzorgen, de fraaiste Lancifolia's door wouddieren, — rhinocrossen en wilde koeien, vernield. Het was of deze dieren bij voorkeur de beste boomen uitzochten en zich lieten verleiden door de kunstmatige hindernissen, die tegen hunne vernielzucht werden beproefd.

Om die reden zijn in het afgelopen jaar de nog overgebleven Lancifolia's naar de lagere, beter gelegen tuinen overgebracht en tot dus verre, bestaat er slechts reden tot voldoening van dien maatregel.

Is in het verslag over 1864, naar aanleiding van de destijds nog beperkte ervaring, de meening geuit, dat onze kina-kultuur bij goede behandeling, na 8 à 10 jaren voor begin van exploitatie vatbaar kan zijn, thans mag die verklaring, met meer grond en overtuiging bevestigd worden.

Wel is waar sterven voortdurend vele planten ontijdig en blijven anderen zeer achterlijk, maar over het geheel is de toestand gunstig en mag niet vergeten worden, dat zulke verschijnselen bij iedere kultuur worden waargenomen en het ook te verwachten is, dat een plant op vreemden bodem, al is zij daar geacclimateerd, zelden dien ouderdom en die afmetingen zal verkrijgen, die in het moederland haar deel worden.

Menigvuldig zijn de teleurstellingen, die van onvolkomen of gebrekkige opvolging van voorschriften worden ondervonden. Het is niet mogelijk, dat de leider eener uitgebreide kultuur zich, en détail, onafgebroken, persoonlijk overtuigt van de richtige uitvoering zijner bevelen en indien hij toevallige of moedwillige afwijkingen bespeurt, is herstelling doorgaans reeds hopeloos.

Verspreiding der kina op Java.

Uit Bagelen zijn de gunstigste berichten gezonden, nopens de proefaanplanting van kina op het Diëng-gebergte. Van Bezoekie zijn geene mededeelingen ontvangen. ¹⁾

Bij 's regeerings-besluit van 12 November 1867 no. 19, werd machtiging verleend om, door middel van het officieële nieuwsblad, ter kennis van belanghebbenden te brengen, dat zij, die de kweeking van kina voor eigen rekening willen beproeven, daartoe in de gelegenheid kunnen worden gesteld.

Eenige partikuliere grondbezitters op Java en Sumatra hebben van die milde beschikking gebruik gemaakt, maar de ondernemingszucht blijft nog zeer beperkt.

Vergelijkt men daarmede, hetgeen in Britsch-Indië geschiedt, waar honderden privaat-aanplantingen van groote uitgebreidheid bestaan, dan moeten hier andere oorzaken dan onwil of lusteloosheid vermoed worden. Het kan toch reeds van algemeene bekendheid zijn, dat de kinaboorn in deze gewesten even goed tieren wil als koffie en dat tot zijne voortkweeking, ook buiten speculatie-zucht, krachtige beweegredenen bestaan.

Personeel. Materieel. Geldmiddelen.

De opziener der tweede klasse F. H. Lutgens werd, op verzoek, eervol uit 's lands dienst ontslagen. De opziener der derde klasse J. G. Wolters werd tot opziener 2e kl. bevorderd en de gewezen opziener bij de indigo-kultuur L. Hessels in zijne plaats tot opziener 3e klasse aangesteld.

Het vaste inlandsche personeel telde 106 arbeiders met negen mandoers. De eerste genieten *f* 6,50 traktement 's maands; de mandoers *f* 7,— à *f* 8,— wordende daarbij in hunne huisvesting voorzien.

Gedurende het geheele jaar, werden te zamen 35.657 dagdiensten door daglooners gepresteerd. Deze ontvingen per hoofd *f* 0,20 daags.

¹⁾ Onder het afdrukken van dit verslag zijn ook van Bezoekie *veel* gunstige berichten ontvangen.

Aanbod van werk was voortdurend zoo aanzienlijk, dat er bij herhaling voor bedankt moest worden, niet omdat voor meer handen geen bezigheid te vinden was, maar omdat wij in onze geldmiddelen beperkt waren.

De materialen worden tegen billijke prijzen op de etablissementen geleverd. De bevolking uit de naastbij gelegen kampongs, — die altijd nog eenige palen ver benedenwaarts gelegen zijn, — meldt zich onafgebroken voor die levering aan.

Verzekerd als zij is van goede behandeling en gereede betaling, volgens overeenkomst, schijnt zij althans hier, hare zoo dikwerf vooronderstelde luie natuur te verloochenen.

Hoe afhankelijk het welslagen eener vrije onderneming is, van den tact en den wil van hem die haar beheert, is merkwaardig gebleken op een paar kina-établissemten, waarvan de situatie, tot vóór korten tijd, den opzieners steeds tot voorwendsel diende voor de bewering, dat, zonder tusschenkomst van het bestuur, arbeiders en materialen slechts met moeite te verkrijgen zijn.

Toen er in het personeel eenige wijziging was gebracht, werden dáár, evenmin als elders, bezwaren vernomen.

De kosten van inlandsch personeel, zoo vast als tijdelijk geëmployeerd, van materialen, gereedschappen en onderhoud van kweekerijen, enz. hebben te zamen *f* 17379,25 bedragen, waarlijk geen beduidende som, indien men in aanmerking neemt hetgeen daarvoor geleverd is.

De kweekhuizen en loodsen zijn, door voortdurend onderhoud, in goeden staat. De talrijke wegen, door en naar de plantsoenen, zijn zeer verbeterd, en zijn daardoor arbeid en toezicht beiden vereenvoudigd.

Bij 's regeerings besluit van 26 October 1867 no. 9, is de heer Teijsman, op dezerzijdsch voorstel, op nieuw uitgenoodigd ter gelegener tijd de kina-tuinen te bezoeken en zijne ervaringen en meeningen ten beste te geven.

Tot heden moest die commissie, door verschillende omstandigheden, uitgesteld worden. Op het bezoek van Teijs-

man wordt grooten prijs gesteld, niet alleen omdat van zijne wenken op het terrein gaarne gebruik wordt gemaakt, maar ook omdat hij nu vergelijkingen kan treffen en de ontwikkeling der kultuur, sinds zijne eerste waarnemingen, in Juni 1866, hem beter in het oog zal vallen, dan den leider der onderneming, wien, door te gedurige bezoeken, zoowel die ontwikkeling als mogelijke gebreken minder treffen.

BANDOENG, 18 Januari 1868.

Ligging en gemiddelde hoogte der plantsoenen.	den vollen grond, uit stekken kweekte planten en eenige andere, en vroeger aanwezige boomen.						Totaal der kie- mende en ontkiem- de zaden, stekken, planten, boomen enz.	
	C. Succirabra.	C. Lancifolia.	C. Lanceolata.	C. Pahudiana.	C. Micrantha.	C. Condaminia.		
Tjie-Bodas 1430 †).....	—	—	—	38	—	—	247	
Geb. Gedeh.....	2	2	—	38	—	2	255	
Lembang 1251.....	3	—	—	—	—	—	46663	
Geb. Tangk.-Prahoe.....	3	—	—	—	—	—	58663	
Nagrak 1625.....	308	12	—	—	1	—	55873	
Geb. Tangk.-Prahoe.....	798	12	—	—	2	—	58034	
Tjie-Bitoeng 1527,5.....	—	18	—	—	—	—	92310	
Geb. Wajang.....	—	18	—	—	—	—	142260	
Tjie-Beuroem 1560.....	25	18	—	—	—	—	197525	
Geb. Malawar-Zuid.....	25	18	—	—	—	—	250005	
Tjie-Njiroean 1566,5.....	359	338	193	560	—	208	177156	
Geb. Malawar-West.....	430	490	198	581	1	208	256564	
Reong-Goenong 1625.....	2	10	—	—	—	—	245148	
Geb. Kendeng-Oost.....	2	10	—	—	—	400	300947	
Kawa-Tjie-Widei 1950.....	—	9	—	—	—	—	159806	
Geb. Kendeng-West.....	—	9	—	—	—	—	185951	
Tjie-Rantja Bolang 1917,5...0	—	10	—	—	—	—	114502	
Geb. Patoea-Kendeng.....0	—	8	—	—	—	—	157307	
Telaga-Patengan 1576.....	—	—	—	—	—	—	22275	
Geb. Patoea-Djampang.....	—	—	—	—	—	—	22275	
Wonodjampie 2219,7.....2	1	—	2	10	—	—	15	
Geb. Ajang.....2	1	—	2	10	—	—	15	
Dieng 2046.....	4	3	—	—	—	—	14	
Geb. Dieng.....	4	3	—	—	—	—	14	
TOTAAL der afzonderlijke soorten.	6 2	792 1265	418 569	195 200	608 629	1 3	208 601	1111543 1432490
TOTAAL van alle soorten.			31168					1111543
			32028					1432490

†) De gemiddelde hoogte der

II. Algemeen overzicht, getrokken uit staat I.

	TRAP VAN ONTWIKKELING.	Op ult. 1866.	Op ult. 1867.	Aanmerkingen.
	Ontkiemde zaden en jonge planten	132867	298379	Het cijfer der Pahudiana's moet als fictief worden beschouwd. Het is niet mogelijk het juiste getal, nog levende boomen, in de oudere plantsoenen op te geven. Het mag hier worden herinnerd, dat slechts zeer weinige boomen, in de dichte schaduw en hooge, afgelegene bosschen geplant, aan de vernielende invloeden der omgeving en van wouddieren ontkomen.
	Uit stekken opgekweekte planten	100	✓	
	In den vollen grond. Uit zaden opgekweekte boomen.	27199	170189	
	In den vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen.	28946	28752	
	Totaal der levende planten	189112	497320	
	Nog niet ontkiemde zaden	✓	✓	
	Levende stekken enz.	✓	500	
	Totaal generaal, levende planten en stekken enz. . .	189112	497820	
in de volle grond.	In den vollen grond. Uit zaden opgekweekte boomen. .	908352	908552	
	In den vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen.	803	829	
	Totaal der levende planten	909155	909381	
	Totaal generaal, levende planten, stekken enz. . . .	909155	909381	
	Ontkiemde zaden en jonge planten	1970	2453	
	Uit stekken opgekweekte planten	70	1	
	In den vollen grond. Uit zaden opgekweekte boomen.	✓	1840	
	In vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen . .	792	1265	
	Totaal der levende planten	2832	5559	
	Nog niet ontkiemde zaden	✓	✓	
	Levende stekken enz.	144	146	
	Totaal generaal, levende planten, stekken enz. . . .	2976	5705	
	Uit stekken opgekweekte planten	172	✓	
	In den vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen.	418	569	
	Totaal der levende planten	590	569	
	Levende stekken enz.	55	✓	
	Totaal generaal, levende planten, stekken enz. . . .	645	569	
	Ontkiemde zaden en jonge planten	✓	383	
	Uit stekken opgekweekte planten	2	✓	
	In den vollen grond. Uit zaden opgekweekte boomen.	✓	✓	
	In den vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen.	1	3	
	Ontkiemde zaden en jonge planten	5658	9080	
	Uit stekken opgekweekte planten	130	30	
	In den vollen grond. Uit zaden opgekweekte boomen.	2256	8849	
	In den vollen grond. Uit stekken opgekweekte boomen.	208	610	
	Totaal der levende planten	8252	18569	
	Nog niet ontkiemde zaden	✓	✓	
	Levende stekken enz.	✓	50	
	Totaal generaal, levende planten, stekken enz. . . .	8252	18619	
te samen.	Levende planten en boomen	1111344	1431784	
	Nog niet ontkiemde zaden	✓	✓	
	Nog niet bewortelde stekken.	199	706	
	Totaal der kiemende en ontkiemde zaden, stekken, planten, boomen enz.	1111543	1432490	

Aantooning van den betrekkelijken groei der verschillende kina-soorten, gedurende een jaar.

Standplaats der boomen.	CINCHONA.	Lengte op		Omtrek van den stam op		Aanmerkingen.
		1 Januari 1867.	1 Januari 1868.	1 Januari 1867.	1 Januari 1868.	
		Nederlandsche maat (metre).				
Zonder schaduw.	Stek-planten.					
	1 Calisaja	6,270	4,570	0,385	0,350	No. 1 t./m. 3 die in het vorige jaar gemeten werden, zijn door wouddieren vernield.
	2 Pahudiana	10,900	11,900	0,330	0,315	
	3 Lanceolata	8,180	9,200	0,277	0,230	
	4 Lancifolia	5,760	6,500	0,177	0,230	No. 7 heeft zijn top verloren.
	5 Succirubra	7,200	8,200	0,320	0,370	
	Zaadplanten.					
	6 Calisaja	6,000	7,100	0,279	0,350	
	7 Pahudiana	9,600	9,000	0,247	0,340	
		Boomen uit Nederland.				
	8 Calisaja	7,300	7,800	0,350	0,355	
9 Pahudiana	10,700	11,200	0,460	0,460		
10 Lanceolata	5,200	6,500	0,186	0,195		
11 Succirubra	3,600	4,300	0,110	0,200		
In de schaduw.	Stek-planten.					
	12 Calisaja.	5,300	5,850	0,150	0,170	No. 15 die vroeger gemeten werd, is door een rhinoceros vernield.
	13 Pahudiana	7,900	9,200	0,147	0,160	
	14 Lanceolata	4,770	5,000	0,139	0,160	
	15 Lancifolia	6,280	6,800	0,190	0,170	De grootste Condaminea's zijn ruim 2 ellen.
	16 Succirubra	4,150	4,800	0,140	0,185	
	Zaadplanten.					
	17 Calisaja	5,900	6,600	0,248	0,330	
18 Pahudiana	8,750	9,000	0,187	0,225		
	Boomen uit Nederland.					
19 Calisaja	4,670	5,200	0,230	0,265	De oudste Micrantha is lang 5,390 omtrek van stam 0,260.	
20 Pahudiana	9,300	10,200	0,260	0,285		
21 Lanceolata	5,200	6,100	0,138	0,145		

Aantooning van den groei van eenige planten in de plantsoenen, volgens de nieuwere beginselen aangelegd.

Lancifolia.		Succirubra.		Calisaja.		Kina-soort.
Tjie-Njieroean.		Tjie-Njieroean.		Tjie-Njieroean.		Standplaats.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Nummer.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Datum van aanplant.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Hoogte op 31 Dec. 1866.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Omtrek van stam op 31 Dec. 1866.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Hoogte op 31 Decemb. 1867.
Nagrak.		Nagrak.		Nagrak.		Omtrek van stam op 31 Dec. 1867.
1	Mei 1864	1,740	0,060	2,650	0,095	OPHELDERINGEN.
2	id.	1,800	0,060	2,800	0,090	
3	id.	1,900	0,060	2,700	0,080	
4	Sept. 1865	2,320	0,170	4,000	0,310	
5	id.	2,170	0,160	3,830	0,280	
1	Mei 1865	1,280	0,065	2,300	0,150	
2	id.	0,890	0,045	1,500	0,070	
3	id.	1,800	0,110	3,850	1,195	
10	Feb. 1865	2,440	0,150	3,270	0,270	
11	id.	2,020	0,150	2,950	0,247	
12	id.	2,000	0,170	2,580	0,265	
1	Mei 1864	1,530	0,090	2,400	0,130	
2	id.	1,240	0,080	2,100	0,130	
3	id.	1,110	0,080	2,200	0,125	
4	id.	1,730	0,065	3,050	0,090	
5	id.	2,000	0,100	2,900	0,195	
6	Mei 1864	2,400	0,070	3,100	0,095	
7	id.	2,450	0,075	3,050	0,100	
8	id.	2,050	0,085	2,900	0,110	
9	id.	2,250	0,075	3,000	0,100	

De planten die periodiek worden gemeten, zijn niet uitgezocht maar hier en daar in de plantsoenen willekeurig aangezien.

Zij kunnen een denkbeeld geven van de algemeene groeikracht. Enkel en zijn, gedurende een jaar, ruim 2 ellen gegroeid, terwijl daarmede de ontwikkeling in omvang gelijk tred hield.

Tegenover zulke feiten mag het niet ontmoedigen, dat ook vele planten achterlijk blijven en anderen weder, op zekere hoogte gekomen, beginnen te kwijnen en alsterren. In den regel zijn natuurlijke oorzaken voor dergelijke verschijnselen op te sporen en zijn deze te zoeken in de oorspronkelijk slechte bodem.

Van Rhoeng Goenoeng komen op dezen staat geene planten voor, alhoewel juist op dat etablissement, de groeikracht het meest opmerkelijk is. Op de hooger gelegen etablissementen, Kawah-Tjie-Widei en Tjie-Hanja bolang groeien tot dusverre, alleen de Condaminea's voordelig. De Calisaja planten 20,000 die uit Amerikaansche zaden opgekweekt en sedert October 1866 in den grond gebracht zijn, ontwikkelen gunstig.

Daaronder zijn planten van ruim 2 ellen, terwijl hun voorkomen over het algemeen frisch en krachtig is.