PEMIMPIN PERTANIAN

PARA - KOPI - TEH - TEMBAKAU - KAPOEK DAN LAIN²

(DENGAN SEHELAI GAMBAR TAMBAHAN)

TERKOEMPOEL OLEH

MOEHD. NOEH

KEPALA SEKOLAH GOEBERNEMEN KL. II

SERTA

DIPERIKSA DAN DIPERBAIKI

OLEH

TENGKOE HASSIM

GEDIPLOMEERD LANDBOUWKUNDIGE

N/V H. D. TJEENK WILLINK & ZOON — HAARLEM

Fonds ten behoeve van
Indologische Studiën aan
de Rijks Universiteit
te Utrecht.

UNIVERSITEITS BIBLIOTHEEK UTRECHT

IND. STUD.
oct.
998

PEMIMPIN PERTANIAN

Ind. Stud. S: 998

PEMIMPIN PERTANIAN

PARA - KOPI - TĒH - TEMBAKAU - KAPOEK DAN LAIN²

(DENGAN SEHELAI GAMBAR TAMBAHAN)

TERKOEMPOEL OLĒH

MOEHD. NOEH

KEPALA SEKOLAH GOEBERNEMĒN KL. II

SERTA

DIPERIKSA DAN DIPERBAIKI

OLEH

TENGKOE HASSIM

GEDIPLOMEERD LANDBOUWKUNDIGE

HAARLEM

N/V H. D. TJEENK WILLINK & ZOON

1930

Fonds ten behoeve van
Indologische Studiën aan
de Rijks Universiteit
te Utrecht.

UNIVERSITEITS BIBLIOTHEEK UTRECHT

PENDAHOELOEAN

Maksoed jang teroetama mengarangkan kitab ini, ialah sebagai memenoehi boenji rantjangan (leerplan) pengadjaran sekolah Boemipoetera kl. II, karena sedjak beberapa tahoen jang laloe dimasoekkan dalam leerplan bagi pengadjaran 'ilmoe toemboeh² an: tentáng memelihara, menanam dan mengerdjakan hasil dari berbagai-bagai tanaman keras jang biasa dipeliharakan olēh Boemipoetera. Djadi kitab ini ialah sebagai pemimpin bagi goeroe² jang akan mengadjarkan pengadjaran itoe.

Benar isi kitab ini sangat banjak dari pada jang perloe diketahoei olēh moerid², tetapi pada pendapat hamba, makin loeas dan makin dalam pengetahoean goeroe tentang sesoeatoe pengadjaran, makin terang pengadjaran itoe dapat diadjarkannja. Sekiranja isi pengadjaran itoe haroes ditoeliskan moerid dalam kitab peringatannja, memadaïlah jang perloe² sadja disoeratkan. Tambahan poela pada sekolah² jang berkelas 6 tentoelah pengadjaran ini lebih loeas dapat diadjarkan.

Sebagai terang pada moeka sebelah ini, isi kitab ini dikoetip dari karangan toean² terpeladjar jang terseboet namanja disitoe, ialah atas kemoerahan hati toean² itoe. Padoeka Tengkoe Hassim, gediplomeerd Landbouwkundige di Médan telah soedi poela memeriksa dan memperbaiki isi kitab ini, agar kitab ini dapat djoega dipergoenakan pada sekolah² Pertanian Boemipoetera. Kepada sekalian toean² itoe dioetjapkan banjak² terima kasih.

Tebingtinggidēli, April 1929. M. N.

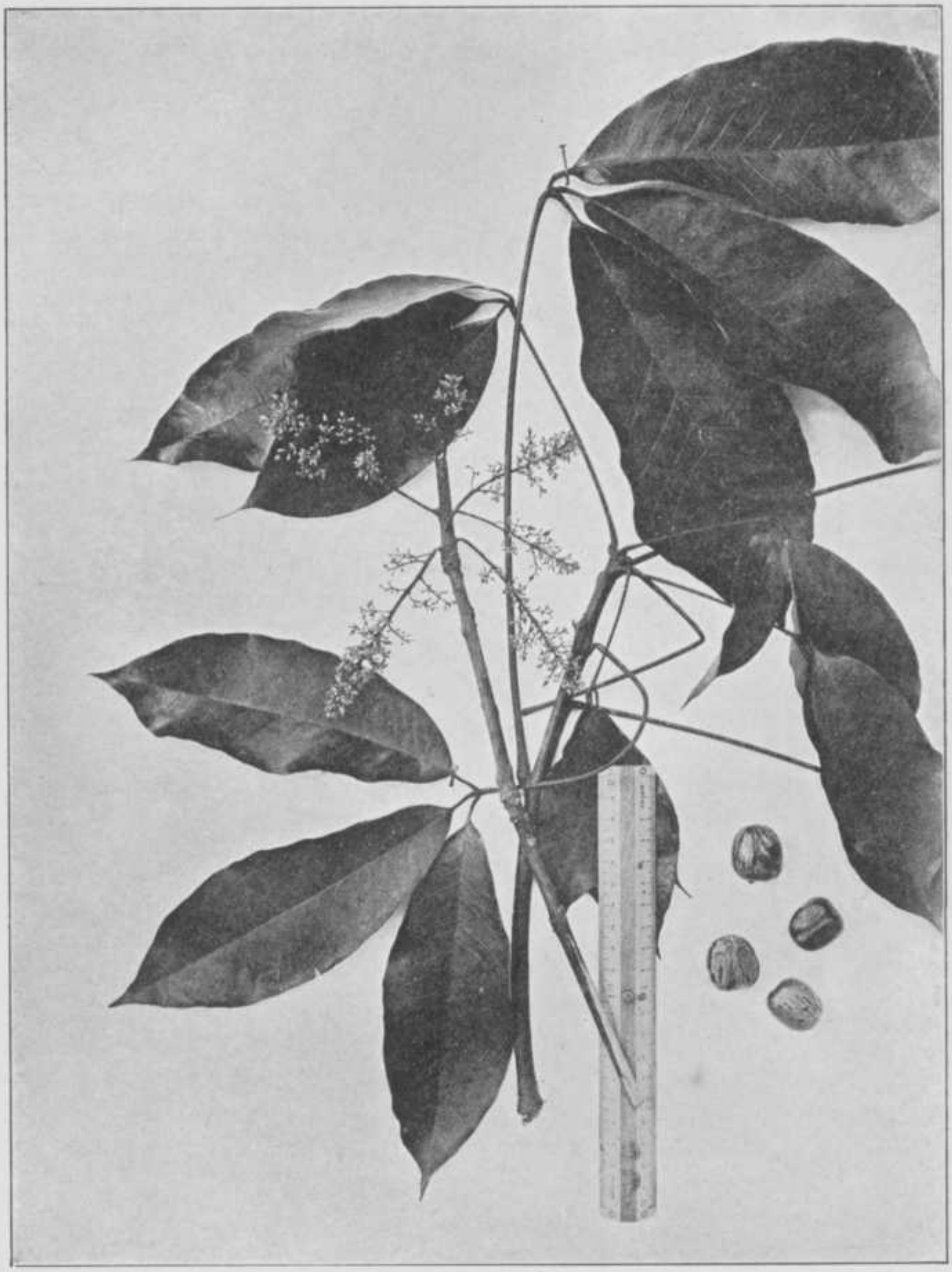
OVERZICHT DER GEBEZIGDE LITERATUUR

(uitgegeven door de N/V H. D. Tjeenk Willink & Zoon te Haarlem).

---

1. CAOUTCHOUC, door Dr. A. J. Ultée, Directeur van het Proefstation te Malang.
2. DE KOFFIECULTUUR, door J. Hagen, Oud-Planter.
3. DE THEECULTUUR, door Dr. J. J. B. Deuss, Directeur van het Proefstation voor Thee te Buitenzorg.
4. TABAK, door Dr. O. de Vries, Voorm. Scheikundige aan het Proefstation voor Tabak te Klaten, thans Directeur van het Rubberproefstation te Buitenzorg.
5. VEZELSTOFFEN, door Prof. Dr. G. van Iterson Jr., Hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft.
6. CACAO, door Prof. Dr. W. Roepke, Hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen.

PARA



Gamb. 1. Daoen, boenga dan boeah dari *Hevea Brasiliensis.*

BAGIAN I

DARI HAL TANAMAN PARA.

1. Riwajat tanaman para.

Berabad-abad jang laloe, ketika ditempat-tempat lain orang beloem mengenal getah para, boemipoetera Amērika telah tahoe mempermainkan bola dari pada getah jang diboelatkannja. Perkataan „*caoutchouc*" jang dipakai orang sekarang akan menamaï getah para itoepoen asalnja dari perkataan merēka: *coa* artinja kajoe dan *ocho* artinja mengalir; djadi coaocho artinja kajoe atau pohon jang mempoenjaï sifat dapat mengeloearkan sematjam benda tjair (getah).

Kemoedian seorang-orang Inggeris jang bernama Priestley dapat mengetahoei, bahwa toelisan pinsil dapat dihapoes dengan karēt. Karena dalam bahasa Inggeris *to rub* artinja menggosok (menghapoes), terdjadilah perkataan „*rubber*".

Nama jang lain oentoek tanaman itoe ialah *Hevea*. Karena pohon kajoe Hevea itoe banjak didapat orang ditanah Brazilië, ja' ni di Para dan Amazonas, diberi orang poela nama akan dia „*Hevea brasiliensis*" atau „*Para Rubber*" (masoek soekoe toemboeh-toemboehan jang bernama „*Euphorbiaceae*").

Dahoeloe ta' disangkakan orang bahwa karēt itoe banjak benar goenanja. Dalam tahoen 1825 orang moela-moela memboeat sepatoe karēt di Ēropah. Dan kira-kira masa itoe djoega keloear pendapatan

baroe memboeat pakaian jang dilapis dengan karēt, sehingga ta' dapat ditemboes air. Olēh seorang Amerika „Goodyear" dalam tahoen 1839 dan seorang Inggeris „Hancock" dalam tahoen 1844 didapat poela 'akal akan mempertegoeh perboeatan itoe. Karēt itoe ditjampoernja dengan belērang laloe dipanaskan. Karēt jang diperboeat demikian lebih tahan dan lebih moedah diregang.

Gamb. 2. *Ficus elastica* ber'oemoer 10 tahoen.

Pada awalnja Pemerintah Brazilie mendjaga benar-benar, soepaja djangan ada boeah para jang keloear dari negerinja. Dengan soesah pajah dan kemaoean hati jang keras pada tahoen 1876 baroe dapat Wickham, seorang-orang Inggeris jang kenal akan keadaan tanah Amazone, membawa boeah para itoe keloear dari moeara soengai Amazone ke Londen, laloe ditanamkan dikeboen radja di Kew. Dari 70.000 boetir boeah para jang diketjambahkan hanja toemboeh 7000 batang anak para. Sebagiannja dikirimkan ke Selan (Ceylon) dan djadjahan Inggeris jang lain dan beberapa batang kekeboen radja di Bogor. Sedjak itoe berkembanglah tanaman para itoe diseloeroeh boemi ini. Tidak

hēran dalam pertoendjoekan getah para jang diadakan dikota Londen dalam tahoen 1914 nama toean Wickham itoe sangat benar diperingati. Lain dari pada pohon para jang telah diperkatakan adalah poela bangsa pohon getah jang lain: *Castilloa elastica* dari Mexico dan *Ficus elastica* (getah ramboeng), jang moela-moela didapat ditanah Assam. Karena kedoea bangsa pohon ini tidak berapa hasilnja djika diperbandingkan dengan pohon para, kedoeanja makin lama makin koerang dioesahakan orang, bahkan banjak keboen² bangsa getah itoe jang ditebang orang dan diganti dengan tanaman para.

Pada masa ini hasil getah ramboeng tidak sampai ½ % dari pada hasil getah para di Tanah Hindia. .

---

2. Mengerdjakan tanah.

Tanaman para tidak berapa menghendaki tanah jang soeboer. Pada tanah jang koeroes sekalipoen atjap kali bagoes toemboehnja, asal akarnja moedah dapat teroes masoek tanah dan tanah tempat ia ditanam itoe djangan digenangi air, soepaja akarnja djangan boesoek. Pada tanah ini hendaklah diperboeat saloeran air oentoek menghilirkan air jang tergenang itoe.

Sebagai tempatnja di Brazilië pohon itoe lebih soeka toemboeh ditanah jang rendah dan jang berhawa panas.

Mengerdjakan tanah [1]) itoe bergantoeng kepada keadaan tanahnja, ja'ni tanah lalang atau hoetan toea. Djika tanah itoe ditoemboehi lalang hendaklah oeratnja dibersihkan benar², karena oerat itoe moedah toemboehnja, lagi tjelakanja poela ia meroesakkan oerat pohon para itoe.

Mengerdjakan hoetan toea demikianlah: Tidak semoeanja pohon ditebang, hanja pohon jang besar-besar sadja. Pohon-pohon jang ketjil ditetak sadja keliling batangnja. Ketika pohon jang besar itoe toembang, pohon² jang ketjil itoe toeroet djoega toembang

---

[1]) Peri mengerdjakan tanah ini pada bagian² tanaman lain tidak akan dioelang lagi, karena hal itoe seroepa semoeanja.

ditimpa pohon jang besar itoe. Pekerdjaan itoe dilakoekan pada permoelaan moesim panas. Setelah kajoe² itoe kering semoeanja, kajoe² jang ketjil dikoempoelkan keliling kajoe jang besar, laloe dibakar. Biasanja sekali bakar beloem tjoekoep. Sisa² jang beloem terbakar itoe dikoempoelkan lagi, laloe dibakar poela. Lagi didjaga, djangan ada air jang tinggal tergenang.

Gamb. 3. Tempat bibit.

Sekarang orang soedah bolēh moelaï memantjang keboennja. Djarak² jang biasa ditoeroet orang ialah: 24×24, 16×24, 18×18 atau 12×24 kaki.

Pohon jang rapat tanamannja bolēh mendatangkan beberapa penjakit dan hasilnjapoen djaoeh koerang.

3. Menjediakan tampang dan menanam.

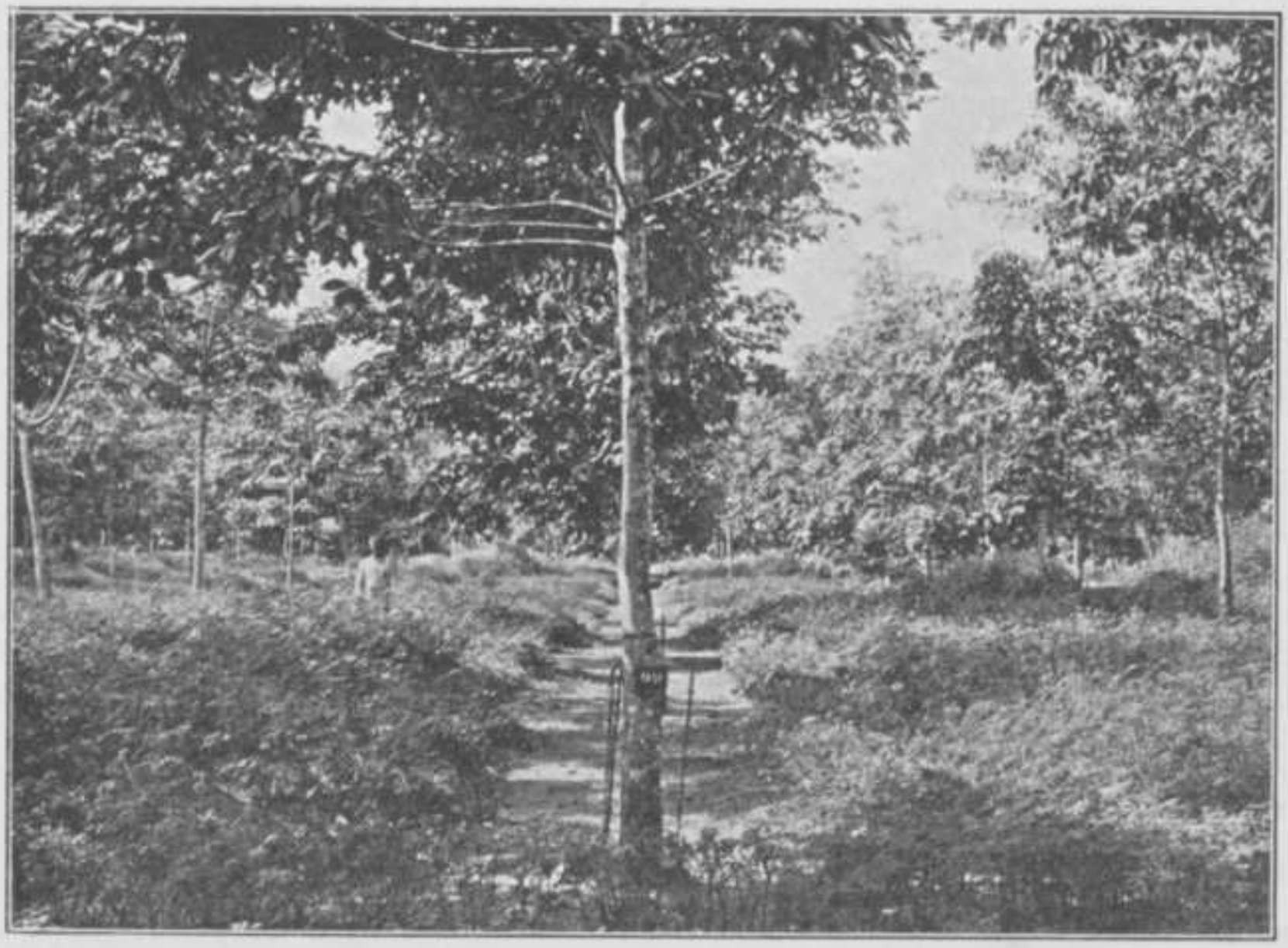
Sementara tanah dikerdjakan haroeslah lebih doeloe disediakan tempat oentoek menanam bibit. Oentoek itoe hendaklah dipilih tanah jang soeboer, dibersihkan dari pada akar-akarnja, ditjangkoel ± 40 c.M. dalamnja dan dihantjoerkan haloes[2].

Gamb. 4. Pohon para ber'oemoer 13 tahoen dengan poepoek hidjau *„Centrosema plumieri"*.

Bidji itoe hendaklah berasal dari pohon jang banjak hasilnja dan jang baik toemboehnja. Bidji jang ketjil dan ringan koerang baik oentoek tampang. Bidji itoe ta' bolēh disimpan lama[2]. Lebih dari 3 boelan lamanja disimpan, nistjaja tidak seboeah sadja lagi jang toemboeh. Djangan diberi berpanas melainkan lindoengilah. Sebeloemnja bidji itoe ditanam ditempat bibit lebih doeloe bidji itoe diketjambahkan pada tanah jang soeboer atau pada goeni (pasir) jang lembab. Menanamkannja hendaklah diteloengkoepkan,

soepaja akarnja kemoedian djangan bēngkok. Bagi boeah jang baik kira² 1 à 2 pekan kemoedian kelihatanlah akarnja keloear. Kemoedian baroelah ditanamkan ketempat bibit, antaranja ± 30 c.M.

Kira² 8 à 9 boelan 'oemoer bibit itoe baharoelah dipindahkan kekeboen. Biasanja dipilih orang waktoe moesim penghoedjan. Besar batangnja ketika itoe kira² sebesar kelingking.



Gamb. 5. Pohon para ber'oemoer 6 tahoen dengan poepoek hidjau „*Mimosa Invisa*".

Anak pohon itoe dipotong batangnja kira² $^1/_2$ à $^3/_4$ M. dari pangkalnja, laloe dibiarkan 1 à 2 pekan, hingga toenasnja keloear. Kemoedian baroelah digali dan iboe akarnja dipotong poela, sehingga tinggal kira² $^1/_2$ M. Anak akarnja dipotong djoega, soepaja bila ditanamkan akarnja djangan bēngkok. Waktoe menanamkannja haroeslah diingat, soepaja pohon itoe djangan terlaloe dalam masoek tanah, melainkan hendaklah sama dalam dengan ketika ia masih ditempat bibit. Tampang jang tidak ēlok, misalnja jang koening daoennja atau jang bēngkok akarnja lebih baik diboeang.

Sesoedah beberapa minggoe kemoedian keloearlah toenas² pada batang itoe. Toenas jang baik itoelah sadja jang ditinggalkan, jang lain berangsoer-angsoer diboeang, sehingga penghabisan sekali tinggal seboeah sadja toenas jang baik.

---

4. Memeliharakan.

Hendaklah selaloe kita djaga soepaja keboen kita selamanja bersih. Djanganlah dibiarkan roempoetnja sampai banjak, melainkan segeralah bersihkan!

Pada masa ini selaloe dipergoenakan orang akau pelawan roempoet² itoe „poepoek hidjau", jaïtoe sebangsa toemboeh² an Leguminosen. Poepoek hidjau itoe faēdahnja boekan sadja mematikan roempoet², tetapi daoen² nja jang goegoer itoe menggemoekkan poela akan tanah² jang ditoetoepinja; dalam moesim kemarau mendinginkan tanah dan dalam moesim penghoedjan menahan badja tanah soepaja djangan hanjoet:

I. *Mimosa invisa* (bangsa sikedjoet) dapat mengalahkan lalang dan roempoet jang djahat, tetapi ta' baik toemboeh pada tempat jang tedoeh. Toemboeh² an ini mendjalar dan berdoeri, sebab itoe sebaris sepandjang pohon para itoe djangan ditanami poepoek itoe akan tempat laloe orang jang menjadap (gamb. 5).

II. *Colopogonium*, tidak mendjalar. Baik ditanam dibawah pohon para jang moeda, karena daoennja jang lēbar itoe dapat menoetoepi tanah dengan baik.

III. *Centrosema plumieri*, daoennja lēbar² dan ta' baik hidoep ditempat kelindoengan seperti Colopogonium djoega. Pada negeri jang panas, jang tidak banjak hoedjan, baik ditánam:

IV. *Indigofera endecaphijlla*, karena dapat hidoep teroes dan berdaoen banjak djoega dalam moesim panas.

V. *Vigna Hosei* dapat hidoep meskipoen kelindoengan dan tidak mendjalar. Biasa ditanam orang dibawah pohon para jang soedah toea. Daoennja ketjil, tanah jang ditoetoepinja seperti permadani hidjau roepanja.

Pohon para itoe sendiri tidak menghendaki pemeliharaan jang banjak. Pada permoelaannja hanja tingginja sadja jang banjak bertambah; sesoedah 1 à 2 tahoen baroelah moelaï bertjabang. Meskipoen biasanja orang menjadap batangnja tidak lebih tingginja dari $1^1/_2$ M. dari tanah, tetapi baiklah ditinggalkan sekoerang-koerangnja 2 M. jang tiada bertjabang, karena bolēh djadi olēh sesoeatoe sebab bagian sebelah bawah batang itoe ta' dapat disadap, djadi bolēhlah orang menjadap pada bagian sebelah atas.

Gamb. 6. Pohon para ber'oemoer 16 boelan dengan pohon kopi dan petai tjïna.

---

5. Tanaman selaan.

(catch-crops).

Catch-crops ialah tanaman selaan jang ditanam orang diantara pohon² para, dengan maksoed tanaman selaan itoe kemoedian ditebang, apabila ta' baik lagi toemboehnja karena kelindoengan olēh pohon para itoe.

Dalam 4 à 5 tahoen permoelaan orang beloem mendapat hasil

dari keboen paranja. Akan penoetoepi belandja selama itoe selaloe ditanam orang diantara pohon² para itoe tanaman selaan. Kebanjakan Boemipoetera menanami antara² itoe dengan oebi, nenas, djagoeng, katjang tanah dan lain-lain. Tetapi njata sekaliannja itoe (ketjoeali katjang tanah) banjak mengambil zat makanan, sehingga gemoek tanah jang tinggal lagi amat koerang.

Akan djadi tanaman selaan selaloe diboeat orang „kopi Robusta", karena lekas mendatangkan hasil (± 2 tahoen), tidak meroesakkan tanaman para, dapat hidoep dengan baik pada tempat jang koerang disinari matahari, ja'ni ketika pohon para ber'oemoer 6 à 8 tahoen.

Ditanah Hindia tanaman kopi perloe dilindoengi sedikit olēh tanaman lain. Sebeloem pohon para tjoekoep melindoengi tanaman kopi itoe, ditanam orang Dadap dan Lamtoro (Petai Tjina) sebagai tanaman pelindoengi. Kopi Robusta ditanam orang dengan djarak 6×6 kaki, para 12×24 kaki dan lamtoro djoega 12×24 kaki. Demikianlah atoeran menanamnja:

```
×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .   .  Robusta.
. o.  . o.  . o.  . o.  . o.  .  . o.  .  .  .   ×  Para.
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .   o  Lamtoro.
×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×  .  ×
```

Kemoedian bila kelihatan kopi itoe telah menghalangi soeboernja tanaman para, hendaklah tanaman kopi itoe separoehnja dipotong, sehingga tinggal seperti ini:

```
×     ×     ×     ×     ×     ×     ×     ×
.     .     .     .     .     .     .     .     .  Robusta.
. o.  . o.  . o.  . o.  . o.  . o.  . o.  . o.   ×  Para.
.     .     .     .     .     .     .     .     o  Lamtoro.
×     ×     ×     ×     ×     ×     ×     ×
```

Makin toea pohon para itoe makin banjak ia melindoengi,

sehingga sebagian tanaman kopi perloe diboeang dan tanaman lamtoro ta' perloe dipakai oentoek pelindoengi lagi; demikianlah:

× × × × × × × × . Robusta.

. . . . . . × Para.

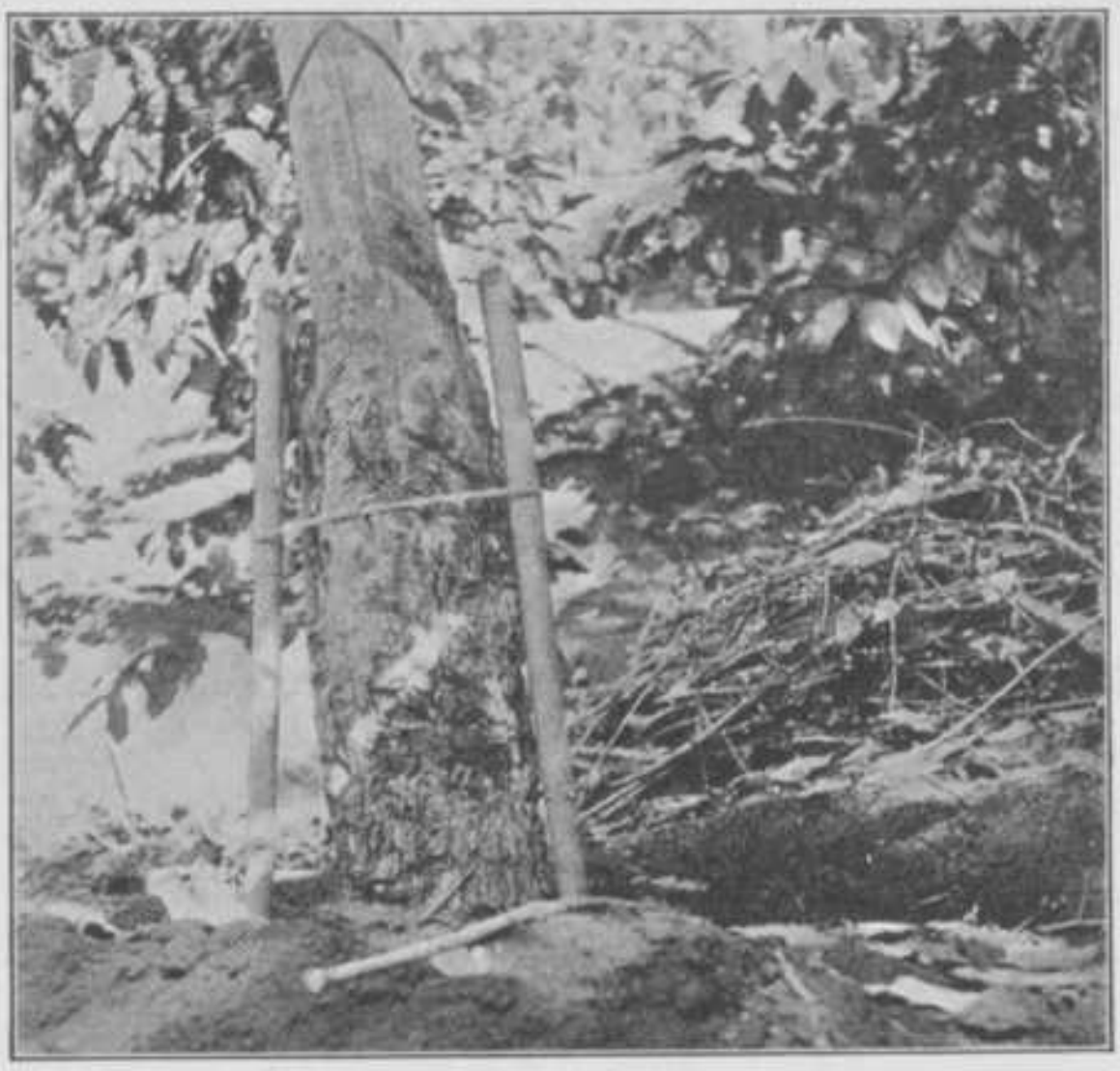
× × × × × × × ×

Kesoedahan sekali, bila waktoenja telah datang, diboeang poela sebaris tanaman kopi jang tinggal lagi itoe, sehingga terdjadilah tanaman para semata.

---

6. Penjakit pohon para.

Keroesakan[2] jang disebabkan penjakit pohon para tidak berapa besar. Meskipoen demikian hendaklah si peroesaha tanah mendjaga, soepaja pohonnja djangan dihinggapi penjakit.



Gamb. 7. Penjakit koelit batang (knobbelziekte).

a. *Penjakit koelit batang* (bruine binnenbast) warnanja tjokelat kehitaman, disebabkan olēh karena terlaloe keras dan koerang ati-ati menjadap. Bekas sadapan itoe kemoedian bertoenggoel-toenggoelroepanja, sehingga bila sampai sekeras itoe penjakit itoe, bagian batang itoe ta' dapat disadap lagi. Pada gambar 7 njata, bahwa orang terpaksa menjadap pada batang bagian diatas.

b. *Penjakit pekoeng* (kanker). Penjakit itoe kelihatan pada tempat bekas menjadap, seperti garis² hitam tegak loeroes. Baris² hitam itoe dengan lekas bertambah banjak, sehingga koelit batang bekas disadap itoe boesoek semoeanja; achirnja bolēh sama sekali tidak mengeloearkan getah. Tempat jang sakit disajat dan bekasnja disapoe dengan tēr.

Karena penjakit itoe biasanja keloear pada waktoe moesim penghoedjan, diichtiarkan orang akan menolak penjakit itoe dengan menjapoei bekas² sadapan itoe pada permoelaan moesim itoe dengan 5 % tjampoeran creoline atau carbolineum plantarium.

Gamb. 8. Menghindarkan penjakit „djamoer oepas".

c. *Djamoer oepas*. Penjakit ini sama halnja dengan penjakit pekoeng: moedah berpindah, terlebih pada waktoe moesim penghoedjan. Biasa kelihatan pada tempat batang bertjabang, warnanja mērah moeda. Dahan jang dihinggapinja lama kelamaan mati. Kalau tanaman tjoekoep terangnja, djarang mendapat ganggoean penjakit itoe.

Bila ada kelihatan dahan (batang) dihinggapi djamoer oepas, potonglah dahan itoe djaoeh kepangkalnja, soepaja terbawa dengan akar² djamoer itoe. Dahan itoe dibakar dengan segara. Bekas potongan itoe ditēr, soepaja djangan dihinggapi penjakit itoe lagi. Kira-kira 2 pekan kemoedian keloearlah toenas dekat potongan itoe; separoehnja diboeang, hanja ditinggalkan seboeah jang baik oentoek pengganti dahan jang diboeang itoe.

d. *Penjakit akar.* Penjakit ini sangat berbahaja dan bolēh menoelar keakar jang lain. Tambahan poela penjakit itoe tidak dapat lekas kelihatan, lebih² pada pohon jang toea 'oemoernja, karena pohon jang toea biasanja mempoenjaï banjak anak akar, sehinggaiboeakarnja telah habis olēh penjakit itoe sedang daoennja masih beloem menandakan pohon itoe sakit, sebab masih dapat menerima makanan dari anak akar jang masih baik itoe. Lama kelamaan baroelah kelihatan daoennja kering dan goegoer, tetapi waktoenja telah terlampau oentoek diobati.

Gamb. 9. Penjakit akar.

Pada akar jang dihinggapi penjakit itoe kita lihat baris² djamoer itoe, jang lebih berbahaja poetih warnanja. Djika penjakit itoe lekas ketahoean, balēhlah di'akalkan begini mengobatinja: Keliling batang itoe digali, hingga kelihatan akarnja. Djamoer jang toemboeh pada akar itoe dikikis dengan bilah jang toempoel. Pengikisannja itoe dibakar, soepaja djangan dapat berpindah lagi keakar lain. Akar jang soedah dikikis itoe disapoe dengan carbolineum

plantarium (jang ditjampoer dengan air sama banjak). Demikian diperboeat sampai beberapa kali antara 2—3 hari. Tjahaja matahari biarkan menjinari akar jang berpenjakit itoe. Kemoedian baroelah ditimboeni kembali.

---

7. Peri menjadap.

Pohon para moelaï disadap biasanja ketika 'oemoernja telah sampai 5 tahoen.

Demikianlah atoeran menjadap jang haroes dilakoekan: Moelaï dari atas kira² 60 c.M. tingginja dari tanah diiris batang itoe loeroes kebawah, hingga kira-kira 10 c.M. lagi maka sampai ketanah. Irisan ini goenanja oentoek tempat getah mengalir kebawah, dinamaï „pendjaliran". Kemoedian keliling batang itoe diatas dibagi empat dengan memakai seoetas tali, jang dilingkarkan kebatang itoe. Demikian poela diperboeat sebelah kebawah. Tanda pembagi jang diatasdipertemoekan dengan tanda jang dibawah olēh irisan jang diperboeat dengan pisau. Irisan ini ta' perloe dalam², tetapi hendaklah loeroes seperti

[Gamb. 10. Tjara menjadap 2 tingkat.
(Sekarang biasa ditoeroet tjara menjadap satoe tingkat sadja).

irisan jang bermoela tadi dan tingginja lebihkan dari jang tadi, soepaja bila oedjoeng irisan ini kita pertemoekan dengan oedjoeng irisan tadi, kita dapat irisan jang miring, tempat batang itoe moelaï disadap. Dibawah pada pendjaliran dipasang pantjoerannja. Pantjoeran itoe terboeat dari pada sēng atau aluminium.

Seperempat bagian batang jang telah digambar itoe disadap setahoen lamanja. Kemoedian baroe pindah keperempat bagian jang kedoea, ketiga dan keempat, sehingga setelah 4 tahoen baroe kita kembali poela menjadap bagian jang pertama tadi. Sesoedah 4 tahoen loeka bekas sadapan itoe telah mendjadi baik dan bolēh disadap poela.

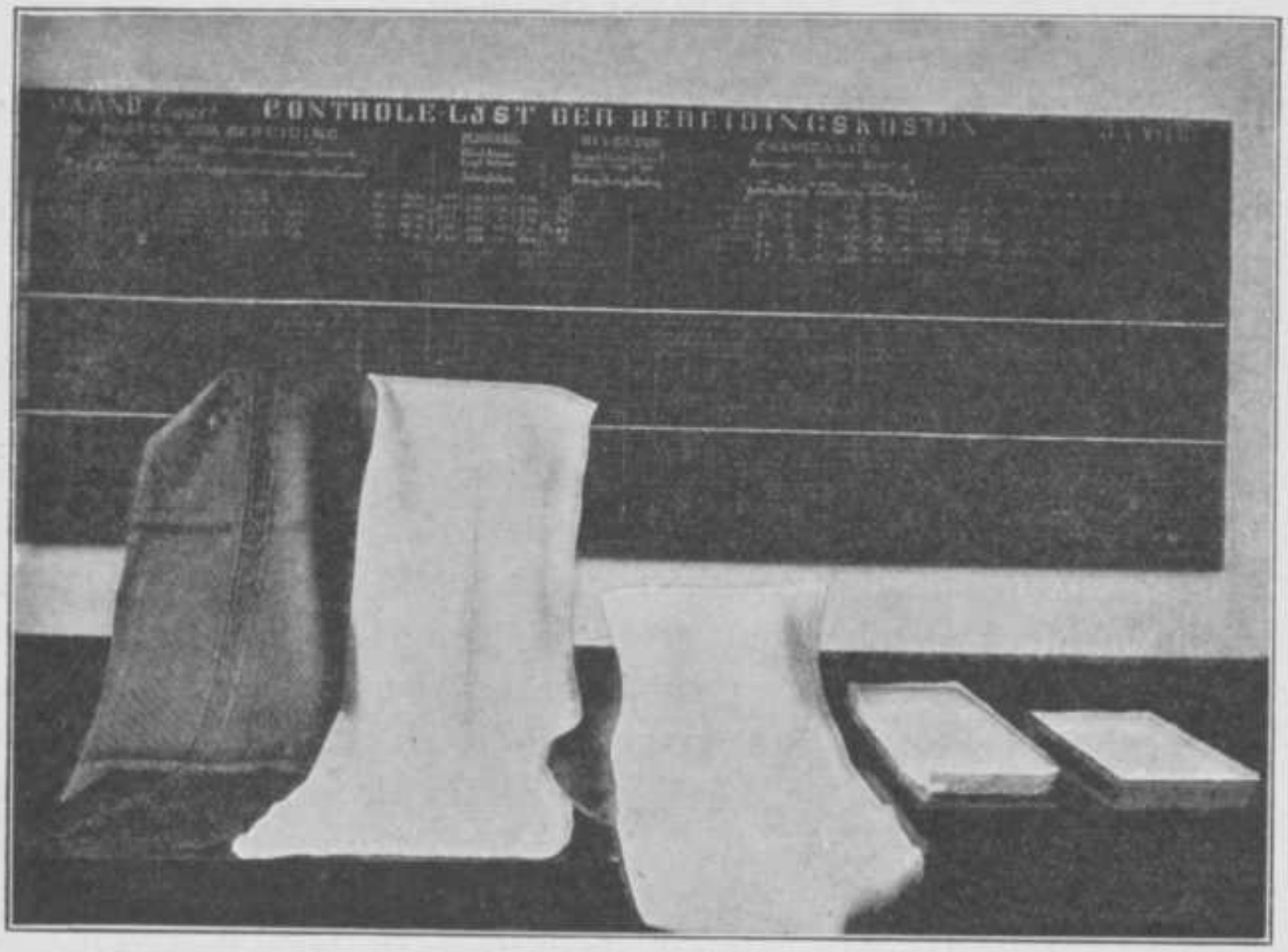
Sadapan itoe hendaklah rata (sedjadjar) semoeanja, miring dari kiri sebelah atas kekanan sebelah bawah. Sebab itoe perloe diperboeat irisan² penolong oentoek menentoekan bagian² jang disadap seboelan² lamanja (lihat gambar 10). Irisan penolong itoe djanganlah dalam² diperboeat, karena goenanja hanja penoendjoekkan irisan sadapan jang benar. Si penjadap haroeslah berati-ati soepaja djangan terkajoe (terlaloe dalam) menjadap, sehingga koelit manisnja (cambium) terpotong. Akan tetapi, karena oerat² jang berisi getah jang terbanjak sekali dekat koelit manis itoelah tempatnja, djanganlah terlaloe dangkal poela orang menjadap.

Pekerdjaan menjadap itoe hendaklah dilakoekan pagi². Makin pagi orang moelaï menjadap makin banjak orang akan mendapat getah. Biasanja pekerdjaan itoe dilakoekan dari poekoel 6 hingga poekoel 10 pagi. Kalau hari telah panas, getah itoe tidak dapat mengalir lagi.

---

8. Mengerdjakan hasil.

Getah tjair jang baroe disadap warnanja poetih sebagai soesoe. Getah soesoe itoe dibekoekan dengan zat asam. Biasanja dipakai orang tjoeka jang 1 % kerasnja dan 1 bagian dari air tjoeka itoe dipakai oentoek pembekoekan 10 bagian getah soesoe. Djika tjoekanja koerang, lambat bekoenja dan bila terlaloe banjak, mengoerangkan baik getah. Tjampoeran tjoeka dengan getah itoe dikatjau baik², kemoedian disisihkan boeihnja. Kalau boeih itoe



Gamb. 11. Beberapa helai getah lembar.

Gamb. 12. Memasoekkan kedalam peti.

tidak dipisahkan, getah jang diperolēh djadi boeroek, berbintik-bintik atau bergaris-garis hitam.

Sesoedah 2 à 3 djam getah itoepoen mendjadi bekoe. Getah bekoe itoe digiling diatas papan dengan botol atau kajoe boelat. Dalam peroesahaan jang besar² pekerdjaan itoe dilakoekan dengan mesin peremas. Goenanja akan mengeloearkan air jang ada dalam getah bekoe itoe.

Mesin peremas itoe ada 2 matjam, seboeah jang djarang, seboeah jang rapat gilingannja. Sesoedah getah itoe keloear dari mesin jang rapat itoe ia dimasoekkan lagi kemesin jang ketiga, jaïtoe mesin oentoek pemboengaï getah jang tipis tadi. Boenga itoe goenanja boekan oentoek pembagoeskan roepa getah itoe sadja, tetapi djoega soepaja lekas ia kering. Getah jang telah diboengaï itoe direndam sampai ēsok hari atau dalam air jang mengalir ± 6 djam lamanja, soepaja air tjoeka jang ada dalam getah itoe hilang sama sekali. Kemoedian digantoengkan pada tempat jang tedoeh beberapa djam lamanja, hingga airnja toeroen, laloe disalai dalam „roemah asap". Roemah asap itoe terbahagi atas beberapa bilik tempat menggantoengkan getah lembar itoe. Dalam bilik itoe dimasoekkan asap, tetapi panasnja disitoe djangan lebih dari 50° C. Soepaja getah itoe lekas kering hendaklah lembar² jang digantoengkan disitoe djangan terlaloe tebal, hanja ± 3 m.M.; kira² 10 hari keringlah getah itoe.

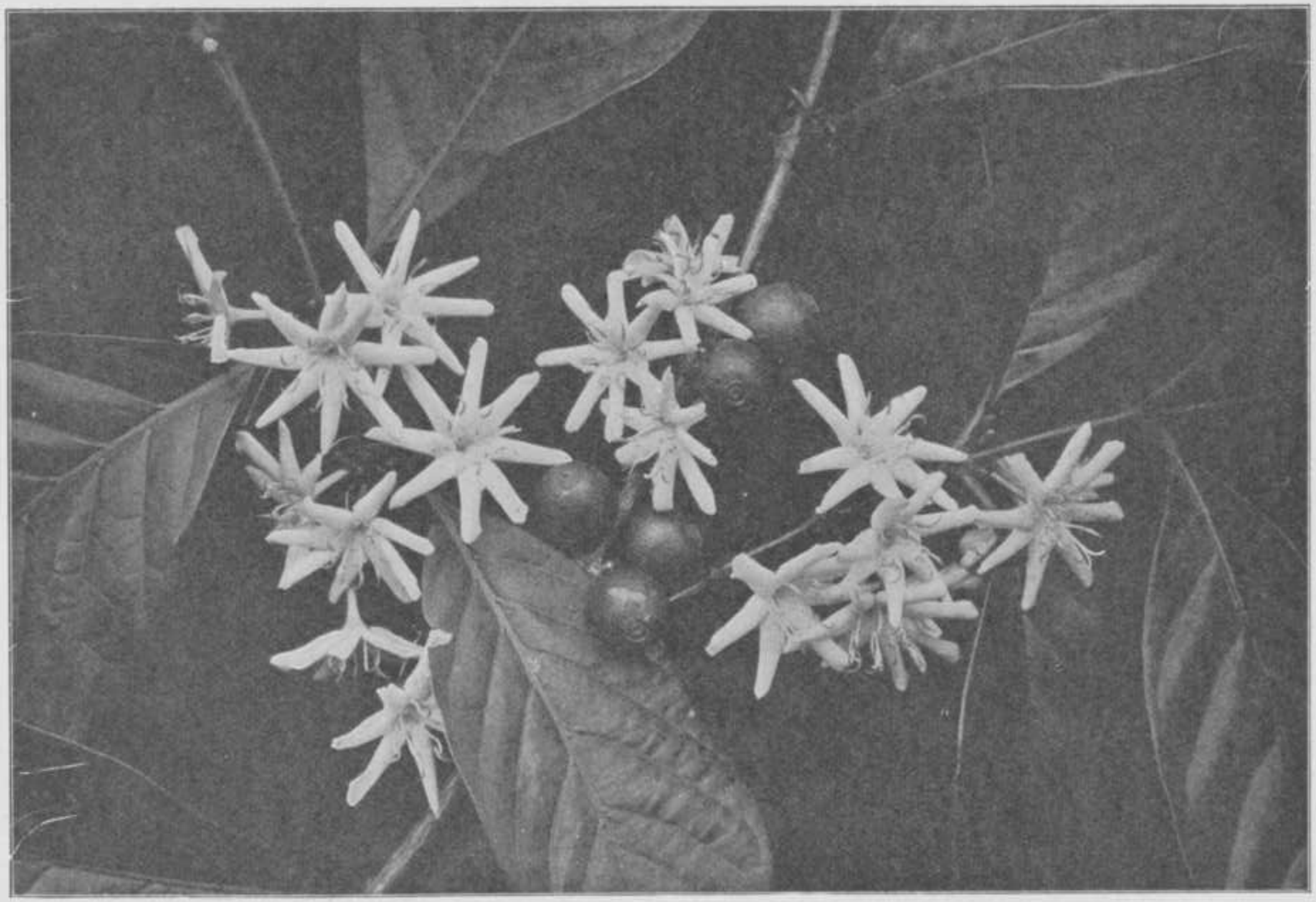
* * *

Lain dari pada getah lembar (sheets) jang telah diperkatakan diatas adalah lagi matjam getah jang lain, jang dikerdjakan dalam peroesahaan² jang besar, dinamaï „getah pita" (crêpe). Soesoe tjair itoe dikentalkan orang doeloe dalam soeatoe tempat (bak) jang besar. Ésoknja baroe dipotong-potong, laloe digiling dalam mesin, sehingga diperolēh getah litjin jang menjeroepaï pita beberapa mētēr pandjangnja, tebalnja à 1½ m.M. dan lēbainja ± 2 d.M.

* * *

Getah jang soedah diasap dan dikeringkan soedah siap oentoek dimasoekkan kedalam peti dan dikirimkan kepasar-pasar perniagaan.

KOPI



Gamb. 13. Kopi Liberia: boenga dan boeah.

BAGIAN II

DARI HAL TANAMAN KOPI.

1. Riwajat tanaman kopi.

Soedah lebih 300 tahoen kopi itoe mendjadi minoeman jang terkenal ditanah Éropah, sedang di Tanah Parsi dan 'Arab sedjak abad jang ke 14 telah digemari orang.

Bagaimana asal moelanja maka kopi itoe mendjadi minoeman jang berkembang dan jang sangat kita kenal pada masa ini, tiada dapat dipastikan benar-benar. Soeatoe riwajat jang bolēh kita pertjajaï jaïtoe seorang tabib bangsa Djerman Leonard Rauwolf pada tahoen 1573 di Aleppo dan Prosper Alpin di Egypte pada tahoen 1591 dapat mengetahoei chasiat jang bolēh didatangkan olēh pohon itoe.

Pastilah zat „coffeïne" jang menjebabkan kopi itoe demikian rasanja, jang mengadakan chasiat jang dibenarkan olēh kedoea toean itoe. Zat coffeïne itoe boekan sadja terdapat pada boeah kopi itoe, tetapi djoega pada seloeroeh bagian pohonnja; jang terbanjak pada daoen dan bidji, rata² lebih 1 %, pada bagian jang lain kira² $^1/_2$ %.

Baroe pada abad ke-17 kegoenaan minoeman itoe diketahoei orang di Londen; pada tahoen 1652 seorang bangsa Griek mendirikan seboeah padjak (roemah) kopi jang pertama disana. Kedai² kopi itoe makin lama makin bertambah banjak djoega berdiri dinegeri-negeri jang lain.

Sebeloem kita tjeriterakan bagaimana kopi itoe sampai ke Tanah Hindia, haroeslah kita ketahoei dahoeloe, bahwa kopi itoe asal toemboehnja jaïtoe dihoetan-hoetan tanah Afrika. Olēh orang 'Arab tanaman itoe dibawanja kenegerinja, kemoedian ke Hindia Moeka.

Pada tahoen 1696 Toean Besar Goebernoer Djenderal Willem van Outshoorn mendapat kiriman kopi dari Malabar (Hindia Moeka). Inilah tanaman kopi jang moela² sekali ditanam orang de Betawi. Tetapi karena bandjir besar sekalian tanaman kopi itoepoen moesnahlah. Dalam tahoen 1699 datanglah toean Zwaardekroon dari Malabar ke Betawi membawa tampang kopi poela. Tampang kopi inilah jang kemoedian berkembang diseloeroeh Tanah Djawa dan kepoelanan Hindia Timoer jang lain.

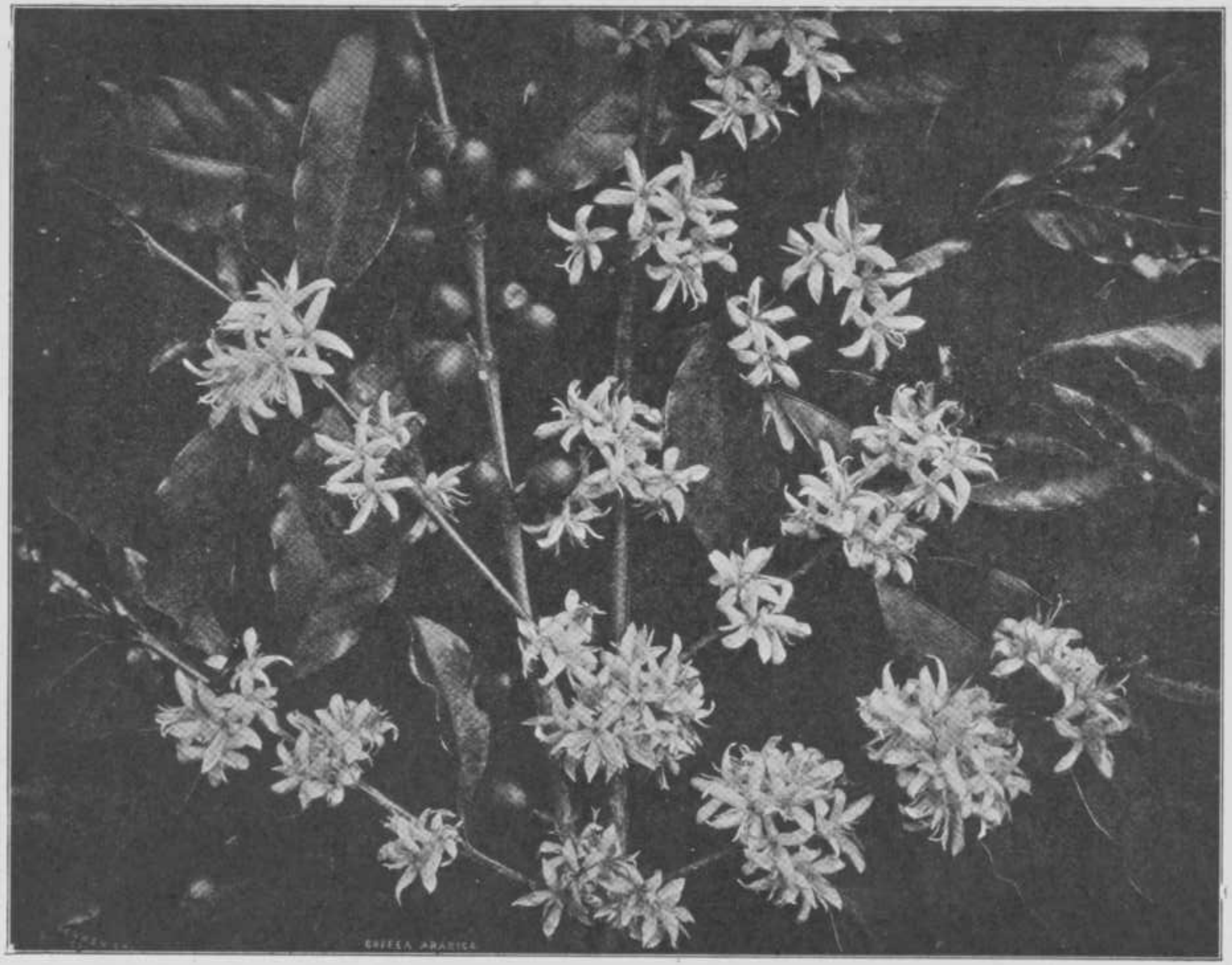
Djadi njatalah, bangsa kopi jang moela² berkembang di Tanah Hindia ini ialah kopi jang asalnja diperkeboenkan orang di Tanah 'Arab. Sebab itoe dinamaï orang akan dia Kopi 'Arab (Coffea arabica), jaïtoe seboeah dari bangsa Kopi (*Coffea*) jang masoek soekoe toemboeh² an jang bernama *Rubiaceën*.

---

2. Kopi 'Arab.

Kopi 'Arab itoe tingginja sampai 8 à 9 M. Koelitnja kasar dan warnanja kekelaboe-kelaboean. Dahannja lentoer dan pandjang, letaknja bertentangan seboeah dengan seboeah. Daoennja lantjip dan bertangkai pēndēk, lēbarnja dari 1,5 sampai 5 c.M. dan pandjangnja dari 5,5 sampai 20 c.M.

Boenganja terletak pada ketiak daoennja, 3 sampai 16 boeah banjaknja. Waktoenja berboenga tidak lama, tetapi beroelang-oelang sepandjang tahoen. Warna boenganja poetih, baoenja haroem. Tangkai boenganja pēndēk, kelopaknja hidjau bergigi lima boeah. Daoen penampoengnjapoen terbagi lima, sebelah bawah senjawa mendjadi pemboeloeh $\pm$ $^1/_2$ c.M. pandjangnja. Benang sarinja 5 à 7 boeah banjaknja; kepala poetik dan asal boeah doea bagiannja. Lain dari pada boenga biasa ini ada poela kita dapati pada bangsa kopi 'Arab ini, lebih² pada waktoe moesim penghoedjan,



Gamb. 14. Kopi 'Arab sedang berboenga.

boenga² jang lain lebih ketjil, letaknja pada ketiak daoen djoega, tangkainja lebih pēndēk dan warnanja kehidjau-hidjauan. Bangsa boenga ini tidak mengadakan boeah.

Setelah benang sari mengenaï kepala poetik, moelaïlah daoen boenga itoe goegoer, dan asal boeahpoen mendjadi boeah. Setelah 5 à 7 boelan lamanja, bergantoeng kepada hawa dan tanahnja, boeah itoepoen masak, warnanja mērah toea atau mērah toea kekoening-koeningan. Koelit boeah itoe sebelah loear mendjadikan soeatoe lapis jang loenak penoetoepi bidji jang keras itoe. Pada tiap² boeah kedapatan doea boeah bidji. Meskipoen demikian ada djoega sekali² kita berdjoempa dengan boeah jang satoe atau tiga bidjinja.

Karena kopi 'Arab itoe soedah lebih 2 abad lamanja dioesahakan orang dikepoelauan kita ini dan sebab ia kerap dipindahkan dari soeatoe tempat ketempat jang lain hawanja, beroebah poela sifatnja menoeroet tempat ia ditanam. Maka sekarang kita dapati pada berbagai-bagai negeri pohon kopi 'Arab jang berbēda-bēda sedikit sifatnja, sehingga diperbēdakan orang poela mendjadi: Kopi Padang, Kopi Priangan, Kopi Menado, d. l. l.

---

3. Kopi Liberia.

Kopi Liberia itoe baroe kira² 35 tahoen lamanja ditanam orang. Asalnja dari hoetan tanah Angola (Afrika). Bidji oentoek tampang jang dikirimkan kemari hada tahoen 1873 sama sekali tidak mendjadi. Pada tahoen 1875 diterima poela bibit dari Leiden dan kemoedian dari keboen radja di Kew (Tanah Inggeris).

Bangsa kopi ini tingginja sampai 10 M. Warna batangnja tjokelat kemērahan, daoennja berkeroet-keroet, pandjangnja 16 sampai 36 c.M. dan lēbarnja 6 sampai 15 c.M. Tangkai daoennja pēndēk dan koeat. Boenganja besar, ialah boenga jang sebesar-besarnja pada sekalian bangsa kopi, warnanja poetih bersih; letaknja biasanja seboeah-seboeah. Daoen penampoengnja 6—8 helai. Boeahnja berbagai-bagai besarnja dan bangoennja, warnanja jang masak mērah toea atau kekoening-koeningan sedikit. Koelit

boeahnja tebal dan liat; sebab itoe mengoepasnja lebih soesah dari pada mengoepas kopi 'Arab.

Kopi Liberia itoe berboenga beberapa kali setahoen, kopi 'Arab hanja 4 à 5 kali, diantaranja sekali jang berboenga amat lebat. Djadi pada sebatang pohon kopi Liberia kita dapati kadang² boeah jang masak dan jang masih moeda. Ini ada poela baiknja, karena

Gamb. 15. Kopi Liberia jang sedang berboeah.

ketika mengambil hasilnja pohon itoe tidak sampai meranggas. Kebalikannja hal itoe pada kopi Djawa! Inilah seboeah sebabnja maka kopi Djawa itoe sangat menderita „penjakit daoen". Lagi poela karena pada kopi Liberia itoe tidak sekali-banjak boeah jang dipoengoet, djadi tidak berapa perloe memakai koeli sebanjak pada kopi Djawa. Memoengoet boeah pada kopi Djawa tiada bolēh poela dilēngahkan, karena boeahnja jang masak itoe lekas goegoer.

Olēh karena kebaikan kopi Liberia jang telah diseboetkan itoe pada awalnja disangkakan orang sekalian kopi 'Arab akan berganti

semoeanja dengan kopi Liberia. Tetapi bangsa kopi inipoen makin lama makin koerang digemari orang, teroetama karena iapoen menderita djoega penjakit daoen jang ta' dapat dihindarkan itoe. Olēh sebab itoe telah ditjobakan orang memasoekkan bangsa kopi jang lain atau mengawinkan kopi Djawa dengan kopi Liberia. Ternjata perkawinan kedoea bangsa itoe, tidak mendapat ganggoean dari penjakit daoen. Biasanja diperolēhnja sifat iboenja, djadi batangnja tegap² sebagai pohon Liberia, sedang boeahnja menjeroepaï kopi Djawa, djadi lebih ketjil dan koelit boeahnja tipis.

Bangsa² kopi jang baroe dimasoekkan itoe bolēh kita bagi poela atas doea bagian, jaitoe: 1e. jang menjeroepaï kopi 'Arab dan 2e. jang menjeroepaï kopi Liberia. Jang masoek bagian pertama ialah: bangsa Robusta, Quillou, Canephora, Bukobensis dan lain-lain. Jang masoek bagian kedoea jaïtoe: Excelsa, Abeokuta, Dewevrei dan lain-lain.

---

4. Kopi Robusta.

Inilah bangsa kopi jang terbanjak ditanam orang di TanahHindia. Lebih 80 % dari pada tanaman kopi, kopi Robusta belaka. Atas oesaha toean van Lennep kopi itoe dimasoekkan kemari pada tahoen 1901. Roepanja toean itoe mengetahoei benar, bahwa kopi Djawa dan Liberia nistjaja akan moendoer. Dan setelah beliau membatja berita kopi Robusta jang baik sifat² nja telah dimasoekkan olēh toean Wildeman dari Afrika ke Brussel, bermaksoedlah beliau akan memperkeboenkan kopi ketjil ini di Tanah Hindia. Maksoednja itoe sampai.

Pohon itoe berboenga sepandjang tahoen, hidoepnja koeat, daoennja besar², dapat menderita penjakit daoen. Sedang kopi Djawa sesoedah 4 tahoen dan kopi Liberia sesoedah 5 tahoen baroe mengadakan hasil, jang tidak lebih dari 10 pikoel sebahoe, kopi Robusta ini sesoedah 2 tahoen, telah mengadakan boeah, jang berlipat ganda banjaknja dari bangsa kopi jang pertama tadi.

Hanja beberapa sifatnja sadja kopi Robusta itoe dapat diperbēdakan dengan sebangsanja kopi Quillou, Uganda dan Canephora.

Gamb. 16. Kopi Robusta jang ber'oemoer 3 tahoen.

Gamb. 17. Kopi Canephora jang ber'oemoer 2 tahoen.

Jang pertama kopi Robusta itoe boeahnja mērah toea kebiroean. Lain dari pada itoe warna daoennja jang moeda hidjau kekoeningan dan koelit tipis pemaloet boeahnja hidjau kekelaboean, sedang daoen Quillou jang moeda tjokelat warnanja. Letak dahan pada kopi Robusta miring sedikit, sedang dahan kopi Quillou rata letaknja, sehingga lebih loeas djadjahan daoennja dari pada kopi Robusta. Djadi menanamnjapoen haroes lebih djarang poela. Bangsa kopi Quillou ini mengadakan boeah sesoedah 3 tahoen 'oemoernja. Meskipoen demikian hasilnja lebih dari hasil kopi Robusta, asal pendjagaannja baik. Bangsa kopi Quillou tidak berapa perloe dilindoengi olēh pohon jang lain, tetapi perloe dipangkas selaloe.

Gamb. 18. Coffea Excelsa.

Bangsa kopi *Canephora* mempoenjaï daoen lebih ketjil dari kedoea bangsa kopi jang terseboet diatas. Bangsa ini selaloe mendapat ganggoean penjakit daoen, sehingga tanaman kopi Canephora itoe koerang disoekaï orang.

* * *

Kopi *Excelsa* sebagai telah kita seboetkan masoek bilangan bangsa kopi jang menjeroepaï kopi Liberia. Bangsa kopi ini hidoep

ditempat jang selaloe bermoesim panas, dan koerang baik djadi tanaman selaan dalam pohon para, hanja sebagai tanaman kopi sedjati, jang tidak bertjampoer dengan tanaman jang lain. Daoennja dan tjabangnja lebih besar dari pada kopi Liberia, sedang boeahnja lebih ketjil dan warnanja mērah toea.

Kopi *Abeokuta* daoennja lebih ketjil dari kopi Liberia dan menghasilkan boeah jang banjak. Bangsa kopi ini tidak dihinggapi penjakit daoen.

---

5. Memilih tanah dan menjediakan tampang.

Berlainan halnja dengan tanaman para, pohon kopi itoe ta' dapat toemboeh pada sebarang tempat sadja. Tanaman ini menghendaki tanah jang gemoek dan gemboer, akarnja hendaklah dengan moedah dapat mendjalar kesana kemari. Olēh sebab itoe tanah hoetan toea jang soeboer tanahnja itoelah tanah jang sebaik-baiknja tempat bertanam kopi. Kesoeboeran tanah itoe nampak benar pada toemboehnja jang segar dengan daoennja jang hidjau toea warnanja. Lain dari pada itoe tanahnja sebaik-baiknja rata. Tambahan lagi tinggi tanah tempat kita bertanam itoe soeatoe sjarat poela bagi tanaman kopi. Kopi Robusta dan Liberia hidoep pada tanah jang rendah hingga 2500 kaki tingginja, sedang kopi Djawa lebih baik toemboehnja pada tanah jang tingginja 4000 kaki atau lebih.

Bila kita akan bertanam kopi, haroeslah lebih doeloe bidji dibibitkan. Ta' perloe rasanja dioelang lagi, bahwa tanah tempat membibitkan itoe perloe sekali soeboer, dibersihkan dan ditjangkoel haloes. Tempat itoe dibagi-bagi menoeroet pandjangnja, kira² 4 kaki lēbarnja. Diantara soeatoe pētak dengan pētak jang lain adalah djalan tempat laloe memeriksaï bibit itoe atau menjiramnja pada waktoe moesim panas. Tempat bibit ini diatap dengan lalang, jang ditaroeh orang diatas para². Para² itoe diperboeat dari pada boeloeh, tingginja sehingga orang dapat laloe dibawahnja.

Dahoeloe kebanjakan orang mengambil tampang kopi dari pada anak² kopi jang toemboeh dibawah pokok iboenja. Itoe koerang

Gamb. 19. Tempal bibit kopi Robusta.

baik, karena tampang itoe haroeslah berasal dari bidji pohon jang soeboer dan koeat. Bidji jang soedah dipilih itoe dikoepas dengan tangan, koelit lendirnja diboeang dengan memakai aboe atau pasir. Kemoedian ditjoetji, laloe didjemoer ditempat jang tidak kena panas, sehingga bidji itoe kering olēh angin sadja. Tatkala mentjoetji itoe dapat kita pilih: mana jang terapoeng (ringan) dikeloearkan.

Bidji itoe ditanam ditempat bibit dengan djarak $^1/_2$ sampai 1 kaki, bergantoeng kepada lamanja bibit haroes tinggal ditempat bibit dan kepada bangsa kopi jang dibibitkan (bangsa kopi Liberia lebih djarang dari pada kopi 'Arab). Lalang pelindoengi bibit itoe berangsoer-angsoer diboeang, sehingga anak kopi itoe makin lama makin biasa menentang panas.

---

6. Menanam dan memeliharakan.

Apabila bibit kopi itoe telah tjoekoep besarnja dan hoedjan telah banjak toeroen, bolēhlah ia dipindahkan kekeboen. Biasanja 5—9 boelan ia ditempat bibit itoe baharoe dapat dipindahkan, ja'ni ketika daoennja kira² 5—8 helai banjaknja.

Tetapi sebeloem anak kopi itoe dipindahkan haroeslah keboen dipantjang dahoeloe, tempat ia ditanamkan menoeroet djarak jang benar. Djarak dari soeatoe pohon kepohon jang lain bergantoeng kepada bangsa kopi jang ditanam, hawa dan tempatnja. Pada galibnja makin tinggi tempat kita menanam atau makin soeboer tanah, makin djarang pohon ditanam, karena dahannja makin djaoeh merambak kekiri dan kekanan. Kopi Djawa biasa ditanam orang dengan djarak 6 × 6 kaki, sedjarang-djarangnja 8 × 9 kaki, kopi Liberia 12 × 12 kaki dan kopi Robusta 6 × 6 kaki hingga 7 × 8 kaki.

Soedah tentoe sadja anak kopi jang dipindahkan itoe, jaïtoe anak kopi jang soeboer toemboehnja. Anak kopi jang kekoeningan warnanja serta daoennja tidak litjin, melainkan berkerenjoet-kerenjoet, menandakan pohon itoe mengandoeng penjakit.

Ketika mentjaboet itoe hendaklah ati², soepaja akarnja djangan roesak. Iboe akarnja dipotong hingga tinggal kira² $^3/_4$ kaki. Dengan

Gamb. 19. Tempal bibit kopi Robusta.

sebilah kajoe diboeat loebang tempat menanamkannja, laloe ditanamkan sama dalam dengan ketika ia masih ditempat bibit.

* * *

Biasanja tanaman kopi soeka dilindoengi olēh pohon² jang lain. Akan djadi tanaman pelindoengi selaloe dipakai orang pohon Dadap, karena pohon itoe lekas toemboeh, sehingga setelah setahoen 'oemoernja telah tjoekoep memberi lindoengan jang baik pada tanaman kopi. Lagi pohon itoe tahan ditioep angin serta menjoeboerkan tanah.

Biasanja dahannja jang ditanam orang. Dahan itoe djangan terlaloe toea, besarnja kira² sebesar pergelangan, dipotong-potong kira² 2 kaki pandjangnja. Menanamnja haroeslah miring dan dari pada toenas² nja jang keloear ditinggalkan seboeah jang baik. Sajang sedikit, karena pohon Dadap itoe menanggoeng beberapa matjam penjakit.

Lain dari pada Dadap selaloe ditanam orang djoega Lamtoro sebagai tanaman pelindoengi. Boeahnjapoen bolēh digiling didjadikan poepoek. Tambahan poela pohon Lamtoro itoe bolēh dipergoenakan oentoek penghambat angin, karena tanaman kopi ta' dapat menahan tioepan angin jang keras. Akan mendapat tanaman Lamtoro bidjinja jang ditaboerkan orang.

Memelihara soepaja tanah soeboer dan djangan dihanjoetkan air, selaloe djoega ditanam orang dilērēng-lērēng boekit antara pohon kopi itoe poepoek hidjau jang bernama *Tephrosia candida*, ja' ni sematjam pohon kajoe ketjil, jang bolēh dipangkas-pangkas. Daoen² pangkasan itoe bolēh poela dipergoenakan oentoek pemoepoek tanaman kopi itoe. Daoen² kopi jang goegoer baik dibiarkan sadja, hingga lama² mendjadikan soeatoe lapis tanah jang soeboer dan menjedjoekkan tanah itoe.

Pohon kopi itoe djangan dibiarkan banjak bertjabang-tjabang. Sekalian toenasnja hendaklah diboeang dengan pisau jang tadjam. Kalau 'oemoernja telah doea tahoen dan tingginja soedah tjoekoep, maka ia dipangkas poela. Perloenja memangkas itoe soepaja pohon itoe djangan tinggi amat, djadi moedah memetik boeahnja dan

soepaja daoennja lekas merambak, sehingga lekas menoetoepi tanah. Memangkas itoe bergantoeng kepada djarak tanaman itoe. Kalan ia rapat ditanam hendaklah tinggi pangkasnja, kalau djarang

Gamb. 20. Pohon kopi Robusta jang ditanam diantara pohon para.

tanamannja rendah dipangkas. Biasanja kopi Djawa tingginja hanja 5 kaki, kopi Robusta dan Liberia 8 kaki.

---

7. Ganggoean dan penjakit pada pohon kopi.

a. *Loendi* (*engerlingen*) jaïtoe anak dari sebangsa koembang (meikever), orang Soenda menamaïnja Koeoek, di Djawa Timoer diseboet orang Oeret.

Koembang itoe berteloer dalam boelan Februari hingga boelan April dalam tanah, lebih[2] pada tanah jang baroe ditjangkoel dan

jang gemboer. Loendi jang keloear dari teloer itoe tinggal dalam tanah itoe kira-kira 2 tahoen lamanja dan memakan sekalian oerat² jang bersoea padanja, sehingga keroesakan jang bolēh disebabkannja sangat besar. Koembangnja terbang waktoe malam atau soeboeh²; djika hari telah terang ia bersemboenji dalam tanah. Djalan memoesnahkannja lain tidak, djangan mengerdjakan tanah pada boelan² jang terseboet dan mentjari koembang dan loendi² jang meroesakkan itoe pada waktoe siang hari. Pada keboen jang soedah toea mentjari koembang dan loendi itoe lebih soesah, karena binatang itoe biasanja bersemboenji dekat batangnja, sehingga bila tanah itoe digali bolēh meroesakkan tanaman itoe.

b. *Aaltjes* (*Tylenchus-soorten*) ialah sebangsa binatang jang sangat ketjil sekali ta' dapat dilihat dengan mata. Binatang itoe bolēh mendatangkan keroesakan jang besar djoega pada tanaman kopi. Apabila kita lihat tanaman kita pada soeatoe tempat moelaï merana, kesoedahannja mati, besar doegaan kita bahwa tanaman itoe telah diserang olēh binatang „aaltjes" itoe. Binatang ini mempoenjaï sematjam gigi pada moeloetnja, ja'ni perkakasnja akan menggērēk iboe akar dan anak akar jang besar². Pada tempat loeka bekas diroesakkannja itoe kita lihat koelitnja mati. Dan apabila tempat jang roesak itoe kita sajat maka kelihatanlah warna tjokelat atau kelaboe, sedang pada akar jang sēhat warna itoe selamanja poetih.

Akan melawan serangan itoe hendaklah tempat jang menaroeh penjakit itoe djangan ditanami. Sekalian djalan² ketempat itoe dihindarkan, karena penjakit itoe moedah mendjangkit. Sebaik-baiknja tempat itoe ditanami bangsa katjang dan ditinggalkan sadja.

c. *Koetoe*. Bangsa koetoe jang meroesakkan tanaman kopi ialah Koetoe Perisai dan Koetoe Daoen.

Djenis Koetoe Perisai jang hidjau lebih berbahaja dari pada djenis Koetoe Perisai jang lain. Teloernja disimpannja dibawah perisainja

Tempajak jang keloear dari teloer koetoe itoe meroesakkan dahan jang moeda dan bagian daoen sebelah bawah dekat oerat daoen itoe. Tiap² seēkor koetoe kadang² berteloer sampai 100 boeah.

Njatalah besar keroesakan jang bolēh disebabkan olēh koetoe itoe. Bangsa koetoe ini mengeloearkan zat jang manis dari toeboehnja, menjebabkan pada tempat itoe toemboeh sebangsa tjendawan jang hitam warnanja, sehingga bagian daoen itoe tertoetoep olēhnja.

Koetoe Daoenpoen mengeloearkan djoega zat manis seroepa itoe dari toeboehnja, sehingga semoet datang berkoempoel ketempat itoe akan mengisap manisan.

Binatang lain jang membinasakan koetoe itoe ialah sebangsa koembang (Lieveheersbeestjes) dan lebih-lebih tempajaknja. Lain dari pada itoe sebangsa taboehan mengendap (sluipwespen) poen meroesakkan djoega koetoe itoe. Bangsa taboehan itoe berteloer pada toeboeh koetoe itoe. Setelah tempajaknja keloear, tempajak itoe memakan toeboeh koetoe itoe.

'Akal akan meroesakkan koetoe itoe ialah dengan menjiramkan air kapoer, air saboen atau cyaanwaterstof (blauwzuur) ketempat jang dihinggapi koetoe itoe. Tetapi 'akal ini hanjalah dapat dipergoenakan pada tempat bibit atau tanaman jang masih moeda, karena pekerdjaan menjiramkan obat itoe ketanaman jang soedah besar dan toea tidak moedah.

d. *Koepoe*[2]. Oelat koepoe[2] jang meroesakkan pohon kopi ada bermatjam-matjam. Bangsa jang pertama (Oreta extensa) memakan daoen kopi itoe, tetapi toelang daoen itoe ditinggalkannja. Keroesakan jang disebabkannja besar; dalam beberapa hari sadja keboen kopi itoe bolēh dikatakan tinggal toenggoel belaka.

Oelat koepoe[2] itoe pandjangnja 1 à 5 c.M. warnanja mērah tjokelat, tidak berboeloe. Kepalanja ketjil dan mempoenjaï doea boeah soengoet jang pēndēk, bagian badannja jang sebelah belakang bēngkok menjeroepaï ēkor, pandjangnja ± 1 c.M.

Setelah kita ketahoei bahwa tanaman itoe diroesakkan olēh oelat koepoe[2] itoe hendaklah oelat[2] itoe segera ditjari. Moesoehnja jang teroetama ialah beberapa bangsa taboehan.

Bangsa jang kedoea ialah oelat koepoe[2] *Zeuzera coffea*. Dengan seboeah perkakas penggērēk pada ēkornja batang dan dahan pohon itoe dēgērēknja. Disitoe diletakkannja teloernja. Anak koepoe[2] jang keloear dari teloer itoe segera menggērēk lebih kedalam, sehingga bagian pohon itoe sebelah keatas loebang jang digērēk itoe hidoepnja

merana. Dahan jang demikian hendaklah segera dipotong dan dibakar.

e. *Boeboek*. Penjakit ini disebabkan olēh sebangsa koembang jang amat ketjil jang diseboet orang „boeboek". Boeboek itoe ada 2 matjam, jaïtoe boeboek dahan dan boeboek boeah. Kalau sebatang dahan jang dihinggapi penjakit itoe kita perhatikan, kelihatantah olēh kita pada bagian sebelah bawah dahan itoe soeatoe loebang, besarnja kira² 1 m.M. Biasanja loebang itoe ta' moedah kita dapati sebab ketjilnja, tetapi karena bekas penggērēkan itoe kelihatan poetih keloear dari loebang itoe, segera djoega dapat kita ketahoei. Tambahan poela daoennja kemoedian goegoer dan dahannja jang kena gērēk itoe mati. Kalau dahan itoe kita potong, kelihatanlah olēh kita sekalian pendjelmaan koembang itoe: teloernja, oelatnja, kepompongnja dan koembangnja.

Dalam loebang bekas digērēknja itoe koembang betina meletakkan teloernja, kadang² sampai 70 boeah banjaknja. Dari dalam teloer itoe keloear oelatnja, pandjangnja ± 2 m.M. Badannja poetih, kepalanja kekoening-koeningan. Dalam loebang itoe selaloe kita dapati djoega djamoer jang warnanja poetih.

Dahan² jang roesak olēh karena penjakit ini amat banjak. Soedah tentoe sekalian dahan itoe ta' dapat diboeang; tambahan poela boeboek itoe tidak akan hilang. Melainkan haroeslah kita sabar sadja menoenggoe bantoean binatang lain, ja' ni sebangsa „taboehan pengendap" jang selaloe kedapatan dalam sarang boeboek itoe, jang menolong meroesakkan boeboek² itoe.

Bangsa koembang boeboek jang kedoea warnanja hitam, pandjangnja ± 1 1/2 m.M. Ia menggērēk boeah kopi baik jang masih moeda, baik jang soedah toea. Boeah jang digērēknja itoe berloebang, kosong atau boesoek dalamnja. Dalam boeah itoe koembang jang terseboet berteloer. Sesoedah seboelan teloer itoe telah mendjadi koembang poela dan moelaï poela berteloer. Koembang betina keloear dari dalam boeah kopi itoe dan menggērēk boeah² kopi jang beloem berloebang. Disitoe ia berteloer poela. Olēh sebab itoe keroesakan jang disebabkan boeboek itoe bolēh mendjadi hēbat sekali. Kopi² jang djatoeh ketanah bolēh poela digērēknja.

Olēh sebab itoe keboen haroeslah bersih benar, sehingga kopi²

jang djatoeh moedah dikoempoelkan. Segala boeah kopi jang kena penjakit itoe dipetik, dikoempoelkan, laloe dibakar. Kalau ada diantaranja jang bolēh dipakai, dimasak.

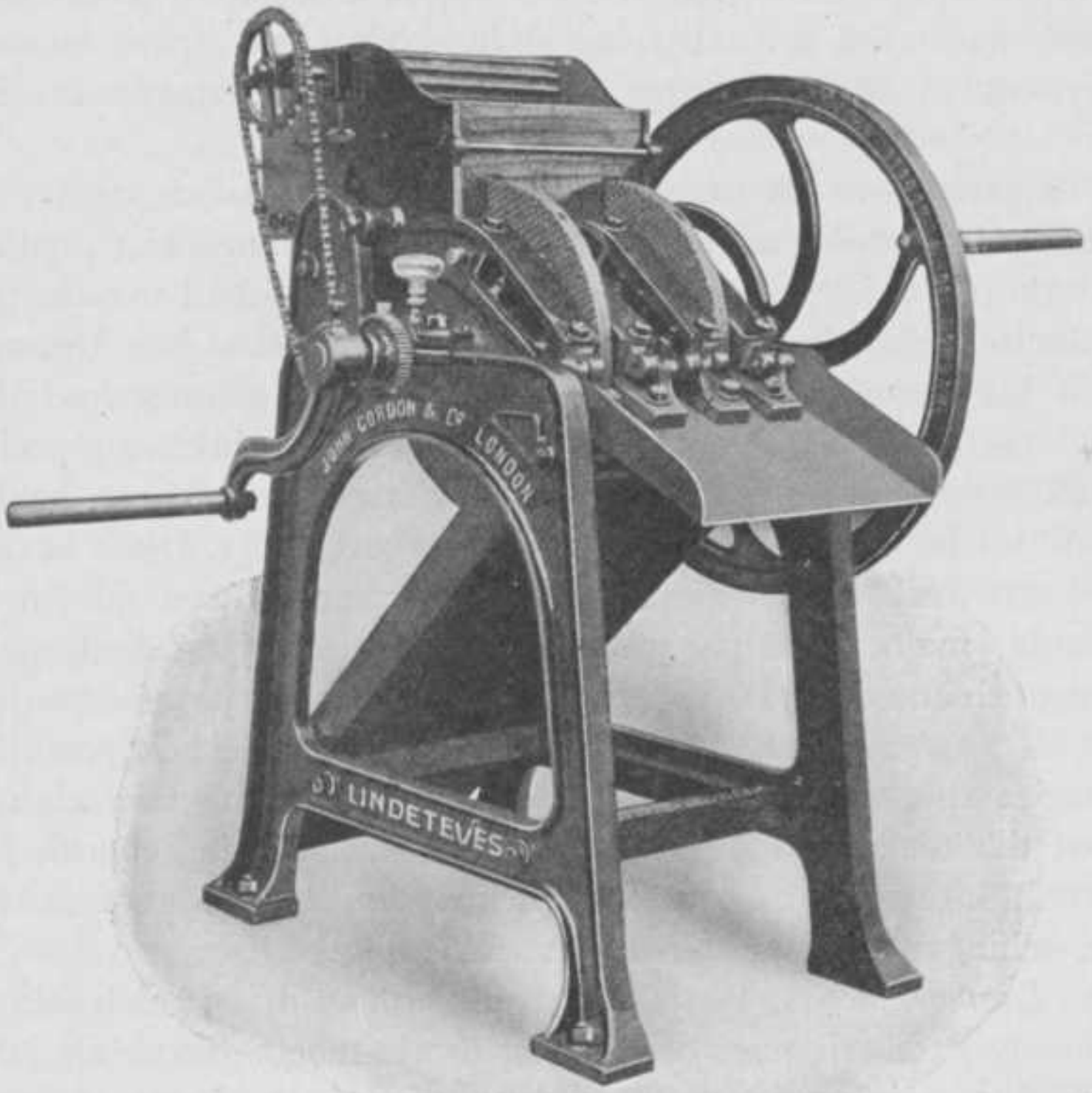
f. *Penjakit daoen.* Penjakit daoen ini disebabkan olēh sedjenis djamoer. Spore (asal djamoer itoe) selaloe kita dapati pada bagian bawah daoennja, warnanja kekoening-koeningan. Spore ini bolēh diterbangkan angin, sehingga bolēh berpindah-pindah kepohon jang lain.

Penjakit daoen ini sangat berbahaja bagi tanaman kopi, lebih² pada ketika kopi itoe tidak berapa tahan menanggoeng penjakit. Pada kopi Djawa oempamanja jang boeahnja sekali masak, pada ketika itoe tidak dapat menahan penjakit jang hēbat itoe. Daoennja habis bergoegoeran, oedjoeng² dahannja mati, sehingga sebagian boeahnja ta' dapat masak teroes, menjebabkan banjak menghasilkan boeah jang koerang baik. Ketika soedah memetik boeah kelihat-anlah tanaman kopi itoe sebagai toenggoel sadja. Djika ia tidak mati sama sekali, nistjaja sekoerang-koerangnja doea tahoen lagi lamanja, maka ia dapat menghasilkan boeah jang baik poela. Soenggoeh ada djoega orang jang menjiram daoen jang berpenjakit itoe dengan air tembakau atau tjampoeran dari kopersulfaat sehingga sporen itoe mati, tetapi pekerdjaan itoe tentoelah ta' dapat dilakoekan pada tanaman jang loeas. Hanja seboeah jang moedah kita lakoekan jaïtoe dengan memoepoek tanaman kita itoe, sehingga soeboer dan koeat hidoepnja.

g. *Djamoer oepas.* Penjakit ini disebabkan djoega olēh sedjenis djamoer. Pada djamoer oepas jang moela-moela dikenaïnja jaïtoe tjabangnja, tjabang itoe kesoedahannja mati. Lebih dahoeloe kelihatan kepada kita garis² djamoer itoe jang warnanja kekela-boekelaboean, kesoedahannja berwarna mērah djamboe. Pada batang²nja jang basah soeboer hidoepnja djamoer itoe. Seperti pada penjakit daoen ia terlebih berbahaja pada ketika boeah sedang masak. 'Akal akan melawan penjakit itoe, ialah tjabang² jang kena penjakit itoe dipotong, laloe dibakar.

8. Mengerdjakan hasil.

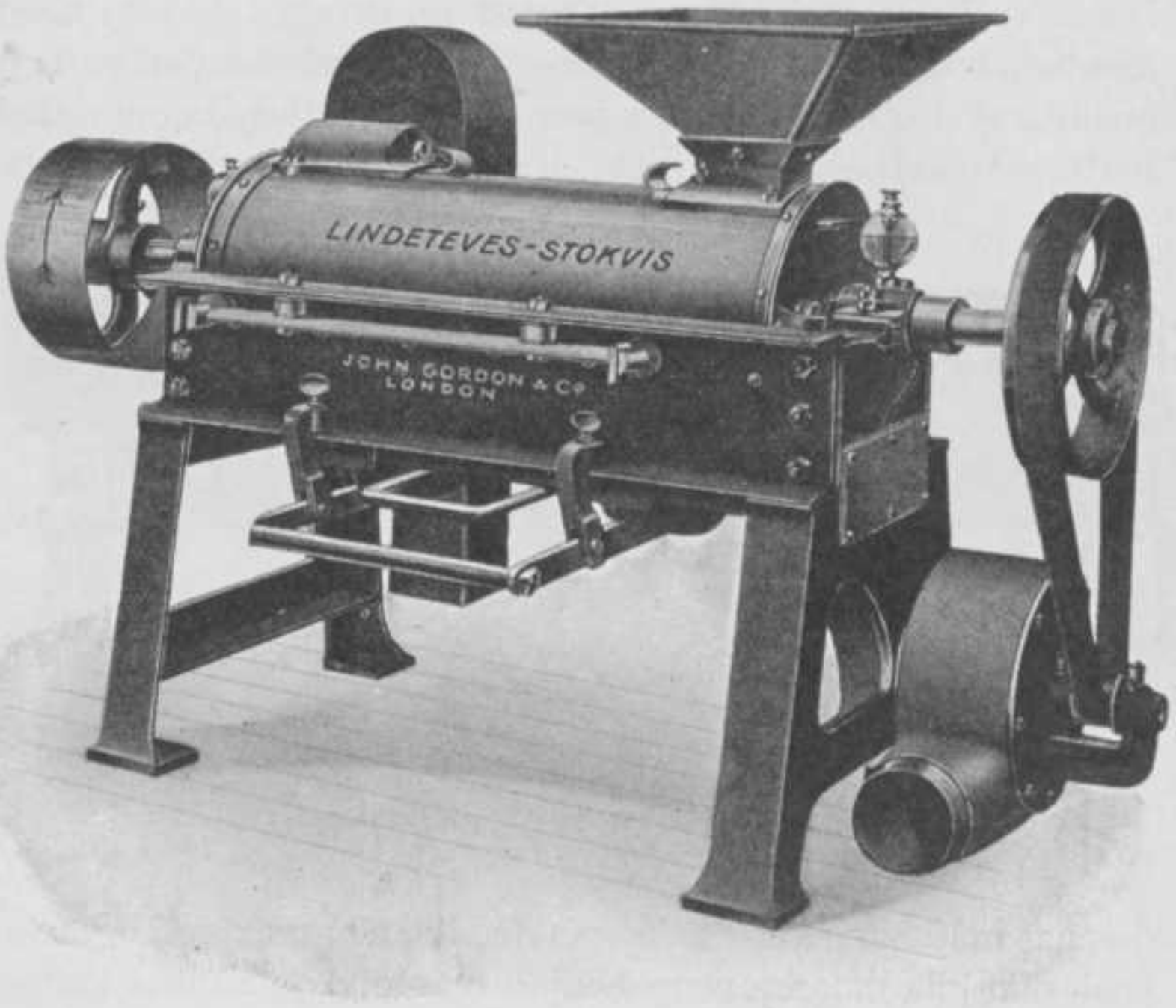
Toedjoeh sampai sepoeloeh boelan bergantoeng kepada bangsa kopi dan hawa tanah tempat kopi itoe ditanam, moelaïlah kopi



Gamb. 21. Mesin pengoepas.

itoe masak. Sekarang orangpoen moelaï memetik boeah. Perkakas jang dipakai jaïtoe seboeah kerandjang dan kadang[2] seboeah tangga jang ringan oentoek mentjapai boeah jang tinggi. Boeah jang bergoegoeran ketanah, jang koerang masak atau jang soedah kering dikoempoelkan djoega, ditjampoerkan kepada kopi bangsa jang kedoea.

Boeah kopi itoe direndam dalam soeatoe tempat jang berisi air. Kemoedian koelitnja jang mērah itoe dikoepas dengan memakai mesin pengoepas. Boeah jang tidak terkoepas terkadang-kadang toeroet djoega keloear dari mesin pengoepas dan kadang² banjak poela boeah jang petjah. Boeah jang tidak terkoepas dan jang



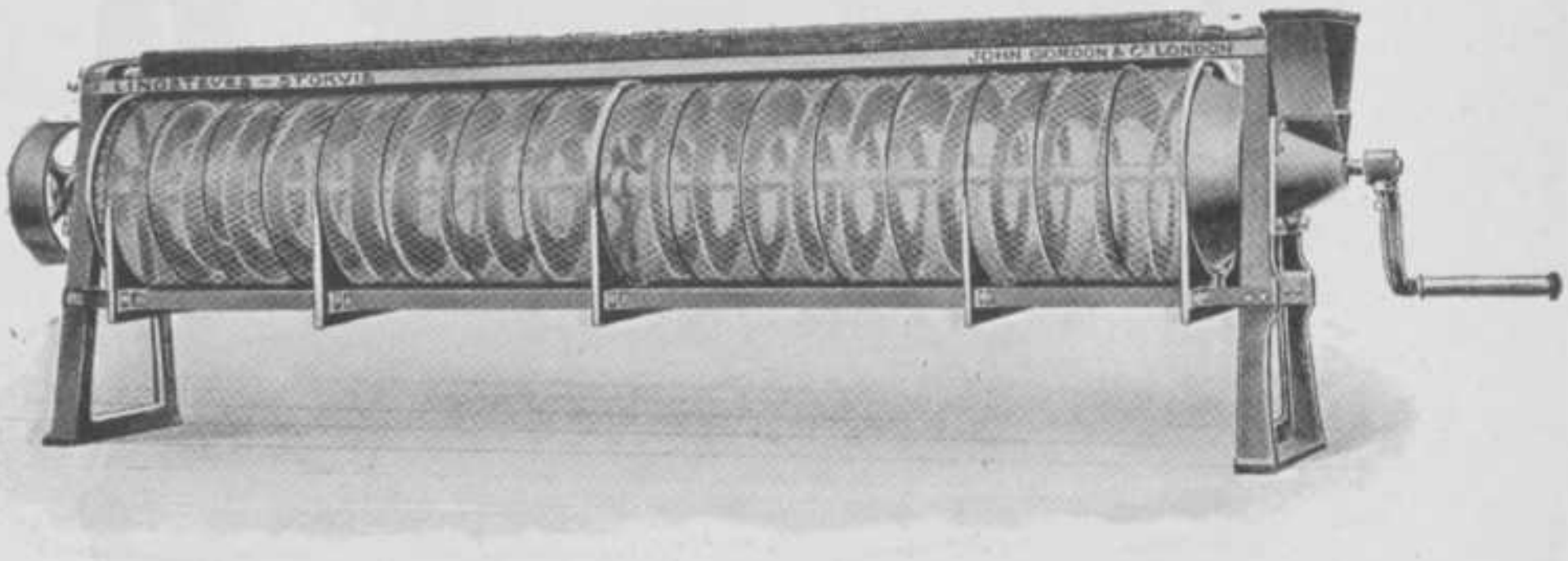
Gamb. 22. Mesin pembelah.

petjah itoe haroeslah disisihkan dari pada jang baik. Oentoek penjisihkan itoe dipakai orang mesin pemilih jang bolēh disamboengkan dengan mesin pengoepas itoe. Boeah jang soedah terkoepas dengan baik keloear melaloei soeatoe loebang dibawah perkakas itoe.

Boeah jang soedah terkoepas tetapi jang masih berkoelit lendir itoe dimasoekkan poela dalam soeatoe bak, jang tinggal disitoe

hingga 36 à 40 djam lamanja; sehingga koelit lendir itoe beroebah halnja, mendjadi moedah diboeang. Membersihkan koelit lendir itoe dikerdjakan dalam bak pentjoetji. Ketika itoe dapat poela disisihkan mana boeah jang terapoeng (ringan). Dalam peroesahaan jang besar² pekerdjaan ini dilakoekan dengan mesin pentjoetji.

Boeah jang masih berkoelit ari itoe didjemoer dipanas matahari. Soepaja djangan soesah mengangkat-angkatnja bila hari hoedjan, disediakan orang para² pendjemoer jang diperboeat dari pada bamboe. Para² itoe diberi beratap jang bolēh ditoetoep dan diboekakan. Pada peroesahaan jang besar boeah kopi itoe tidak didjemoer



Gamba 23. Mesin penjisihkan.

dipanas matahari; karena dengan demikian haroes banjak memakai koeli dan bila moesim penghoedjan tentoe akan lambat keringnja. Oentoek itoe diboeat orang roemah pengeringkan. Dengan oedara jang dipanaskan olēh soeatoe mesin, boeah kopi itoe dapat kering dalam 3 à 4 hari.

Pekerdjaan jang akan dikerdjakan lagi ialah membelah boeah itoe. Boeah itoe dimasoekkan dalam lesoeng kerandjang laloe ditoemboek, jaïtoe pekerdjaan jang selaloe dilakoekan olēh orang perempoean. Mesin oentoek itoe ada bermatjam-matjam poela. Jang terbaik diantaranja ialah boeatan „Engelberg".

Pekerdjaan jang penghabisan sekali ialah menjisihkan boeah itoe atas matjamnja. Mesin jang dipakai bagi pekerdjaan ini

dinamaï mesin penjisihkan. Bangoennja boelat pandjang berloebang-loebang jang berbagai-bagai besarnja. Besi jang melingkar dalamnja memaksa boeah itoe soepaja berdjalan teroes. Dengan mesin ini dapatlah disisihkan 4 à 5 matjam boeah kopi menoeroet besarnja. Kemoedian dengan tangan dapatlah dikoetip mana boeah jang masih boeroek dan petjah.

Djika sekalian pekerdjaan itoe dengan ati² dikerdjakan, nistjaja kita perolēh boeah kopi jang sedap rasanja dan baik warnanja. Sekarang kopi itoe soedah bolēh dimasoekkan dalam karoeng jang satoe² pikoel beratnja dan sedia akan dikirim kemana-mana.

T Ē H

Gamb. 24. Keboen tēh Boemipoetera jang baik atoerannja.

Gamb. 24. Keboen tēh Boemipoetera jang baik atoerannja.

BAGIAN III

DARI HAL TANAMAN TĒH.

1. Riwajat tanaman tēh.

Bagi bangsa Tjina dan Djepoen tēh itoe telah lebih 25 abad lamanja mendjadi minoeman jang disoekaïnja, tetapi di Ēropah sampai permoelaan abad jang ke 17 masih beloem dikenal orang.

Orang Belandalah jang moela² sekali membawa tēh itoe kesana dalam pelajarannja jang tetap dari Ēropah ketanah Tjina dan ketanah Djepoen. Boekan sadja sebagai minoeman, mendjadi obat²-anpoen ada djoega diperboeat olēh setengah tabib², menjebabkan tēh itoe lama kelamaan berolēh nama jang haroem.

Dalam tahoen 1728 bermaksoedlah perkongsian Oost-Indische-Compagnie akan memasoekkan bidji tēh itoe ketanah Djawa, tetapi maksoednja ta' djadi. Pada tahoen 1825 dikirimkan olēh Dr. Ph. F. von Siebold ke 's Lands Plantentuin beberapa batang anak tēh dan njata tanaman itoe di Tanah Djawapoen dapat hidoep dengan baik. Sedjak itoe Pemerintahpoen beroesahalah mengembangkan tanaman itoe. Beberapa orang jang ahli dalam tanaman itoe disoeroeh ketanah Tjina akan mengambil bidjinja dan mempeladjari peri menanam dan mengerdjakannja. Peroesahaan tēh negeri Tjina itoepoen kembanglah.

Tetapi dibagian lembah Brahmapoetra dekat Assam didapat orang sebangsa tanaman tēh jang lain, daoennja lebih lēbar dan

batangnja lebih koeat dan kemoedian njata, bangsa tēh jang kedoea ini lebih ēnak rasanja dari jang pertama tadi. Dalam tahoen 1873 tanaman tēh Assam inipoen moelaï diperkeboenkan orang ditanah Djawa. Peroesahaan jang baroe ini sangat kembangnja, sehingga lama-kelamaan perkeboenan tēh Tjina tidak berapa tinggal lagi. Dari pada jang terseboet diatas njatalah, bahwa ada 2 matjam bangsa tēh, jaïtoe tēh Tjina (*Thea sinensis*), jang asalnja dari sebelah oetara tanah Mandsjoerije dan tēh Assam (*Thea assamica*), jang asalnja dari lembah Brahmapoetra ditanah Assam (Hindia Inggeris). Lain dari pada itoe adalah lagi bangsa tēh jang lain, jang diseboet orang tēh Ceylon, jaïtoe soeatoe bangsa tēh, jang terdjadi dari perkawinan kedoea bangsa jang moela² tadi.

---

2. Boenga dan daoen.

Tanaman tēh itoe sangat koeat menahan dingin. Dipegoenoengan tanah Djepoen dan dipegoenoengan Himalajapoen dapat djoega ia toemboeh.

Meskipoen demikian ditanah jang tidak seberapa tinggi kita dapati djoega keboen tēh jang soeboer hidoepnja (dekat negeri Bogor 300—400 kaki), tetapi njata ditempat jang tinggi lebih banjak hasilnja.

Boenga jang poetih dan haroem itoe kedapatan pada ketiak daoennja. Daoen kelopaknja 5—6 helai, daoen penampoengnja 5—6 helai, benang sarinja banjak, asal boeah diatas, kepala poetik 3 helai. Boeahnja petjah djika telah masak; dalam tiap² bilik ada 4—6 boeah asal bidji. Dari pada bidji ini hanja seboeah dari tiap² bilik jang dapat toemboeh, kadang² sama sekali tidak mendjadi.

Bagiannja jang dipakai oentoek mentjampoeri air, ialah daoennja. Ketika tēh itoe moela² diketahoei orang, orang beloem tahoe bagaimana mempergoenakannja. Daoen itoe direboesnja laloe dimamah. Kemoedian baroelah orang mendapat djalan memasaknja seperti ditoeroet pada masa ini.

Daoen itoe terdjadi dari ± 75 % air. Olēh sebab itoe daoen itoe dengan moedah dapat dikeringkan dan bila daoen jang telah kering itoe direndam dalam air panas adalah $^3/_5$ bagiannja lagi jang dapat hantjoer. Dalam zat jang hantjoer itoe kita dapati

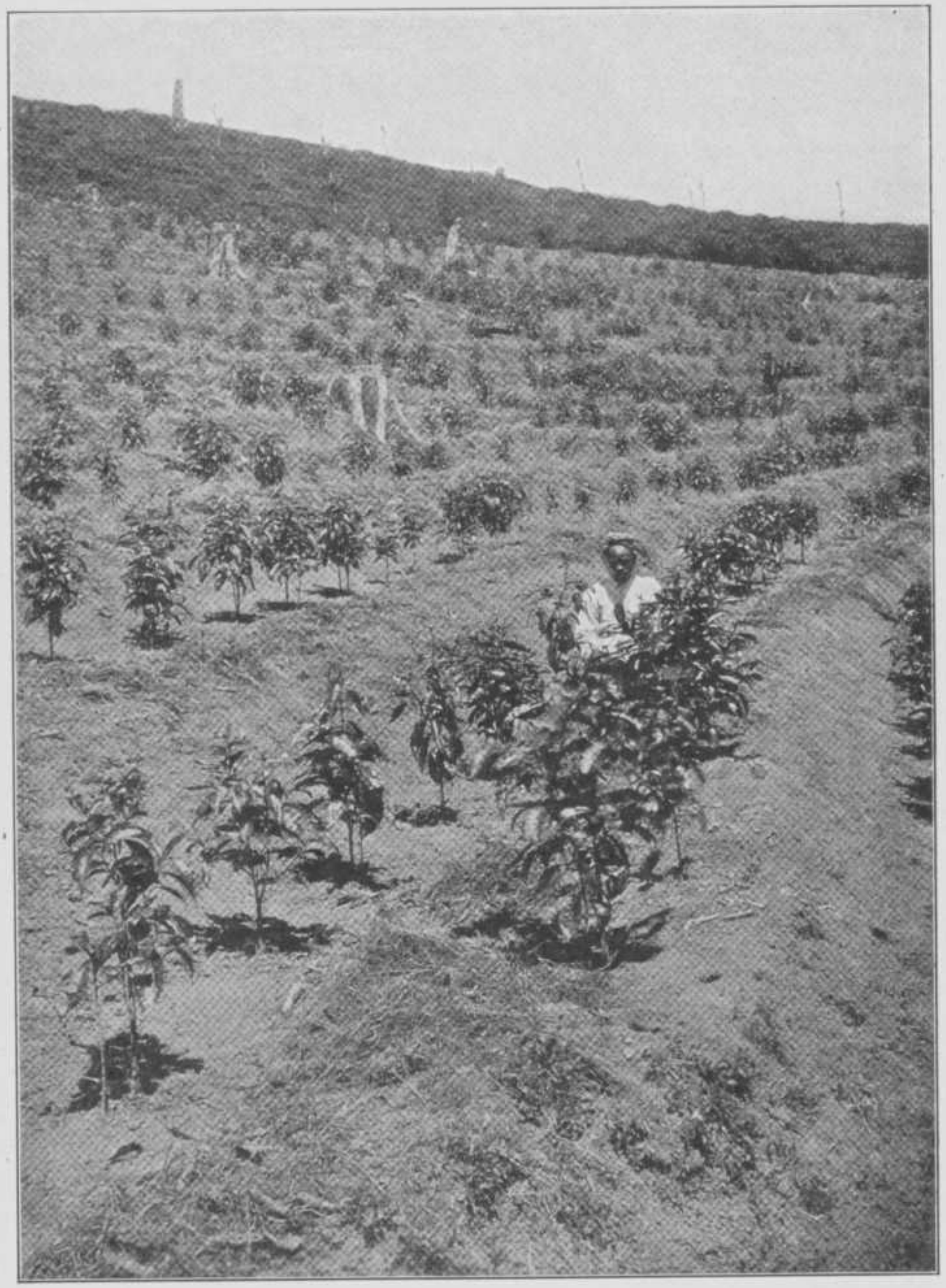
Gamb. 25. Boenga tēh.

zat tēh (theelooistof) jang menerbitkan rasa tēh itoe, zat coffeïne, jang menjedapkan rasanja dan lain².

---

3. Mengerdjakan tanah dan memeliharakan.

Sebagai tanaman jang lain tanaman tēh inipoen lebih baik diperkeboenkan pada tanah hoetan toea jang banjak mengandoeng badja itoe. Kalau tanahnja soeboer, sehingga akarnja dapat mendjalar kekiri kekanan dan senang mengisap makanan dari



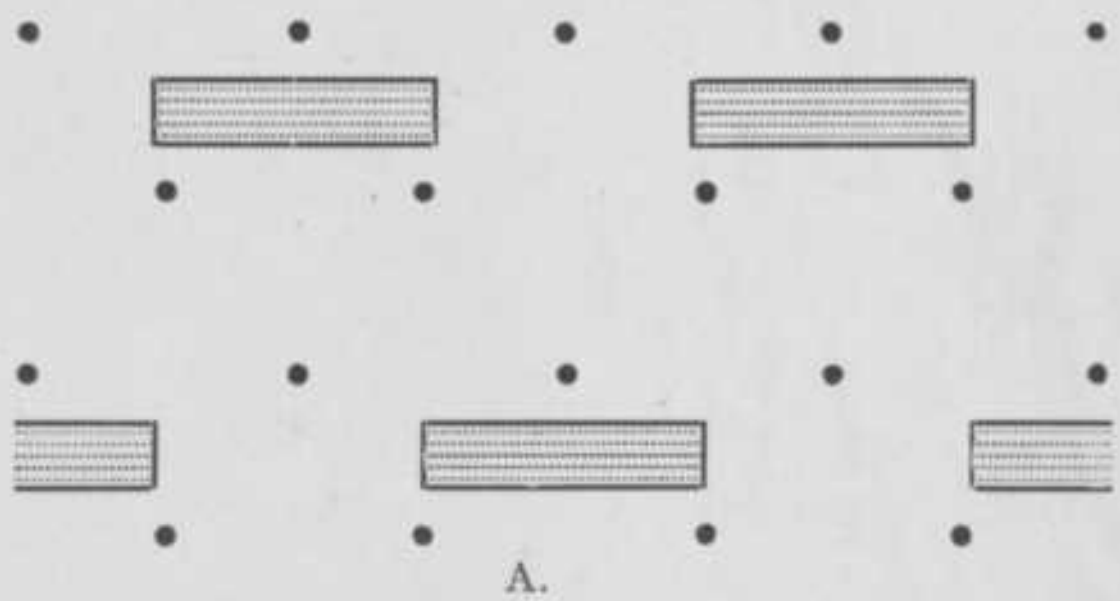
Gamb. 26. Keboen tēh jang ber'oemoer setahoen pada lērēng pegoenoengan.

dalam tanah bolēh kita harap dalam tiap² tahoen akan mendapat hasil lebih 1000 K.G. tēh iang soedah kering dalam 1 H.A.

Karena pohon tēh biasanja diperkeboenkan orang ditanah tinggi dilērēng-lērēng goenoeng, perloelah diperboeat pematang² sebagai tangga keatas akan mendjaga soepaja air hoedjan djangan menghanjoetkan badja tanah pada lērēng goenoeng itoe dan air hoedjan mengalir melaloei pematang itoe (lihat gambar 26). Kadang² soepaja tebing pematang itoe koeat menahan air, ditanam orang poela disitoe roempoet² jang tidak meroesakkan tanah, seperti „atanan" (*Hydrocotyle*), „djoekoet djatinangar" (*Alternanthera*) atau bangsa *Leguminosen*. Poepoek hidjau jang kemoedian ini selaloe djoega ditanam orang antara pohon² tēh, oentoek menggemboerkan dan menjedjoekkan tanah (membanjakkan zat stikstof) dan menahan air jang menghanjoetkan badja tanah itoe. Kadang² ditanam orang djoega poepoek hidjau jang berbatang tinggi seperti Tephrosia, Leucaena, Albizzia dan lain².

Tanah tempat menanam pohon tēh itoe haroeslah ditjangkoel dalam ± 1—1½ kaki dan diboeangkan sekalian batoe² dan akar² roempoet²an jang meroesakkan. Karena mentjangkoel dalam itoe tanah tidak padat, oedara dapat masoek dengan moedahnja. Selaloe kita bersoea, keboen jang koerang baik ditjangkoel tidak lama mengeloearkan hasil, karena pohonnja koerang soeboer hidoepnja, sehingga koerang koeat melawan serangan penjakit.

Lebih² pada tahoen permoelaan haroeslah keboen selaloe disiangi. Bila pohon itoe telah banjak daoennja, dapatlah ia melindoengi tanah, sehingga roempoet² tidak berapa toemboeh lagi. Beberapa kali dalam setahoen haroeslah keboen itoe ditjangkoel.

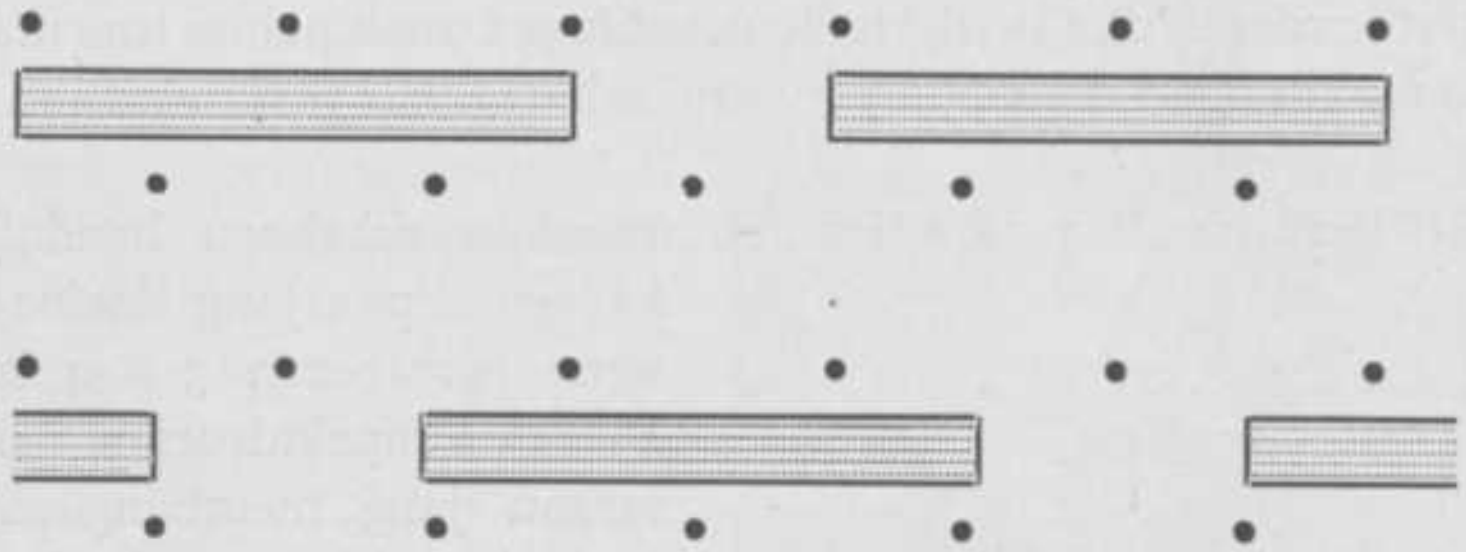


A.

Lain dari pada itoe diboeat orang loebang² („rorokan") antara

Gamb. 27. Pohon tēh jang masih moeda dengan poepoek hidjau „Kemlandingan".

lēret² pohon tēh itoe, ja'ni akan mentjegah air hoedjan djoega jang menghanjoetkan badja dan akan memoedahkan oedara masoek kedalam tanah. Loebang itoe bangoennja empat persegi pandjang, lēbarnja kira² selēbar tjangkoel, dalamnja 1—1½ kaki, pandjangnja sepandjang djarak dari soeatoe pohon kepohon jang lain atau sedjarak 3 batang pohon, djadi 3 atau 6 kaki. Letak loebang



B.

itoepoen beratoeran poela (lihat loekisan A dan B). Dalam loebang itoe bolēh poela dikoempoelkan bagian² pohon itoe jang soedah dipangkas dan roempoet² jang disiangi, sebagai poepoek poela oentoek kemoedian hari. Setahoen atau doea tahoen sekali loebang itoe diperbaiki.

---

4. Bibit dan djarak tanaman.

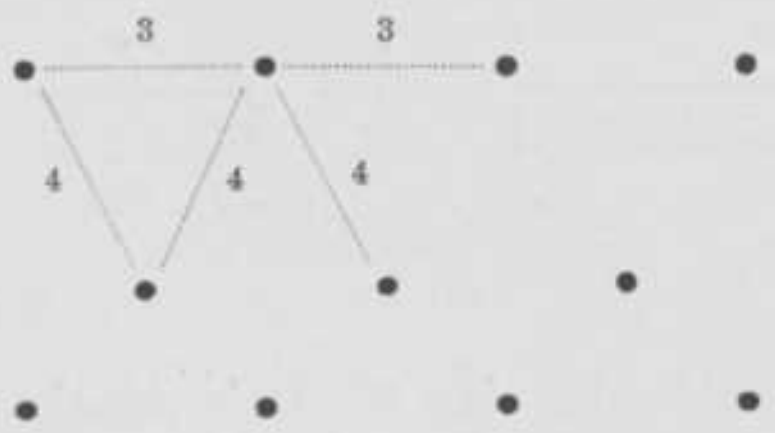
Bidji tēh jang dipakai oentoek bibit diambil dari pohon jang baik toemboehnja. Tidak semoeanja pohon mengeloearkan bibit, sebab pohon tēh jang ditanam orang sengadja didjaga soepaja djangan berboenga dan berboeah, karena dengan demikian bolēh mengoerangkan daoennja jang perloe dipetik. Bidji hanja diperolēh dari pohon jang sengadja disediakan oentoek bibit.

Bidji jang soedah toea goegoer ketanah. Bidji inilah jang dikoetip orang oentoek djadi bibit. Bidji jang baik bolēh djoega diperiksa, oempama dengan merendamkan kedalam air. Biasanja bidji jang tenggelam itoelah bidji jang baik.

Moela² bidji itoe disērakkan ditempat ketjambah jang terdjadi

dari pasir soengai atau tanah basah ditjampoer batoe bata jang soedah ditoemboek haloes. Tempat itoe diberi beratap soepaja djangan kepanasan. Tiap² hari bidji jang soedah toemboeh dipindahkan ketempat bibit dan ditanam antara 15—20 c.M. dan dalamnja 1—2 c.M. Tanah tempat membibitkan itoe hendaklah soeboer dan selaloe dibersihkan roempoetnja. Tempat bibit inipoen hendaklah diberi beratap lalang jang diletakkan diatas para². Lama kelamaan atap itoe roesak dan berdjatoehan, sehingga anak pohon itoe makin lama makin biasa menahan panas matahari (lihat peri membibitkan kopi).

Sebeloem anak pohon itoe ditanamkan dikeboen hendaklah keboen dipantjang doeloe dengan peratoeran 3 × 4 kaki. Biasanja dipakai orang perantaraan jang membangoenkan segi tiga (lihat gambar). Dengan demikian akan kita dapat 8000 pohon dalam tiap² H.A. 'Oemoer anak pohon itoe ketika dipindahkan jaïtoe 12—18 boelan. (Bila dipindahkan dengan tanah²nja tjoekoeplah jang ber'oemoer 6—8 boelan). Batangnja dipotong kira² 30 c.M. dari pangkalnja. Akarnja sebagian dipotong djoega, akan mendjaga soepaja akar itoe kemoedian djangan bēngkok. Waktoe memindahkan itoe sebaiknja waktoe moesim penghoedjan.



---

5. Memangkas.

Pohon tēh tidak dibiarkan orang sadja bertambah tinggi dan bertambah besar seberapa soekanja. Bila telah kenjataan bahwa hasil daoennja telah koerang atau sesoeatoe penjakit mendjangkit dikeboen itoe ataupoen pohon itoe telah tinggi amat bagi orang jang memetik, moelaïlah orang *memangkas*.

Memangkas (memotong) batangnja jang pertama soedah dilakoekan ketika anak pohon dipindahkan kekeboen. Memangkas jang

kedoea dikerdjakan sesoedah 1 à $1^1/_2$ tahoen kemoedian. Dahan pohon itoe kemoedian hendaklah kembang, sehingga kita bolēh banjak mendapat daoen jang keloear dari toenas²nja.

Biasanja tiap² $1^1/_2$ à 2 tahoen pohon itoe dipangkas, makin lama makin tinggi tempat pemangkas itoe, sehingga sesoedah 5 à 7 kali memangkas, bolēh balik memangkas kebekas potongan jang lama.

Perkakas jang dipakai oentoek memangkas itoe ialah pisau jang tadjam dan koeat, sehingga bekas potongan itoe litjin lagi miring, soepaja air djangan tinggal disitoe. Djika dahan itoe

Gamb. 28. Pohon tēh ber'oemoer 20 boelan.

Gamb. 29. Pohon tēh itoe sesoedah dipangkas.

terlaloe besar bolēhlah dipakai gergadji pohon, kemoedian dilitjinkan memakai pisau jang tadjam. Keboen jang baroe dipangkas roepanja seakan-akan ditoemboehi toenggoel belaka. Tetapi tidak lama kemoedian keloearlah toenas jang hidjau dan

kira² 2 boelan sesoedah dipangkas orang soedah bolēh moelaï memetik daoennja.

Haroeslah kita ingat, djanganlah memangkas pohon jang

Gamb. 30. Pohon tēh sesoedah $1^1/_2$ tahoen dipangkas.

koerang koeat hidoepnja; bagian batang jang kering dan jang tidak bergoena diboeang.

---

6. Penjakit dan ganggoean pada pohon tēh.

Binatang jang selaloe meroesakkan pohon tēh ialah *Helopeltis*, sedjenis penjengat jang memakan daoen jang moeda. Ia berteloer didahan jang hidjau, ditangkai daoen atau dibawah daoen. Lebih² keboen jang rendah letaknja selaloe diganggoe olēh binatang ini. Djalan menghindarkannja hanjalah dengan menangkap binatang itoe.

Gamb. 31. Memetik daoen.

Gamb. 32. Membawa hasil ketempat pelajoekan dalam pabrik.

Sebangsa labah² „*Oranje mijt* (Arachnide)" meroesakkan pohon tēh djoega. Biasanja kedapatan pada bagian sebelah bawah daoennja dan mengisap air daoen itoe sehingga kering, laloe goegoer. Hoedjan bolēh mendjatoehkan labah² itoe dan teloernja kebawah, laloe mati ditanah. Menjiram dengan belērang atau tjampoeran minjak tanah itoelah soeatoe 'akal akan memoesnahkan binatang itoe. Labah² djenis jang mērah dan oengoe dan beberapa matjam oelat bangsa koepoe², koembang, anai² dan djengkerikpoen meroesakkan djoega akan pohon tēh.

Lain dari pada itoe dahan jang dihinggapi olēh sedjenis djamoer „*Djamoer oepas*" namanja, hendaklah dipotong. Djenis djamoer jang lain „*Djamoer akar*", disebabkan olēh toenggoel lama jang ketinggalan. Djamoer jang menoetoepi toenggoel² itoe bolēh memindah keakar pohon tēh itoe. Akar jang diroesakkan djamoer itoe digali, tanahnja laloe disirami kapoer.

Pada galibnja haroeslah kita ingat, pohon jang koeat dan sēhat lebih tahan melawan penjakit dari pada pohon jang lemah. Sebab itoe lain dari pada memoesnahkan asal penjakit itoe, haroeslah keboen kita dibersihkan, ditjangkoel dan dipoepoek, soepaja hidoepnja soeboer dan koeat.

---

7. Mengerdjakan hasil.

Hasil jang diambil dari tanaman tēh jaïtoe daoennja. Memetik daoen itoe selaloe dikerdjakan olēh perempoean² dengan seboeah kerandjang atau kain tempat memasoekkan daoen jang soedah dipetik.

Biasanja poetjoeknja jang berdaoen 3 atau 4 jang dipetik orang. Daoen jang toea ta' baik didjadikan tēh. Pada pangkal pemetikan itoe akan toemboeh poela toenas jang lain, jang kemoedian bila soedah tjoekoep waktoenja (± 8—10 hari) dipetik poela.

Daoen jang baroe dipetik itoe dilajoekan, ja' ni dengan mengekarkan daoen itoe pada secatoe tempat. Dengan hal jang demikian akan mengoeap sebagian airnja jang ada dalam daoen itoe, sehingga daoen itoe tidak petjah bila digoeloeng. Dalam fabriek² dipakai

orang mesin oentoek pelajoekan daoen itoe, sehingga meskipoen matahari tidak kelihatan daoen itoe bolēh djoega lajoe dalam waktoe 18 djam.

Daoen jang terlaloe lajoe menjebabkan tēh jang koerang baik, air tēh jang didjadikannja koerang keras. Koerang lajoepoen tiada

Gamb. 33. Menggoeloeng daoen tēh dengan tangan.

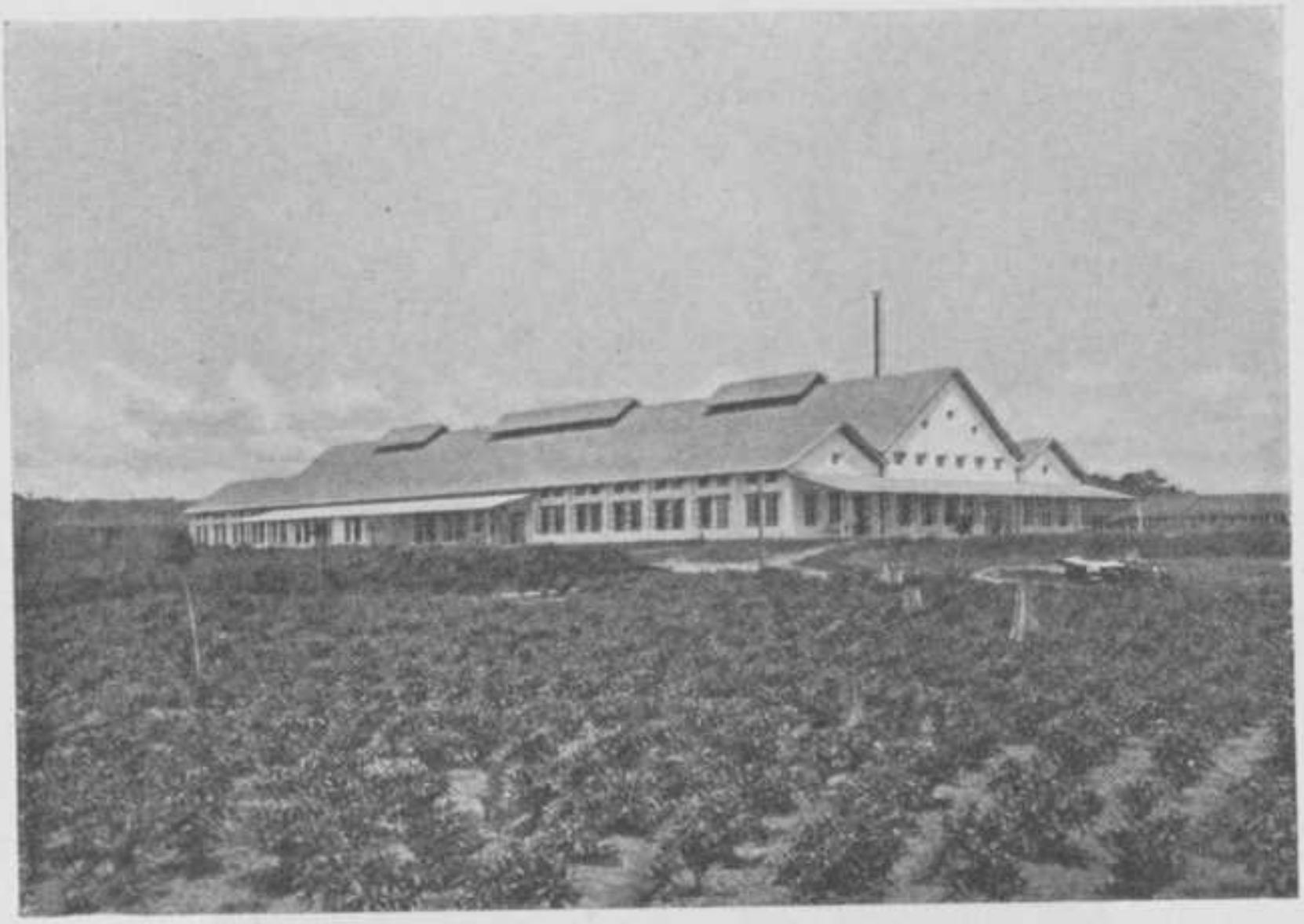
baik poela, daoen itoe akan patah² bila digoeloeng. Daoen jang demikian menjebabkan tēh jang koerang haroem.

Sesoedah dilajoekan baroelah daoen itoe digoeloeng. Bagi orang kampoeng pekerdjaan itoe dilakoekan segenggam² digosokkan dengan tangan pada soeatoe tampi (tampah), lihat gambar 33.

Pada keboen jang besar² pekerdjaan itoe dikerdjakan dengan mesin.

Daoen tēh itoe doea kali dimasoekkan kedalam mesin itoe, tiap²

kali 40 menit lamanja. Daoen jang ketjil dan moeda tjoekoeplah sekali sadja. Ketika digoeloeng, air daoen itoe diperas keloear dan daoen² itoe mendjadi bergoempal-goempal sebagai bola roepanja. Kemoedian dimasoekkan kemesin pemetjah bola itoe. Disitoe goempal² daoen itoe petjah² poela kembali dan jang lemboet dipisahkan dari pada jang kasar. Sesoedah digoeloeng sekali, jang



Gamb. 34. Seboeah fabriek tēh di Soematera Timoer.

lemboet teroes dibawa ketempat memeram, sedang jang kasar digiling sekali lagi.

Dalam tempat memeram itoe sebolēh-bolēhnja hawa itoe tetap panasnja, antara 25—30° C. Tēh itoe mendjadi kehitaman warnanja. Kemoedian tēh itoe dihamparkan, tebalnja 6—8 c.M. diatas para² jang diperboeat dari pada anjaman bamboe atau kain kasar.

Sekarang daoen tēh itoe mendjadi mērah toea warnanja dan wangi baoenja. Doea tiga djam lamanja tēh itoe dibiarkan demikian, kemoedian dibawa kemesin penggarangan. Biasanja tempat pengga-

rangan itoe bertoetoep. Tempat itoe dipanaskan (± 90° C.) dengan hawa panas dari pemboeloeh jang dipasang diatas dapoer.

Lama menggarang itoe ± 25 menit. Waktoe tēh itoe diperam ia meragi dan olēh karena tiba² dibawa kepenggarangan, berhentilah ia meragi.

Sesoedah kering tēh itoe dipilih, jang besar² dipotong dengan mesin, kemoedian dipisah-pisahkan menoeroet besarnja dan matjamnja. Dengan tjara demikian diperolēh tēh berbagai-bagai matjam, jang diseboet. „Oranje Pecco", „Broken Pecco" dan lain². Kemoedian dipilih lagi olēh perempoean², tangkainja jang mērah warnanja diboeangkan. Penghabisan sekali dimasoekkan kedalam peti, jang dalamnja diberi berlapis timah, dipateri dan dipakoe baik². Kadang² diberi berbingkai besi, soepaja djangan petjah ditengah perdjalanan.

TEMBAKAU

Gamb. 35. Menanam tembakau ditanah berboekit-boekit (Deli).

BAGIAN IV

DARI HAL TANAMAN TEMBAKAU.

1. Riwajat tanaman tembakau.

Bagaimana asal moelanja tanaman tembakau itoe sampai ke Tanah Hindia kita ini ta' dapat dinjatakan dengan benar. Separoehnja mengatakan, tanaman itoe dibawa olēh bangsa Portoegis kira² pada tahoen 1600 ketanah Djawa; separoehnja poela mengatakan, tanaman itoe moela² dipindahkan dari Mexico ke Pilippina, dari sitoe bersērak ke Tanah Tjina, Djepoen dan ke Hindia. Tiada dapat diketahoei mana diantaranja jang benar, tetapi ketika toean Rumphius dalam perdjalanannja kemari pada tahoen 1650, telah mendapati tanaman tembakau itoe ditempat-tempat di Tanah Hindia, poen jang beloem pernah didatangi bangsa Portoegis.

Pada pertengahan abad XIX baroe hasil tembakau itoe dapat dikeloearkan dari sini. Sekarang tanaman tembakau itoe masoek hasil perniagaan jang teroetama ditanah Hindia.

Pada masa ini negeri jang teroetama menghasilkan tembakau ialah Deli, Tanah² Kesoeltanan Djawa [1]) dan Besoeki. Tembakau Deli ternama karena baiknja, teroetama oentoek diperboeat pembaloet tjeroetoe (dekblad).

Bangsa tembakau jang ditanam ditanah Deli berlainan dengan

---

[1]) Vorstenlanden.

bangsa tembakau Kanari, jang hanja ditanam orang di Tanah² Kesoeltanan Djawa. Demikian poela bangsa tembakau Kedoe hanja baik toemboehnja ditanah pegoenoengan Besoeki. Bangsa tembakau Deli jang menghasilkan pemboengkoes tjeroetoe jang sangat baik itoe, ditanah Djawa mengadakan daoen jang ketjil serta kemērahan warnanja.

---

2. Waktoe mengerdjakan dan djalan membibitkan.

Waktoe moelaï mengerdjakan tanah di Deli dan ditanah Djawa berlain-lain. Di Deli jang tiada berapa berbēda moesimnja sepandjang tahoen, dimoelaï orang menaboerkan bibit pada boelan Januari dan Februari, menanamkannja kekeboen pada boelan Maart dan April dan mengoetip hasil pada boelan Mei dan Juni. Ditanah jang tinggi lebih doeloe dimoelaï bekerdja dari pada ditempat jang rendah.

Ditanah Djawa biasanja orang menaboer bibit waktoe moesim kamarau (Juli atau permoelaan Augustus) dan menanamkannja pada boelan Augustus hingga September, dan mengoetip hasil pada boelan² jang pertama pada moesim penghoedjan (October dan November). Di Besoeki kebiasaannja dikerdjakan orang 2 minggoe lebih doeloe dari pada itoe.

* * *

'Oemoer 1 hingga $1^1/_2$ boelan soedah dapat bibit dipindahkan kekeboen. Sementara itoe hendaklah keboen dibersihkan dan tanahnja dihaloeskan benar².

Lebih² oentoek bibit hendaklah tanahnja bersih dan gemboer. Seperti pada tanaman jang lain, tempat bibit tembakaupoen haroes diberi beratap jang bolēh diboeka-boeka. Makin besar bibit, makin lama atap itoe diboeka (pagi dan malam). Karena bidji tembakau itoe sangat haloesnja hendaklah bidji itoe sebel em disēbarkan ditjampoer dengan pasir atau aboe. Kira² 5 hari sesoedah

ditaboerkan biasanja toemboehlah bidji itoe. Bibit itoe hendaklah 2 à 3 kali disirami sehari dan sekalian roempoet²nja ditjaboet. Djika toemboehnja terlampau rapat, hendaklah separoehnja ditjaboet, soepaja mendjadi lebih djarang.

Ganggoean jang teroetama ketika membibit itoe ialah oelat koepoe². Oentoek pelawan itoe disiramkan orang *loodarsenaat-emulsie* ketempat bibit itoe. Oelat dan teloernja haroeslah djoega

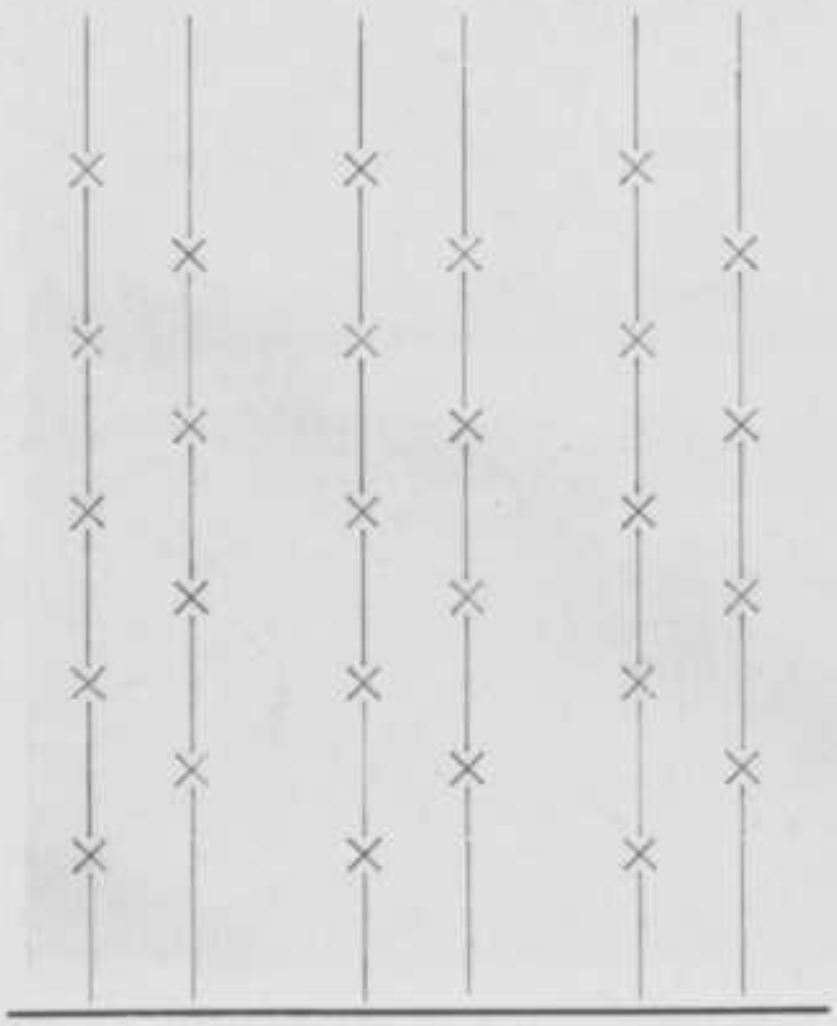
Gamb. 36. Tempat bibit (Deli). Bagian sebelah belakang kelihatan roemah toean ketjil (assistent) dan bangsal tempat mengeringkan.

ditjari. Lain dari pada itoe semoet api (semoet mērah) selaloe djoega melarikan bidji tampang itoe sebeloem toemboeh. Oentoek itoe disiram orang tempat bibit itoe lebih doeloe dengan tjampoeran saboen dan minjak tanah. Sebangsa tjendawan „*Phytophtora*" namanja dapat poela membinasakan sekalian bibit itoe sama sekali dalam sebentar sadja. Bagi itoe dipakai orang sebangsa obat *bouillie bordelaise* jang disiramkan 5 hari sekali kepada bibit itoe.

3. Menanam dan memeliharakan.

Anak tembakau itoe biasanja ditanamkan berlērēt-lērēt; antara soeatoe lērēt dengan lērēt jang lain $2^1/_2$ à 3 kaki dan antara pohon $1^1/_2$ kaki, sehingga akan diperolēh 14.000 sampai 18.000 pohon sebahoe. Sekarang biasa ditoeroet orang djalan menanamkan berdjadjar doea, seperti terloekis pada gambar dibawah ini. Tiap² empat boeah titik tanaman tidak mengadakan empat persegi melainkan seboeah djadjaran. Djadi parit² jang dipakai oentoek meninggikan tanah² sekeliling tanaman itoe diperboeat diantara doea² lērēt tanaman. Sebeloemnja bibit dipindahkan haroeslah tempat bibit itoe disiram doeloe basah², soepaja ketika anak pohon itoe ditjaboet, akarnja djangan banjak poetoes². Dengan tjangkoel atau sebilah kajoe diperboeat loebang tempat menanamkannja.

Tjara menanam berdjadjar doea.



Anak pohon jang baroe ditanamkan itoe hendaklah disiram 5 hari bertoeroet-toeroet, kadang² diperboeat orang sepotong papan atau sehelai daoen jang kering oentoek pelindoenginja dari pada tjahaja matahari jang terik. Biasanja ditoenggoe orang waktoe hoedjan banjak toeroen. Berhoeboeng dengan itoe disediakan orang bibit jang bertingkat-tingkat 'oemoernja, oempama selang² 14 hari bibit ditaboerkan, soepaja dapat dipergoenakan bibit mana jang sesoeai dengan keadaan hari.

Sesoedah pohon itoe agak besar sedikit hendaklah tanah keliling pohon itoe ditinggikan dengan tanah bekas memboeat parit antara 2 lērēt tadi. Pekerdjaan ini diseboet orang „toetoep kaki", jang

dilakoekan bertoeroet-toeroet hingga 2 à 3 kali. Dengan hal jang demikian akan banjak keloear oerat²nja pada tanah jang baroe ditinggikan itoe, sehingga hidoepnja tambah lebih soeboer. Dalam pada itoe haroeslah poela didjaga soepaja air djangan tergenang. Kalau pendjagaan baik sesoedah 6 minggoe 'oemoernja tingginja soedah ada $2^1/_2$ M., banjak daoennja 20 à 30 helai sebatang, kadang²

Gamb. 37. Anak pohon tembakau jang baroe ditanam menoeroet tjara tanaman „berdjadjar doea" (Deli).

sampai 40 helai; pandjang daoennja itoe ada jang sampai 50 à 60 c.M.

Lain dari pada itoe biasa toenas² jang toemboeh diboeangi, soepaja hidoep daoennja djangan terganggoe.

Oentoek memoepoek keboen tembakau biasa dipakai orang badja boeatan (kunstmest). Tanah jang mērah biasanja kekoerangan zat fosforzuur. Akan mentjoekoepkan zat itoe biasa dipakai badja boeatan jang bernama „superfosfaat" (6 gram bagi tiap² pohon).

Pada masa ini di Deli biasa dipakai orang badja boeatan jang tertjampoer dari 2—6 gram zwavelzure ammoniak (oentoek zat

stikstof), 7—14 gram superposfaat (oentoek zat fosforzuur) dan 1—2 gram zwavelzure kali (oentoek zat kali). Meskipoen demikian, kebiasaan ini beroebah-oebah djoega menoeroet satoe² tanah jang dipoepoek.

Hal memoepoek itoe di Tanah² Kesoeltanan Djawa berlainan

Gamb. 38. Tanaman tembakau. Sebelah kiri dan kanan (bagian belakang) jaïtoe pohon jang sedang berboenga.

keadaannja. Disini tanahnja tjoekoep berisi zat kali, tetapi kekoerangan zat stikstof. Olēh sebab itoe poepoek zwavelzure ammoniak haroes lebih banjak dipakai.

---

4. Penjakit dan ganggoean pada pohon tembakau.

Meskipoen pohon tembakau itoe hanja 4 à 5 boelan 'oemoernja, banjaklah djoega penjakit dan ganggoean jang datang kepadanja.

Lain dari pada *oelat* dan penjakit *Phytophtora* jang soedah

diperkatakan, sebangsa *koetoe daoen* ada poela meroesakkan tanaman tembakau. Binatang ini mengisap airnja, sehingga daoen tembakau itoe ta' dapat hidoep dengan soeboer. Tambahan poela binatang itoe lekas kembangnja. 'Akal akal menghindarkan penjakit itoe ialah menjirami pohon itoe dengan air akar toeba atau air tembakau.

Gamb. 39. Pohon jang mengandoeng penjakit. 1. Phytophtora. 2. Sebangsa Phytoptora jang meroesakkan tangkai daoen. 3. Pohon jang kerdil toemboehnja. 4. Pohon jang koeroes, daoennja berkeroet-keroet.

Penjakit jang lain ialah *„penjakit lendir"*, jang bolēh poela memoesnahkan keboen tembakau sama sekali. Penjakit ini disebabkan olēh sebangsa bacterie; batangnja mendjadi berlendir. Akar jang dihinggapi penjakit itoepoen demikian djoega halnja dan hitam warna koelitnja, sehingga air makanan ta' dapat laloe lagi keatas, menjebabkan daoennja mendjadi lajoe (lihat gambar 39). 'Akal jang teroetama akan mendjaoehkan penjakit itoe ialah mendjaga keboen soepaja djangan digenangi air, sehingga benih penjakit itoe ta' dapat hidoep.

Bibit jang koeat dan soeboerpoen sangat perloe boeat menghindarkan penjakit itoe.

---

5. Mengerdjakan hasil.

Telah kita ketahoei hasil jang diambil dari pohon tembakau jaïtoe daoennja. Dahoeloe se pohon² dipotong orang pada pangkal batang-

Gamb. 40. Bangsal pengeringkan. Mentjoetjoek tembakau jang dilekatkan pada bilah² bamboe.

nja, laloe dibawa kebangsal pendjemoeran bersama-sama batangnja itoe. Pada masa ini hanja daoennja sadja jang dipetik orang sehelai² mana jang soedah tjoekoep toeanja. Djadi mengambil daoen pada sebatang pohon tidak sekali goes, hanja berantara-antara doea hari, sehingga dalam tempoh 6—8 pekan baharoe sekalian daoen terpetik. Sebaiknja memetik daoen itoe dilakoekan pagi², karena kebaikan daoen sangat bergantoeng kepada keadaan hari. Kebanjakan hoedjan atau panas mengoebahkan sifat² nja jang baik.

Sesoedah daoen itoe sampai kebangsal pengeringkan, laloe ditjoe-

tjoek pada seoetas tali dan digantoengkan pada sebilah bamboe. Mentjoetjoek itoe hendaklah didjaga, soepaja daoen itoe berhadap-hadapan atau berbelakang-belakangan, soepaja bila daoen itoe bertambah kering — jang menjebabkan daoen itoe bergoeloeng — djangan sehelai daoen menoetoep daoen jang lain, sehingga tidak sama rata keringnja. Moela² daoen itoe mendjadi koening dan kira² seminggoe kemoedian baroelah warnanja beroebah mendjadi

Gamb. 41. Tempat memeram (Deli).
Sebelah kiri boengkoesan² tembakau jang akan dikirim, sebelah kanan tembakau jang sedang diperam.

koening toea (tjokelat). Meskipoen demikian perloelah ditoenggoe beberapa hari lagi, sehingga daoen itoe mendjadi kering benar.

Kemoedian daoen itoe dikeloearkan dari tjoetjoeknja, laloe disisihkan menoeroet satoe² pandjangnja. Pekerdjaan ini biasanja dilakoekan dalam soeatoe bangsal dan ketika itoe hawa oedara djangan terlaloe lembab.

Soepaja dapat hawa panas jang sempoerna, daoen itoe ditoem-poek-toempoekkan, pandjang dan lēbarnja satoe² toempoek $1^1/_2$ M.

dan tingginja 1 M. Ditengah-tengahnja diletakkan seboeah taboeng boeloeh tempat meletakkan thermometer jang menentoekan panas tembakau itoe. Karena dionggok-onggokkan seroepa itoe, tembakau itoe pada permoelaannja mendjadi tambah panas ± 5° sehari, sehingga 50° à 60° panasnja. Kemoedian beberapa toempoek jang ketjil didjadikan soeatoe toempoek jang besar ± 6 M. pandjang, 3 M. lēbar dan tingginja. Sekarang hanja bertambah panasnja kira² $^1/_2$° atau koerang sehari. Pekerdjaan „memeram" atau „meragi" ini lamanja 2 hingga 4 boelan. Karena itoe boekan sadja ia bertambah kering, tetapi beberapa sifatnja bertambah baik oentoek diisap dan baoenja bertambah haroem.

Sesoedah habis pekerdjaan memeram itoe berat daoen itoe sangat banjak soesoetnja (lebih 90 % dari berat daoen jang baroe diambil). Kemoedian baroelah daoen tembakau itoe disisihkan poela menoeroet satoe² matjamnja jang baik dan sekarang sedia akan diboengkoes dan dikirim ke Éropah. Bagi Boemipoetera daoen tembakau jang soedah kering itoe diratjip haloes² dengan pisau peratjip oentoek didjadikan tembakau pengisap rokok, laloe didjoeal kepasar atau kepada sandagar² bangsa Tjina dan dikirim ke Singapoera.

KAPOEK

Foto Kurhdjian, Soerabaia.

Gamb. 42. Memboesoer dengan bamboe jang berkait.

BAGIAN V

DARI HAL TANAMAN KAPOEK.

---

1. Pohon kapoek.

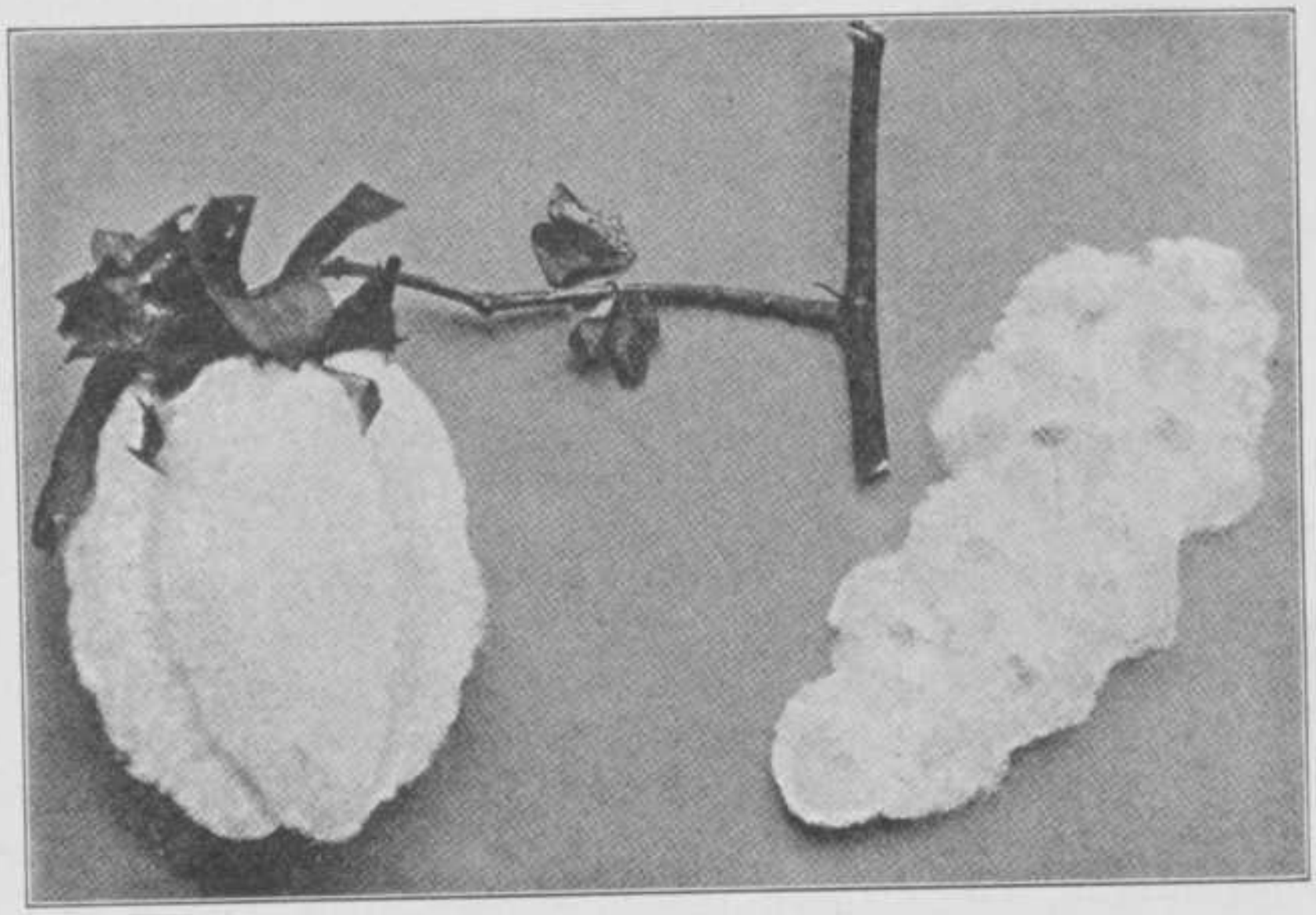
Pohon kapoek atau kaboe-kaboe itoe setengah orang mengatakan asalnja dari Tanah Amerika bagian jang panas hawanja. Lain dari pada itoe pohon itoe banjak djoega kedapatan ditanah Hindia Inggeris dan pada masa ini banjak poela diperkeboenkan orang di Pilippina, Fransch-Indo-China dan lain-lain.

Ditanah Djawa pohon itoe toemboeh dimana mana tempat: dipekarangan, disepandjang djalan, sebagai tiang talipon dan tēlegrap.

Pohon kaboe-kaboe itoe ada jang sampai 30 M. tingginja dan 1 M. baris menengah batangnja. Pohon itoe lekas besarnja, moedah diperbanjakkan dengan djalan „stekken" atau menanam bidjinja. Lebih baik toemboehnja ditanah jang rendah, jang tingginja koerang dari 1000 kaki, karena pohon itoe menjoekaï tempat jang berhawa panas. Dikeboen lada, sirih dan vanielje pohon itoe ditanam orang oentoek tempat mendjalarkan tanam² an itoe. Pohon kapoek itoe amat moedah dikenal orang. Batangnja berdiri tegak, tjabangnja sekaliannja rata toemboehnja dan tidak banjak rantingnja. Daoennja amat sedikit; pohon jang lagi moeda berdoeri; jang soedah toea, tidak.

Ditanah Djawa pohon kapoek itoe berboenga pada boelan Mei.

Daoennja ketika itoe masih lebat, tetapi sedjak itoe moelaï goegoer. Dengan berantara-antara 2 à 3 minggoe berboenga poela ia 2 à 3 kali lagi. Biasanja boenga jang kedoea kalilah mengadakan boeah jang lebat. Kira² 3 boelan kemoedian baroelah boeah itoe moelaï toea. Waktoe moeda boeah itoe litjin dan hidjau, sesoedah toea

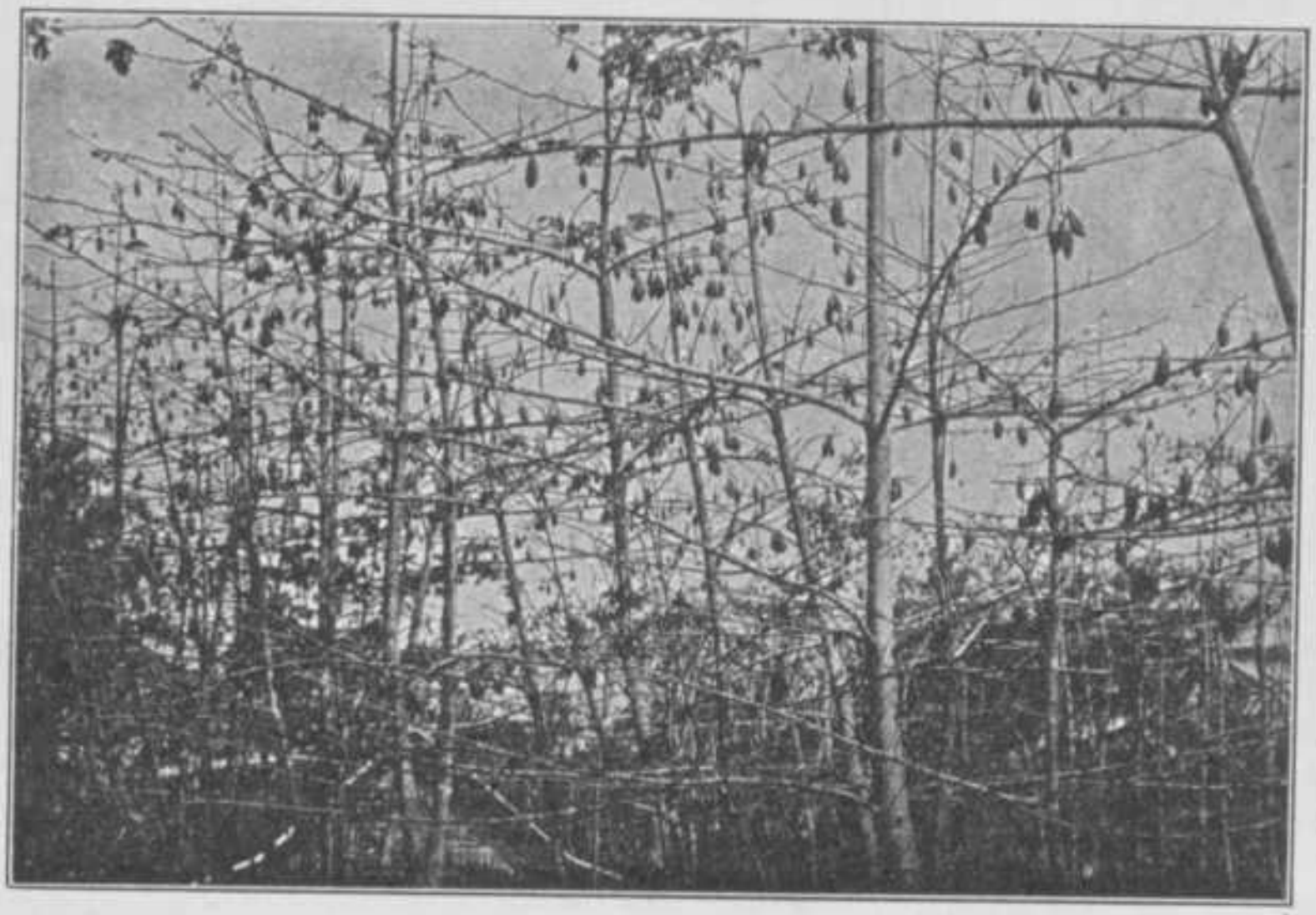


Gamb. 43. Kapas Pelēmbang. 'Oemoernja hanja 15 pekan. Ketika moelaï ditanam perloe banjak hoedjan. Tetapi hoedjan ketika berboenga sangat meroesakkan. Kapas dipintal orang didjadikan benang.

hitam tjokelat warnanja. Kalau tidak segera diambil, koelitnja jang keras itoe petjah belah lima dan djatoeh, sehingga tinggallah kapoeknja sadja bergantoengan. Dalam kapoek itoe kita dapati bidjinja jang tidak melekat kekapoek itoe. Olēh sebab itoe membersihkan kapoek dari pada bidjinja lebih senang dari pada membersihkan „kapas".

2. Menanam dan memeliharakan.

Menanam bidji lebih baik dari pada mentjangkoek pohon itoe, karena pohon jang diperolēh dari pada bidji itoe akan mengadakan tanaman jang koeat. Bidji itoe lebih doeloe diketjambahkan ditempat bibit; sesoedah kira$^{2\,1}/_{2}$ d.M. tingginja diperdjarang tanamannja dan setelah ber'oemoer $1^{1}/_{2}$ à 2 tahoen baroelah bolēh ditanamkan



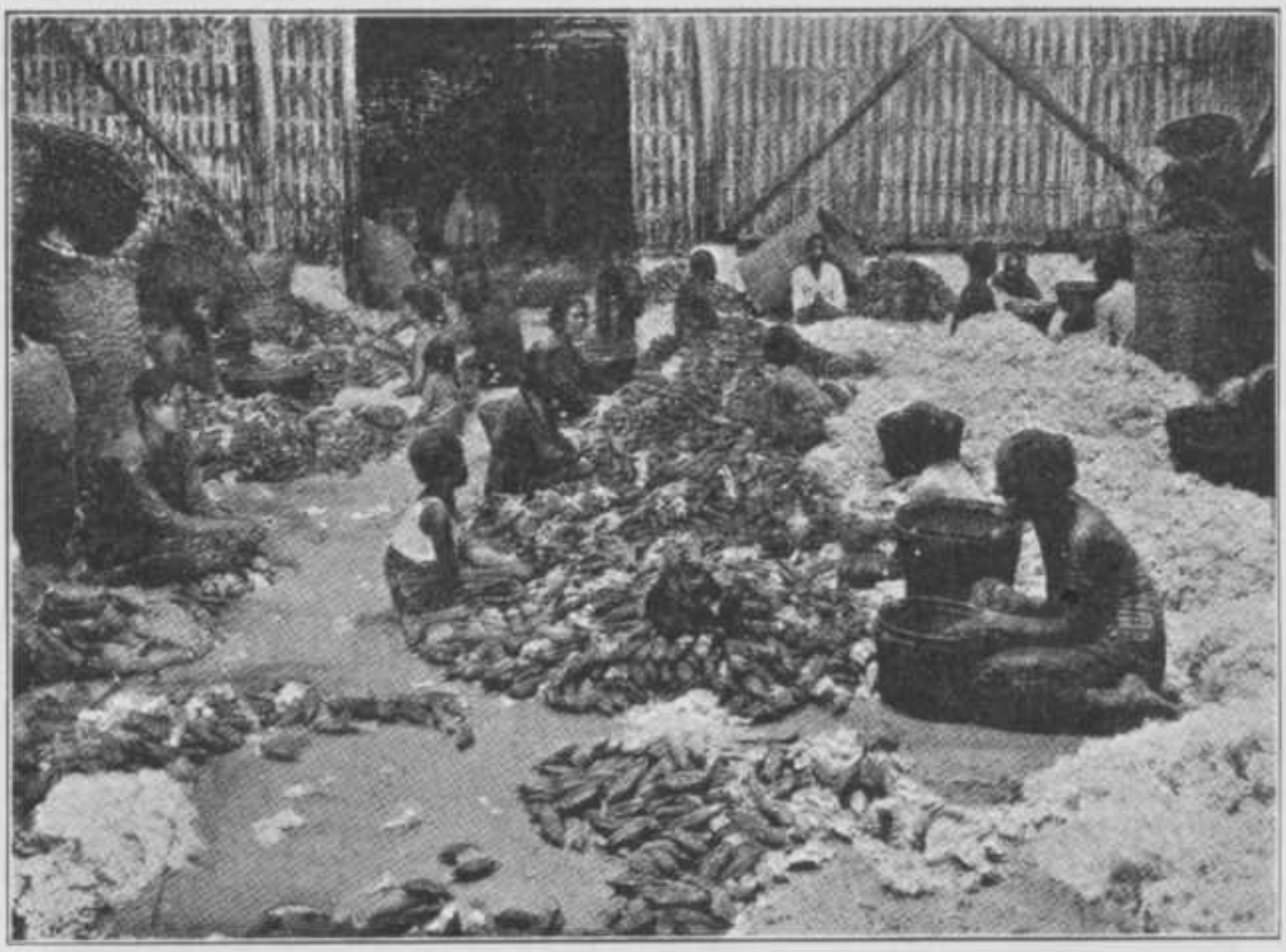
Gamb. 44. Pohon kaboe-kaboe jang sedang berboeah.

kekeboen. Lebih doeloe diboeat loebang tempat menanamnja atau bagi anak pohon jang agak ketjil dipindahkan bersama tanahnja. Anak pohon jang besar bolēhlah ditjaboet sadja; anak akar dan iboe akarnja' dipotong oedjoengnja (stumps).

Biasanja bersama pohon kapoek ditanam orang poela tanaman lain, seperti kopi dan tjokelat. Tetapi tidak selamanja mentjampoerkan tanaman kapoek dengan tanaman jang lain itoe mendatangkan oentoeng, karena pohon kapoek boekan pohon pelindoengi jang baik, tambahan poela banjak mengambil zat makanan dari

dalam tanah. Djarak jang baik antara pohon kapoek dan tjokelat atau kopi jaïtoe 12 kaki.

Pohon kapoek tidak perloe banjak pemeliharaan; lagi pohon itoe ta' perloe dipangkas. Pasilan jang soeka menghinggapi pohon



Gamb. 45. Mengoepas dan memboeang empoeloer.

itoe ialah bangsa *Loranthus*, jang bolēh meroesakkan koelit, kajoe dan tjabang pohon kapoek itoe.

---

3. Mengerdjakan hasil.

Kira² 'oemoer 5 tahoen moelaïlah pohon kapoek itoe berboeah. Biasanja orang mengambil boeah kapoek itoe dengan memakai galah jang pandjang serta diberi berkait dioedjoengnja. Dengan mempergoenakan kait itoe dahan pohon kapoek itoe digoentjang-

goentjang, sehingga boeahnja jang toea bergoegoeran. Bila pohon itoe tinggi hendaklah dinaiki dahoeloe, baroe didjolok. Lebih baik kalau dipilih seboeah² mana jang toea, akan mendjaga soepaja dahannja djangan roesak dan boeah jang moeda djangan goegoer. Pekerdjaan ini biasanja dilakoekan pagi², karena bila matahari soedah tinggi bolēh menjilaukan mata memandang keatas.

Kemoedian laloe dikoepas koelitnja dan empoeloernja diboeang. Kapoek jang baik diasingkan dari pada jang koerang baik. Soedah itoe baroe didjemoer ditempat pendjemoeran. Tempat ini biasanja berlantaikan semēn dan diberi beratap dengan kawat djarang, soepaja kapoek itoe djangan berterbangan ditioep angin.

Disini kapoek itoe dibalik-balik sampai kering benar dengan memakai seboeah tongkat, biasanja dari pada bamboe dan bertjabang bēngkok dioedjoengnja. Olēh sebab ,,memboesoer'' itoe bidji kapoek itoe sebagian besar bergoegoeran djatoeh kelantai. Makin kering makin moedah bidji itoe terlepas. Tetapi ada djoega orang memakai mesin oentoek penjisihkan bidji itoe ,,kapokmolen'' namanja.

Lain dari pada kapoeknja bidjinjapoen mendatangkan hasil poela. Ditanah Djawa bidji kapoek itoe diapit orang, diambil minjaknja; sedang ampasnja (boengkil) amat baik oentoek poepoek.

Setelah kapoek itoe bersih (tiada lagi berbidji), dimasoekkan kedalam karoeng dan diapit padat² dengan memakai ,,mesin pengapit''.

Karoeng itoe diberi bersaroeng goeni dan bersimpai besi. Makin padat kapoek itoe diapit, makin moerah biaja mengirimkannja. Akan tetapi djika terlampau padatpoen diapit bolēh meroesakkan kapoek. Tiap² M³ beratnja 1,6 pikoel bolēh dikatakan pengapitan jang lebih dari pada patoetnja.

Ditanah Djawa perdagangan kapoek jang ketjil hampir semoeanja ditangan orang Tjina. Boeah kapoek jang telah toea dibelinja dan dikoempoelkannja dari orang Boemipoetera. Kemoedian diboeang bidjinja, diapit, laloe didjoeal pada kantor perniagaan jang akan mengirim-kannja ke Eropah.

ISINJA

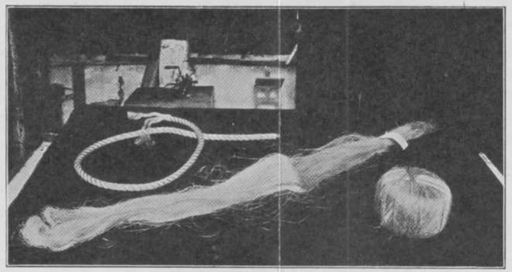
Bagian		Halaman
	PENDAHOELOEAN	5
I.	DARI HAL TANAMAN PARA	9
	1. Riwajat tanaman para	9
	2. Mengerdjakan tanah	11
	3. Menjediakan tampang dan menanam	13
	4. Memeliharakan	15
	5. Tanaman selaan	16
	6. Penjakit pohon para	18
	7. Peri menjadap	21
	8. Mengerdjakan hasil	22
II.	DARI HAL TANAMAN KOPI	27
	1. Riwajat tanaman kopi	27
	2. Kopi 'Arab	28
	3. Kopi Liberia	30
	4. Kopi Robusta	32
	5. Memilih tanah dan menjediakan tampang	35
	6. Menanam dan memeliharakan	37
	7. Ganggoean dan penjakit pada pohon kopi	39
	8. Mengerdjakan hasil	44
III.	DARI HAL TANAMAN TĒH	51
	1. Riwajat tanaman tēh	51
	2. Boenga dan daoen	52
	3. Mengerdjakan tanah dan memeliharakan	53
	4. Bibit dan djarak tanaman	57
	5. Memangkas	58
	6. Penjakit dan ganggoean pada pohon tēh	60
	7. Mengerdjakan hasil	62

Bagian Halaman

IV. DARI HAL TANAMAN TEMBAKAU 69
1. Riwajat tanaman tembakau 69
2. Waktoe mengerdjakan dan djalan membibitkan . . 70
3. Menanam dan memeliharakan 72
4. Penjakit dan ganggoean pada pohon tembakau . . 74
5. Mengerdjakan hasil 76

V. DARI HAL TANAMAN KAPOEK 81
1. Pohon kapoek 81
2. Menanam dan memeliharakan 83
3. Mengerdjakan hasil 84

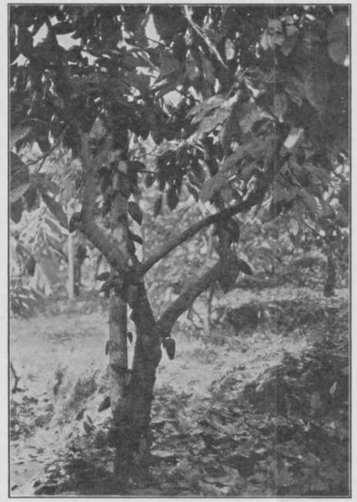
Gamb. 46.
Pohon agave (nenas Belanda). Oemoer 3 tahoen soedah boleh diambil hasilnja (daoennja). Sebelah kanan sekali kelihatan seboeah jang sedang berboenga.



Gamb. 47. Tali jang diperboeat dari pada daoen agave.
Gambar sebelah moeka menoendjoekkan benang, jang diperboeat dari daoen agave, jang beloem dipintal didjadikan tali. Pekerdjaan menjisihkan benang (oerat) dengan daging daoen itoe biasanja dilakoekan orang dengan mesin.
(Naar Prof. Dr. G. van Iterson Jr. „Vezelstoffen").

Gamb. 48. Pohon manila-hennep ditanah Djawa (sedang memotong pelepah). Pelepah itoe didjadikan tali, jang banjak dipakai dikapal-kapal, karena tegoeh dan tahannja kepada air laoet. Inilah hasil Poelau Pilippina jang teroetama.

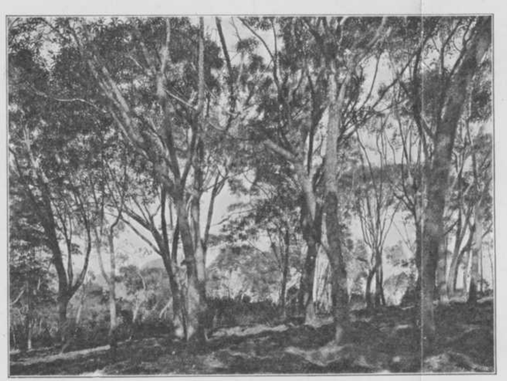
Gamb. 49. Pohon djati biasanja toemboeh ditanah rendah dan berhawa panas. (Djawa Tengah dan Timoer). Pada moesim panas daoennja goegoer; waktoe moelaï moesim hoedjan keloearlah daoen jang baharoe. Kajoenja sangat koeat, lagi tidak dimakan



Gamb. 50. Pohon tjokelat bangsa Criollo. Djenis „Djati-Roenggo" dari pada bangsa Forastero itoelah jang terbaik dan terbanjak ditanam orang ditanah Djawa. Pohon tjokebat atau Theobrama-cacao itoe asalnja dari Amérika Tengah. Tingginja hanja 5 à 10 M., sedang 'oemoernja ada jang sampai 40 tahoen, tetapi lebih toea dari 25 tahoen koerang baik diperkeboenkan lagi. Pohon ini baik toemboehnja ditanah jang rendah serta banjak hoedjan. Anak pohon jang baroe dipindahkan biasa dilindoengi dengan tanaman Dadap atau Lamtoro. Sekali setahoen pada waktoe tidak berboeah, perloe pohon tjokelat itoe dipangkas atau diboeang toenas² dan tjabang jang lemah, jang boeroek atau jang terlaloe pandjang toemboehnja. 'Oemoer 3 tahoen moelaï berboeah. Dari pada bidjinja diperboeat orang kopi tjokelat. (Naar Prof. Dr. W. Roepke „Cacao").

anai-anai. Selaloe diboeat djadi perkakas roemah, dikapal, gerobak kerēta api. Doea tahoen sebeloem ditebang, lebih doeloe dikoepas koelitnja hingga sampai kekajoenja (sekeliling batang sebelah bawah), soepaja pohon itoe mati. Karena menebang pohon jang hidoep selaloe menje-

Gamb. 51.
babkan batangnja belah. (Naar Ch. S. Lugt „Het Boschbedrijf in N. O. I.").



Gamb. 52. Pohon kina „Cinchona Ledgeriana" jang ber'oemoer 45 tahoen. Perkataan „kina" jang diseboetkan oleh bangsa Inca's, pendoedoek asli tanah Amerika Selatan, jaïtoe tempat asal pohon kina itoe, artinja ialah „koelit". Di Periangan diperkeboenkan orang dilēreng-lēreng goenoeng (900—1800 M. diatas moeka air laoet). 'Oemoernja sampai ± 50 tahoen; jang ditanam jaïtoe bidjinja. Hasil jang diambil ialah koelitnja, jang didjadikan obat kinine.
(Naar Dr. A. Groothoff „De Kina-Cultuur").