

PUBLICATIE
VAN DE
NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING

WEGBOOMEN
No. 2



NIX-BANDOENG.

1005 F 40

1926

20
12

N
W

1

20 124 C
12

PUBLICATIE

VAN DE

NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING

WEGBOOMEN

No. 2.



NIX-BANDOENG.

PUBLICATIE

VAN DE

NEDERLANDSCH-INDISCHE
WETGENVEREENIGING

WEGDOOMEN

No. 3.



VOORWOORD.

Het Dagelijksch Bestuur der Ned. Indische Wegenvereeniging prijst zich gelukkig den Heer H. J. WIGMAN, Hortulanus van den botanischen tuin te Buitenzorg, bereid te hebben gevonden om, rekening houdende met de door het bestuur kenbaar gemaakte verlangens, de in de eerste publicatie over wegboomen aangekondigde beknopte handleiding samen te stellen, welke handleiding van een beschrijving der boomsoorten vergezeld gaat.

De bescheiden samensteller van deze hiermede geïntroduceerde tweede publicatie over wegboomen is van meening, dat zijn werk zal blijken te verbeteren te zijn, en hij oordeelt het daarom goed den lezer hiervan uit te noodigen opmerkingen en aanvullingen ter zake wel te willen bekend stellen. Op verlangen van den schrijver, zij de lezer hiertoe bij deze uitgenoodigd.

Het is het bestuur een behoefte aan deze uitnoodiging de verzekering vast te knopen, dat het den arbeid van den Heer WIGMAN een aanwinst voor de praktijk acht.

INLEIDING.

INHOUD.

	Bldz.
Inleiding	
Algemeen overzicht	1
De aanleg van een kweektuin	3
Het vermenigvuldigen	6
De verdere behandeling der zaailingen	7
Het vervoer der planten	8
De behandeling ter plaatse.	10
Het snoeien	11
Het mesten.	12
De bestrijding van plagen en ziekten.	13
Het onderhoud na bereikten wasdom.	14
Beschrijving der boomsoorten	16

INHALT

Bild	
1	Einleitung
2	Allgemeines über die
3	Die Art der der
4	Die verschiedenen
5	Die verschiedenen
6	Die verschiedenen
7	Die verschiedenen
8	Die verschiedenen
9	Die verschiedenen
10	Die verschiedenen
11	Die verschiedenen
12	Die verschiedenen
13	Die verschiedenen
14	Die verschiedenen
15	Die verschiedenen

INLEIDING.

Eenige jaren geleden is een reeks korte mededeelingen over: „Schaduw-, Sier- en Laanboomen” in het tijdschrift *Teysmannia* (1918 tot en met 1921) door ondergeteekende gepubliceerd. Deze korte artikelen zijn echter zoo beknopt en zoo verspreid in verschillende afleveringen van genoemd tijdschrift, dat ik gaarne aan het verzoek van de *Ned. Ind. Wegenvereeniging* heb voldaan om de gegevens over *Wegboomen* in een meer uitgebreiden vorm in een brochure te vereenigen, ten behoeve van de wegtechnici. In deze brochure komen voor algemeene beschouwingen over kweken, vermenigvuldigen, vervoeren, enz., der als wegboomen te gebruiken boomsoorten.

Ik hoop deze handleiding, die uit den aard der zaak niet al te uitgebreid moet zijn, zoo volledig mogelijk te maken.

Aan verscheidene ambtenaren van het Departement van Landbouw en den heer C. A. Backer, Botanist bij het Suiker Proefstation in Pasoeroean, ben ik veel dank verschuldigd voor gegevens, die zij mij verstrekten in verband met dit onderwerp. Met groote erkentelijkheid vermeld ik ook de hulp, die de heeren Dr. R. Wind, Directeur Proefstation Boschwezen, verscheidene Houtvesters, A. d'Angremond, Directeur Vorstenlandsche Tabak Proefstation in Klaten, E. R. Jacobson in Fort de Kock, en Dr. S. C. J. Jochems, Assist. Deli Proefstation in Medan, mij verleenden tot het verkrijgen van fraaie afbeeldingen van wegboomen.

Veel, wat de beschrijving der boomen betreft, is ontleend aan het uitgebreide werk: *Bijdragen tot de kennis der boomsoorten van Java* van Dr. S. H. Koorders en Dr. Th. Valetton Sr.

H. J. WIGMAN.

Buitenzorg, 1926.

ALGEMEEN OVERZICHT.

De groote veranderingen, die hier om ons heen zich overal voltrekken, vereischen ook op tuinbouwgebied onze volle aandacht.

Hoewel het niet altijd onmiskenbare verbeteringen zijn en het soms den schijn heeft, of wij achteruit gaan, zullen zij op den duur — dank zij thans de bemoeiingen van de Ned. Indische Wegenvereeniging — ongetwijfeld wel tot betere toestanden leiden.

Een Indische stad met hare lage huizen is bijna niet denkbaar zonder boomen. Om het felle wit der gevels te temperen, eenige schaduw op onze wegen te geven, zijn boomen noodig. Dat zagen onze voorouders reeds in. Zij plantten vroeger mooie, soliede, maar niet zeer snel groeiende boomen, o.a. tamarinde, kanari, enz.; nog vindt men in de benedenlanden de krachtige, knoestige asamboomen met het buitengewoon sierlijke loof.

Wij echter willen spoedig resultaten van ons werk zien. Daarom wordt dikwijls gezocht naar zeer snel groeiende boomen, die niet altijd voldoen en dikwijls onderhevig zijn aan ziekten. Hierom is het zoo jammer dat nog te veel aangeraden wordt regenboomen en djoears te planten.

Op een andere manier tracht men zich te helpen door tusschen de boomen, welke voor den weg (de laan) zijn bestemd, andere meer snelgroeiende te planten, of wel door de boomen zoo dicht bij elkaar te planten, dat zij spoedig schaduw geven, met de bedoeling ze later om den ander uit te kappen. Beide werkwijzen verdienen afkeuring, hoewel het denkbeeld van deze laatste beplanting in den grond niet verkeerd is. Als alles werkelijk zoo ging, als men het zich voorstelde, dan zou er niets tegen zijn, maar in de praktijk gaat het geheel anders.

Is eenmaal de tijd van het kappen daar, d.i. als de boomen elkander beginnen te hinderen, dan komen de bezwaren.

Gewoonlijk laat men de boomen staan; men vindt het jammer ze te vellen, omdat de boomen er zoo mooi en gezond uitzien en inderdaad reeds een aardige laan vormen. Dat is de eerste fout, die bijna overal wordt gemaakt en waarvan men later spijt heeft. De boomen beginnen elkaar te hinderen en groeien niet meer normaal. Begint men ze eindelijk om den anderen te rooien, dan bemerkt men dikwijls, dat exemplaren, welke opgeruimd moeten worden, mooier zijn dan die, welke moeten blijven staan. Iets dergelijks krijgt men door andere, snelgroeiende boomen tusschen de wegboomen te planten. Helaas heb ik al te veel voorbeelden van mislukking gezien bij dergelijke werkwijzen.

Het komt ook wel voor, dat enkele fraai bloeiende soorten tusschen de wegboomen worden geplant. Ook dit is af te raden. In de mooie, wereldbekende Middachter-allee ziet men immers ook geen bloeiende boomen tusschen de beuken staan! Om bovengenoemde redenen is het 't beste, slechts boomen van een zelfde soort te gebruiken.

Hoewel, volgens den Hr. J. J. Ochse, Adj. Inspecteur Dept. L. N. H., in Celebes bij Pangkadjena langs den weg enten van Mangga aroemanis zijn geplant en deze na 5 jaar, door opsnoeien 4 m. hoge boomen veel vrucht dragen, kan ik hier in Indië het aanplanten van vruchtboomen niet aanraden. Het verschil tusschen het „mijn en dijn” is hier niet duidelijk en er zullen nog heel wat jaren overheen gaan, voordat het publiek eigendom geëerbiedigd wordt.

De volgende eischen moeten worden gesteld voor het beplanten van wegen:

1. De boom moet altijd groen zijn. Verliest hij zijn bladeren, dan moeten er reeds nieuwe aan zijn, of spoedig na den afval uitkomen. Boomen, die lang bladerloos staan, zijn ongeschikt.
2. Hij moet een krachtigen, recht opgroeienden stam hebben, van onder op minstens 3,50 à 4 m. zonder takken.
3. Hij dient een regelmatige kroon te hebben.

4. De boomen mogen niet te veel schaduw geven ; het lang vochtig blijven der wegen bij regenachtig weer is uit den booze.

Een voorname factor, waarop niet altijd voldoende wordt gelet, is dat wegboomen gezond moeten zijn. Wil men gezonde, krachtige, mooie boomen hebben, dan moet men ze van den beginne af behoorlijk verzorgen. Het volgende dient ten eerste te worden aangeraden :

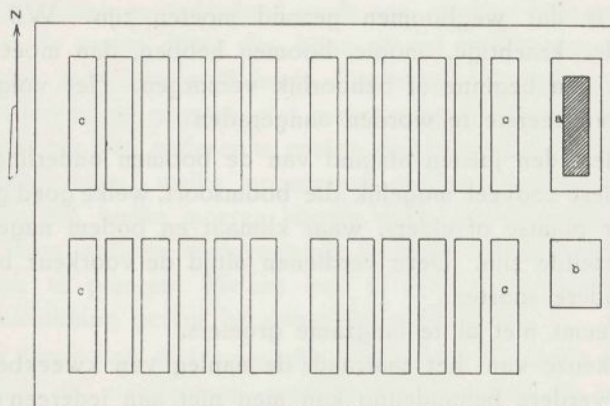
1. Kiest den juiste afstand van de boomen onderling.
2. Kiest zooveel mogelijk die boomsoort, welke goed groeit ter plaatse of elders, waar klimaat en bodem nagenoeg dezelfde zijn. Deze verdienen altijd de voorkeur boven andere soorten.
3. Neemt niet al te langzame groeiers.

De keuze van het zaaizaad, de aanleg van kweekbedden en de verdere behandeling kan men niet aan iedereen overlaten.

DE AANLEG VAN EEN KWEEKTUIJN.

Het terrein, waar men de aanstaande wegboomen wil opkweken, dient met zorg te worden gekozen. Het is gunstig, als het eenigszins hellend ligt ; het overtollige regenwater kan dan snel wegvloeien. Plekken, waar zich het overtollige water van omliggende gronden verzamelt, vermijde men zooveel mogelijk, omdat het niet altijd gemakkelijk afgevoerd kan worden. Niet alleen te veel vochtigheid, maar ook te veel droogte werkt nadeelig op den groei der jonge plantjes. Van groot belang is het daarom, dat er op niet te grooten afstand een rivier of ten minste een waterleiding is, die steeds water voor voldoende begieting kan leveren. Zwarte vaste kleigrond is evenmin gewenscht als lichte zandgrond ; een min of meer humusrijke, goed doorlatende bodem is de beste. Is het terrein aan zwaren wind blootgesteld, dan dient het beschut te worden, hetzij door het aan den windkant te beschermen door het planten van voor dit doel geschikte boomen, of door het aanleggen van een haag van minstens 2,50 m. hoogte. Nog een ander doel van deze haag

is, een afsluiting te verkrijgen, om alle ongewenschte gasten buiten te houden. Meestal is een z.g. „levende pagger” daarvoor onvoldoende en maakt men aan den buitenkant een afsluiting van prikkeldraad of liever van volièregaas.



Aanleg van de kweekrij.

- a. kweekhuis.
- b. magazijnhuis.
- c. kweekbedden.

Op het terrein zelf mogen geen boomen staan; deze oefenen door hunne schaduw geen goeden invloed uit op den groei van den jongen aanplant.

De grootte der kweekrij hangt af van de behoefte. Voor eene ruime kweekrij begint men met het aanleggen van een weg midden door het terrein en wegen langs de kanten, met zoo noodig secundaire wegen daartusschen. Deze wegen moeten door karren bereden kunnen worden en dienen ruim 2 à 3 m. breed en voldoende verhard te zijn.

Langs den middenweg en langs het laagste gedeelte van den kweektuin moet een goot worden gegraven, teneinde het overtollige water af te voeren; zoo noodig graaft men kleinere goten langs de vakken, die het water naar de groote goot leiden. Men zorg dus, dat het water (regen- en grondwater) zoo snel mogelijk wordt weggevoerd en niet in den tuin blijft staan.

De groote stukken, welke alle op boven bedoelde wegen aansluiten, worden in kleinere afdeelingen verdeeld, b. v.

in vakken van 1,50 m. breed met paden van 0,50 m. breedte. Deze vakken zijn bestemd om er op uit te zaaien, of om er de jonge zaailingen in de eerste periode op over te planten. Voor grootere planten worden bredere bedden aangelegd. Men zorg er voor, dat de bedden ongeveer 0,10 m. hooger liggen dan de paden. Tegen het wegspoelen van den grond der bedden plaatst men langs die vakken ijzeren banden of baksteen. Eerst na deze werkzaamheden begint men met de grondbewerking. Deze bestaat in het diep omwerken (± 1 m. diep) van den grond. Men moet hierbij zuinig op den bovengrond zijn; deze bevat meer humus en is meer ververweerd dan de dieper liggende lagen; de laatste zijn meestal zeer onvruchtbaar. Voor het diepe bewerken dient de vruchtbare bovenlaag er af genomen, aan den kant gebracht en als het werk gedaan is, er weer bovenop verspreid te worden. Een dergelijke grondige bewerking (diepspitten genoemd) geeft de volgende voordeelen:

1. De lucht kan beter op de diepere grondlagen inwerken; hierdoor wordt de omzetting in plantenvoedsel bevorderd.
2. In perioden van droogte kunnen de wortels zich gemakkelijk van water uit de diepere grondlagen voorzien.
3. De ontwikkeling der z.g. haarworteltjes, welke aan het einde van iederen gezonden wortel ontstaan en die dienen om het voedsel uit den bodem op te nemen, is gunstiger.

Op het terrein dient een kweekhuis of serre te worden gebouwd om er fijnere zaden in uit te zaaien en er de jonge planten in te verspenen. Dit gebouwtje moet langwerpig zijn, gelegen van noord naar zuid, zoodat de zonnestralen er 's morgens van den eenen en 's middags van den anderen kant in kunnen doordringen. Midden op den dag is wat schaduw gewenscht; dit wordt verkregen door krees $\pm 0,25$ m. boven de ruiten te plaatsen. Eene breedte van het kweekhuis van 3 m. en eene hoogte van 4 m. is voldoende, terwijl de lengte willekeurig kan zijn; de dakbedekking wordt het beste van glasruiten of van glazen pannen gemaakt. Vochtigheid, licht en warmte zijn in de serre noodzakelijk voor de vorming van gezonde en sterke plantjes. Is er te weinig licht, dan

groeien zij spichtig op en duurt dit gebrek wat lang, dan verrotten de zaailingen.

In het midden van het kweekhuis wordt een rabat gemaakt, liefst van metselwerk. Dit rabat vulle men met grind, waarop de potjes met zaaisel kunnen staan.

HET VERMENIGVULDIGEN.

Hoewel er verschillende methoden zijn om planten te vermeerderen, is het uitzaaien voor ons doel de meest aan te bevelen wijze. Immers uit goed zaad gekweekte planten groeien meestal krachtig door, worden normaal gevormde boomen met een flinken stam en zijn weinig onderhevig aan nadeelige invloeden.

Ieder zaad [d. i. kiem met zaadlob(ben)] kan een bepaalden tijd het kiemvermogen bewaren; sommige behouden hun kiemkracht zeer lang, andere slechts kort; ook bestaat er verschil in tijd, dien de zaden noodig hebben om te kiemen. Over het algemeen duurt de kieming bij zaden met harde schil langer. Om zulks dan te bespoedigen, kan men gebruik maken van enkele hulpmiddeltjes, welke, als zij met oordeel toegepast worden, uitstekend zijn. Zoo houdt men dergelijke zaden in water en laat ze er een etmaal in liggen; voegt echter nooit potasch bij het water. Die toevoeging werkt wel krachtig op de kieming, maar de meeste zaailingen leggen het dan spoedig af.

Het uitzaaien kan op verschillende wijzen gebeuren, b. v. in den vrijen grond, op overdekte kweekbedden, in bakken of in potten.

Eene voorname vraag is, hoe diep het zaad onder den grond moet worden gebracht, omdat hiervan het welslagen van het zaadgoed afhankelijk is. Het bedekken van het zaad met aarde heeft ten doel, het in een milieu te brengen, waarin eene gelijkmatige graad van vochtigheid en warmte heerscht. Indien de zaden na het uitzaaien vochtig worden, opzwellen, beginnen te kiemen en daarna aan de felle zonnestralen, aan drogen, schralen wind worden blootgesteld, dan loopt men kans, dat er weinig van terecht komt. Zoolang

de zaden droog zijn en de kieming nog niet is begonnen, doen genoemde factoren weinig kwaad. De dikte van het bedoelde aardlaagje is afhankelijk van de grootte der zaden. Zoo kan men aannemen, dat deze aardlaag boven het zaad gelijk is aan de dikte van het zaad, echter nooit dikker dan 5 c.m.

De fijnere zaden worden in bakken of potten in goed gezeefde aarde uitgezaaid, de grovere op het open veld. Na het uitzaaien wordt regelmatig begoten.

Noodzakelijk is het voor dit doel een gieter te gebruiken met een zeer fijnen sproeier en dan nog moet het gieten met de noodige voorzichtigheid geschieden. Ook het begieten der jonge plantjes moet met zorg gebeuren. Sproeien, als de zon schijnt, kan ten gevolge hebben, dat de blaadjes plaatselijk verbranden. Fijne regen zal noch aan de zaden noch aan de plantjes nadeel doen; zware- of slagregens hebben op jonge, teere plantjes bijna dezelfde uitwerking als hagel.

Op de kweekbedden mogen de zaden wel dicht bij elkaar gezaaid worden onder voorwaarde, dat zij spoedig worden overgeplant en niet te lang op één gedrongen blijven staan. Het meermalen verplanten is zeer aan te raden, men krijgt daardoor een mooi wortelstel. Bij de eerste maal wordt de penwortel ietwat ingekort. Het denkbeeld, dat de penwortel nuttig voor den boom is, vindt weinig verdedigers meer; door bijna alle boomkweekers in Europa wordt de hoofdwortel al jong ingesneden. De wortels moeten uitgespreid worden in eene eenigszins benedenwaartsche richting, zoodat ze gemakkelijk in den grond kunnen dringen.

De eerste dagen na het overplanten, moet de grond vochtig gehouden en moeten de jonge zaailingen eenigszins beschut worden tegen de felle zon. Groeien de planten door, dan verdragen zij ook meer zon.

DE VERDERE BEHANDELING DER ZAAILINGEN.

De voornaamste werkzaamheden in de kweekerij zijn:
De vakken schoon houden van onkruid. Om het snel opkomende onkruid tegen te gaan, strooit men op de bedden

een laagje tot poeder fijngemaakt houtskool of zaagsel; den bovengrond nu en dan openhakken.

Den grond vochtig, niet nat houden. Een laagje oude bladeren over de bedden — vooral in den drogen oostmoesson — is zeer aan te raden.

Den aanplant met ouden rundermest bemesten, gieren met een mengsel van water en rundermest, of met kunstmest (b.v. zwavelzure ammonia).

Verwijdert zwakke of zieke planten spoedig uit den aanplant. Verwijdert alle zijscheuten, die zich aan de stammetjes ontwikkelen; hierdoor groeien de plantjes sneller in de hoogte. Bij iedere verplanting worden zooveel mogelijk de dieper gaande wortels afgesneden, zoodat er zich vele nieuwe wortels vormen, waardoor de overplanting met meer kans op succes geschiedt.

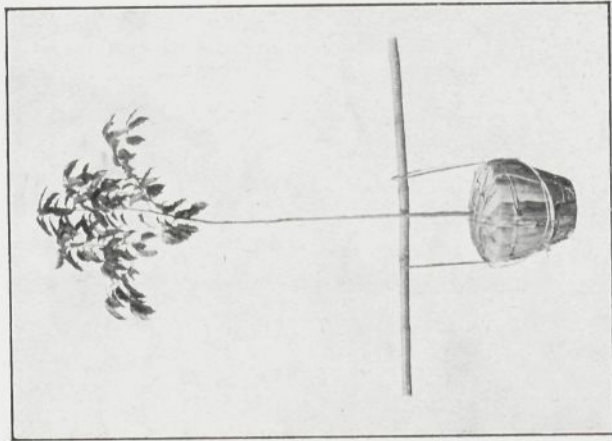
HET VERVOER DER PLANTEN.

Zoodra de jonge boompjes op de kweekbedden 0.50 tot 1 m. hoog zijn opgegroeid, kunnen zij naar de plaats van bestemming worden overgebracht. Iedere plant moet met een kluit uit den grond gehaald worden; hiervoor pakt men die kluit goed in, zoodat zij niet uit elkaar valt.

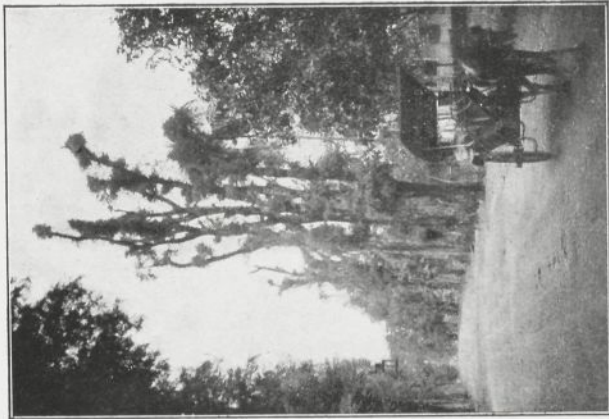
Hoewel grootere exemplaren ook wel verplant worden, is de kans van slagen in de tropen geringer dan in Europa. In Europa plant men de boompjes in een periode, als zij hun loof verloren hebben; zij zijn dan in rust en lijden dientengevolge zeer weinig van het overplanten. Hier moeten wij ze verplaatsen, terwijl ze in vollen groei zijn, n.l. in het hartje van den westmoesson, want dan alleen heeft men kans op succes.

Het overbrengen van groote exemplaren is niet zoo eenvoudig. Met wat moeite en zorg kunnen exemplaren van 2.50 m. worden overgeplant. Het overbrengen van dergelijke planten geschiedt als volgt:

Men laat een greppel graven van een patjol breed op minsten 0,75 m. van het stammetje. De bij dat graafwerk blootkomende dikke wortels — de dunne worden door de patjol met den grond mee afgehakt — kapt men voorzichtig



Tandjoeng (*Mimusops Elengi* L.),
ingepakt, zooals is aangegeven.



Onoordeelkundig gesnoeite tamarinde
(*Tamarindus indica* L.).

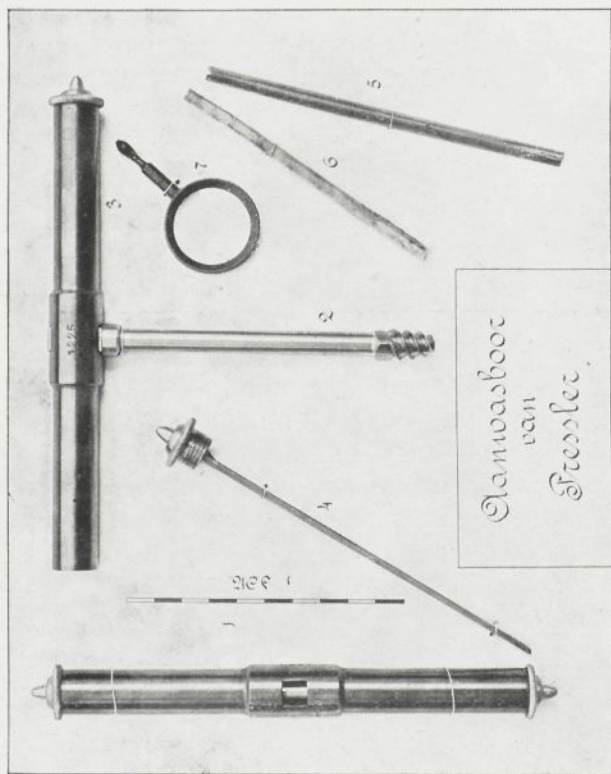


Foto F. W. K. de Klerk

Aanwasboor.

met een scherp kapmes af. zóó, dat de kluit door deze operatie niet breekt. Valt de kluit bij deze bewerking uit elkaar (zooals zulks in zandgronden dikwijls geschiedt) dan stake men het verdere werk, omdat de kans van slagen zeer gering is. De greppel vulle men weer met den uitgegraven grond en de plant blijft op haar plaats.

Is men in het gunstige geval zoo diep gekomen, dat de werkman geen andere wortels meer ziet, doch slechts de penwortel overblijft, dan is dieper graven niet noodig. Met een spade wordt de kluit ietwat verkleind en bijgewerkt. zóó, dat de kluit boven breeder is dan beneden ongeveer in den vorm van een bloempot. Nu wordt de kluit zorgvuldig ingepakt in platgeslagen bladscheeden van de pisang, of ander materiaal. De reepen van de bladscheeden moeten langer zijn dan de hoogte der aardkluit. Dakpansgewijs plaatst men die reepen verticaal om de kluit en van boven buigt men de overschietende deelen om, zoodat de bovenkant volkomen afgedekt is. Met stevige touwen van reepen talie bamboe of talie indjoek bindt men de ingepakte kluit vast. Voorzichtig onderzoekt men met de hand onder de kluit of de eventueel diepgaande wortel nog ver in den grond vastzit; in dit geval moet deze met een scherp mes worden doorgesneden. Het boompje wordt dan voorzichtig uit het gat getild en naar de gewenschte plek gedragen of in een grobak getransporteerd.

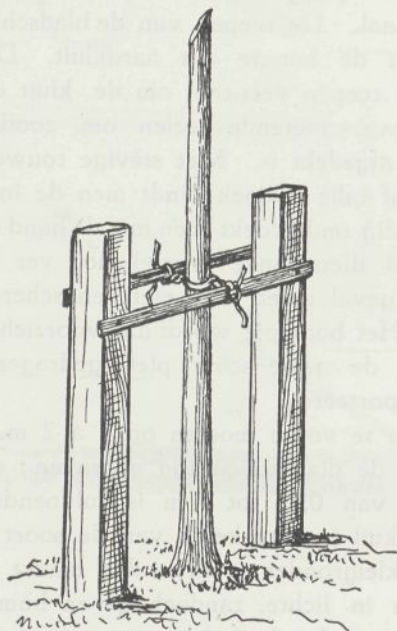
Eenige dagen te voren moeten op 1 à 2 m. van den rand van den weg de plantkuilen zijn gegraven; een diepte en een middellijn van 0,75 tot 1 m. is voldoende. De grootte van den plantkuil is afhankelijk van de soort grond. Moet men in zware kleigronden werken, dan maakt men grootere plantgaten dan in lichte, zandachtige en humusrijke aarde. Als de bodem van den kuil door een z. g. tjadaslaag wordt gevormd, dan is noodzakelijk die laag met een breekijzer open te maken.

Heeft men zich overtuigd, dat na een zware regenbui het water in de gemaakte kuilen spoedig wegzakt, dan kan het overbrengen der planten geschieden. Men zet de ingepakte plant in den kuil en verwijdt de touwen. Door dit laatste

werk kan de kluit uit elkaar breken, zoodat men spoedig den uitgegraven grond, welke reeds vermengd moet zijn met ouden mest, rondom de kluit werpt. Daarna trapt men dien grond stevig aan, zonder echter op de kluit te gaan staan. Let er vooral op, dat de plant recht staat. Na dit werk giete men den grond flink nat en herbale men zulks den eersten tijd iederen dag.

DE BEHANDELING TER PLAATSE.

Inplaats van een flinken stok bij het boompje te plaatsen, om het daarmede recht te houden, gaat men liever te werk, zooals op bijgaande teekening is aangegeven.



Vastbinden van het verplaatste boompje.

Bindt het stammetje niet te vast aan de dwarslatten en gebruik het liefst hiervoor tali-doek. Doordat men den band tusschen de latten en het stammetje een paar malen over elkaar vlecht, kunnen beide te verbinden voorwerpen niet vast tegen elkander aangedrukt worden en het stammetje

kan in de eerste periode rustig in de dikte groeien zonder beschadigd te worden.

Verder maakt men eene stevige omheining van bamboe om ieder boompje, ten einde het te beschermen tegen het beschadigen der bast door geiten, karbouwen, enz.

HET SNOEIEN.

Te verwachten is, dat de overgeplante, jonge boompjes spoedig zullen doorgroeien. Voor alle zekerheid houdt men eenige jaren op de kweekerij boompjes van dezelfde grootte in voorraad voor het geval men moet inboeten.

Boomen-snoeien beteekent niet boomen verknoeien; het moet alleen geschieden, als het voor den boom noodig is; men late daarom dit lastige werk over aan deskundigen. Het snoeien der boomen is een bezigheid, die met kennis en zorg uitgevoerd moet worden. Thans wordt dit werk veelal toevertrouwd aan ^{lieden}, wier voornaamste doel is, een flinke hoeveelheid brandhout te bemachtigen. Op bijgaande foto ziet men een oude tamarindelaan, die door onoordeelkundig snoeien voor goed bedorven is. Hebt eerbied voor de boomen, mishandelt ze niet!

Over het algemeen wordt te veel gesnoeid en men heeft er een handje van, alle boomen denzelden vorm te geven, terwijl elke soort toch haar eigen karakteristieken vorm of habitus heeft. Zulk snoeien is zeker af te keuren.

Het snoeien geschiedt in de tropen bij het begin van den westmoesson, dan genezen de gemaakte wonden spoedig. De blootgekomen houtcellen worden afgesloten van de lucht door ze voorzichtig te bestrijken met koolteer, zonder echter den bast te raken. (Koolteer, die een tijdje bezonken is, sluit de wond goed af; dat doet Zweedsche teer niet — carbolinea soorten zijn niet aan te bevelen.) Bij oude wonden, die reeds tot rotting zijn overgegaan, verwijdert men met een scherp mes alle zieke deelen en vult de ontstane holten met cement.

Bij het wegsnijden van takken moet men vooral zorgen, dat de bast niet inscheurt. Om dit te voorkomen wordt eerst een flinke inkeping gemaakt aan den onderkant van

den tak en eerst dan kapt men hem van den bovenkant door. Men moet vooral geen stompjes van takken laten zitten; hoe gladder wonden men maakt, hoe spoediger die genezen. Ook moet een tak nooit horizontaal, maar verticaal afgekap worden, zoodat er geen regenwater in de wond kan vloeien.

Het snoeien der jonge boomen moet jaarlijks geschieden. Op lateren leeftijd kan dit werk geleidelijk verminderen; bezitten de boomen de gewenschte stamhoogte, dan is het snoeien alleen in bijzondere gevallen noodig.

Blijkt b. v. later, dat van een boom de zijtakken in opgaande richting groeien en op den duur te zwaar zouden worden, waardoor afscheuren mogelijk zou kunnen zijn, dan is het geraden die bijtijds in te snoeien, of tot den stam toe weg te nemen. De takken moeten zoover van elkander verwijderd zijn, dat ze elkaar niet hinderen. Daarvoor is b. v. noodig, dat er zoo af en toe één verwijderd wordt, en wel op het dichtste gedeelte. De hoogte der stammen, d. w. z. van den beganen grond tot daar, waar de eerste takken beginnen, varieert van 3 tot 5 m., al naarmate het verkeersbelang dit eischt.

Boomen, waarvan de takken neiging hebben om in horizontale richting te groeien, moeten een hooger aangezette kroon hebben dan boomen, waarvan de takken meer opwaarts groeien. Verwijdert steeds die takken, welke in binnenwaartsche richting groeien, zoo ook de direct naar boven groeiende takken, welke als het ware nieuwe stammen vormen.

HET MESTEN.

Het meest gunstige voor den groei der boomen is, als de grond er onder vrij van onkruid en met afgevallen bladeren bedekt is. Daar zulks bij onze wegen (lanen) zeer onooglijk zou staan, laat men meestal het gras groeien tot op 1 m. afstand van den stam, welke ruimte open moet blijven. Onze inlandsche werklieden hoopen meestal de aarde van het buitenste gedeelte van bedoelden cirkel rondom den stam op. Dat is verkeerd, daar de grond horizontaal moet liggen.

Is er later bemesting noodig, dan verwijderd men een reep gras van den cirkel ($\pm 0,30$ m. is voldoende). Men graaft een cirkelvormige greppel van $\pm 0,30$ m. diepte en vult die weer op met oude mest, goed vermengd met de uitgegraven aarde. Dien grond trapt men flink aan en plaatst de graszoden er weer boven op.

BESTRIJDING VAN PLAGEN EN ZIEKTEN.

De bestrijding van plagen en ziekten kan in hoofdzaak drieërlei karakter dragen. Wij kunnen onderscheiden:

- I. De biologische bestrijdingsmethode, die tracht de dieren, welke een plaag veroorzaken, te bestrijden met behulp van hun natuurlijke vijanden (dierlijke en plantaardige parasieten, schimmels en bacteriën).
Zoo is het bekend, dat rupsenplagen b. v. in de kanari zeer moeilijk te bestrijden zijn; laat men de plaag gaan, dan zal die, na haar hoogtepunt bereikt te hebben, vanzelf en dikwijls plotseling tot staan komen; dit is aan het optreden der rupsenparasieten toe te schrijven.
- II. De indirecte bestrijdingsmethode, welke door allerlei hygiënische maatregelen het optreden of de verspreiding van ziekten of plagen tracht te voorkomen.
Vele maatregelen, afhankelijk van den aard der ziekten, kunnen worden aangewend ter indirecte bestrijding van ziekten en plagen. De bewerking van den grond, herkomst van de bibit, snoei, irrigatie, bemesting, enz. kunnen ieder op haar beurt wijzigingen ondergaan om daardoor het optreden van ziekten en plagen te voorkomen.
- III. De directe bestrijdingsmethode, die door het aanwenden van bepaalde chemische middelen, of door andere maatregelen de ziekten en plagen trachten tegen te gaan. Dit kan b. v. geschieden door het dooden van schadelijke insecten, het vernietigen van zieke plantendeelen, het verwijderen van parasieten en epiphyten.
Zoo is een goed middel tegen witte mieren „termesso” (te krijgen bij de firma Jacobson van den Berg & Co.).

Tegen bladluizen en andere teere insecten is „venetan” van Bayer en „Phytophiline” geschikt.

Dat de tegenwoordige asfalteering der wegen, dus het afsluiten van den grond een groot nadeel is voor de wortels der boomen, zal iedereen begrijpen. Ik moet dan ook een ieder aanraden de boomen op de erven *) te plaatsen, zoodat ze minstens voor de helft in open grond wortelen.

Ook is het aanleggen van gemetselde goten in de nabijheid van de boomen af te keuren; dit is of voor de boomen niet goed, omdat de wortels afgekapt worden, of voor de leidingen, daar die vroeg of laat door den groei der wortels scheuren.

Een ander kwaad is de telefoon, als de draden door spijkers of banden in of om de boomen vast zitten; zoo ook zijn kwaad buizen voor gas; water; enz., bij het ingraven waarvan de wortels worden beschadigd en die bij lekkages den groei der boomen belemmeren.

HET ONDERHOUD NA BEREIKTEN WASDOM.

Verwijdert steeds al het afgestorven hout.

Twijfelt men er aan, of een boom hol van binnen is, dan is een grondig onderzoek zeer gewenscht; dit geschiedt met de aanwasboor van Pressler. De volgende beschrijving ontving ik van den heer H. E. Wolff von Wülffing, de foto van den heer F. W. K. de Klerk.

Op de foto ziet men links het instrumentje ingepakt en wel. (Nr. 1.). Het bestaat uit een hollen metalen cylinder, waarin de voornaamste onderdeelen opgeborgen kunnen worden. Deze cylinder is aan beide kanten door koperen doppen afgesloten; een van deze doppen kan afgeschroefd worden. In het midden is de wand van den cylinder een weinig verdikt en heeft deze, in een richting loodrecht op de as van den cylinder en diametraal tegenover elkaar gelegen, twee vierkante gaten.

In den metalen cylinder bevinden zich de twee volgende onderdeelen:

*) Ook uit anderen hoofde aan te bevelen — zie de eerste publicatie!

1. Een holle stalen cylinder, waaraan zich aan den eenen kant een boor bevindt, terwijl aan den anderen kant een verdikt stuk van vierkante doorsnede is aangebracht. (Nr. 2.). De holte in den cylinder is doorlopend en heeft een cirkelvormige doorsnede.

Bij de punt van de boor heeft deze holte een kleinere doorsnede dan aan het vierkante einde; de holte verbreedt zich in de aangegeven richting geleidelijk (is dus conisch). Het vierkante gedeelte past in de twee reeds beschreven gaten van den metalen cylinder. Op de foto is de boor in dezen cylinder, welke dus tevens als handvat dient, aangebracht en is bijgevolg het vierkante gedeelte niet te zien (Nr. 2 en 3).

De wand van den hollen stalen cylinder eindigt bij de punt van de boor in een scherpen rand. De schroef van de boor heeft een driedubbelen draad (vaak ook heeft de schroef slechts één dubbelen draad).

2. Een stalen gootje, dat aan den afschroefbaren koperen dop (zie boven) bevestigd is.

De randen van de goot zijn voor een gedeelte bij het vrije uiteinde getand en de goot eindigt daar eveneens in een scherpen rand (Nr. 4.).

Op de plaats, waar men den inwendigen toestand van den stam wenscht te onderzoeken, verwijdert men met een mes eerst een gedeelte van de schors. Daarna drukt men met behulp van het handvat, waaraan de stalen cylinder met boor is aangebracht, de punt van de boor, in de richting van het vermoedelijke hart van den stam, zoo stevig mogelijk tegen den stam aan, totdat de schroef van de boor pakt. Heeft dit plaats, dan *late men drukken verder na* en draait men haar tot op de gewenschte diepte in den stam.

Bij harde houtsoorten kost dit draaien soms een tamelijk groote krachtsinspanning, zoodat men geneigd zal zijn bij dit draaien een weinig te wrikken. *Dit laatste is echter ten sterkste af te raden, omdat er dan groot gevaar bestaat, dat de boor verbogen wordt.*

In de holte van de boor bevindt zich thans een rond pijpje hout, waarvan de punt nog aan den stam bevestigd

is. Aangezien deze holte, zooals reeds beschreven is, naar het handvat toe grooter wordt, is er eenige ruimte tusschen het pijpje hout en den wand van den hollen cylinder. Men schuift nu het stalen gootje (Nr. 4.) bij het handvat in de holte van de boor, tusschen het pijpje hout en den wand van den cylinder, en wel zóó diep, dat het geheele gootje in deze holte verdwenen is. Mocht dit soms wat moeilijk gaan, dan moet men, b. v. met een stukje hout, *voorzichtig* op den koperen dop kloppen.

Het pijpje hout is daardoor vastgeklemd. Draait men thans de boor weer uit den stam, dan wordt het pijpje hout bij de punt van de boor afgebroken en in de holte ervan meegenomen. Aan dat pijpje onderzoekt men of het einde reeds verrot is.

Wenscht men zeer harde houtsoorten te onderzoeken, dan zou het aanbeveling verdienen aanwasboren aan te schaffen, waarvan de spoed van de schroef kleiner is dan die, welke thans gewoonlijk gemaakt worden ($\pm 1,5$ cm.)

Ten slotte dient er de aandacht op te worden gevestigd, dat het gemaakte gat in den stam met een houten pen moet worden dichtgemaakt, om een mogelijke inrotting te voorkomen.

BESCHRIJVING DER BOOMSOORTEN. *

I. *Adenanthera pavonina* Linn.

Familie: Leguminosae.

Volksnamen: Koraalboom; Ki-toke laut, Saga, Saga djan-tan, Saga goendjai, Saga hoetan, Saga kajoe, Saga mas, Saga pohon, Sago, Segawe, Tjae.

In Br. Indië ook wel red sandalwood = rood sandelhout genoemd.

* In verband met de plaatsing der boomen, volgens enkele der afbeeldingen, op wegdijkjes, zij hier in herinnering gebracht: a/ de door het Eerste Ned.-Ind. Wegcongres ter zake wegdijkjes aangenomen conclusie, welke opruiming daarvan (indien niet noodig voor de veiligheid van het verkeer) bepleit, en b/ de in de eerste publicatie der N. I. W. V., betreffende wegboomen, gestelde waarschuwing (tegen het plaatsen der boomen op deze dijkjes).

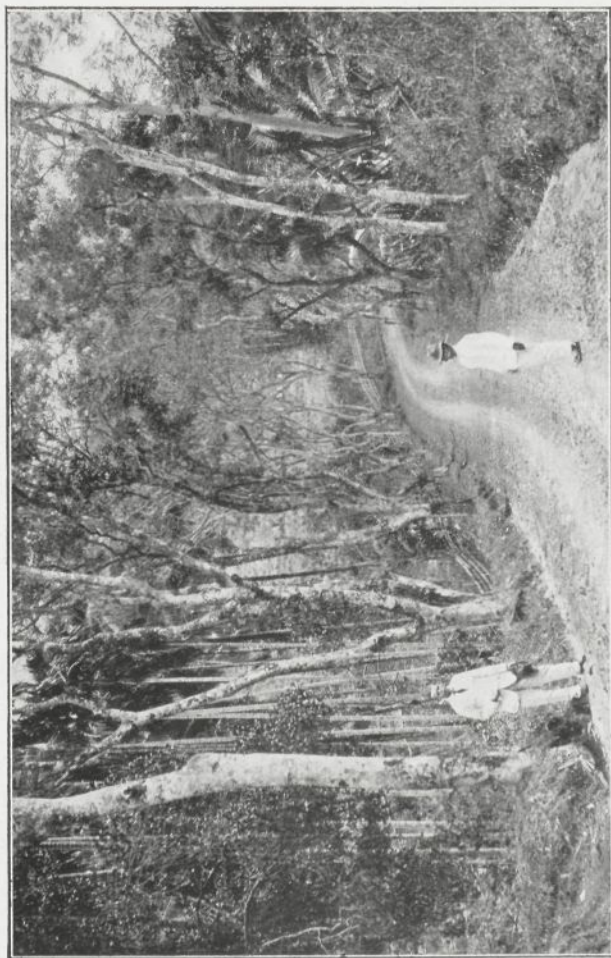


Foto P. K. Heringa.

I.

Jonge laan van *Adenanthera pavonina* L. te Tasikmalaja,
waarvan de boomen door slecht snoeien krom groeien.

Ouderdom der boomen		11 jaar.
Hoogte		± 9 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)		0,18 m.
Onderlinge afstand der boomen		12 m.
Verkeersbreedte		8,60 m.



Foto P. K. Heringa.

Ia.

Oude laan van *Adenanthera pavonina* L.
te Tasikmalaja. De laanboomen zijn slecht
opgesnoeid en de hiaten niet aangevuld.

Ouderdom der boomen	$\pm$ 35 jaar.
Hoogte " "	$\pm$ 17 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte).	$\pm$ 0.35 m.
Onderlinge afstand der boomen	6 à 7 m.
Verkeersbreedte	6 m.

Verspreiding: De boom komt in geheel tropisch Indië voor en is naar Zuid Afrika en Amerika verspreid. Op Java vindt men hem op nog al onvruchtbaren grond en in constant vochtig, heet laagland. Op Java wordt de boom gevonden speciaal in Oost Java (Besoekei, Madioen, Rembang en Semarang) en wordt veel aangeplant van af 2 tot 600 m. zeehoogte *). Materiaal van dezen boom is ook verzameld bij: Antjol, Bantam, Mr. Cornelis en op de eilanden in de baai van Batavia. De boom wordt ook gevonden op Ambon, Billiton, Borneo bij Pleihari op 50 m. zeehoogte, Celebes (Bantoeng en Pangkadjene), de Kangean eilanden, de Soela eilanden, Sumatra (Lampongs, Midden Sumatra, Simaloer en S. O. K.) en in Z. N. Guinea (Merauke).

Uiterlijk en afmetingen: Deze fraaie, snelgroeiende boom met meest laag aangezette kroon, heeft een kruinhoogte tot ruim 30 m., gewoonlijk ± 20 m., met een stamdikte tot 1.40 m., gewoonlijk 0.60 à 0.70 m. De kroon is vrij dicht en onregelmatig van vorm.

De samengestelde bladeren zijn klein, bleek groen aan den onderkant en groen aan de bovenzijde. De boom is nooit geheel bladerloos. De kleine, geelachtige bloemen vallen niet op. De peulvruchten, die voor het openspringen sikkelvormig gekromd zijn, zijn na het openspringen schroefvormig geworden. De vele, mooi scharlaken-rood gekleurde zaden zijn in Mei rijp.

Vermeerdering: Dit geschiedt door zaden. Aangezien de zaadhuid zeer hard is, weekt men de zaden 24 uur in water. Na deze behandeling kiemen de zaden, op de kweekbedden uitgelegd, na ruim één maand. Zij worden dan verspeend; na zes maanden zijn de jonge plantjes ruim 0,30 m. hoog en kunnen dan naar de plaats van bestemming overgebracht worden, om op 8 m. van elkander geplant te worden.

Bijzonderheden: Met wat opsnoeien kan een mooie wegboom verkregen worden. In Singapore wordt hij voor dat doel met succes gebruikt. Op Java is mij een laan, welke éénzijdig is geplant, bekend bij Bodjonegoro.

*) Bedoeld wordt: hoogte boven den zeespiegel.

In O. Preanger, o.a. in Tjiamis, worden de wegboomen van deze soort nu en dan sterk gesnoeid en wel zóó, dat men van deze boomen niets overgelaten heeft dan een 7 tot 9 m. lang stamstuk, zonder top of takken en vrijwel geheel bladerloos. Deze wegboom wordt hier geregeld gekapt om brandhout voor de stoomwalsen te leveren.

II. *Agathis alba* Foxw.

Eenige synoniemen zijn: *Agathis Dammara* Rich., *A. loranthifolia* Salisb. en *Dammara alba* Rumph.

Familie: Pinaceae.

Volksnamen: Damar, D. batoe, D. poetih, Kajoe api, K. damar, Kibima, Kidamar.

Verspreiding: Deze boom komt op tal van eilanden in den Indischen Archipel voor, o. a. op Borneo, de Molukken, Sumatra (schaars) en buiten Ned. Indië: in Cochinchina, op de Philippijnen, enz. Op Java wordt hij veelvuldig gekweekt tusschen 250 en 1000 m. zeehoogte. Terwijl hij niet veeleischend is wat den grond aangaat, verlangt hij wel een vochtig klimaat. In de heete kuststreken groeit hij niet, terwijl hij boven de 1000 m. slecht groeit en onderhevig is aan ziekten.

Uiterlijk en afmetingen: Deze, op den Italiaanschen populier gelijkende Conifeer, groeit in haar jeugd zeer langzaam; later gaat het beter. De boom bereikt een hoogen ouderdom. Hij wordt 45 m. hoog met een stamdikte van ruim 2,00 m. Deze regelmatige groeier geeft weinig schaduw; de kaarsrechte stam heeft takken, welke vaak in tweeën of drieën zijn verdeeld; de kroon is smal en kegelvormig.

De tegenoverstaande bladeren zijn glanzend groen. Het geheele jaar vindt men de bijna bolvormige kegelvruchten aan den boom; zij zijn groen van kleur. De leerachtig-houtige vruchtbladen laten bij rijpheid los.

Vermeerdering: De bruine, eironde zaden kweekt men het best in bakken of potten in het kweekhuis. Na anderhalve maand, als de zaden gekiemd zijn, brengt men hen over op de bedden op $\pm$ 0,10 m. afstand in en op de rij. Later

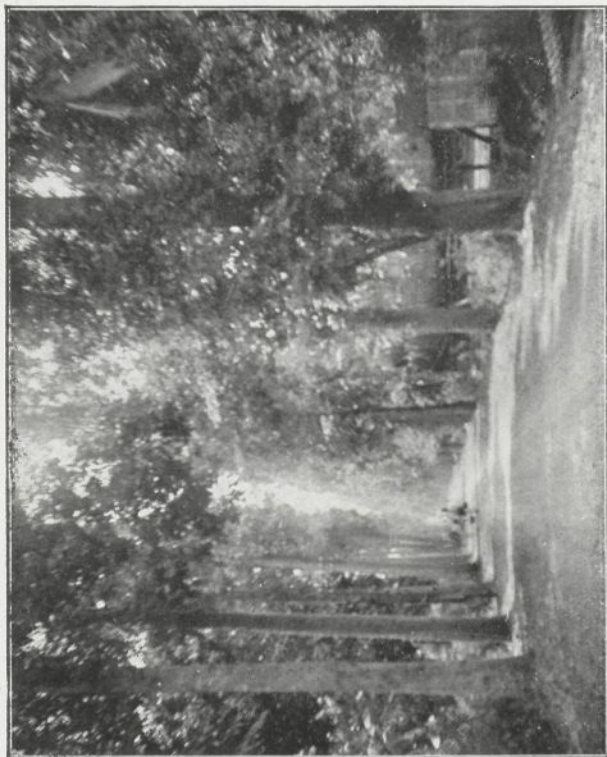


Foto G. G. J. Glaser.

II.

Laan van Agathis alba Foxw. bij Tjibadak.

wo
afs
rui
ne
afs
zaa
By
we
Vo
spo
is
uit
Ze
der

da

III
Ee
Br
Fa
Vo
Ve
djo
bo
zel
Ba
Vo
zijn
Uit
zw
bre
in
pe
ho
gre
ho

worden de zaailingen nogmaals verplant tot op 0,30 m. afstand van elkaar. Heeft men eenig succes, dan zullen na ruim anderhalf jaar de zaailingen 0,30 m. hoog zijn en kunnen zij overgeplant worden in de laan op een onderlingen afstand van 7 m. Het is in hun jeugd, dat verscheidene zaailingen sterven.

Bijzonderheden: De te laag neerhangende takken kunnen wel eens hinderlijk zijn; ze moeten dan verwijderd worden. Vormt een boom 2 eindkoppen, dan moet de zwakste er spoedig uitgesneden worden. Voor niet te breede wegen is de damar een ideale wegboom; zoo noemt Dr. Fairchild uit Washington hem: „the most glorious alley tree of Java.” Zeer goed zou men bij breede wegen aan weerskanten van den weg twee rijen kunnen gebruiken.

In het Tjitjoeroegsche bestaan nog mooie gedeelten van een damarlaan.

III. *Azadirachta indica* Juss.

Eenige synoniemen zijn: *Melia Azadirachta* L., *M. indica* Brand.

Familie: *Meliaceae*.

Volksnamen: Imba, Memba, Mimba, Mimbo, Mindi.

Verspreiding: Deze boom komt op Java voor (o.a. in Tandjong Priok), waar hij vaak tot dicht bij het strand en niet boven de 300 m. zeehoogte, op periodiek zeer droge gronden, zelfs op kale rotsen groeit. Buiten Java vindt men hem op Bali, Madoera en Soembawa; buiten Ned. Ind. o.a. in Voor- en Achter Indië en op Ceylon, waar mooie lanen ervan zijn aangelegd.

Uiterlijk en afmetingen: De boom vertakt zich laag met zware takken, welke schuin omhoog staan; hij heeft een breede, ronde, koepelvormige kroon, die altijd groen is, zelfs in die streken, waar de meeste andere boomen een zekere periode van het jaar bladerloos staan. Hij wordt 9 tot 20 m. hoog met een stamdikte van 0,60 tot 1,00 m. Deze snelle groeier bereikt in goede gronden na $2\frac{1}{2}$ jaar reeds een hoogte van 5 m. en een dikte van $\pm 0,07$ m.

De kleine, witte bloemen verspreiden een aangename geur. De kleine, geelachtig-groene vruchten zijn in November rijp. *Vermeerdering*: Versche zaden kiemen reeds na zeven dagen. Na één maand, als de planten 0.30 m. hoog zijn, kunnen ze in de laan uitgeplant worden op 10 m. onderlingen afstand.

Bijzonderheden: Uit den stam en de zware takken komt in sommige tijden van het jaar een zoete gom te voorschijn.

IV. *Calophyllum Inophyllum* L.

Familie: Guttiferae.

Volksnamen: Alexandrian-laurel; Benaga, Bintangoer laoet, Bint. penega, Kapoerantji, Menaga, Mentangoer laoet, Ment. penaga, Njamploeng, Penaga.

Verspreiding: Op Java komt deze boom bijna uitsluitend aan het strand voor. Men treft oude boomen aan o. a. bij Pelaboeanratoe en bij Petit Trouville. Zij groeien in het zandige of rotsachtige strand. Ook op andere eilanden o. a. op N. Guinea komen ze voor; buiten Ned. Indië is de boom gevonden in Australië, Oceanië en op de Oost Afrikaansche eilanden.

Uiterlijk en afmetingen: Deze harsafscheidende, tot 20 m. hooge en tot 1.50 m. dikke boom heeft een dikken, korten stam. De altijd groene kroon is zeer laag aangezet, meestal nog al dicht en breed eivormig. De zijtakken groeien schuin omhoog; zij zijn zeer onregelmatig, dikwijls dicht bij elkander aan den stam geplaatst.

Terwijl de jonge, leerachtige bladeren geel-groen zijn, hebben de oude een donkergroene kleur, van boven ietwat glimmend en van onder dof, met veel geel sap in de nerven. De bloemen zijn wit en zeer welriekend. De kogelronde vruchten, van de grootte van een ontbolsterde walnoot, hebben, als zij nog jong zijn, een bleek geelgroene kleur, terwijl de oude bruin zijn. Bijna het geheele jaar door vindt men rijpe vruchten aan de boomen.

Vermeerdering: Deze geschiedt door zaden, welke op de kweekbedden worden uitgelegd op ongeveer 0.15 m. op en in de rij. Na vier weken komen de stengeltjes boven den

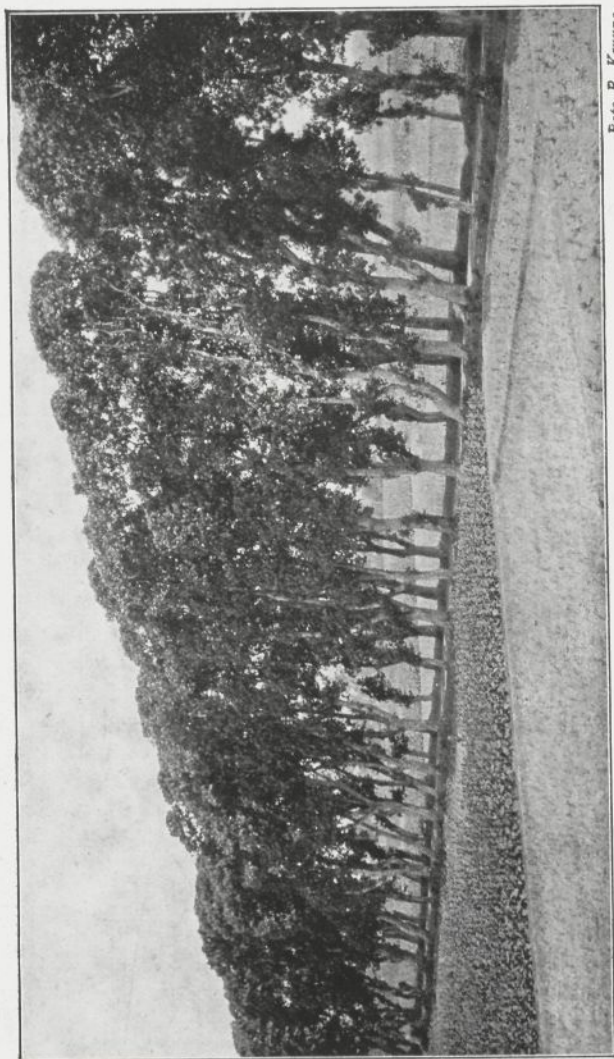


Foto B. Krugne.

IV.
Laan van *Calophyllum Inophyllum* L.

gro
zijn
te
boc
van
gro
Bij
soo
de
afde
Ma
Bon
V.
Vo
Ma
Ve
voo
zee
Bui
Fid
Uit
boc
van
alti
me
D
onc
dof
wit
vru
Ve
de
de
van
VI
Eer
Far

grond; zij kunnen na twee maanden 0,40 tot 0,50 m. hoog zijn, om dan in de laan op 18 m. van elkander uitgeplant te worden. Op goede gronden bereiken de snelgroeïende boompjes na $3\frac{1}{2}$ jaar een hoogte van 4 m. met een stamdikte van 0,05 m. Op slechte gronden is deze boom een matige groeier.

Bijzonderheden: Eenige mij bekende lanen van deze boomsoort zijn: een weg in het district Soekokerto (Afd. Djember), de weg van Maesan naar Soekowono op de grens van de afdeelingen Djember en Bondowoso op $\pm$ 350 m. en een, op Madoera bij Manding, terwijl in de Wester Afdeeling van Borneo jonge lanen hiervan zijn aangelegd.

V. *Calophyllum Soelatri* Burm. f.

Volksnamen: Bintangoer, Bint. boenoet, Kapoerantja oetan Malang-malang, Slati, Slettri.

Verspreiding: Deze meestal op zand- en koraalgrond voorkomende boomsoort groeit op Java tusschen 30 en 300 m. zeehoogte; verder treft men hem op de Molukken aan. Buiten Ned. Indië komt hij voor op Bourbon, Ceylon, de Fidji eilanden en in Indo Chine.

Uiterlijk en afmetingen: Deze mooie, statig opgroeiende boom bereikt een hoogte van 6 tot 28 m. met een stamdikte van ongeveer 0,50 m. De rechte stam heeft een eivormige, altijd groene kroon. De takken groeien vrijwel recht en meestal schuin opwaarts.

De jonge bladeren zijn boven fraai rose en glimmend, van onder bleek rose, met geelbruin behaarde middennerf en dof. Het volwassen loof is donker-groen en glanzend. De witte bloemen zijn welriekend. De ei-bolvormige rijpe vruchten vindt men tegen het einde van het jaar.

Vermeerdering: Deze geschiedt door de zaden, welke op de bedden uitgelegd, na drie weken reeds kiemen, zoodat de jonge plantjes vier maanden later in de laan op 10 m. van elkander uitgeplant kunnen worden.

VI. *Cananga odorata* Hook. f. et Thoms.

Een synoniem hiervan is: *Canangium odoratum* Baill.

Familie: Anonaceae.

Volksnamen: Ilang-Ilang, Kananga, Kembang Kenanga, Kenanga.

Verspreiding: Op geheel Java komt deze boomsoort voor tusschen 1 en 1200 m. zeehoogte; zij heeft een groot aanpassingsvermogen voor licht, vochtigheid, enz. en groeit zoowel op constant vochtigen, zeer vruchtbaren grond als op periodiek min of meer drogen en minder vruchtbaren bodem; buiten Java o.a. in N. O. Celebes en op de Molukken; buiten Ned. Indië komt zij voor in: Australië, Achter Indië, Polynesië en op de Philippijnen.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene boom wordt 10 tot 38 m. hoog bij een stamdikte van 1,00 m. De takken, welke ordeloos om den stam zijn geplaatst, zijn of horizontaal, of hangend en zelden zeer dik. De meestal hoog-aangezette, onregelmatig gevormde kroon is ijl.

Terwijl de jonge bladeren zoowel van boven als van onder geelachtig groen zijn, zijn de oude bladeren mooi donkergroen gekleurd, van boven glimmend en van onderen dof. De groote, groenachtig-gele bloemen zijn zeer welriekend. De ietwat langwerpige vruchten zijn in Januari en Augustus rijp.

Vermeerdering: Deze geschiedt door zaad. De zaden worden uitgelegd in rijen van 0,15 m. en op de rij 0,05 m. De goede zaden kiemen reeds na zes weken en na anderhalve maand, als de plantjes ongeveer 0,15 m. hoog zijn, moeten ze uitgedund worden; drie maanden later, als de zaailingen 0,40 m. hoog zijn, worden ze in de laan overgeplant op onderlinge afstanden van 10 m. Na drie jaar kunnen de planten — in een vruchtbaren grond — 3 m. hoog zijn opgegroeid. De boomen worden 100 jaar en ouder.

VII. *Canarium commune* L.

Familie: Burseraceae.

Volksnamen: Java Almond tree; Kanari, Kenareh, Kenari, Ki Kanari.

Verspreiding: Deze, uit de Molukken afkomstige, reeds sedert lang op Java ingevoerde, bekende wegboom wordt

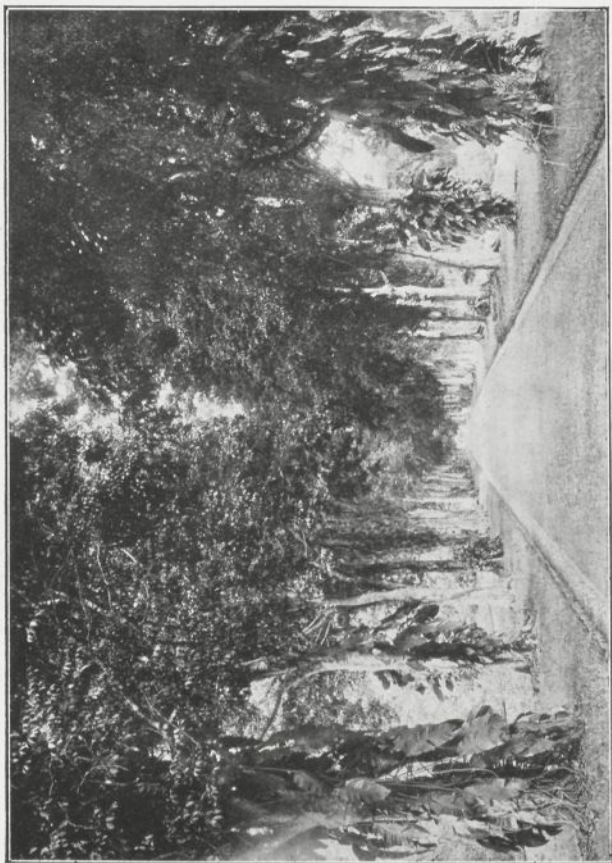


Foto H. Huijsmans.

VII.

Canarium commune L. in 's Lands Plantentuin;
tegen de stammen groeien onschuldige epiphyten.

Onderdom der boomen		32 jaar.
Hoogte		30 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)		0.65 m.
Onderlinge afstand der boomen		7 m.
Verkeersbreedte		6 m.

9
b
st
w
g
d
A
U
he
aa
to
D

all
ree

ma
vro
vin
sma

Ve
na
als
wor
„nie
na
en

Bijz
last
dikw
kig
plaa

Be
boom
Koem
krach
krone

gekweekt op hoogten van 1 tot 1200 m.; echter komt hij beter tot zijn recht tot op 200 m. In niet te droge kuststreken groeit deze boomsoort wel; beter doet zij het echter wat hooger; zij verlangt een poreuzen, goed gedraineerden grond en veel vochtige warmte. Inheemsch is de boom op de meeste eilanden van de Molukken en in den Kangean Archipel.

Uiterlijk en afmetingen: Deze fraaie, altijd groene wegboom heeft een rechten, dikwijls knoestigen stam, waaruit eigenaardige luchtwortels ontspruiten, welke soms in grooten getale tot op aanmerkelijke hoogte aan den stam worden gevonden. Deze snelle groeier wordt 10 tot 30 m. hoog.

De samengestelde bladeren vallen meestal, na de vruchten, alle binnen enkele dagen af, maar dan is het jonge loof reeds aanwezig.

Deze kanari is tweehuizig; vele boomen dragen uitsluitend mannelijke bloemen en geven dus nooit vrucht. Hoewel de vrouwelijke boom gedurende het geheele jaar vruchten draagt, vindt men de meeste in Juni. Deze noten zijn zeer smakelijk.

Vermeerdering: Door zaden; de uitgelegde pitten ontkiemen na twee maanden; de zaailingen kunnen vier maanden later, als zij 0,50 m. hoog zijn, in de laan op 10 m. van elkander worden overgeplant. In 1891 werd op het zoogenaamde „nieuwe terrein” in 's Lands Plantentuin een laan aangelegd; na 13 jaar bereikten de meeste boomen een hoogte van 17 m. en hadden op borsthoogte een stamdikte van 1,20 m.

Bijzonderheden: Het is jammer, dat de boomen ieder jaar last hebben van de rupsen van den kanari-vlinder; deze worden dikwijls een ware plaag voor onze kanariboomen. Gelukkig helpen parasietvliegen en sluipwespen ons van deze plaag af.

Behalve in den Plantentuin, vindt men lanen van deze boomsoort in de buurt van den Boroboedoer, langs den weg Koeningan — Loerahgoeng en in het Tjilatjapsche. De flinke, krachtige stammen vormen met hun hooge, goed gevulde kronen een rijk belommerde laan.

VIII. *Canarium denticulatum* Bl.

Volksnamen: Kanaren, Ki-toewah, Raoe-woelan-sadjeng,

Verspreiding: Deze soort komt in Midden- en West Java tusschen 50 en 1000 m. zeehoogte voor, waar zij groeit op constant vochtigen en vruchtbaren grond. Buiten Java vindt men deze soort op de kleine Soenda eilanden.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene boom wordt 20 tot 30 m. hoog, bij een stamdikte van 0,60 tot 0,80 m. De onderste takken vindt men meestal nog laag bij den grond; zij zijn sterk vertakt. De rechte stam draagt een dichte, soms nogal laag aangezette kroon.

De jonge vruchten zijn blauwgrijsachtig groen, de oude zwart; deze vindt men in November aan de boomen.

Vermeerdering: Deze geschiedt door de vruchten, die de boom overvloedig voortbrengt; na drie maanden ontkiemen de zaden, terwijl de 0,40 m. hooge zaailingen zes maanden later in de laan op 10 m. van elkander kunnen worden geplant.

IX. *Canarium hispidum* Bl.

Volksnamen: Biroe, Dhok, Djambejan, Ki merang.

Verspreiding: Deze boom komt op geheel Java beneden 1000 m. zeehoogte voor en vooral beneden 500 m., waar hij op periodiek drogen grond groeit. Buiten Java vindt men hem over den geheelen Archipel verspreid, o. a. op Borneo, Celebes en Sumatra.

Uiterlijk en afmetingen: Deze boom bereikt een hoogte van 15 tot 25 m., bij een stamdikte van 0,35 tot 0,45 m. De rechte stam heeft rechte en dikke takken, welke weinig vertakt zijn, waardoor de kroon nogal ijl is. De boom schijnt eenige dagen kaal te staan.

De jonge bladeren zijn roodbruin of donkerwijnrood. De talrijke bloemen zijn bleekrose. De 4 cm. lange vruchten zijn eerst donkerazuurblauw, later zwart verkleurend.

Vermeerdering: De uitgelegde noten ontkiemen na twee maanden. Drie maanden later worden de dan 0,30 m. hooge zaailingen in de laan overgeplant op 8 m. van elkander.

X. *Canarium moluccanum* Bl.

Volksnamen : Kanari ambon, K. bageja, K. besar, K. taranate.

Verspreiding : Deze op de Molukken in het wild voorkomende en daar in een vruchtbaren grond groeiende boom, komt op Java uitsluitend in gekweekten staat voor.

Uiterlijk en afmetingen : Deze boom bereikt een hoogte van 35 tot 40 m. bij een stamdikte van 0,80 tot 1,20 m. Deze soort wordt hooger dan de z.g. tamme kanari; heeft een slanker stam, terwijl de onderste zware takken eerst op 20 m. boven den grond voorkomen. De zeer hoog aangezette kroon is ijl en steeds groenblijvend.

De blaadjes zijn gewoon groen, nagenoeg dof met een zwak aromatischen geur. De naar okkernoten smakende, groote vruchten zijn meestal in Februari rijp.

Vermeerdering : De uitgelegde pitten ontkiemen na drie maanden; vier maanden later, als de zaailingen 0,35 m. hoog zijn, worden zij in de laan geplant op 10 m. van elkander.

Bijzonderheden : Daar de vruchten zeer gezocht zijn, is het niet altijd gemakkelijk er veel van te vinden.

Fraaie lanen van deze soort zijn mij bekend in Bandjarne-gara, in het Cheribonsche en in Tjilatjap.

XI. *Cassia siamea* Lam.

Een synoniem hiervan is *Cassia florida* Vahl.

Familie : Leguminosae.

Volksnamen : Djoehar, Djoewar, Djohar.

Verspreiding : Op Java is deze boom ingevoerd. Men vindt hem in het wild op Ceylon, in Voor- en Achter Indië en Indo Chine. Hij groeit zeer snel; zelfs op betrekkelijk onvruchtbare gronden. Tot op een hoogte van 1000 m. boven zee-niveau ontwikkelt de boom zich normaal; daarboven ontwikkelt hij zich slecht. Terwijl de boom op goede terreinen een dichte kroon vormt en dus veel schaduw geeft, blijft hij op minder goede, periodiek droge gronden ijl. Ook op de andere eilanden van Ned. Indië vindt men deze boomsoort aangeplant.

Uiterlijk en afmetingen : Deze groeier met zijn rechten stam wordt 10 tot 20 m. hoog bij een stamdikte van 0,40 tot 0,50 m. Van nature heeft de boom een onregelmatige groeiwijze. De kegelvormige kroon wordt op den duur koepelvormig. De lange, dunne, uitstaande takken staan eerst horizontaal, later groeien zij schuin opwaarts. Door wind groeien de boomen gemakkelijk scheef en scheuren vaak de takken. De jeugdige boompjes vormen, door ze wat te snoeien, mooie dichte kroontjes.

De boomen bloeien op jeugdigen leeftijd met, niet bijzonder mooie, groote gele bloempluimen. De djoear geeft veel en vrij groote zaden.

Vermeerdering : Als de zaden, voordat zij uitgelegd worden op de kweekbedden, eerst 12 uur in water worden geweekt, kiemen zij reeds na tien dagen. Onder gunstige condities zijn de zaailingen na vijf maanden 0,60 m. hoog en kunnen dan op 8 m. van elkander in de laan overgeplant worden. Op 1500 m. waren de zaailingen in zeven maanden 3 m. hoog. Na vijf jaar moeten eenige takken weggesnoeid worden en het zevende jaar reeds vormen de boomen een dichte schaduw.

Bijzonderheden : De boomen schijnen op Sumatra een veel gunstiger stamvorm te hebben dan op Java. Worden zij op Java gesnoeid (afgekap), dan herstellen zij zich in korten tijd na deze behandeling, vaak mishandeling, en vormen dan spoedig een nieuwe, frisch groene, dichte kroon. Het is juist door het herhaaldelijk en ernstig beschadigen van dezen boom, dat hij veel hinder heeft van een gevaarlijken parasiet: *Ganoderma lucidum* Karst. Een slechte reputatie heeft deze boom door zijn uitgebreide wortels, welke soms wel 30 m. lang kunnen worden, en daardoor veel voedsel wegnemen van de in de nabijheid staande cultuurgewassen. Djoears zijn ongeschikt voor Boom-Orchideeën. Deze z.g. „plebejer onder de wegboomen” is alleen aan te bevelen voor die plaatsen, waar men weinig succes heeft met andere boomsoorten.

Een mooie laan beplant met de djoear is die, bij kotta Bangkalan op S. W. K. bij Boeo op 400 m. hoogte en verder een, tusschen Tjiandjoer en Bandoeng.

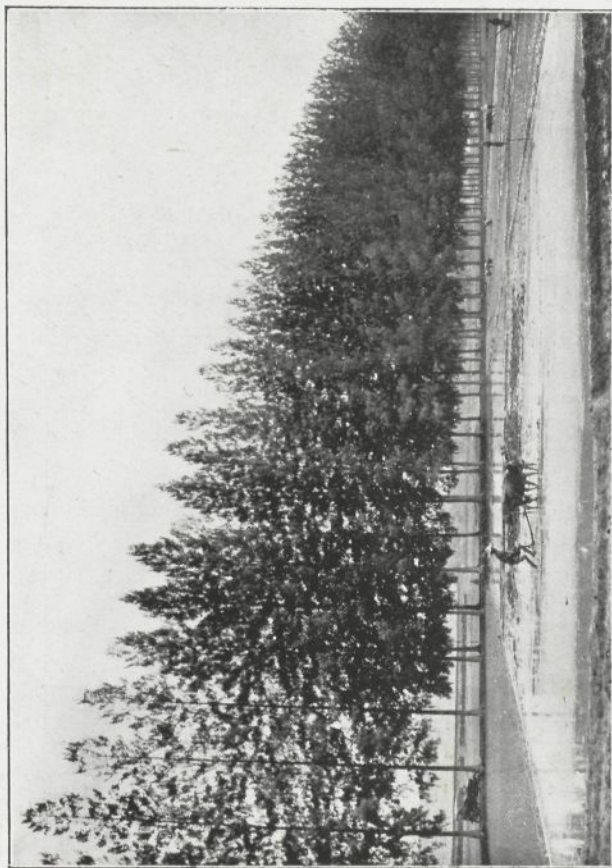


Foto A. d'Angremond.

XII.

Casuarina equisetifolia Forst. – Laan in het Klatensche.



Foto A. d'Angremond.

XIIa.
Casuarina equisetifolia Forst.
Laan in het Klatensche.

XII. *Casuarina equisetifolia* Forst.

Familie: Casuarinaceae.

Volksnamen: d. i. de z. g. „fluitboom van Rumphius”; Australian Pine, Beefwood tree, Horsetail-oak, Ironwood; Kasawari, Kasoewari, Pohon kasoewari, Tjemara, Tjemara laoet, Tjomara.

Verspreiding: Deze boom komt voor in de „Barringtonia-formatie” op goed doorlatend, kalkrijk, humusarm strand, o. a. ten Oosten van Tandjong Priok, op het eiland Krakatau, bij Sapoeloe op Madoera. Dikwijls groeit hij in smalle strooken. Deze *Casuarina* heeft een ruime geographische verspreiding. Zij komt in geheel tropisch Oost Azië langs de kuststreken voor, van Australië tot den Maleischen Archipel, in Indië en op de eilanden van de Stille Zuidzee; zelfs in tropisch Amerika treft men haar aan.

Uiterlijk en afmetingen: Deze opmerkelijk snelle groeier bereikt een hoogte van 35 m. en een stamdikte van 1,80 m. De eenigszins slanke, kromme stam heeft weinig horizontale, opstijgende takken, waarvan de uiterste twijgen meestal afhangen. De kroon met zijn blauwgroene, lange uiterste twijgen, is kegelvormig. Daar de boom te snel in de lengte groeit, geeft hij weinig schaduw en is hij alleen geschikt voor smalle wegen, waar hij niet hinderlijk is voor den groei van eenig veldgewas in zijn nabijheid. De *Casuarina*'s doen sterk denken aan onzen Hollandschen denneboom en gelijken in groei op den lorkeboom.

De vruchttijd is Juni - Juli. De rijpe z. g. kegels behooren te worden ingezameld, voordat zij zich openen.

Vermeerdering: Het fijne zaad kiemt spoedig. Op kweekbedden uitgezaaid, ontkiemt het na tien dagen. Als de drie weken oude zaailingen 0,05 m. hoog zijn, worden zij op 0,10 m. van elkander geplant om ze drie maanden later — ze zijn dan 0,60 m. hoog — in de laan op 7 m. van elkaar te plaatsen. Door het overplanten staat de groei der jonge boompjes een poosje stil; komen de regens niet door, dan zullen verscheidene exemplaren sterven. Zijn zij eenmaal aangeslagen, dan kunnen op slechte gronden 4-jarige boompjes

8 m. hoog zijn, bij een stamdikte van 0,09 m., terwijl op vruchtbare terreinen die afmetingen 14 m. en 0,10 m. kunnen zijn.

Bijzonderheden : Het is jammer, dat de lange, slanke boompjes dikwijls tengevolge van den wind scheef groeien. Rondom de boomen ziet men nog wel eens wortelloten, die eventueel gebruikt zouden kunnen worden om in te boeten.

Deze soort wordt in Deli algemeen als wegboom aangeplant.

XIII. *Casuarina Junghuhniana* Miq.

Een synoniem van deze soort is *C. montana* Miq.

Volksnamen : Tjamara goenoeng, Tjemara goenoeng.

Verspreiding : Deze in Midden- en Oost Java voorkomende soort vindt men tusschen 800 en 3000 m. zeehoogte en hooger. Buiten Java is de boom ook gevonden in de bergen op Bali en Timor.

Uiterlijk en afmetingen : Deze hoogst eigenaardige boom, die meer dan eenige andere soort op Java den vorm vertoont der denneboomen, is, evenals de andere *Casuarina*'s, altijd groen. Hij wordt ruim 35 m. hoog en 1,50 dik. De kroon van deze boomsoort is pyramidevormig. Aan den voet van den boom vindt men veel wortelloten.

Vermeerdering : De zaden kiemen na 14 à 21 dagen ; vier maanden later zijn de jonge zaailingen 0,50 m. hoog en worden in de laan op 9 m. van elkaar geplaatst.

Bijzonderheden : Deze snelle groeier is uitnemend geschikt voor een droog klimaat. In Pasoeroean, waar deze *Casuarina* goed gedijt, maar nimmer bloeit, staat een mooie laan, terwijl de boom ook veel op de erven voorkomt. Volgens den heer Backer moet dit materiaal van den Tenger zijn gehaald.

XIV. *Casuarina sumatrana* Jungh.

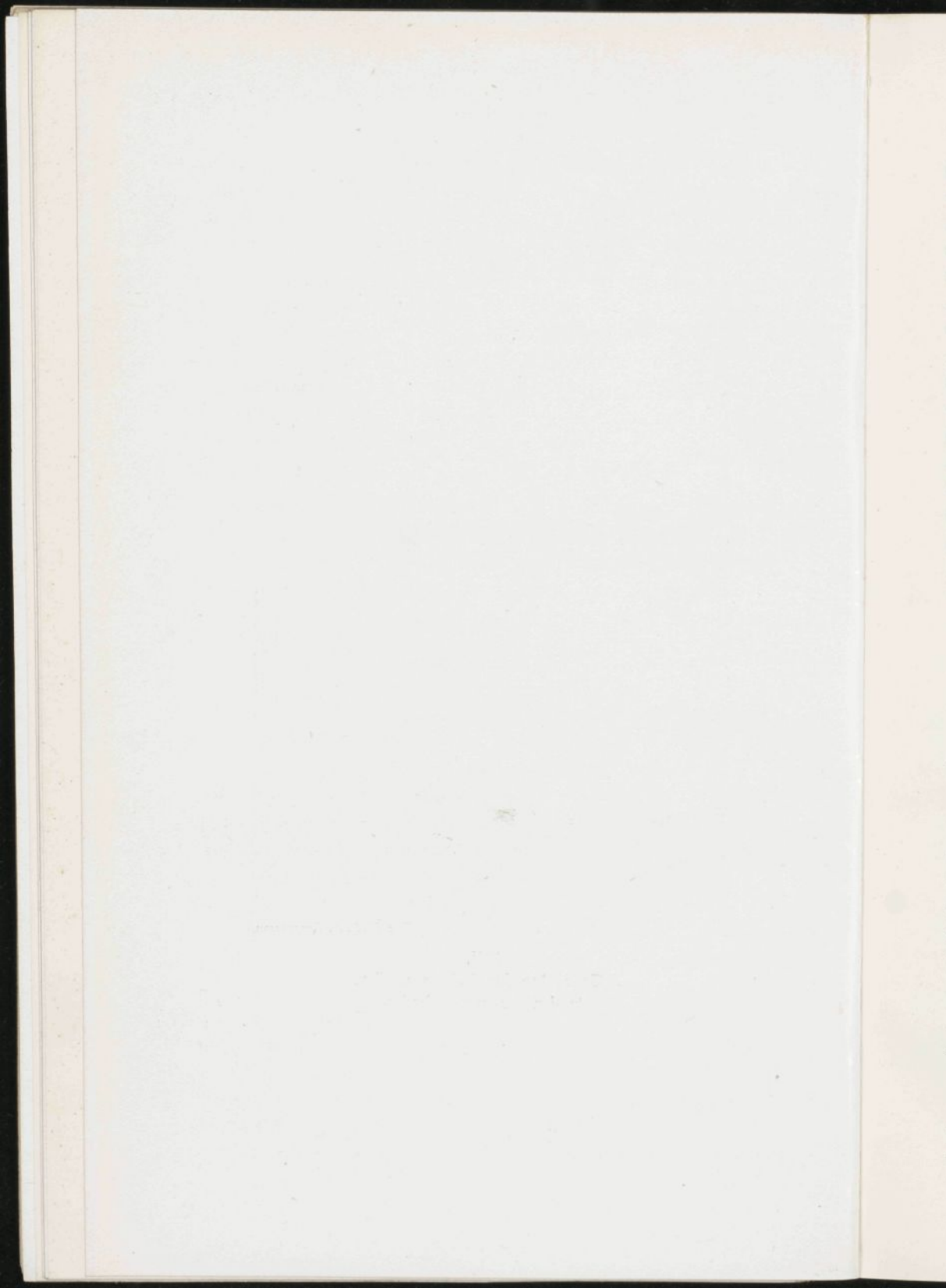
Volksnamen : Antoermangan, Kajoe sentadoe, K. tjena, Maraboet, Pitoegan pipi, Sampinoer, Tjemara, Tjoemara.

Verspreiding : Deze soort komt in het wild op Sumatra voor op de hoogvlakten van Silahan en Tobah op 900 tot



Foto M. L. A. Bruggeman.

XIII.
Casuarina Junghuhniana Miq.
in den bergtuin Tjibodas.



1200 m., verder te Singkara en Pajakombo. De boom gedijt ook in minder hoog gelegen streken. Zoowel te Buitenzorg op 250 m., als in den Bergtuin van Tjibodas op 1400 m. treft men mooie exemplaren aan.

Uiterlijk en afmetingen: Deze Casuarina is vooral als jong boompje bijzonder sierlijk, heeft dan een eivormige kroon met opgaande twijgen en vierkante schijnnaalden, waarop de schubvormige blaadjes in kransen van vier zijn gezeten. Op ouderen leeftijd is de boom ijler en kenbaar aan de zwak gewelfde, platte kroon. De boom met zijn rechte stam bereikt een hoogte van 20 tot 30 m. en een stamdikte van 0,40 tot 0,60 m.

Vermeerdering: Goed zaad kiemt na drie tot vier weken. De zaailingen groeien zeer langzaam; na ruim anderhalf jaar zijn zij 0,40 m. hoog. Dan kunnen ze geplant worden in de laan op een onderlingen afstand van 8 m. Na vier jaar zijn de boompjes 1,50 m. hoog.

XV. *Cinnamomum Burmanni* Bl.

Familie: Lauraceae.

Volksnamen: Kiamis, Koelit manis, Manis djangan, Sintok, Tjigenteng.

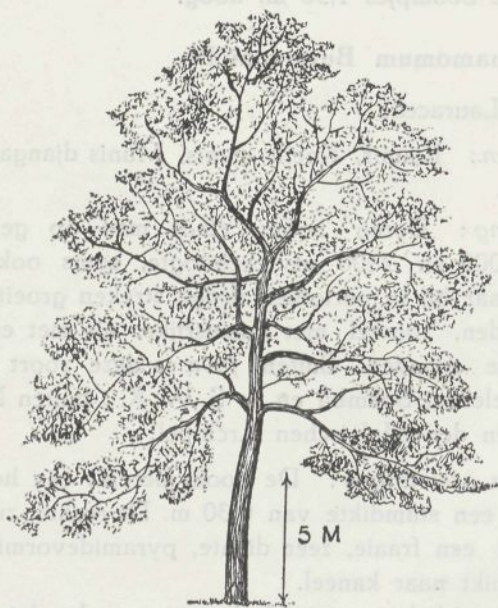
Verspreiding: Dezen boom vindt men op geheel Java tusschen 1000 en 2400 m. zeehoogte, soms ook wel op 600 m., waar hij in periodiek droge streken groeit. Hij stelt zich tevreden, zoowel met humusrijke, als met een weinig steenachtige gronden. Buiten Java is deze soort gevonden op Bali, Celebes, Soemba en in S. W. K.; buiten Ned. Indië in China en den Maleischen Archipel.

Uiterlijk en afmetingen: De boom bereikt een hoogte van 25 m., bij een stamdikte van 0,30 m. De rechte, zuilvormige stam heeft een fraaie, zeer dichte, pyramidevormige kroon. De bast ruikt naar kaneel.

De jonge bladeren zijn bleek rose, worden later donker-groen. De bloemen zijn vuilwit van kleur. De ruim 1 cm. groote vruchten zijn in November en soms in Juni rijp.

Vermeerdering: Behalve door zaad — dit verliest spoedig zijn kiemvermogen en wel reeds na ongeveer drie weken — kan men ook jonge plantjes opkweken van worteluitloopers. Zijn de vruchtjes rijp, dan legt men de versch geoogste zaden op hoopen, laat ze twee tot drie nachten licht broeien, wrijft ze daarna met asch en legt ze circa 0,08 m. van elkaar op de bedden (licht schaduwen). Naarmate de zaden opkomen en de plantjes grooter worden, moet de schaduw ijler gemaakt worden. Als de zaailingen acht maanden oud zijn en 0,35 m. hoogte hebben, kunnen zij in de laan worden overgeplant op een onderlingen afstand van 8 à 9 m. Langs ongeslachtelijken weg vermenigvuldigende, kiest men alleen de gezonde uitloopers van de in den grond achtergebleven boomstronken. Als zij 0,40 m. hoog zijn, zijn ze geschikt te achten om in de laan te worden uitgeplant.

XVI. *Cinnamomum iners* Bl.

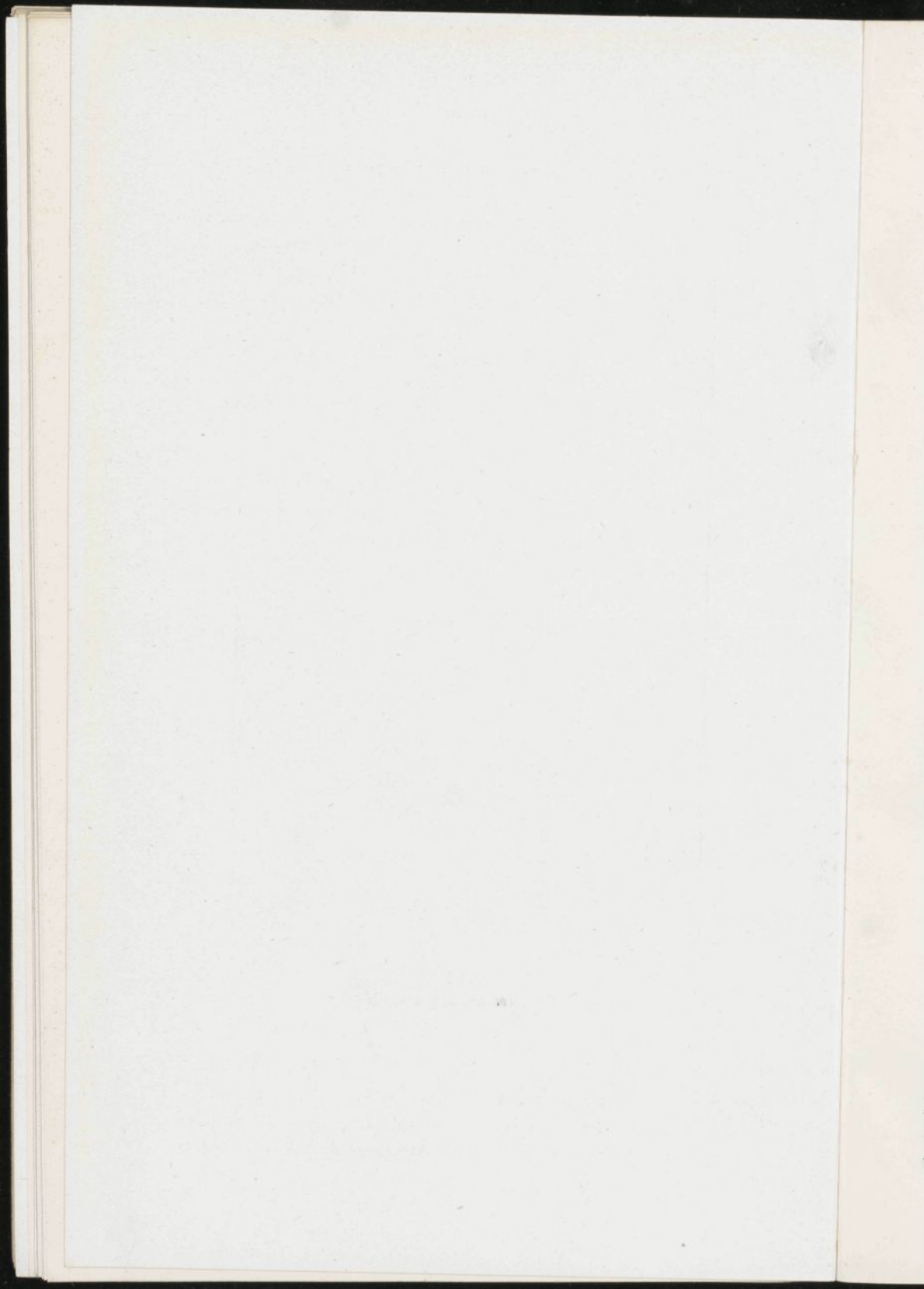


Nr. XVIa. *Cinnamomum iners* Bl. (fig. 207 van „Atlas der Baumarten von Java“ door Dr. Koorders).



Foto Dr. Docters van Leeuwen.

XVI.
Cinnamomum iners Bl.



Volksnamen : Kajoe lawang, Kajoe manis oetan, Kiteje, Koelit lawang, Lawang tedja.

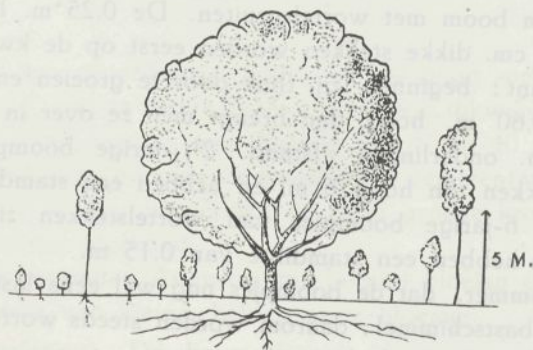
Verspreiding : Op geheel Java komt de boom beneden de 2400 m. zeehoogte voor en wel voornamelijk tusschen 150 en 1000 m. Buiten Java wordt hij gevonden op Belitoeng, Borneo, Celebes en Sumatra; buiten Ned. Indië in Achter Indië, Malakka en op de Philippijnen.

Uiterlijk en afmetingen : Deze boom kan 20 m. hoog worden, bij een stamdikte van 0,40 m. De stam is recht en de kroon nogal hoog aangezet. Op vruchtbaren grond blijven de boomen altijd groen.

Het jonge loof is roserood, de oude bladeren van boven glimmend donkergroen, van onder grijsgroen en leerachtig.

Vermeerdering : De uit zaad gekweekte plantjes worden behandeld, als die der vorige soort en geplant op 9 m. van elkander in de laan.

XVII. *Dalbergia latifolia* Roxb.



Nr. XVII. *Dalbergia latifolia* Roxb. (fig. 16 van „Atlas der Baumarten von Java” door Dr. Koorders.)
Boom met worteluitloopers.

Familie : Leguminosae.

Volksnamen : Rozen- of Zonnehout; Blackwood, Rosewood; Rozenholz; Angsana keleng; Sana soegoe; Sono keling.

Verspreiding : Deze boom groeit vooral in steenachtige, onvruchtbare, periodiek waterarme gronden, beneden de 600 m.

zeehoogte, vooral tusschen de 250 en 500 m. In Indië wordt hij alleen in Midden- en Oost Java gevonden; buiten Ned. Indië groeit hij op de Andamanen en in geheel Voor Indië.

Uiterlijk en afmetingen: Deze vrij recht omhoog groeiende boom bereikt een hoogte van 15 tot 30 m. en een stamdikte van 0,80 m. Terwijl de dikke takken schuin opwaarts groeien, hangen de uiterste, dunne takjes. De kroon is meestal dicht en laag aangezet, regelmatig, en ei- of kogelvormig. De boom is gewoonlijk omgeven door vele wortelspruiten, welke ontspringen uit dunne, vlak langs de oppervlakte loopende wortels. Zoo had een 16-jarige boom op Mont Boentoe (Banjoemas) 200 wortelspruiten, waarvan enkele ruim 8 m. hoog waren. De boom staat nooit kaal en kan een leeftijd van 200 jaar of meer bereiken.

De bloemen zijn wit; zaad vindt men aan deze boomen op Java zoo goed als niet.

Vermeerdering: De zaden moeten uit Br. Indië besteld worden. Beschikt men niet over die zaden, dan vermeerdert men dezen boom met wortelspruiten. De 0,25 m. lange en 1,5 tot 3 cm. dikke stekken worden eerst op de kweekbedden geplant; beginnen zij flink door te groeien en zijn zij daarbij 0,60 m. hoog, dan brengt men ze over in de laan op 10 m. onderlingen afstand. 2½-jarige boompjes van wortelstekken zijn hoog 6 m. en hebben een stamdikte van 0,04 m.; 6-jarige boompjes van wortelstekken zijn hoog 13 m. en hebben een stamdikte van 0,15 m.

Het is jammer, dat de boompjes nog wel eens last hebben van een bastschimmel; daarom worden steeds wortelstekken genomen van gezonde boomen.

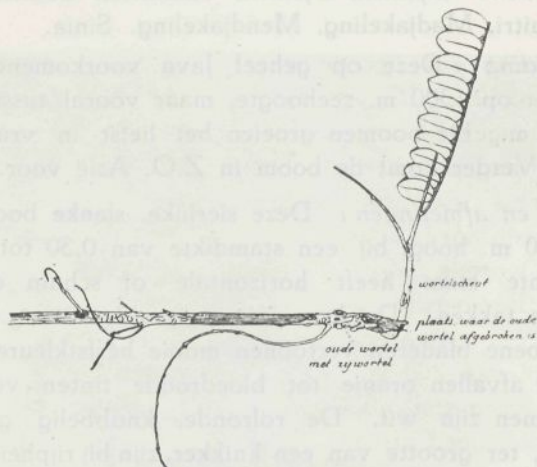
XVIII. *Derris microphylla* Val.

Familie: Leguminosae.

Volksnaam: Kajoe retak.

Verspreiding: Deze op Java van Sumatra's Oostkust ingevoerde boom, behoort in het westelijk deel van den Maleischen Archipel thuis. Op Java groeit de plant tot op

± 1100 m. zeehoogte. In de droge laaglanden groeit hij niet zeer krachtig.



Nr. XVIII *Derris microphylla* Val. Wortelscheut (fig. uit Teysmannia 1909 bldz. 239.)

Uiterlijk en afmetingen: Deze in zijn jeugd snelle groeier vormt een niet te dichte kroon, met dunne, dikwijls hangende twijgen. Hij bereikt een hoogte van 5 tot 40 m. en een stamdikte (oude boomen op borsthoogte gemeten) van 1,30 m. Het loof is fijn en sierlijk; de altijd groene kroon is van boven ietwat afgerond.

In de maanden Augustus tot Januari bloeien de boomen met trossen van kleine, helderpaarse bloemen.

Vermeerdering; De boom draagt overvloedig zaad. Dat zaad kiemt reeds na twee weken en drie maanden later, als de plantjes 0,50 m. hoog zijn, moeten zij in de laan op 6 m. van elkander geplant worden. Op goeden grond gekweekt, zijn deze boompjes na één jaar reeds 3 m. hoog. Na elf jaar is de hoogte der boomen ongeveer 35 m. Ook van wortelopslag kan men flinke, jonge plantjes opkweken, mits men een stuk van den ouden wortel bij het uithalen van de plant meeneemt (zie teekening).

XIX. *Elaeocarpus sphaericus* Schum.

Familie: Elaeocarpaceae.

Volksnamen: Djanitri, Djenitri, Gandateri, Ganitri, Genditeri, Genitri, Madjakeling, Mendjakeling, Sinia.

Verspreiding: Deze op geheel Java voorkomende boom groeit tot op 1300 m. zeehoogte, maar vooral tusschen 500 en 1000 m. De boomen groeien het liefst in vruchtbaren grond. Verder komt de boom in Z.O. Azië voor.

Uiterlijk en afmetingen: Deze sierlijke, slanke boom wordt 20 tot 30 m. hoog, bij een stamdikte van 0,30 tot 0,40 m. De rechte stam heeft horizontale of schuin opwaarts groeiende takken. De kroon is pyramide-vormig.

De groene bladeren vertoonen mooie herfstkleuren, als zij voor het afvallen oranje tot bloedroode tinten verkrijgen. De bloemen zijn wit. De rolronde, knobbelig gegroefde vruchten, ter grootte van een knikker, zijn bij rijpheid blauw; men vindt ze vooral in de maanden Juli - September vrij veel onder de boomen liggen.

Vermeerdering: De zaden, welke op kweekbedden worden uitgelegd, kiemen na twee maanden, terwijl de acht maanden oude zaailingen, als zij 0,35 m. hoog zijn opgegroeid, in de laan worden overgeplant op 8 m. onderlingen afstand.

Bijzonderheden: In Wonosobo heeft men een laan aangelegd van de ganitri; het is jammer, dat de boomen te dicht bij elkaar zijn geplant en te hoog werden opgesnoeid.

XX. *Eugenia polyantha* Wight.

Familie: Myrtaceae.

Volksnamen: Kelat djantan; Kelat penaga, Manting, Meselangan, Salam, S. itam, S. poetih, S. watoe.

Verspreiding: Dezen, meer in Oost-, dan in West Java voorkomenden boom vindt men beneden 1400 m. Hij is een goede groeier op humusarme, vrij dorre, steenachtige gronden. Op Sumatra komt deze soort vrij veel voor en verder is hij verspreid over het westelijk deel van den Archipel en het schiereiland Malaka.



XIX.

Laan van *Elaeocarpus sphaericus* Schum. in Wonosobo.

De boomen zijn te dicht bij elkaar geplant en
te hoog opgesnoeid.

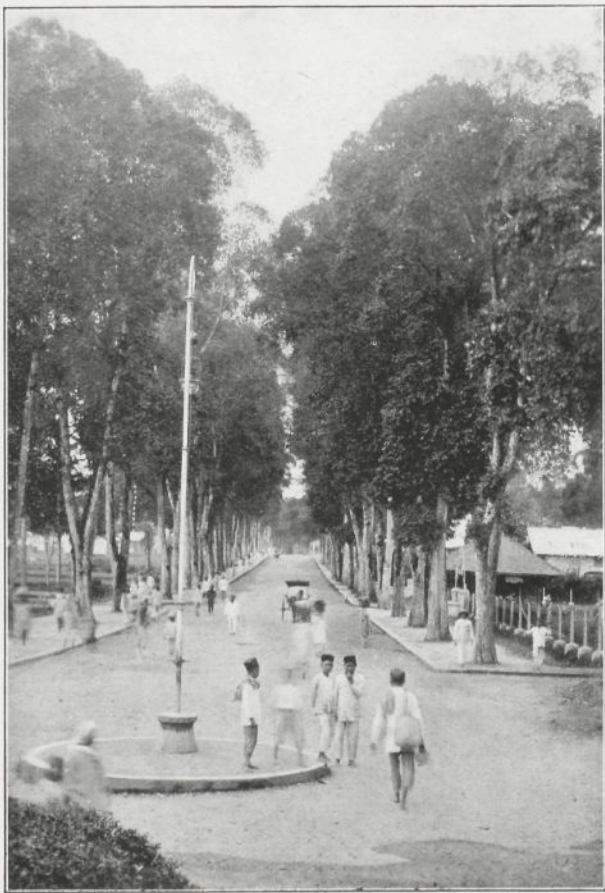


Foto Edw. Jacobson.

XX.

Laan van *Eugenia polyantha* Wight.
in Fort de Kock op 950 m. zeehoogte;
de boomen zijn slecht opgesnoeid.

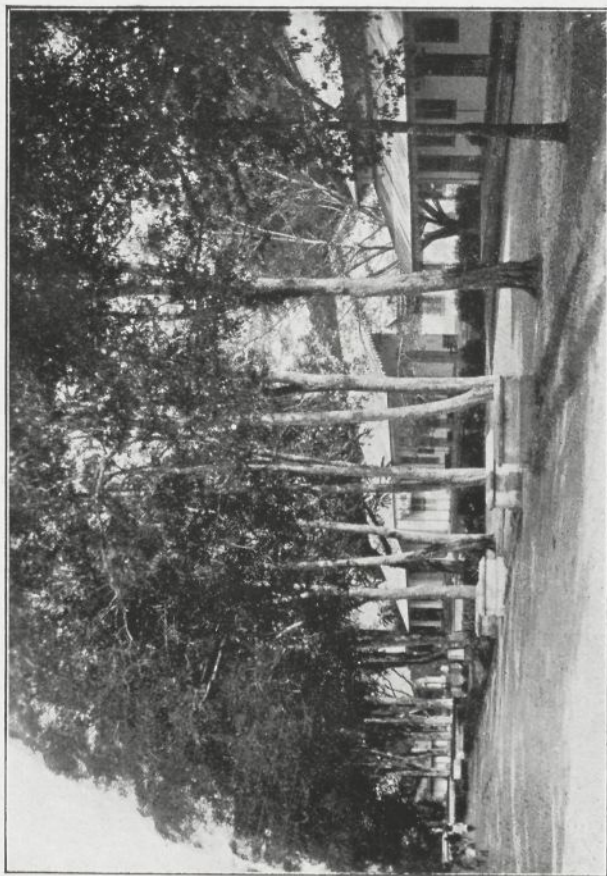


Foto Eduw. Jacobson.

XXa.

Laan van *Eugenia polyantha* Wight, in Fort de Kock op 950 m.
zeehoogte; de boomen zijn slecht opgesnoeid.



XXI.

Laan van *Filicium decipiens* Thw.

Ouderdom der boomen	onbekend.
Hoogte der boomen	± 15 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)	0.25 m.
Onderlinge afstand der boomen	8 m.
Verkeersbreedte	6 m.

U
1
m
fr
er

In
rij
ke
V
za
zij
va
13
sle
sta
Bij
de
hel
zou

XX
Far
Vo
Ver
is u
de l
Oos
voer
Uite
blad
vare
groe
bij e
een
kunn
gesne

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene boom wordt 10 tot 25 m. hoog, bij een stamdikte van 1,30 m; meestal wordt hij slechts 17 m. hoog en 0,50 m. dik. De fraaie, breede, dichte, donkergroene kroon is kegel- tot eivormig.

De bladeren zijn, voordat zij afvallen, fraai rood gekleurd. In de maanden Juli en November bloeien de boomen zeer rijk met witte, sterk zoet welriekende bloemen. De donkerroode vruchten zijn in December - Januari rijp.

Vermeerdering: Goed zaad kiemt na anderhalve maand. De zaailingen kunnen negen maanden later, als zij 0,50 m. hoog zijn, in de laan overgeplant worden op onderlinge afstanden van 8 tot 10 m. Op goede gronden kunnen 7-jarige boomen 13 m. hoog zijn en een stamdikte hebben van 0,12 m.; op slechte gronden zijn 5½-jarige boomen 5 m. hoog, bij een stamdikte van 0,06 m.

Bijzonderheden: Mooie lanen van de Salam zijn in Fort de Kock, op 920 m. zeehoogte aanwezig; de boomen werden helaas door ketting-jongens onoordeelkundig gesnoeid; zij zouden anders veel mooier zijn.

XXI. *Filicium decipiens* Thw.

Familie: Sapindaceae.

Volksnaam: Pehimbiya.

Verspreiding: Deze op Java hier en daar aangeplante boom is uit Ceylon afkomstig. Op Ceylon en in Voor Indië komt de boom tot op 1600 m. voor. Hij hoort verder in tropisch Oost Afrika thuis. Hij verlangt een vochtig klimaat en voedzamen grond.

Uiterlijk en afmetingen: De zeer jonge boompjes hebben bladeren, welke sterk doen denken aan het loof van sommige varensoorten, vandaar de naam *Filicium*. De sierlijke, altijd groene boom met heldergroen loof wordt 10 tot 25 m. hoog bij een stamdikte van 2,00 m. De weinig knoestige stam heeft een dichte, mooie, ronde kroon. De laag aangezette takken kunnen in de laan zeer hinderlijk zijn en moeten spoedig weggesneden worden.

De kleine, talrijke bloempjes, welke niet opvallend zijn, vindt men in Juni - September, de vruchten zijn in November en December rijp.

Vermeerdering: De boom geeft zeer veel zaad, waardoor hij gemakkelijk vermenigvuldigd kan worden. Na drie tot vier weken kiemen de zaden reeds op de kweekbedden en vijf maanden later, als de zaailingen 0,50 m. hoog zijn, kunnen zij in de laan op 10 tot 12 m. afstand van elkander geplant worden. Na twee jaar zijn de boomen volwassen; zij bereiken een leeftijd van 75 jaar en ouder. Van dezen snellen groeier zag ik 4-jarige boompjes, welke reeds 5 m. hoog waren, maar geregeld werden opgesnoeid.

Bijzonderheden: De wortels van deze boomsoort dringen vrij diep in den bodem, waardoor weinig gevaar voor omwaaien bestaat.

XXII. *Grevillea robusta* A. Cunn.

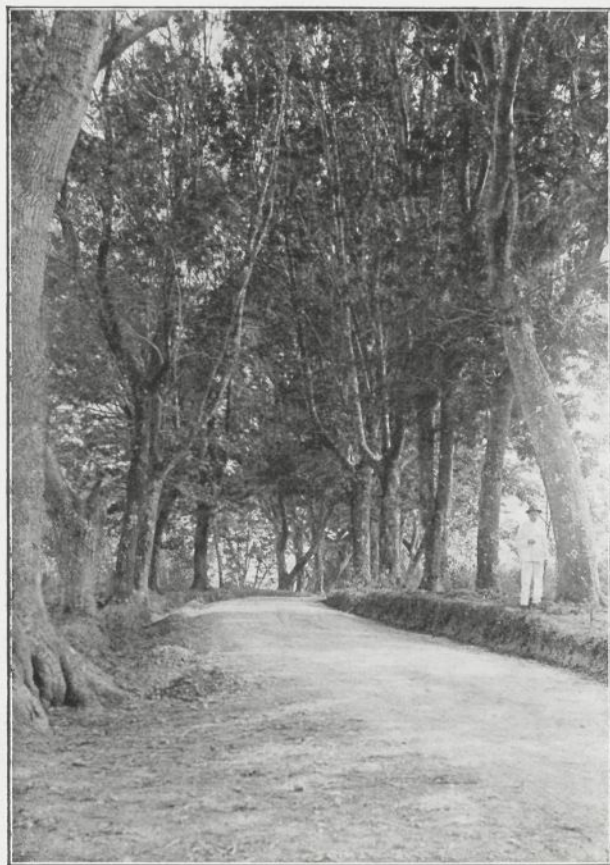
Familie: Proteaceae.

Volksnamen: Naar den Australischen naam „Silver oak” hier wel eens Zilveroak genoemd.

Verspreiding: Deze echte cosmopoliet is afkomstig van Australië, Nieuw Holland, N. Z. Wales en Queensland en komt thans reeds voor in Algiers, op Ceylon en aan de Kaap. Hij groeit tusschen 500 en 1400 m., het liefst boven 1000 m. zeehoogte. Hoewel hij een vochtige temperatuur en vruchtbaren grond verlangt, verdraagt de boom de droogte zoo goed, dat hij in droge woestijnachtige streken niet zelden met succes wordt aangeplant. In Batavia groeit de boom goed, doch bloeit daar nooit.

Uiterlijk en afmetingen: In de kolonie Victoria groeit deze boom vrij langzaam; zoo waren 10-jarige boomen slechts 6 m. hoog. De krachtigste groei is volgens opgaven te Lawang geconstateerd n.l. 12 m. hoogte in vier jaar. De recht opgroeiende stam wordt 15 tot 40 m. hoog, bij een stamdikte van 0.50 tot 0.60 m. op borsthoogte; hij vormt geen kroon van grooten omvang.

De bladeren zijn aan den onderkant zilvergrijs en aan den bovenkant groen. De boom is nooit kaal. De mooie oranje-



Foto's H. J. Hosel.

XXII.

Laan van *Grevillea robusta* A. Cunn. tusschen Tjikadjang
en de Adm. woning v/d. Ondern. „Tjikadjang”; ook
hier weer zijn de boomen slecht opgesnoeid.

Ouderdom der boomen	± 50 jaar.
Hoogte der boomen.	37 m.
Dikte „ „ (op borsthoogte)	0,50-0.60 m.
Onderlinge afstand der boomen meestal	6,50 m.
doch varieerend tusschen.	4,50-7 m.
Verkeersbreedte	6 m.

gele bloemen komen in lange trossen voor; zij worden druk bezocht door bijen. Einde September vindt men de rijpe vruchten met in ieder één tot twee zaden.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na vier weken. De zaailingen, die twee maanden later 0,35 m. hoog zijn, kunnen dan worden overgeplant in de laan op 6 tot 8 m. van elkander. Eén jaar later kunnen de boompjes onder gunstige omstandigheden 1,50 m. hoog zijn.

Bijzonderheden: Het is jammer dat de stammen wel eens last hebben van een schadelijke epiphytische zwam, die gevaarlijk is voor de in de buurt groeiende theestruiken. Men plant dezen boom dus niet in de buurt van theeondernemingen. Het hout is zeer buigzaam, zoodat de boom heel wat wind kan verdragen. Uit den stam komt een gomsoort.

In Tjikadjang, voor de splitsing naar Soemadra en van Tjikadjang naar de Administrateurs-woning der onderneming „Tjikadjang”, vindt men *Grevillea*-lanen. Een mooie aanplant wordt gevonden op de aloen-aloen van Lembang.

XXIII. *Inocarpus edulis* Forst.

Familie: Leguminosae.

Volksnamen: Angajin, Gaim, Gajam, Gateh, Gedjam, Gham, Hojam.

Verspreiding: Deze op Java geïmporteerde boom groeit beneden 500 m. zeehoogte, zelfs op waardelooze, periodiek zeer waterarme gronden, welke niet zoutachtig zijn. De boom behoort in het oostelijk deel van onzen Archipel thuis; zoo is hij aangetroffen op Ambon, Banda, Celebes, N. Guineë en Ternate; en buiten Ned. Indië op de Stille Zuidzee eilanden.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene boom, met diep en onregelmatig gesleufden stam, bereikt een hoogte van 10 tot 20 m., bij een stamdikte van 1,50 m.; hij vormt een ijle kroon.

De langwerpige bladeren zijn leerachtig en glanzend. De witte of geelachtige, geurige bloempjes vindt men in de maanden Januari - Juni en September. De rijpe, groote, éénzadige vruchten vindt men in December.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na vier weken. Als de zaailingen vijf maanden later, ongeveer 0,40 m. hoog zijn, plant men ze in de laan op afstanden van 6 m. van elkaar.

Bijzonderheden: Op Java wordt deze boom o. a. tusschen Pasoeroean en O. Probolinggo hier en daar langs de wegen geplant; zoo ook in het Koeningsche op een hoogte van 550 m., n. l. langs den weg Koenigan — Garawangi.

XXIV. *Lagerstroemia speciosa* Pers.

Eenige synoniemen van dezen boom zijn: *Lagerstroemia Flos-reginae* Retz., *Lag. reginae* Roxb.

Familie: *Lythraceae*.

Volksnamen: Boengor; Ketangi; Phoengor; Woengoe.

Verspreiding: Deze op Java beneden de 800 m. zeehoogte voorkomende, mooi bloeiende boom, vindt men vooral in Midden- en Oost Java op periodiek zeer drogen, onvruchtbaren grond. Hij groeit echter ook op constant vochtigen, vruchtbaren bodem en vooral in de laagvlakte. Op Sumatra wordt de boom als wegboom gebruikt nabij Sidjoendjoeng, waar hij in September - November bloeit; buiten Ned. Indië komt deze soort voor in Australië, Br. Indië, China en op Ceylon.

Uiterlijk en afmetingen. De boom wordt 20 tot 30 m. hoog en 0,60 tot 0,80 m. dik. De vorm van den boengoer is meestal, doordat hij knoestig is, niet mooi. Op vruchtbaren bodem en als er eenige zorg aan wordt besteed, kan men rechte stammen en over het geheel goed gevormde boomen kweken. Op den duur krijgt men tamelijk dichte, eivormige kronen.

De groote, glimmende, leerachtige bladeren verkleuren van groen tot roodbruin en verschillen nogal in vorm en grootte. Even voor het invallen van de regens, Juli - Augustus, verliezen de boomen meestal hun loof, staan dan een korte periode kaal, om daarna spoedig in bloei te staan. De kleur der bloemen hangt af van het individu en is van licht lila tot paars genuanceerd. De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat deze soort in hooger gelegen streken met zwaren regenval wel aan te bevelen is als wegboom; plaatselijk dient

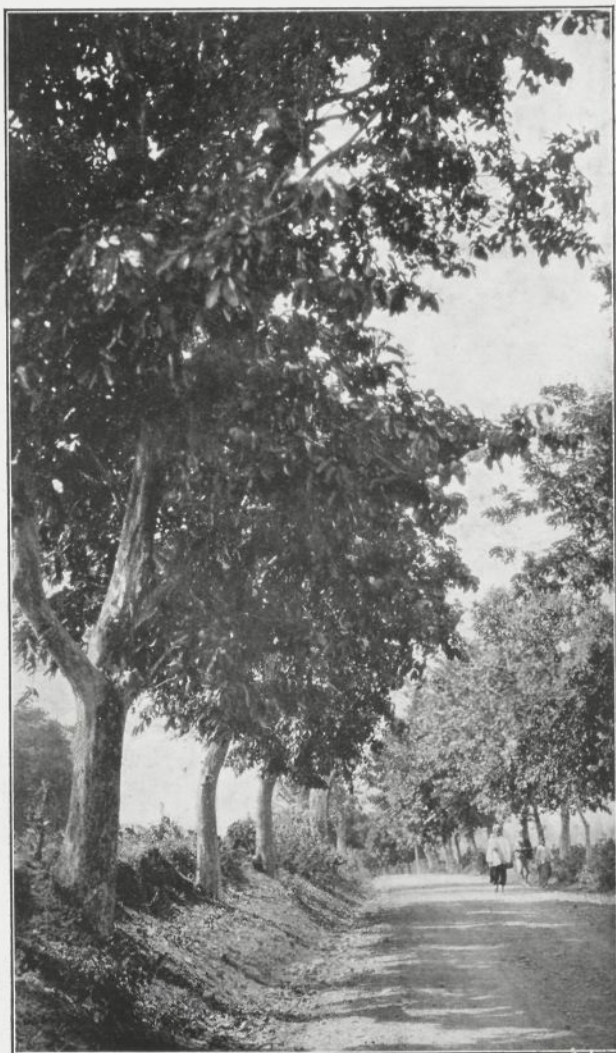


Foto B. Krugne.

XXIV.

Laan van *Lagerstroemia speciosa* Pers. Zijweg van
de laan Soekoreno naar Kalisat op de grens van
de afdeelingen Djember en Bondowoso op
± 350 m. zeehoogte.

Ouderdom der boomen	±	15 jaar.
Hoogte der boomen		7.50 m.
Dikte " " (op 1.30 m. hoogte)		0.25 m.
Onderlinge afstand der boomen		6.50 m. (te klein).
Verkeersbreedte		5 m.

on
ste
V
ru
mo
De
tw
B
ge
me

va

X
Fa
V
V
M
ze
ba
U
bo
to
zu
ho
di

va
ze
aa
zij
tw
V
m
na
al
ov

onderzocht te worden, hoe het daar met den bladafval gesteld is. Einde October zijn de zaden rijp.

Vermeerdering : Het zaad kiemt eerst na anderhalve maand; ruim anderhalf jaar later zijn de zaailingen 0,50 m. hoog en moeten dan op 12 m. van elkaar in de laan worden overgeplant. Deze langzame groeier is, op goeden grond gekweekt, na twee en een half jaar 2 m. hoog en bloeit na het zesde jaar.

Bijzonderheden : In de laagvlakte is deze boomsoort niet geschikt als wegboom; als de kroon te dicht wordt, moet men enkele zware takken wegnemen.

Een mooie wegbeplanting met dezen boom vindt men van Soekoreno naar Kalisat op $\pm$ 350 m. zeehoogte.

XXV. *Magnolia Blumei* Prantl.

Familie : Magnoliaceae.

Volksnamen : Baros, Manglit, Tjempaka boeloës, Tj. djae.

Verspreiding : Over geheel Java en dan vooral in West- en Midden Java vindt men dezen boom tusschen 200 en 1600 m. zeehoogte. Hij groeit het liefst op constant vochtigen, vruchtbaren grond.

Uiterlijk en afmetingen : Deze altijd groene, vrij snel groeiende boom wordt 25 tot 30 m. hoog, bij een stamdikte van 0,80 tot 1,00 m. en bereikt een aanzienlijken ouderdom. De zuilvormige, vrij rechte, ronde stam vertakt zich tamelijk hoog boven den grond en vormt daar een min of meer dichte, breede, eivormige kroon.

De groote bladeren zijn aan den bovenkant lichtgroen, van onderen blauwachtig grijs. De groote, gele bloemen, die zeer welriekend zijn, vindt men bijna het geheele jaar door aan den boom. De op dennenappels gelijkende vruchten zijn in den westmoesson rijp en bevatten ieder twee tot twaalf roode zaden.

Vermeerdering : Deze soort is gemakkelijk door zaad te vermeerderen. De op de kweekbedden uitgelegde zaden kiemen na drie weken en tien maanden later kunnen de zaailingen, als zij 0,40 m. hoog zijn, in de laan op 12 m. van elkander, overgeplant worden. De cultuur levert geen bezwaren op.

XXVI. *Manilkara Kauki* Dubard.



Nr. XXVI *Manilkara Kauki* Dub. (fig. 619 „Atlas der Baumarten von Java“ door Dr. Koorders).

Een synoniem van dezen boom is *Mimusops Kauki* L.

Familie : Sapotaceae.

Volksnamen : Kajoe saboea, Kajoe saoe, Natoe, Roekoh, Saeo djawa, Sawo djawa, Sawo djawi.

Verspreiding : Op Java vindt men dezen boom in droog terrein, van af het zandige strand tot een hoogte van 300 m. boven de zee; buiten Java komt hij voor op Bali, Bima, Boeton, Celebes, Kangean en Poeloe Wé; buiten Ned. Indië treft men hem aan in Burma, Malaka, op de Philippijnen en in tropisch Australië.

Uiterlijk en afmetingen : Deze langzaam groeiende, altijd groene boom wordt 15 tot 25 m. hoog, bij een stamdikte van 0,40 tot 1,00 m. Meestal heeft de stam laag bij den grond groeiende takken.

De kogelvormige kroon heeft leerachtige bladeren. Dit loof is van boven glimmend - donkergroen en van onderen zijdeachtig wit. De bloemen, die geelachtig wit met iets rose getint zijn, vindt men het geheele jaar door aan de boomen. De vruchten

bevatten glanzende kastanjebruine zaden ; zij zijn in Februari rijp.

Vermeerdering : De uitgelegde zaden kiemen na vier tot vijf weken ; eerst één jaar later, als de zaailingen 0,45 m. hoog zijn, kunnen zij op 8 m. van elkander in de laan worden overgeplant.

Bijzonderheden : Deze boom is een zeer geschikte wegboom, die tot vlak aan de kust geplant kan worden, waar hij zelfs op eenigszins ziltige gronden groeit ; nooit echter in moeras-sige terreinen.

XXVII. *Michelia Champaca* L.



Nr. XXVII. *Michelia Champaca* L. (fig. 799
„Atlas der Baumarten von Java“
door Dr. Koorders.)

Familie : Magnoliaceae.

Volksnamen : Gele Tjampaka ; Kentil ; Petjari ; P. koening ; Tjempaka koening ; Tjem. koneng.

Verspreiding : Op Java en andere eilanden van onzen Archipel wordt de boom gekweekt, vanaf de laagvlakte tot op 1200 m. zeehoogte. Wat de grondsoort en het klimaat betreft, is de tjempaka niet kieskeurig ; buiten Ned. Indië is de boom wild-groeiend in : Assam, Bengalen, Burma en Nepal.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene, vrij rechte boom wordt 15 tot 25 m. hoog, bij een stamdikte van 0,35 tot 0,80 m. Deze niet bijzonder snelgroeiende boom bereikt een hoogen ouderdom; er zijn exemplaren van 100 jaren aangetroffen; deze hadden een stamdikte van ruim 0,80 m. De boom heeft geen breed uitgroeide kroon.

De dun-leerachtige, lang gesteelde bladeren kunnen ruim 0.24 m. lang worden. De groote, sterk welriekende, oranje-gele bloemen komen meestal het geheele jaar voor. De houtige vruchten groeien in lange trossen. Ook deze vindt men het geheele jaar aan de boomen, vooral in November - December.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na vier weken; vijf tot zes maanden later zijn de zaailingen 0,40 m. hoog en kunnen in de laan overgeplant worden op 10 m. van elkander.

XXVIII. *Michelia velutina* Bl.

Volksnamen: Baros, Kadjeng sekar, Kajoe kembang, Mangleh, Manglit, Roemboejoet, Tjempaka boe.

Verspreiding: Deze op geheel Java — in Oost Java meer dan in West Java — voorkomende woudreus wordt gevonden tusschen 800 en 1400 m. zeehoogte, vooral tusschen 1000 en 1200 m. Hij groeit in constant vochtigen en bij voorkeur op zeer vruchtbaren grond; nimmer op periodiek droge gronden.

Uiterlijk en afmetingen: De zuilvormige stam, die zijn zware takken dikwijls eerst hoog boven den grond vormt, bereikt een hoogte van 15 tot 25 m., bij een stamdikte van 1,35 tot 1,80 m. De fraaie, dichte, lichtgroene, meestal eivormige kroon is altijd groen en zeer rijk vertakt.

De bladeren gelijken veel op die van de vorige soort; alleen zijn zij bij dezen boom meer behaard. De groote bloemen zijn kort, bij de ontluiking licht geel, bijna wit, om langzamerhand in donkergeel over te gaan. Zij verspreiden tot op een verren afstand een zoeten geur. Het geheele jaar bloeit de boom en draagt hij vruchten.





Foto J. Berkelie.

XXIX.

Laan van *Mimusops Elengi* L. in Banjoemas.

Ouderdom der boomen.	15 jaar.
Hoogte der boomen.	12 m.
Dikte " " (op borsthoogte).	0.15 m.
Onderlinge afstand der boomen	5 m. (te klein).
Verkeersbreedte	12 m.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na vijf weken; vier maanden later, als de zaailingen ruim 0,35 m. hoog zijn, worden zij in de laan overgeplant op onderlinge afstanden van 12 m. 33-jarige boomen, op 1250 m. zeehoogte geplant in vrij vruchtbaren grond, waren 25 tot 27 m. hoog en 0,56 m. dik. De boom bereikt een hoogen ouderdom.

XXIX. *Mimusops Elengi* L.

Familie: Sapotaceae.

Volksnamen: Badjoe, Boenga tandjoeng, Nantoe, Tandjhoeng, Tandjoeng.

Verspreiding: Deze sedert eeuwen algemeen op Java en de andere eilanden van Ned. Indië, o. a. Celebes, Kangean, Riouw, Soela eil. en Sumatra ingevoerde boom, groeit zeer goed tot op 500 m. zeehoogte in een vochtigen en vruchtbaren bodem. Hij behoort thuis op Ceylon, het Maleische schiereiland, in Voor- en Achter Indië en Siam.

Uiterlijk en afmetingen: Deze sierlijke, altijd groene boom met zijn mooi gevormde, lage, breede, dichte kroon, bereikt een hoogte van 13 tot 27 m. met een stamdikte van 0,50 m.

De bladeren zijn glanzend en langwerpig. De witte, geurige bloempjes, welke men het geheele jaar aan den boom vindt, vooral in de maanden Maart, Juni, Juli en December, vallen 's morgens af. De oranjekleurige vruchtjes zijn langwerpig rond; zij bevatten één, zelden twee, platte, langwerpige, bruine zaden, welke meestal in Februari rijp zijn. Een voordeel van dezen boom is, dat hij met zijn wortels diep in den bodem dringt.

Vermeerdering: De verse zaden ontkiemen eerst na zes weken. Na deze periode groeien de zaailingen zeer langzaam. Zoodra het eerste paar volwassen bladeren zich heeft ontwikkeld — dit duurt wel twee maanden — groeien zij sneller. Drie maanden later zijn de jonge plantjes 0,40 à 0,50 m. hoog en kunnen dan in de laan op 10 m. van elkander geplant worden. Een 3-jarige boom was 2,80 m. hoog.

Bijzonderheden: Het geregeld opsnoeien versnelt den lengtegroei. Als dit werk goed gedaan wordt, merkt men later niets meer van de operaties.

Een mooie laan van Banjoewangi naar de Zuid is beplant met tandjoeng.

XXX. Myristica Horsfieldii Bl.

Familie: Myristicaceae.

Volksnamen: Tjempaka selong.

Verspreiding: Deze vooral in West Java veel gekweekte, kleine boom is zeer waarschijnlijk uit Ceylon ingevoerd. Hij groeit bij voorkeur in een vochtigen, vruchtbaren bodem.

Uiterlijk en afmetingen: Deze geen loofverliezende, 10 tot 15 m. hooge boom, met een stamdikte van 0,80 m., heeft meestal een knoestigen stam en een onregelmatige, ijle kroon.

De mooi groengekleurde bladeren zijn aan den onderkant ietwat bruin. De dicht opeengedrongen, kleine, gele, sterk geurende bloemen, welke men in de maanden September - October vooral aan de boomen vindt, kan men meestal tegen den avond op grooten afstand ruiken. De vrouwelijke boom levert veel zaden, vooral in December - Januari.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na vier weken; ruim anderhalf jaar later kunnen de zaailingen 0,50 m. hoog zijn en in de laan op 8 m. van elkander worden geplant.

Bijzonderheden: De boom is alleen voor smalle, secundaire wegen geschikt. Door opsnoeien dient men den lengtegroei te bevorderen en men kweekt hierdoor recht opgroeiende stammen.

XXXI. Peltophorum pterocarpum Back.

Een synoniem van dezen boom is: *Peltophorum ferrugineum* Benth.

Familie: Leguminosae.

Volksnamen: Kajoe laroe, K. soega, K. sogha, K. timor, Laroe, Raroe, Soga, Sogha.

Verspreiding: Deze bijna uitsluitend in Midden- en Oost Java, tot op een hoogte van 600 m. wild groeiende boom, komt in Midden- en West Java ook op grotere zeehoogten

dan 600 m. voor, maar is daar uitsluitend gekweekt. Bij voorkeur komt de boom voor aan de kust; ook treft men hem in den drogen rand der z.g. „vloedbosschen” aan. Waar andere boomen niet goed groeien, b.v. in ziltige en waterarme gronden, groeit de soja nog; buiten Java is de boom gevonden o.a. op Borneo en Sumatra; buiten Ned. Indië: op de Andamanen eilanden, Ceylon, de Hawaii eilanden, in Singapore, Malakka en den Maleischen Archipel.

Uiterlijk en afmetingen: Deze snelgroeiende boom bereikt een hoogte van 20 tot 35 m. en wordt 0,40 tot 0,60 m. dik. Hoewel de boom loofverliezend is, veronderstel ik, dat hij in vochtige streken of zeer kort loofverliezend is, of altijd groen blijft. De zuilvormige stam vertakt zich spoedig; de kroon is niet zeer dicht.

De bladeren zijn dubbel gevind, klein en talrijk. De mooie, gele, zeer welriekende bloemen komen in groot aantal voor, in groote, tot staande pluimen vereenigde, trossen. Vooral einde Oost- en begin Westmoesson worden bloemen en rijpe vruchten gevonden.

Vermeerdering: Voor het uitzaaien worden de lichtbruine zaden eerst 24 uur in water geweekt; dan kiemen zij reeds na drie weken. Ruim acht weken later, als de zaailingen 0,40 m. hoog zijn, kunnen zij in de laan worden overgeplant op een onderlingen afstand van 10 m. Deze boom kan ook door stekken vermeerderd worden; boompjes van acht maanden kunnen $\pm$ 2,50 m. hoog zijn, terwijl 1½-jarige reeds 4,50 m. hoog en 0,18 m. dik kunnen zijn. De kroon van een 15-jarige boom heeft een diameter van 8 m.

Bijzonderheden: De boom is bestand tegen zwaren wind. Aan de takken ontwikkelen zich rechtopstaande zijtakken; deze secundaire takken moeten dadelijk weggesneden worden, als men mooie exemplaren hebben wil.

Mooie lanen van dezen boom heeft Honolulu (Hawaii eilanden).

XXXII. *Pterocarpus indica* Willd.

Familie: Leguminosae.

Volksnamen: Rood sandelhout, Zonnehout; Andaman redwood, Biermese kino tree; Angsana, Asana, Kajoe merah,

Kajoe sena, Linggoe, Sana, Sana kapoer, Sana kembang, Sena, Sono kembang.

Verspreiding: Deze uitsluitend in Midden- en Oost Java in het wild voorkomende boom, is in West Java zeldzaam. Men treft den angsana in het wild aan tot op een hoogte van 500 m. boven de zee, echter nooit vlak aan de kust in de droge gebieden; buiten Java vindt men den boom op Celebes, de Molukken, verscheidene der kleine Soenda eilanden en Sumatra; buiten Ned. Indië komt deze soort voor in: Voor- en Achter Indië, China en op de Philippijnen. Hij stelt geen hooge eischen aan den bodem.

Uiterlijk en afmetingen: Deze woudreus, die zich laag bij den grond vertakt, bereikt een hoogte van 10 tot 40 m., bij een stamdikte van 1,50 tot 2,00 m. In zijn jeugd groeit de angsana tamelijk snel; zijn vrij rechte stam heeft zware takken, welke schuin opwaarts groeien. Op Java verliest de boom gedurende zeer korten tijd zijn loof; de mooie lanen in Medan staan een paar weken bladerloos. Bij jonge boomen is de kroon onregelmatig en bestaat uit horizontale lagen; oude boomen hebben een koepelvormige kroon.

In het midden van den Oostmoesson bloeien de boomen met mooi geel gekleurde, kleine vlinderbloemen, welke zeer welriekend zijn. Tegen het einde van de droge periode vindt men veel ronde, éénzadige vruchten aan de boomen.

Vermeerdering: Deze heeft plaats door zaden en stekken. Na drie weken kiemen de uitgelegde zaden en kunnen de zaailingen drie maanden later — zij zijn dan 0,45 m. hoog — in de laan op een afstand van 18 tot 20 m. van elkander worden geplant. De genoemde afstand schijnt in het begin nogal groot; op den duur blijkt die echter noodig te zijn, daar de kroon een diameter van ongeveer 25 m. krijgt. Takstekken van 0,15 tot 0,25 m. dikte groeien, mits in den regentijd geplant, tot flinke boomen. $2\frac{1}{2}$ -jaar oude zaailingen zijn 1,75 m. hoog; 7-jarige zijn 6 m. hoog en 10-jarige bereiken een hoogte van ongeveer 10 m., bij een stamdikte van 0,30 m.

Bijzonderheden: In het Buitenzorgsche lijden deze boomen

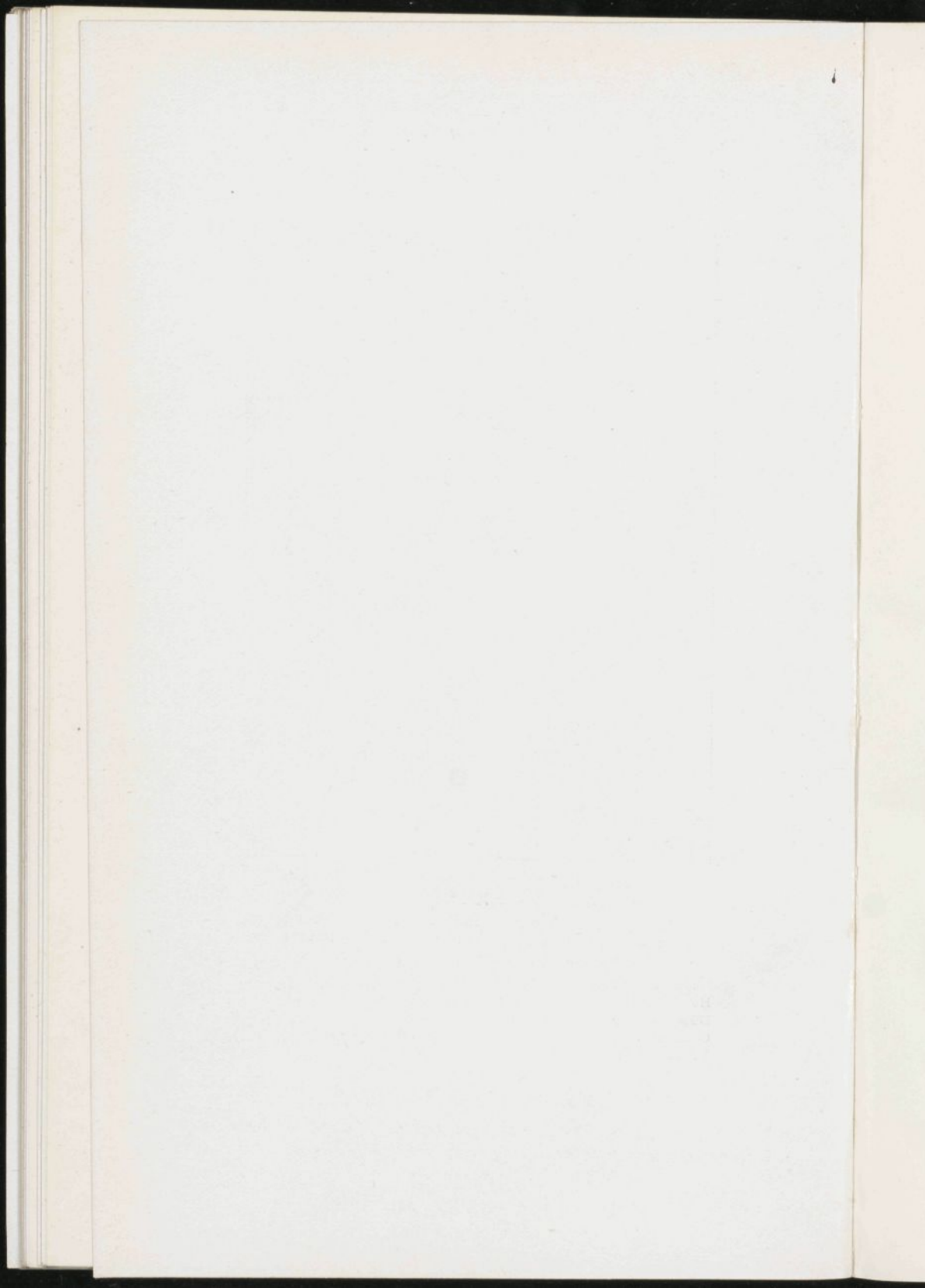


Foto Dr. S. C. J. Jochems.

XXXII.

Laan van *Pterocarpus indica* Willd. in Medan;
naar den inlandschen naam van deze boomsoort
is deze laan „Sennalaan” genoemd.

Ouderdom der boomen	onbekend.
Hoogte der boomen	31 m.
Dikte „ „ (op borsthoogte).	0,65 m.
Onderlinge afstand der boomen.	5,50 m. (te klein).
Verkeersbreedte	15,5 m.



aan een bladziekte, veroorzaakt door de larven van kleine rupsen, waardoor het loof spoedig afvalt. Elders schijnt zulks in veel mindere mate het geval te zijn. De witte mieren doen weinig of geen schade aan de angšana.

XXXIII. *Pterospermum javanicum* Jungh.

Familie: Sterculiaceae.

Volksnamen: Bajoer, Bendjoer, Bhadoer, Kajoe kadjeng, Phendjoer, Tjajoer, Wadang, Wajoe, Wajoer, Walang.

Verspreiding: De bajoer komt op geheel Java voor van de laagvlakte tot 600 m., maar vooral van 1 tot 250 m. zeehoogte, waar hij meestal in constant vochtigen, vruchtbaren grond groeit. Ook treft men hem aan op periodiek waterarme terreinen; echter nooit aan het strand of op ziltigen grond; buiten Java vindt men dezen boom op Borneo en Sumatra en buiten Ned. Indië, o.a. in Anam en Burmah.

Uiterlijk en afmetingen: Deze zeer hoge boom, die tot 48 à 50 m. kan opgroeien, bij een dikte van 0,80 tot 1,00 m., bereikt echter meestal een hoogte van 25 tot 30 m., bij een stamdikte van 0,50 tot 0,60 m. De rechte, zuilvormige stam vormt zeer hoog zijn onregelmatige, eerst kegelvormige, later gerede kroon. De primaire takken zijn krom en groeien schuin omhoog; de uiterste twijgen zijn zeer dun, rijk vertakt en eenigszins hangend. De boom verliest in den drogen Oostmoesson zijn bladeren; kaal staat hij echter niet lang. De bajoer bereikt een hoogen ouderdom.

De lichtgele bloemen vindt men in Juni-Juli en de rijpe vruchten van October tot December.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na één maand, terwijl de zaailingen vier maanden later, als zij een hoogte van 0,50 m. bereikt hebben, in de laan op een afstand van 10 m. van elkander geplant worden. 5½-jarige boomen kunnen een hoogte van 7 m. en een dikte van 0,10 m. bereiken.

Bijzonderheden: Deze wegboom is zeer geschikt om geplant te worden in streken, waar periodiek niet al te groote droogte heerscht.

XXXIV. *Rhodoleia Teysmanni* Miq.

Familie : Hamamelidaceae.

Volksnamen : Kajoe baranak, Katji barana, Santoe, Sialagoedi.

Verspreiding : Deze op Sumatra o. a. door Teysmann in Pajakombo gevonden boom, is op Java ingevoerd. Hij groeit alleen in de bovenlanden boven 1000 m. zeehoogte, en verlangt een vochtigen en vruchtbaren bodem.

Uiterlijk en afmetingen : Deze 5 tot 10 m. hooge boom heeft een karakteristieken vorm. De kroon is langgerekt.

De bladeren, die aan den onderkant bleek blauwgroen zijn, zijn aan de bovenzijde glanzend donkergroen; de bladnerven en bladsteeltjes zijn mooi rood gekleurd. De groote, donkerroode bloemen, die het geheele jaar aan de boomen voorkomen, zijn fraai, maar de bloei duurt zeer kort. De boom brengt vele platte zaden voort, vooral in December.

Vermeerdering : De uitgelegde zaden kiemen na zes tot zeven weken, terwijl de zaailingen eerst na anderhalf jaar, als zij 0,40 m. hoog zijn, kunnen worden overgeplant in de laan op onderlinge afstanden van 8 m. Deze langzame groeier bereikt in vijf jaar ongeveer een hoogte van 4 m., terwijl 10- à 15-jarige boomen ongeveer 8 m. hoog en 0,15 m. dik zijn.

Bijzonderheden : Zeer veel is deze boom aangeplant langs den weg van Siborongborong naar Pangeriboean (Sumatra).

XXXV. *Samanea Saman* Merr.

Een synoniem van dezen boom is *Pithecolobium Saman* Benth.

Familie : Leguminosae.

Volksnamen : Regenboom, Raintree, Kajoe ambon, Kajoe trembesi, Ki gaboos, Ki oedjan.

Verspreiding : Deze echte cosmopoliet onder de schaduwboomen is inheemsch in Centraal- en Zuid Amerika, van Nicaragua zuidwaarts tot Brazilië. Onze boomen zijn opgegroeid uit zaad, in 1878 uit Trinidad geïmporteerd; de in Ned. Indië geplante exemplaren zijn alle van de boomen uit 's Lands Plantentuin afkomstig. De regenboom is niet

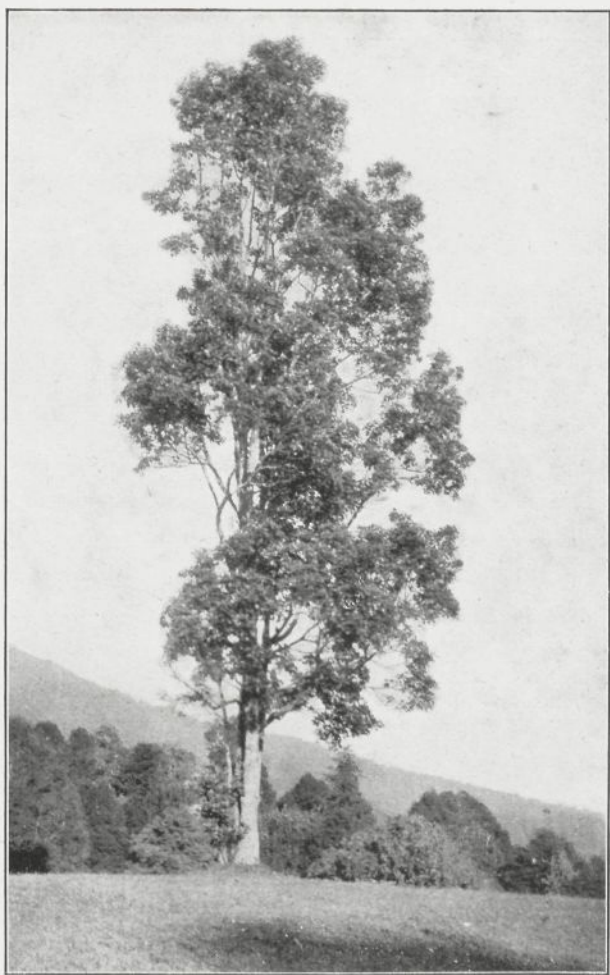


Foto M. L. A. Bruggeman.

XXXIV.

Rhodoleia Teysmanni Miq. in den Bergtuin Tjibodas.

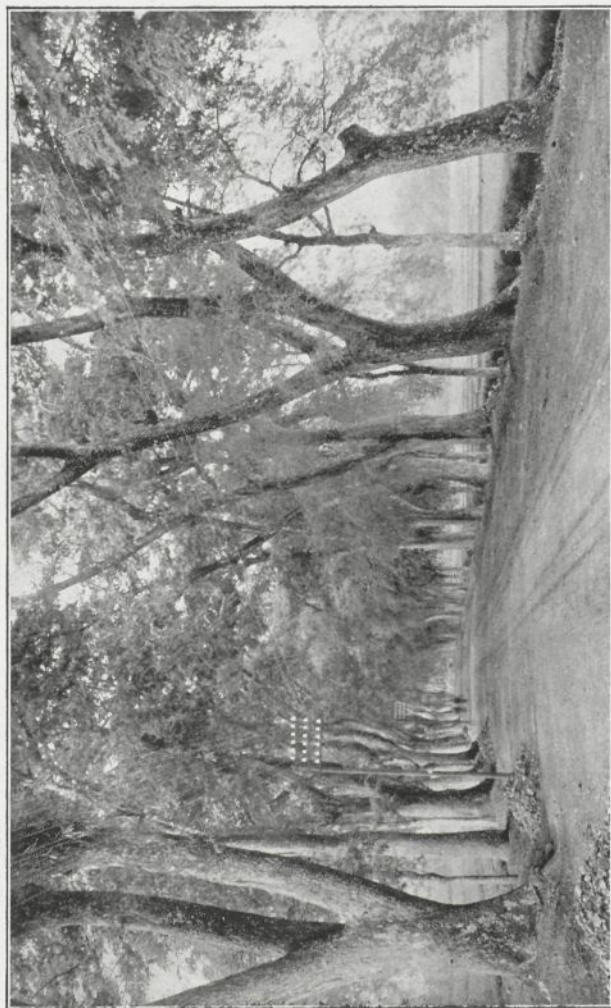


Foto A. d'Angremont.

XXXV.

Laan van Samanea Saman Merr. in Klaten.

k
zo
zo
m
d
U
bo
to
he
za
da
an
zo
te
al
he
w
w
In
ro
Sa
in
zi
V
di
bi
af
ou
la
Bi
sc
te
an
lo
de
ja
dil

kieskeurig, wat het klimaat en den grond betreft; hij groeit zoowel in Batavia als in Bandoeng goed. In droge streken, zooals in Midden Java, o.a. in de Vorstenlanden, groeit hij minder welig, terwijl hij boven 1000 m. minder fors is dan in de benedenlanden.

Uiterlijk en afmetingen: Deze snelgroeiende, altijd groene boom wordt 15 tot 25 m. hoog, bij een stamdikte van 1,40 tot 2,50 m. Jonge stammen zijn altijd scheef. In zijn jeugd heeft de regenboom een eigenaardigen groei; het is noodzakelijk hem op 3- à 4-jarigen leeftijd wat op te snoeien, daar de lange, naar alle kanten welig uitschietende takken anders over den grond zouden hangen. Men moet er voor zorgen den stam tot op 4 à 5 m. hoogte onvertakt en recht te houden. De kroon is breed schermvormig. De boom is alleen geschikt voor breede wegen. Als het grondwater hoog is, blijven de wortels of oppervlakkig onder, of komen wel boven den grond; de kans van omvallen bij sterken wind is bij zulke exemplaren zeer groot.

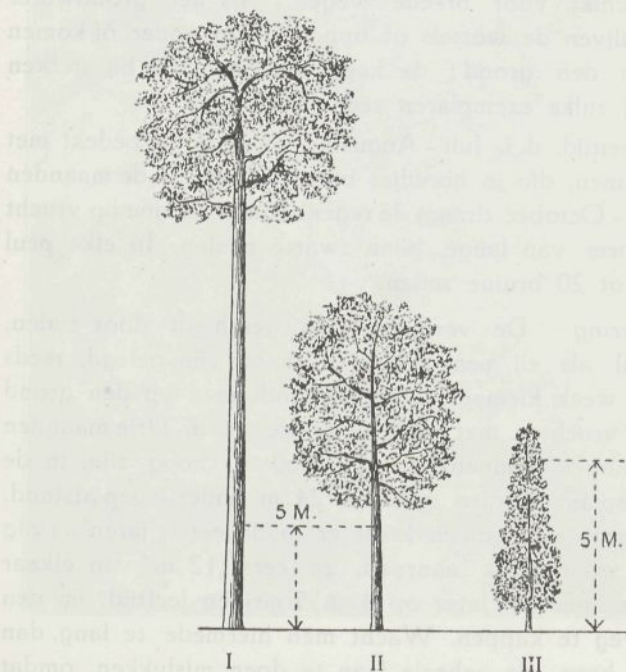
In den bloeitijd, d. i. Juli - Augustus, is de boom bedekt met roode bloemen, die in hoofdjes bijeen zitten. In de maanden September - October draagt de regenboom overvloedig vrucht in den vorm van lange, bijna zwarte peulen. In elke peul zitten 15 tot 20 bruine zaden.

Vermeerdering: De vermeerdering geschiedt door zaden, die, vooral als zij een nacht in water zijn gelegd, reeds binnen de week kiemen. Dikwijls vindt men op den grond afgevallen vruchten met reeds kiemende zaden. Drie maanden oude zaailingen kunnen, als zij 0,60 m. hoog zijn, in de lanen uitgeplant worden op 20 à 24 m. onderlingen afstand. Bij zulke groote afstanden komt er in de eerste jaren weinig schaduw, waarom ik aanraad, ze eerst 12 m. van elkaar te plaatsen, om ze later op 4- à 5-jarigen leeftijd om den anderen weg te kappen. Wacht men hiermede te lang, dan loopt men kans, de geheele laan te doen mislukken, omdat deze snelgroeiende boomen elkander dan verdrukken. Eénjarige boomen bereiken een hoogte van 2 m. en een stamdikte van 0,07 m. Een 14-jarige boom kan 24 m. hoog zijn.

Bijzonderheden: De boom heeft bij zwaren wind weinig last van afscheuren van takken, mits deze niet aangetast worden door boorders, hetgeen in den plantentuin soms het geval is.

Een tweetal zeer mooie lanen van den regenboom komen tusschen Djocja en Klaten voor: de eene loopende van af den hoofdweg Djocja - Solo naar de Sf. „Wonotjatoor”, de andere vanaf genoemden weg naar de Onderneming „Kenajan”. De laatstgenoemde laan bestaat uit vier rijen boomen. Bedoelde lanen liggen op een hoogte van ± 75 m. en zijn ruim 1 km. lang. De mooie lanen van de rain-tree in Colombo zijn bekend.

XXXVI. *Schima Noronhae* Reinw.



Nr. XXXVI *Schima Noronhae* Reinw (fig. 581 „Atlas der Baumarten von Java” door Dr. Koorders).

I - II. In W. Java in het wild groeiende oude boomen.

III. In M. Java op de Mnt. Sindoro gekweekte jonge boom.

Familie : Theaceae.

Volksnamen : Hoeroe batoe, Poespa.

Verspreiding : Deze uitsluitend in West Java voorkomende boom groeit tusschen de 250 en 1900 m. zeehoogte. De poespa groeit alleen in constant vochtige streken met een humusrijken, doorlatenden bodem.

Uiterlijk en afmetingen : Deze altijd groene, snelle groeier wordt zeer hoog, wel tot 40 m., bij een stamdikte van 0,80 tot 1,27 m. De jonge boomen hebben smalle kegelvormige, laag aangezette, zeer dichte kronen, welke aan sparren doen denken. De kronen der oudere boomen zijn eivormig. De primaire takken, die schuin opwaarts groeien, staan ordeloos om den stam.

De jonge bladeren zijn glimmend, paarsrood, de oude zijn leerachtig, glimmend, donkergroen. De poespa bloeit bijna het geheele jaar door met witte, op die van den theeheester gelijkende bloemen. Vooral in Juli en Augustus draagt deze boom een overvloed van donkerbruine, bolvormige vruchten.

Vermeerdering : Deze geschiedt bij den poespa door zaad, dat spoedig zijn kiemvermogen verliest. De versehe lichtbruine zaden kiemen binnen drie weken. Zes maanden later, als de zaailingen ruim 0,50 m. hoog zijn opgegroeid, kunnen zij op 12 m. van elkander in de laan worden overgeplant. De boom, die een hoogen ouderdom kan bereiken, kan na vijf en een half jaar reeds een hoogte van 9 m. en een diameter van 0,10 m. hebben, terwijl 10-jarige exemplaren, gegroeid op afgespoelden, steenachtigen grond, een hoogte van 13 m. en een stamdikte van 0,16 m. hebben. Een 28-jarig individu is 24 m. hoog, met een stamdiameter van 0.50 m.

Bijzonderheden : In de bovenlanden is de poespa een zeer mooie wegboom voor breede wegen. Het is jammer, dat deze boom nu en dan last heeft van de notodontide, die de inlanders „hileud poespa” noemen. De rups kan soms veel schade aan de boomen doen.

In het Ronga'sche treft men een laan van poespa aan.

XXXVII. *Schleichera oleosa* Merr.



Nr. XXXVII *Schleichera trijuga* Willd. (fig. 86 „Atlas der Baumarten von Java“ door Dr. Koorders.)

Een paar synoniemen van dezen boom zijn *Cussambium pubescens* Buch. — Ham en *Schleichera trijuga* Willd.

Familie : Sapindaceae.

Volksnamen : Ceylon oak, Conghas, Kusan lac tree ; Kasambei, Kasambhi, Kasambli, Kesambi, Koesambi, Kosambhi, Kosambi ; Sambi.

Verspreiding : Deze snel groeiende boom komt op geheel Java voor tot 1000 m. zeehoogte ; meestal echter beneden 600 m. en dan op periodiek, zeer sterk uitdrogende, vruchtbare gronden. Verder komt de sambi voor in geheel Zuid-Azië, op het Maleische schiereiland en Ceylon ; in Malaka is hij nog niet gevonden.

Uiterlijk en afmetingen : Hoewel deze zeer dikke boom 15 tot 38 m. hoog kan worden, bereikt hij meestal een hoogte van 25 m., bij een stamdikte van 0,75 tot 1,75 m. De tamelijk knoestige en kromme stam krijgt zijn takken soms laag bij den grond. De bolvormige kroon verliest zeer kort, meestal slechts eenige dagen, al haar blad.

De jonge bladeren hebben verschillende nuancen van geelrood en geelgroen, terwijl de volwassene van boven donkergroen en glimmend zijn en van onder gewoon groen en dof. De zeer rijk bloeiende boom is in Juli - Augustus vol met bleekgroene

bloemen en in September - October vindt men de rijpe vruchten met haar oliehoudende zaden.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen na zes weken, terwijl de zaailingen vier maanden later reeds 0,40 m. hoog zijn en in de laan op 12 tot 15 m. van elkaar kunnen worden overgeplant. 1½-jaar oude boompjes kunnen in goeden grond 1 m. hoog zijn; 5-jarige exemplaren bereiken een hoogte van 4,75 m., bij een stamdikte van 0,06 m.

Bijzonderheden: Helaas hebben de jonge zaailingen soms veel last van een boeboeksoort.

XXXVIII. *Spathodea campanulata* Beauv.

Familie: Bignoniaceae.

Volksnamen: Spuitjesboom, Tulpenboom; Angserot.

Verspreiding: Deze uit Afrika, via den hortus te Leiden, in den plantentuin in 1850 ingevoerde boom, groeit hier te lande o.a. zeer veel in Batavia en in de Bandoengsche vlakte. Hij verlangt een vochtigen en vruchtbaren grond.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene, snelgroeende boom bereikt een hoogte van 25 m. en een stamdikte van 1,80 m. Terwijl hij in de benedenlanden een vrij ijle kroon vormt, is die in de bovenlanden dichter. Merkwaardig is het, dat de bladeren van de onderste takken grooter zijn, dan die van de hooger groeiende.

Bijna het geheele jaar, maar vooral in Augustus, staat de *Spathodea* in bloei; de mooie, groote, helroode kelken vindt men meestal in het bovenste deel van de kroon. De bloemknoppen bevatten water, dat er als een straaltje uitspuit, als men op de kelk drukt. Hierom wordt de boom ook wel spuitjes-boom genoemd. De schuitvormige vruchtjes bevatten een groot aantal fijne, wit-geveugelde zaadjes, welke gemakkelijk door den wind worden verspreid.

Vermeerdering: Hoewel de *Spathodea* ook gestekt kan worden, is de vermeerdering door zaden de beste methode. De uitgelegde zaden, die ietwat onder den grond moeten liggen, omdat zij anders wegwaaien, kiemen na drie weken.

Na vier maanden zijn de zaailingen 0,50 m. hoog en kunnen dan in de laan worden overgeplant op een onderlingen afstand van 10 m.

Bijzonderheden: Een minder goede eigenschap van den boom is, dat het hout broos is en dat de groote wortels wel eens hinderlijk zijn voor de in de nabijheid staande gewassen of gebouwen.

In het Blitarsche vindt men *Spathodea*-lanen.

XXXIX. *Swietenia macrophylla* King.

Familie: *Meliaceae*.

Volksnamen: Breedblad- of Grootbladmahonie.

Verspreiding: Deze, sedert 1888, via den botanischen tuin te Calcutta, op Java ingevoerde plant, is inheemsch in Honduras en naburige streken; ook in Panama. De boom stelt geen hooge eischen noch wat grond, noch wat klimaat betreft, maar groeit in de lage kuststreken krachtiger dan in hoogere.

Uiterlijk en afmetingen: Deze krachtig groeiende, altijd groene boom bereikt een hoogte van 10 tot 25 m., bij een stamdikte van 1,90 m. In normale omstandigheden groeit de rechte stam de eerste jaren flink door zonder vertakkingen te maken. Op 2 m. hoogte beginnen de takken te komen, welke schuin opwaarts groeien en een donkergroene, cilindervormige, kleine kroon vormen. Het is mogelijk, dat de wortels van een zoo krachtig groeienden boom hinderlijk voor dichtbijstaande gebouwen zijn; het is daarom aan te raden hem op minstens 4 m. van gebouwen te planten.

De geel-groen gekleurde bloemen vindt men in Februari, terwijl de rijpe zaden eenige maanden later geoogst kunnen worden. Merkwaardig is het, dat men niet ieder jaar op een grooten oogst kan rekenen. De gevleugelde zaden zijn 8 à 9 cm. groot.

Vermeerdering: De uitgelegde zaden kiemen spoedig en men ziet de jonge stengeltjes reeds na drie weken boven den grond. Na vijf maanden zijn de zaailingen 0,60 m. hoog en moeten in de laan overgeplant worden. Omdat de boompjes een

kleine kroon vormen, moet men ze op een geringen afstand b.v. 5 à 7 m. van elkander planten. Eén jaar oude boompjes bereiken een hoogte van 2,75 m.; $2\frac{1}{2}$ -jarige zijn 4,25 m. hoog met een stamdikte van 0,05 m.; zeven jaar oude exemplaren zijn 12 m. hoog en hebben een diameter van 0,12 m.

Bijzonderheden: Als de jonge stengeltjes der zaailingen boven den grond uitschieten worden zij vaak weggepikt door musschen. Oudere exemplaren kunnen veel last hebben van takboorders aan de toptwijgen, waardoor de planten zich eerder vertakken. Hoewel de plaag misschien voor het individu erg hinderlijk kan zijn, is deze voor het doel, waarvoor de boom aangeplant is, n.l. schaduw te geven, geen bezwaar. Een wegboom moet immers door zijn vertakkingen een goede kroon vormen en daardoor veel schaduw geven.

In Klaten en Meester Cornelis heeft men lanen van deze Swietenia soort.

XL. *Swietenia mahagoni* Jacq.

Volksnamen: Mahoni, Klein- of smalbladmahonie; Acajou à meubles; Mahagonibaum; Mahogany tree.

Verspreiding: Deze in 1879 op Java ingevoerde boom is inheemsch op de eilanden van de Caraïbische zee, in het vasteland van tropisch Midden Amerika en aan de Westkust van Afrika. Hij groeit het best tusschen 11° en $23^{\circ} 10' N.$ breedte. Op Java schijnt hij in het beneden deel der heete vlakte beter te groeien dan daar boven. Deze boomsoort verlangt een vruchtbaren grond en is dus meereischend, wat grond en ook wat klimaat betreft. Bijna onmiddellijk aan het zeestrand groeien de boomen in het zilte zand nog goed.

Uiterlijk en afmetingen: Deze altijd groene boom bereikt een hoogte van 10 tot 30 m., bij een stamdikte van 1,90 m. en meer. Deze smalbladige mahoni is een van de mooiste en meest majestueuse boomen. De stam is bij een omtrek van 3,50 m. dikwijls tot 15 m. onverdeeld, om daarna tal van machtige takken te ontwikkelen, die een breede kroon vormen. Volwassen is de boom eigenlijk eerst na ± 200 jaar. De samengestelde bladeren zijn vooral talrijk aan de

jonge takken. De kleine, witachtige bloempjes, soms met roode strepen, vindt men in December en Januari, terwijl de vruchten omstreeks Augustus - October rijpen.

Vermeerdering: Het uitzaaien geschiedt het best in asch, om te voorkomen, dat de veel zetmeel bevattende zaden door witte mieren worden vernietigd. Als de zaden na vier weken kiemen en de stengeltjes boven den grond komen, komen de musschen er op af. Na drie maanden zijn de zaailingen 0,45 m. hoog en moeten in de laan op 12 tot 15 m. van elkander geplaatst worden. $2\frac{1}{2}$ -jarige boompjes bereiken een hoogte van 3,50 m., bij een stamdikte van 0,05 m.; $5\frac{1}{2}$ -jarige exemplaren een hoogte van 6,50 m., bij een stamdikte van 0,08 m. Een 16-jarig exemplaar kan 19,30 m. hoog worden, bij een stamdikte (op borsthoogte) van 0,33 m.

Bijzonderheden: Doordat deze mahoni, evenals de breedbladige soort, veel last heeft van twijgboorders, vertakt hij zich zeer sterk en vormt daardoor een breede, bolvormige kroon. Ook heeft de boom wel eens last van gomziekte.

XLI. Tamarindus indica L.

Familie: Leguminosae.

Volksnamen: Tamarinde; Tamarind tree; Tamarinier; Asam djawa, As. kamal, As. mentjelaki, Asem, As. djawa, Aseum, Haseum.

Verspreiding: Dezen uit tropisch Amerika op Java ingevoerden boom kweekt men vooral in de laagvlakte van Java, meer in Oost- dan in West Java. Hij groeit zoowel in een vochtig, als in een vrij droog klimaat. Hij verlangt een poreuze grondsoort; overigens is hij niet veeleischend. In de binnenlanden groeit hij niet overal even goed. Boven de 300 m. gedijt de asem minder goed; daar kweeke men liever kanari of andere boomen.

Uiterlijk en afmetingen: Als de tamarinde zich goed ontwikkelt, kan hij groote afmetingen bereiken en zeer oud worden. Hij wordt 10 tot 25 m. hoog, bij een stamdikte van 2,50 m.; een mooi gevormde boom vertakt zich eerst op 6 à 7 m. boven den grond en vormt met zijn zware,

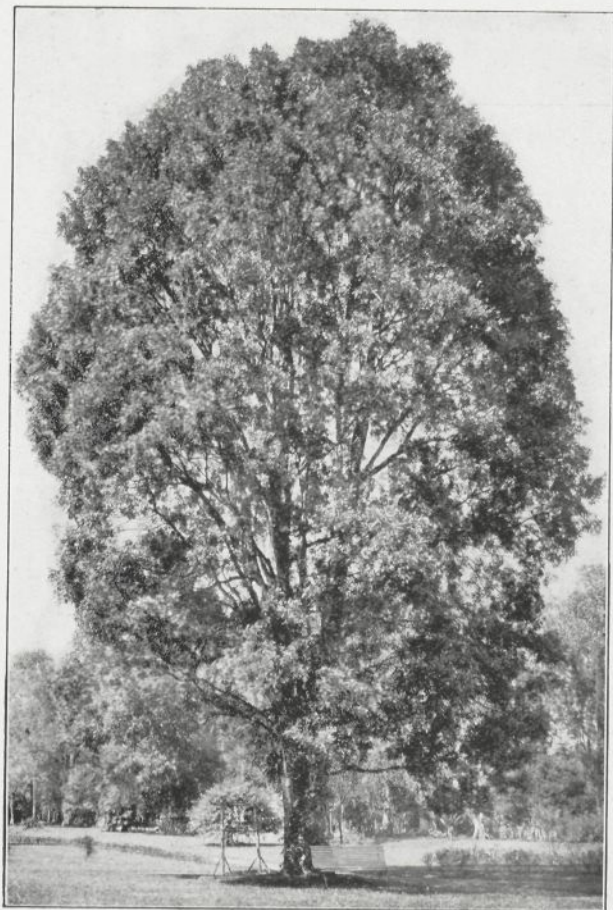


Foto H. Huysmans.

XL.

Swietenia mahagoni L. staande in den achtertuin
van het paleis van Z. E. den Gouverneur
Generaal, te Buitenzorg.

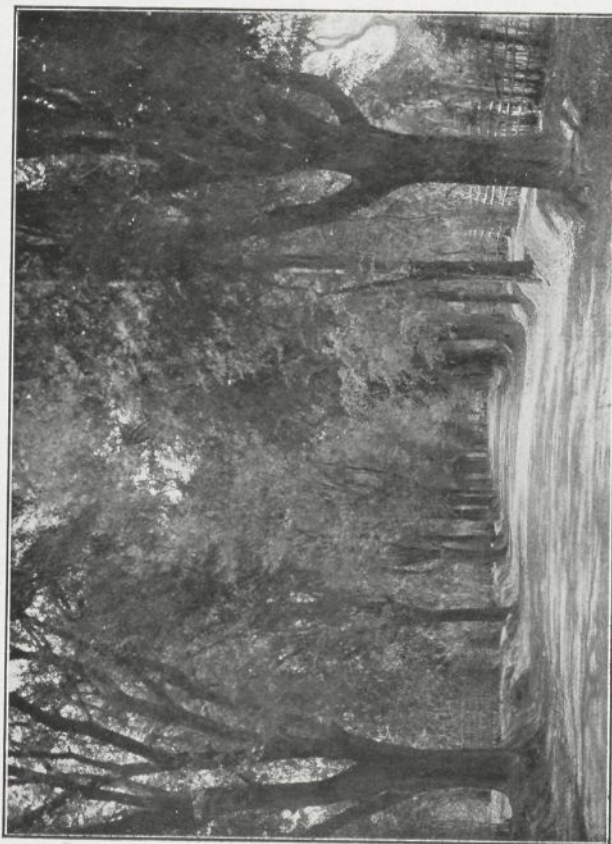


Foto E. Clavel.

XLI.

Laan van *Tamarindus indica* L. van Petjangaan naar Japara.

Ouderdom der boomen	± 50 jaar.
Hoogte	12-15 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)	0.50 m.
Onderlinge afstand der boomen	12 m.
Verkeersbreedte	12 m.

wijd uitstaande takken een breede, groote, symmetrisch gevormde kroon, soms wel twee maal zoo hoog als de stam, die haar draagt. De wortels gaan diep den grond in.

De uiterst fijne, elegante blaadjes worden, als ze oud zijn, aan den onderkant blauwgroen. Sierlijk is de kroon als vóór, of in het begin van den Westmoesson het jonge lichtzeegroen gekleurde blad te voorschijn komt. Het geheele jaar bloeit de boom, maar vooral in het begin van den Oostmoesson, met kleine, gele, roodgeaderde bloempjes. Tegen het einde van den Oostmoesson vindt men de meeste vruchten aan de boomen; dit zijn dikgesteelde peulen met 1 tot 10 zaden. Het vruchtvleesch heeft een aangenamen, zuren smaak.

Vermeerdering: De boomen brengen zeer veel zaden voort en worden daarom door zaden vermeerderd. Het zaad kiemt binnen de week; als de zaailingen op de kweekbedden te dicht bij elkander staan, krijgt men het wit op de bladeren en is het van belang de plantjes te bespuiten met z. g. „bouillie bordelaise”. Zoowel aan den onder- als aan den bovenkant moeten de bladeren bespoten worden. Komen de regens door, dan is men spoedig van de ziekte bevrijd. Als de zaailingen, na zes tot acht maanden, ruim 0,75 m. hoog zijn, moeten zij in de laan worden overgeplant op een onderlingen afstand van 12 tot 15 m.

Bijzonderheden: Het geregeld opsnoeien der jonge plantjes bevordert den groei in de lengte; beschadig echter de wortels niet te veel, hier kunnen de zaailingen slecht tegen. De boomen kunnen zeer veel wind verdragen.

Eenige mooie lanen bestaan tusschen Modjokerto en Modjoagoeng, in het N. W. gedeelte van de stad Cheribon, tusschen Petjangan en Japara en ook op Madoera tusschen Kamal en Bangkalan.

XLII. *Ternstroemia macrocarpa* Scheff.

Familie: Theaceae.

Volksnamen: Nangpenangan.

Verspreiding: De boom komt zoowel in West Java (in de Preanger tusschen de 900 en 1600 m.), als in Oost Java (in

0,50 m.
12 m.
12 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)
Onderlinge afstand der boomen
Verkeersbreedte

Besoeki in de afd. Panaroekan op 900 tot 1200 m.) voor, waar hij op constant, vrij vochtigen, vruchtbaren grond groeit.

Uiterlijk en afmetingen : Deze altijd groene, niet snel groeiende boom wordt 20 tot 30 m. hoog, bij een stamdikte van 0,40 tot 0,50 m. De rechte stam heeft een hoog aangezette, kleine, nogal dichte, onregelmatige kroon.

De leerachtige bladeren zijn van boven gewoon groen met lichter gekleurde nerven en van onderen lichter groen. De vrij groote, reuklooze bloemen, welke eerst wit, later vuil rose gekleurd zijn, vindt men begin November. Tegen het einde van November valt de boom op, door de talrijke op terong gelijkende vruchten, die een oranje tint hebben. Bij het openspringen van de vrucht hangen de twee fraai oranje-kleurige zaden naar buiten. De stam, het loof en de bloemen van dezen boom doen ons sterk aan den poespa denken.

Vermeerdering : De vermeerdering geschiedt door zaad ; na drie maanden ontkiemen de zaden, terwijl de zaailingen ruim een jaar later — zij zijn dan ruim 0,40 m. hoog — in de laan kunnen worden overgeplant op een afstand van 10 tot 12 m. van elkander.

XLIII. *Toona serrata* Roem.

Een synoniem van dezen boom is *Toona odorata* Blanco.
Familie : Meliaceae.

Volksnamen : Bastaard ceder, Jamaica ceder ; Redwood tree ; Soeren beureum, S. sabrang, Soerian.

Verspreiding : De soerian, die door Teysmann in 1856 van Sumatra's Westkust op Java werd geïmporteerd, groeit in West Java van 150 tot 1200 m. hoogte. In Midden Java lijden de boomen van de droogte en zij zijn dan ook niet aan te bevelen om geplant te worden in die streken, waar in den drogen Oostmoesson felle Oostenwinden heerschen. Evenmin groeit de soerian gunstig in armen, steenachtigen, kalkachtigen bodem, of in mergelgronden. Op vulkanischen bodem en in regenrijke streken zijn zij zeer mooie wegboomen voor niet zeer breede wegen.



Foto J. Berkelie.

XLIII.

Laan van **Toona serrata Roem.** in Sapoeran, bij het
Boschdistrict Banjoemas (de boomen zijn d. i.
te hoog opgesnoeid).

Ouderdom der boomen	50 jaar.
Hoogte " "	30 m.
Dikte der boomen (op borsthoogte)	0,60 m.
Onderlinge afstand der boomen	8 m.
Verkeersbreedte	3 m. (te gering).

Uiterlijk en afmetingen : Deze bijzonder snelle groeier kan een hoogte bereiken van 20 tot 30 m., bij een stamdikte van 0,80 m. Door minder gunstige groeivoorwaarden kan de groei belemmerd worden. Boompjes van ruim één jaar oud kunnen 2,75 m. hoog zijn ; 3-jarige exemplaren kunnen 5 à 6 m. hoog zijn met een omvang van 0,18 tot 0,24 m. 18-jarige zijn 13 m. hoog, met een stamdikte van 0,68 m. Op Sumatra komen 6-jarige boomen voor van 10 m. hoogte en 0,15 tot 0,20 m. dikte.

Vermeerdering : De vruchtjes met hunne kleine, platte, gevleugelde zaden, moet men oogsten voordat de kleppen van de zaaddoos openspringen. Wacht men te lang, dan verspreiden de zaden zich heinde en ver. De zaden zijn in November rijp. De gevleugelde zaden moeten op de kweekbedden eenigszins met fijne aarde bedekt worden, omdat zij anders door den wind weggevoerd worden. Na ongeveer vier weken kiemen de zaden ; als de zaailingen te dicht bij elkander opgroeien, moet men ze tijdig op ongeveer 0,25 m. van elkander planten. Drie maanden oude zaailingen zijn 0,30 m. hoog en kunnen met kluit in de laan op 7 m. van elkander worden geplant.

Bijzonderheden : Een euvel is het afsterven der jongste takuiteinden, vooral in de eerste vijf jaar. Dit wordt veroorzaakt door de larven van een klein nachtvindertje. Ten gevolge van deze aantasting groeien de stammen meestal bochtig.

hoofdig.
gevoige van deze aanwinsting groeien de stammen meestal
teruiknelen, vooral in de eerste vijf jaar. Dit wordt ver-
oorzaakt door de larven van een klein nachtvinderje. Ten-
gevolge van deze aanwinsting groeien de stammen meestal
teruiknelen. Een enkel is het afsterven der jongste
elkander worden gekant.
0.30 m. hoog en breed met knit in de jaar op 7 m. van
vrij elkander planten. Drie maanden oude zaailingen zijn
elkander opgroeten moet men ze tijdig op ongeveer 0.25 m.
vrij werken klein de zaden; als de zaailingen te dicht bij
ander door den wind weggevoerd worden. Na ongeveer
bedden eenigzins met hies zand bedekt worden, omdat in
November tijd. De gevogelde zaden moeten op de kwad-
spelden de zaden zich behide en ver. De zaden zijn in
de zanddoor opengingen. Wach men te lang, dan ver-
vlegde zaden, moet men oogten voordat de kiep van
vermeerdering. De verschies met hunne kleine plant ge-
en 0.15 tot 0.20 m. dikte.
Op Samara komt 6-jarige boom voor van 10 m. hoogte
18-jarige zijn 13 m. hoog met een standhite van 0.68 m.
2 a 6 m. hoog zijn met een omvang van 0.18 tot 0.24 m.
oud kunnen 1.75 m. hoog zijn; 3-jarige exemplaren kunnen
de groot belemmerd worden. Bomen van ruim een jaar
van 0.80 m. Door minder gunstige groeivoorwaarden kan
een hoogte bereiken van 30 tot 35 m. bij een standhite
kleinlijk en afmetingen. Deze bijzonder snelle groei kan

ALPHABETISCH REGISTER.

	bldz.		bldz.
Acajoe à meubles	55	Calophyllum Inophyllum L. . .	20
Adenantha pavonina Linn. . .	16	" Soelatri Burm.	21
Agathis alba Foxw.	18	Cananga odorata Hook. f. et	
" Dammara Rich	18	Thoms.	21
" loranthifolia Salisb . . .	18	Canangium odoratum Baill . . .	21
Alexandrian-laurel	20	Canarium commune L.	22
Andaman redwood	45	" denticulatum Bl.	24
Angajin	37	" hispidum Bl.	24
Angsana	45	" moluccanum Bl.	25
" keleng	31	Cassia florida Vahl.	25
Angserot	53	" siamea Lam.	25
Antoermangan	28	Casuarina equisetifolia Forst. .	27
Asam djawa	56	" Junghuhniana Miq.	28
" kamal	56	" montana Miq.	28
" mentjelaki	56	" sumatrana Jungh.	28
Asana	45	Ceylon oak	52
Asem	56	Cinnamomum Burmanni Bl. . .	29
" djawa	56	" iners Bl.	30
Aseum	56	Conghas	52
Azadirachta indica Juss	19	Cussambium pubescens Buch-	
Australian Pine	27	Ham.	52
Badjoe	43	Dalbergia latifolia Roxb. . . .	31
Bajoer	47	Damar	18
Baros	39,42	" batoe	18
Bastaard ceder.	58	" poetih	18
Beefwood tree	27	Dammara alba Rumph	18
Benaga	20	Derris microphylla Val.	32
Bendjoer	47	Dhok	24
Bhadjoer	47	Djambejan	24
Burmese kino tree	45	Djanitri	34
Bintangoer	21	Djenitri	34
" boenoet	21	Djoehar	25
" laoet	20	Djoewar	25
" penega	20	Djohar	25
Biroe	24	Elaeocarpus sphaericus Schum. .	34
Blackwood	31	Eugenia polyantha Wight. . . .	34
Boenga tandjoeng	43	Filicium decipiens Thw.	35
Boengor	38	Fluitboom van Rumphius.	27
Breedblad mahoni	54		

	bldz.		bldz.
Gaim	37	Kajoe sogá	44
Gajam	37	„ timor	44
Gandateri	34	„ tjena	28
Ganitri	34	„ trembesi.	48
Gateh	37	Kananga	22
Gedjam	37	Kanaren	24
Gele tjampaka	41	Kanari	22
Genditeri	34	„ ambon	25
Genitri	34	„ bageja	25
Ghajam	37	„ besar	25
Grevillea robusta A. Cunn.	36	„ taranate	25
Grootblad mahoni	54	Kapoerantja oetan	21
Haseum	56	Kapoerantji	20
Hoeroe batoe	51	Kasambel	52
Hojam	37	Kasambhi.	52
Hollandsche denneboom	27	Kasambli	52
Horsetail-oak	27	Kasawari	27
Ilang-ilang	22	Kasoewari	27
Imba	19	Katji barana	48
Inocarpus edulis Forst	37	Kelat djantan	34
Ironwood.	27	„ penaga	34
Italiaansche populier	18	Kembang kenanga	22
Jamaica ceder	58	Kenanga	22
Java Almond tree	22	Kenareh	22
Kadjeng sekar	42	Kenari	22
Kajoe ambon	48	Kentil	41
„ api	18	Kesambi	52
„ baranak.	48	Ketangi	38
„ damar	18	Kiamis	29
„ kadjeng	47	Kibima	18
„ kembang	42	Kidamar	18
„ laroe	44	Ki gaboes	48
„ lawang	31	Ki kanari.	22
„ manis oetan	31	„ merang	24
„ merah	45	„ oedjan	48
„ retak	32	Kiteje	31
„ saboea	40	Ki toewah	24
„ saoe	40	Ki toke laut	16
„ sena	46	Kleinbladige mahoni	55
„ sentadoe	28	Koelit lawang	31
„ soega	44	„ manis	29
		Koraalboom	16
		Koesambi.	52
		Kosambhi.	52

bldz.

blbz.

bldz

44	Kosambi	52
44	Kusan lac tree	52
28		
48	Lagerstroemia Flos-Reginae	
22	Retz.	38
24	„ Reginae Roxb	38
22	„ speciosa Pers	38
25	Laroe	44
25	Lawang tedja	31
25	Linggoe	46
25	Lorkeboom	27
21		
20	Madjakeling	34
52	Magnolia Blumei Prantl.	39
52	Mahagoni baum	55
52	Mahogany tree	55
27	Mahoni	55
27	Malang-malang	21
48	Mangleh	42
34	Manglit	39,42
34	Manilkara Kauki Dubard.	40
22	Manis dangan.	29
22	Manting	34
22	Maraboet.	28
22	Melia Azadirachta L.	19
41	„ indica Brand.	19
52	Memba	19
38	Menaga	20
29	Mendjakeling	34
18	Mentangoer laoet	20
18	„ penaga	20
48	Meselangan	34
22	Michelia Champaca L.	41
24	„ velutina Bl.	42
48	Mimba	19
31	Mimbo	19
24	Mimusops Elengi L.	43
16	„ Kauki L.	40
55	Mindi	19
31	Myristica Horsfieldii Bl.	44
29		
16	Nangpenangan.	57
52	Nantoe	43
52	Natoe	40

Njamploeng	20
Pehimbiya	35
Peltophorum ferrugineum Benth.	44
„ pterocarpum Back.	44
Penaga	20
Petjari	41
Petjari koening	41
Phendjoer	47
Phoengor.	38
Pithecolobium Saman Benth.	48
Pitoegan pipi	28
Poespa	51
Pohon kasoewari	27
Pterocarpus indica Willd.	45
Pterospermum javanicum Jungh.	47
Raintree	48
Raoe woelan-sadjeng	24
Raroe	44
Red Sandelwood	16
Redwood tree	58
Regenboom	48
Rhodoleia Teysmanni Miq	48
Roekoh	40
Roembloejoet	42
Rood sandelhout	45
Rosewood	31
Rozenholz	31
Rozenhout	31
Saga	16
„ djantan	16
„ goendjai	16
„ hoetan	16
„ kajoe	16
„ mas	16
„ pohon	16
Sago	16
Salam	34
„ itam	34
„ poetih	34
„ watoe	34
Sambi	52
Samanea Saman Merr.	48

	bldz.		bldz.
Sampinoer	28	Tamarinde	56
Sana	46	Tamarindus indica L.	56
„ kapoer	46	Tamarinier	56
Sana kembang	46	Tandjhoeng	43
„ soegoe	31	Tandjoeng	43
Santoe	48	Ternstroemia macrocarpa	
Saoe djawa	40	Scheff.	57
Sawo	40	Tjae	16
„ djawi	40	Tjajoer	47
Schima Noronhae Reinw.	50	Tjamara goenoeng	28
Schleichera oleosa Merr.	52	Tjemara	27,28
„ trijuga Willd	52	„ goenoeng	28
Segawe	16	„ laoet	27
Sena	46	Tjempaka boe	42
Sialagoedi	48	„ boeloes	39
Silver oak	36	„ djae	39
Sinia	34	„ koening	41
Sintok	29	„ koneng	41
Slati	21	„ selong	44
Sletri	21	Tjigenteng	29
Smalblad mahoni	55	Tjoemara	28
Soeren beureum	58	Tjomara	27
„ sabrang	58	Toona odorata Blanco	58
Soerian	58	„ serrata Roem	58
Soga	44	Tulpenboom	53
Sogha	44		
Sono keling	31	Wadang	47
„ kembang	46	Wajoe	47
Spar		Wajoer	47
Spathodea campanulata Beauv.	53	Walang	47
Spuitsboom	53	Woengoe	38
Swietenia macrophylla King.	54		
„ mahagoni Jacq.	55	Zilveriek	36
Tamarind tree	56	Zonnehout	31,45

z.

8

5

