

UB 1176

~~2220~~
NN08201, 16

BEVOLKINGSRIETCULTUUR IN NEDERLANDSCH-INDIË (EEN LANDBOUWECONOMISCHE STUDIE)

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE LANDBOUWKUNDE AAN DE LANDBOUW-
HOOGESCHOOL TE WAGENINGEN, OP GEZAG VAN
DEN RECTOR-MAGNIFICUS J. VAN BAREN, HOOG-
LEERAAR IN DE AGRO-GEOLOGIE, VOOR EENE, —
OVEREENKOMSTIG ART. 46, LID 4 VAN DE WET
VAN 15 DECEMBER 1917 TOT REGELING VAN HET
HOGER LANDBOUW- EN HOGER VEEARTSENIJ-
KUNDIG ONDERWIJS (STAATSBLAD N^o. 700) — DAAR-
TOE BENOEMDE COMMISSIE UIT DEN SENAAT, TE
VERDEDIGEN OP WOENSDAG 18 FEBRUARI 1925,
DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

GERARD HENDRIK VAN DER KOLFF
INDISCH LANDBOUWCONSULENT
GEBOREN TE MENADO

11m = 104380

DRUKKERIJ G. J. THIEME, NIJMEGEN

Bibliotheek
der
Landbouw-Hoogeschool
WAGENINGEN

STELLINGEN.

I.

De teelt van handelsgewassen voor den export, als functie van den Inlandschen landbouw, is de meest rationeele weg, waarlangs het bevolkingsvraagstuk van Java zijn oplossing vinden kan.

II.

Het verbod van het te velde verwerken van Inlandsch suikerriet in de afdeeling Kediri en elders, waarmee beoogd wordt den aanplant der suikerondernemingen te beveiligen tegen diefstal en brand, is een niet te verdedigen belemmering van de bevolkingsrietcultuur.

III.

De aanleg van z.g. *kringwadoek's*, waarmee een einde gemaakt wordt aan de dag- en nachtregeeling, is niet overal in het belang van den Inlandschen landbouw.

IV.

Een mechanisch rijstbedrijf op eenigszins groote schaal is in Nederlandsch-Indië niet mogelijk.

V.

De *gōgōrantjah*-cultuurmethode*) is voor *sawah's* met onzekere bevloeiing de minst riskante wijze van rijstbouw.

VI.

Voor *sawah's*, die gevoelig zijn voor *menthèk*, bestaat een duidelijke correlatie tusschen het optreden van dit wortelrot in laatgeplante westmoessonrijst en den neerslag gedurende den voorafgaanden oostmoesson.

VII.

De ceremoniën, welke bij cultuur en verwerking van Inlandsch riet in zwang zijn, zijn meer kenmerkend voor het gewicht, dat men aan de teelt toekent, dan een bewijs voor haar hoogen ouderdom.

VIII.

In hoeverre men de elementen der ploegcultuur — naar de hypothese van HAHN — voor Indonesië van exotischen of inlandschen oorsprong acht, en van welke componenten men zich in het eerste geval de introductie synchronistisch denkt, nagenoeg zeker is wel, dat ploeg, trekvee, rijst, geïrrigeerd veld en landbouwkalender op Java reeds een vaste verbinding vormden, toen de Hindoebeschaving daar haar invloed ging uitoefenen.

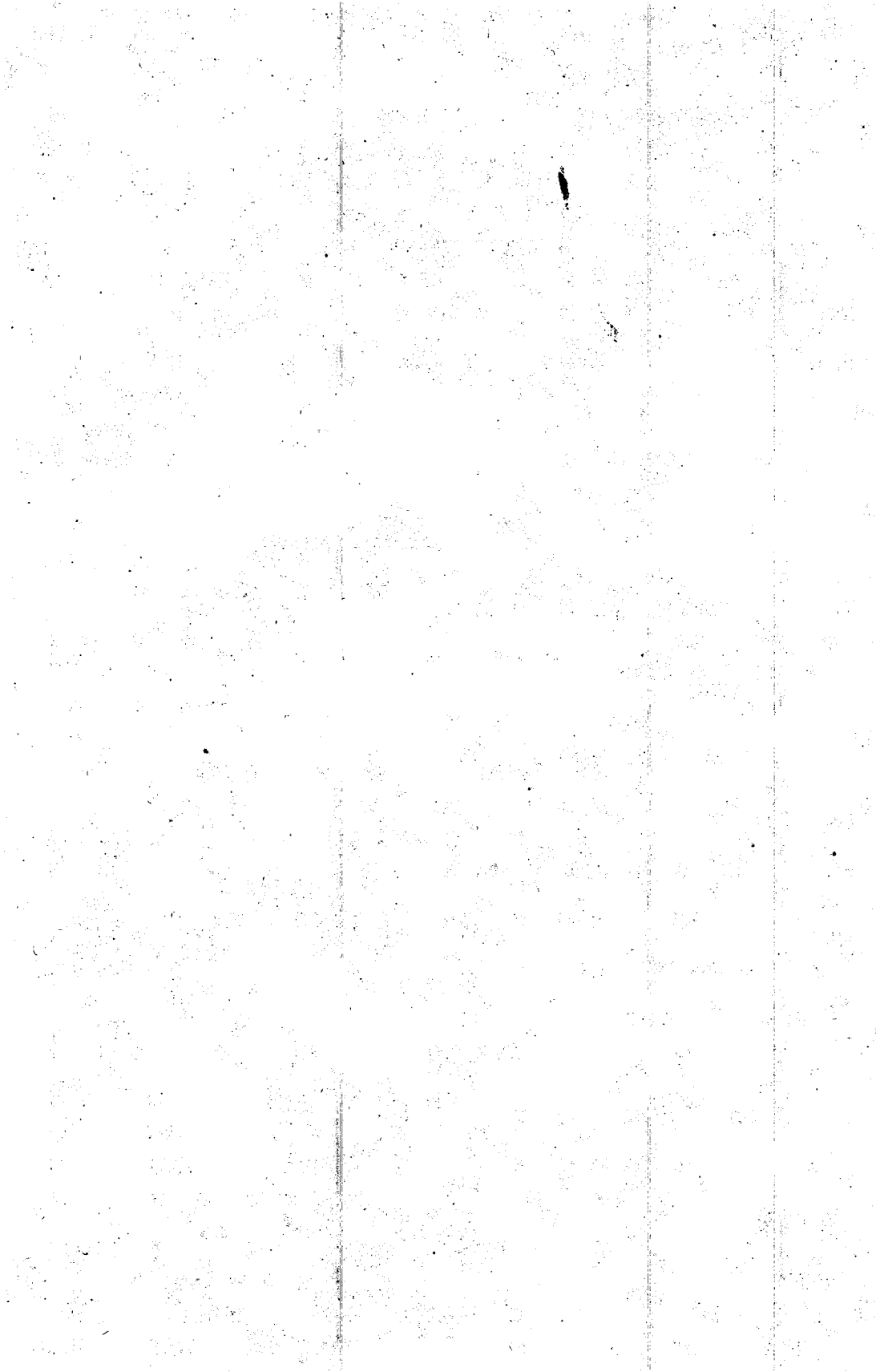
*) Hierbij wordt de rijst niet op kweekbedden gezaaid, maar dadelijk op het veld uitgepoot.

KN 08201, 16

**BEVOLKINGSRIETCULTUUR
IN NEDERLANDSCH-INDIË**
(EEN LANDBOUWWECONOMISCHE STUDIE)

**Bibliotheek
der
Landbouw Hogeschool
WAGENINGEN**

15n:104380



~~2000~~
NW08201, 16

BEVOLKINGSRIETCULTUUR IN NEDERLANDSCH-INDIË (EEN LANDBOUWECONOMISCHE STUDIE)

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE LANDBOUWKUNDE AAN DE LANDBOUW-
HOOGESCHOOL TE WAGENINGEN, OP GEZAG VAN
DEN RECTOR-MAGNIFICUS J. VAN BAREN, HOOG-
LEERAAR IN DE AGRO-GEOLOGIE, VOOR EENE, —
OVEREENKOMSTIG ART. 46, LID 4 VAN DE WET
VAN 15 DECEMBER 1917 TOT REGELING VAN HET
HOGER LANDBOUW- EN HOGER VEEARTSENIJ-
KUNDIG ONDERWIJS (STAATSBLAD N^o. 700) — DAAR-
TOE BENOEMDE COMMISSIE UIT DEN SENAAT, TE
VERDEDIGEN OP WOENSDAG 18 FEBRUARI 1925,
DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

GERARD HENDRIK VAN DER KOLFF
INDISCH LANDBOUWCONSULENT
GEBOREN TE MENADO

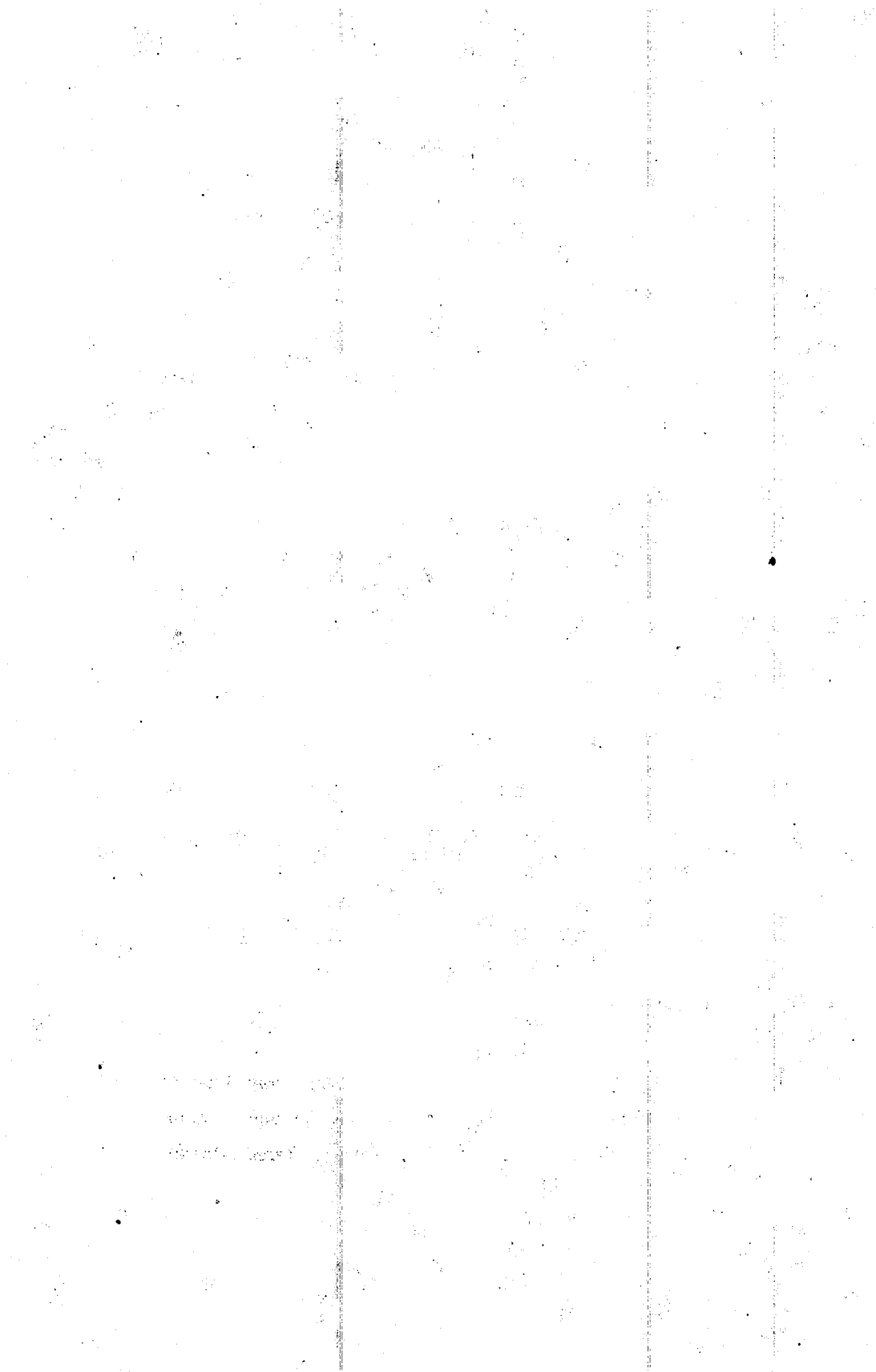
111 = 104380

DRUKKERIJ G. J. THIEME, NIJMEGEN

Bibliotheek
der
Landbouw Hoogeschool
WAGENINGEN

Bibliotheek
der
Landbouw Hoogeschool
WAGENINGEN

*Aan mijn Ouders,
aan Catharina Maria Johanna Haspels, mijn Vrouw,
aan haar Vader en de nagedachtenis harer Moeder.*



VOORWOORD.

Voor den Wageningschen student in den kolonialen landbouw was economie destijds geen studievak en aan den reeds zoo overvloedigen agrarischen disch heb ik in mijn onervarenheid dit gerecht ook niet gemist. Eerst in mijn werkkring als landbouwconsulent in Indië, die mij in voortdurende aanraking bracht met economische problemen, waarin terdege inzicht moest verkregen zijn om de landbouwvoorlichting tot haar recht te doen komen, kwam ik tot een nadere bestudeering dezer wetenschap, die mij in steeds toenemende mate ging boeien. En zij was levend voor mij door mijn werk van allen dag. Vooral de Inlandsche rietcultuur, waarin zich het doorbreken van den handelslandbouw openbaarde, was het onderwerp van mijn theoretische en practische belangstelling.

Toen ik met verlof naar het vaderland terugkeerde, verlangde ik mijn ervaringen met betrekking tot dien tak van inheemschen landbouw in een proefschrift te verwerken.

U, Hooggeleerde KIELSTRA, mocht ik bereid vinden als mijn promotor op te treden. Gij naamt geen oogenblik in aanmerking, dat ik in mijn studietijd geen onderricht in Uw vak heb genoten, maar steltet dadelijk alles afhankelijk van het wetenschappelijk peil van de door mij in te

leveren dissertatie. Voor deze hooge opvatting van Uw ambt, Hooggeschatte Promotor, ben ik U zeer erkentelijk, terwijl ik tevens met dankbaarheid opmerk, hoe Gij U steeds temidden van Uwe drukke bezigheden voor mij beschikbaar stelt, wanneer mijn belang dit slechts eischte.

Nog gedenk ik gaarne met waardeering hetgeen ik aan onze hoogste inrichting van landbouw van U allen, Hooggeleerde Heeren Professoren van de Landbouwhoogeschool, heb mogen leeren.

Ook is het mij een behoefte op deze plaats mijn warmen dank te betuigen aan mijn zeer geliefden vriend en collega W. E. K. BARON VAN LIJNDEN, die mij voortdurend ter zijde heeft gestaan met zijn deskundige hulp en mij al het door hem over dit onderwerp verzamelde materiaal ter beschikking stelde.

Mijn oude leermeester en vriend M. A. P. C. POELHEKKE heeft na onze lange jaren van scheiding nog steeds dezelfde belangstelling voor den arbeid van zijn vroegeren leerling getoond als eertijds en is ook in dezen studietijd veel voor mij geweest.

Ten slotte spreek ik ook gaarne mijn erkentelijkheid uit aan den drukker, de Firma THIEME te Nijmegen, door wiens groote inschikkelijkheid ik tot het laatste toe heb kunnen doorwerken.

INHOUD.

	Blz.
INLEIDING	1
HOOFDSTUK I. GESCHIEDENIS VAN SUIKERRIET EN LAND- BOUWONTWIKKELING.	
§ 1. Afstamming en vaderland	5
§ 2. Ouderdom in Nederlandsch-Indië	7
§ 3. Uitheemsche beïnvloeding bij verwerking.	13
§ 4. Phase van zuivere toeëigening of inzameling	19
§ 5. Phase van graanloozen hakbouw	22
§ 6. Phase van graanhakbouw	27
§ 7. Phase van ploegbouw	38
HOOFDSTUK II. HEDENDAAGSCHE VERSCHIJNINGSVORMEN.	
A. Monografie voor de Contrôle-afdeeling Toeloengagoeng.	
§ 1. Uitgestrektheid	53
§ 2. Ouderdom	55
§ 3. Ontstaan	56
§ 4. Vormen van grondbezit	60
§ 5. Grondhuur	62
§ 6. Grondsoorten	64
§ 7. Vruchtwisseling	66
§ 8. Grondbewerking	67
§ 9. Planten	76
§ 10. Rietvariëteiten.	81
§ 11. Inboeten.	83
§ 12. Wieden en aanaarden.	84
§ 13. Bemesting	88
§ 14. Trassen	93

	Blz.
§ 15. Snijden en malen.	94
§ 16. Koken en vormen	113
§ 17. <i>Babon</i>	127
§ 18. Kwaliteit en handel.	130
§ 19. Arbeidvoorziening en arbeidwaardering. . .	145
§ 20. Niet-molenbezitters	158
§ 21. Winstberekening.	160
B. Bevolkingsriet in de afdeeling Malang	174
HOOFDSTUK III. BETEEKENIS EN VOORUITZICHTEN.	
§ 1. Bevolkingsvraagstuk.	189
§ 2. Intensiveeren van de <i>padic</i> cultuur?.	197
§ 3. Handelslandbouw een oplossing	201
§ 4. Bevolkingsrietcultuur als promotor van den landbouw	205
§ 5. Bevolkingsrietcultuur en haar moeilijkheden .	208
§ 6. Vooruitzichten	225
BIJLAGE.	
Ceremoniën bij de inlandsche rietcultuur en suikerbereiding.	245
AANTEEKENINGEN.	
Bij Inleiding.	265
Bij Hoofdstuk I	265
Bij Hoofdstuk II	274
Bij Hoofdstuk III.	276
Bij Bijlage	278
LITERATUUROPGAVE	283

INLEIDING.

De cultuur van z.g. bevolkingsriet is uit economisch oogpunt een der interessantste en belangrijkste onderwerpen van den Inlandschen landbouw.

Waar deze toch haar intrede doet, draagt zij in bijzondere mate de kiemen in zich van een hoogere agrarische — en daarmee economische — ontwikkeling. Zij breekt daar den eenzijdigen voedselbouw, die hoofdzakelijk eigen — in elk geval plaatselijke — consumptie als einddoel stelt. Immers zij kent, door het noodzakelijk ontstaan van verbruiksoverschotten aan een product, dat ook buiten het, vooral aanvankelijk, zeer beperkte rayon van zijn voortbrenging gewaardeerd wordt, den ruil als essentieel element van haar bestaan. In streken nu, waar alle omstandigheden, ook verkeersfactoren, gunstig werken, kan het blijken, dat dit ruilen zeer tastbare voordeelen aanbrengt. Elk op deze wijze verkregen succes wordt dan een prikkel tot verderen materieelen vooruitgang. Het productieproces aldaar wordt dientengevolge meer en meer doelbewust gericht op het behalen van zoo groot mogelijke winst.

De gelegenheid hiertoe staat open als gevolg van de eerst nog incidenteele, maar geleidelijk tot een permanent contact uitgroeïende aanraking met de buitenwereld. Dit werkt, binnen een bepaalde groep van met elkander in geregeld ruilverkeer tredende personen, een gemakkelijke uitwisseling in de hand tusschen surplus en tekorten. De individueele productie kan zich dus specialiseeren door aanpassing aan de plaatselijk daartoe meest gunstige voorwaarden, wat in ons geval neerkomt op uitbreiding van den voordeeligen rietaanplant.

De steeds actiever deelname van belanghebbenden aan

deze cultuur teekent zich ook af in het zoeken naar middelen, die de opheffing van hun bedrijf zouden kunnen bevorderen. Dit brengt met zich een lust tot experimenteren: een zich openstellen voor de toepassing van allerhande, der omgeving vreemde, of tot nu toe vermeden, werkwijzen en het aanwenden van in het inheemsch voortbrengingsproces nog onbekende, van elders betrokken, stoffelijke hulpmiddelen.

Voordien vond behoeftenbevrediging min of meer uitsluitend plaats binnen een zeer eng begrensde milieu: men verkeerde hoofdzakelijk in die primitieve fase van ontwikkeling der volkshuishouding, die BÜCHER aanduidt met het begrip „geschlossene Hauswirtschaft”.¹ Hieronder valt te verstaan een stadium, waarin ten aanzien van eenig product de producent tevens als consument optreedt en het heele economische leven zich mitsdien in uiterst beperkten kring afspeelt.

Nu is dit alles zich gaan wijzigen. Er voltrekt zich een evolutie, die de betrokken samenleving in een snel tempo uit doet komen boven de geïsoleerde gesloten familiehuishouding. Door den afstand tusschen voortbrenging en verbruik te verwijderen, verruimt zij de sfeer van het autonome economische arbeidsveld en stelt de binnen dit verband in veel grooter aantal samenwerkende personen in op een arbeidsverdeeling, die uit den aard der zaak veel verder en meer volkomen doorgevoerd kan worden, dan bij een kleine, in nauw familieverband wonende, groep.

De groote praktische beteekenis van dit alles is wel deze, dat de Inlandsche rietcultuur, door het hand in hand toenemen van ruilverkeer, welvaartsstreven en rationeele en intensieve mobiliseering van het potentieel productievermogen, de voortbrenging per eenheid van oppervlakte in opgaande lijn doet bewegen.

Is zonder twijfel dit verschijnsel reeds van zeer veel gewicht uit een algemeen oogpunt van stijgende welvaart, zooveel te meer houdt dit in voor Java, waar de bevolkingsdichtheid is uitgegroeid boven het, met de cultuurhoogte der inheemsche huishouding samenhangende, peil, waartoe de — in hoofdzaak agrarische — bronnen van bestaan

tegenwoordig in staat zijn de behoeften te vervullen.²

Nog een andere omstandigheid stempelt de ontwikkeling der Inlandsche rietcultuur op Java tot een bijzonder belangwekkend gebeuren, n.l. dat zij zich voltrekt in een koloniaal milieu, waar het Westersche element de onder Europeesche leiding staande en door Europeesch kapitaal gedreven suikerrietteelt en suikerindustrie als zijn voornaamste cultuurbelang kent. Dat een en ander nu aanleiding geeft tot belangenstrijd en verwickelingen, waarvan bovengeschetst evolutieproces den invloed ondervindt, valt a priori te verwachten.

Ten slotte vinde nog één opmerking vermelding. Be-doelde deze studie een uitsluitend historische monografie te zijn in den engsten zin van het woord, dan zou de titel — algemeen gesteld als deze is — terecht doen vermoeden, dat de bevolkingsrietcultuur voor geheel den Oostindischen archipel in min of meer gelijke mate volledige behandeling zou vinden. Waar deze louter inductieve wijze van bewerking een volkomen bekendheid met elk plaatselijk detail vooropstelt en gegevens voor de verschillende productiegebieden juist, met uitzondering van Oost-Java, zeer onvoldoende voorhanden zijn, zou het weglaten van een plaatselijke restrictie aan den titel hiermee van te voren dan ook reeds veroordeeld zijn. Dat deze niettemin gehandhaafd kan blijven, valt enkel te rechtvaardigen uit het feit, dat, voor zoover er tenminste al bepaalde methode aan de verwerking van het gestelde onderwerp ten grondslag ligt, deze niet eenzijdig empirisch-historisch, zij het ook niet uitsluitend abstract-theoretisch is. Zij streeft er naar om, zonder te vervallen in een, wat SOMBART noemt, „unzulässige Vermischung”³ dezer beschouwingswijzen, aan beide, waar mogelijk, recht te doen wedervaren.⁴

In dit verband nu heeft het alle waarde om, waar dit maar kan plaats vinden, aandacht te schenken aan de verspreide gegevens, welke voor de buiten Oost-Java gelegen Inlandsche rietstreken beschikbaar zijn.

Eenerzijds, doordien aanvullende, analoge gegevens

mede kunnen werken tot het samenstellen en bevestigen van het voornamelijk uit bouwsteen van Oost-Java op te trekken constructief-generaliseerend schema, vereischt om, door achtergrond te geven aan, en samenhang te brengen tusschen de afzonderlijke verschijnselen, een beter inzicht in het onderwerp te verkrijgen.

Anderzijds, doordien elk releveeren van een op zichzelf staand afwijkend gebeuren ons door zijn realiteit behoedt, het boven ter sprake gebracht, door isoleerende abstractie gevonden, raamwerk zonder meer voor den alom noodwendigen gang van zaken aan te zien, en de urgentie en het belang van detailonderzoek demonstreert, om voor dergelijke gevallen naar de verklaring te zoeken. Toch zal zulk een „Spezialforschung” ook enkel dan goed tot haar recht kunnen komen, wanneer men vertrouwd is met de synthetische samenvatting van algemeene, met elkander in overeenstemming te brengen verschijnselen.

Zoals boven reeds terloops werd opgemerkt, levert Oost-Java dus het leeuwendeel van het voor deze studie beschikbare materiaal. Dit vloeit voort uit de omstandigheid, dat steller dezes in zijn functie van landbouwconsulent gedurende ruim vijf jaren nauw contact hield met de rietplantende Javaansche landbouwers van het gewest Kediri en daarbij ook in de gelegenheid was deze bevolkingscultuur te leeren kennen in de afdeeling Malang der residentie Pasoeroean en de afdeeling Djombang der residentie Soerabaia.

De sterk op den voorgrond tredende plaats, die Oost-Java in dit geschrift ten aanzien van andere productiegebieden van Inlandsch riet inneemt, moge verschooning vinden in het feit, dat het in landbouw-economisch opzicht zeker wel als het belangrijkste centrum van deze cultuur mag worden aangemerkt.

HOOFDSTUK I.

GESCHIEDENIS VAN SUIKERRIET EN LANDBOUWONTWIKKELING.

§ 1. AFSTAMMING EN VADERLAND.

De cultuur van suikerriet verliest zich in den nacht der tijden. De oudste gegevens over dit gewas hebben betrekking op Britsch-Indië, doch omtrent de afstamming van het geteelde riet tast men nog steeds in het duister. Immers hier evenmin als elders heeft men de plant in het wild aangetroffen of een spontaan groeienden stamvorm kunnen vaststellen.¹

Toch laat zich uit verschillende feiten bij benadering afleiden, in welk gebied het suikerriet inheemsch geacht mag worden.

Het eerste feit, een van plantengeografischen aard, betreft de verbreiding van de in wilden staat voorkomende vormen, welke behooren tot het geslacht *Saccharum*. RITTER's opmerking, dat alle als zoodanig bekende vormen in Voor-Indië voorkomen — met uitzondering van één in in Egypte — vult DE CANDOLLE aan met de mededeeling over MIQUEL's latere beschrijving van vijf dergelijke vormen op Java, Nieuw-Guinea, Timor en de Philippijnen, om er uit te concludeeren tot een naar alle waarschijnlijkheid Aziatischen oorsprong van het riet.²

Een feit van linguïstisch karakter is voorts de aanduiding van suikerriet met meerdere van elkander onafhankelijke benamingen in een gebied tusschen de Westkust

van Voor-Indië, het Himalayagebergte en de Oostkust van Achter-Indië. Van hieruit laat zich in drie richtingen een drietal bepaalde woorden — naar elke zijde één — in allerhande derivaten vervolgen. Naar het Westen en Noordwesten is dit het Sanskrietisch woord *sarkarā* (= suikerriet, in engeren zin suiker), waaraan ook het Hollandsche *suiker* ontleend is. Naar het Noordoosten domineert het Chineesche *kāntsche* (= zoet suikerriet) en aanverwanten, terwijl naar het Zuidoosten het Maleische *teboe* (= suikerriet) in tal van variaties wederkeert.

De veeltermige benoeming binnen de boven omschreven begrenzing nu en de van daaruit gaande naamgeving, voor de richting waarvan deels historische argumenten, deels emigratietheorieën pleiten, wijzen op het inheemsch zijn van het suikerriet in deze streek.

Een historisch-litterair feit — boven reeds terloops vermeld — is ten slotte nog het voorkomen van dit gewas in de oudste Indische bronnen,³ terwijl bewesten den Indus de cultuurvolken der Oude Wereld nergens in hun geschriften het bewijs leveren met suikerriet en suiker bekend te zijn geweest en ook, voor zoover het Oosten betreft, de Chineezzen in hun vroegste manuscripten al evenmin op iets dergelijks zinspelen.⁴

Het Zuidoostelijk gelegen gebied, dat ook ons Indië omvat, levert, bij gemis aan een oude letterkunde, uit den aard der zaak geen aanknoopingpunten voor zulk een beschouwingwijze.

In elk geval ligt het voor de hand om uit de literatuur der Hindoe's, die getuigt van een oeroude vertrouwdheid der bevolking met suikerriet, het vermoeden af te leiden, dat deze plant in hun land inheemsch is.⁵

Op grond van bovenstaande overwegingen komt het aannemelijk voor het suikerriet in Voor- en Achter-Indië inheemsch te achten. Hoe ver zich het vaderland van deze plant Zuidoostelijk uitstrekt — voor ons vooral van belang met het oog op Nederlandsch-Indië — laat zich uit de aangevoerde feiten niet afleiden.

§ 2. OUDERDOM IN NEDERLANDSCH-INDIË.

Ongetwijfeld behoort suikerriet echter tot de oudste in Nederlandsch-Indië benutte gewassen. Tot deze stelling komt men door verband te brengen tusschen de conclusies, waartoe redeneeringen, die van een verschillend standpunt uitgaan, voeren.

Eerstens vraagt hiervoor de aandacht een studie van KERN op het gebied der etymologie.⁶

Aan de hand van een vergelijkend onderzoek der benamingen van voortbrengselen, hoofdzakelijk uit de planten- en dierenwereld, komt deze tot de slotsom, „dat de oude „woonplaatsen van het ras, hetwelk zich later over zulk „een ruim eilandgebied” (van West-Indonesië tot Oost-Polynesië) „verbreid heeft, waarschijnlijk gelegen hebben „in Tjampa, Cochin-China, Cambodja en aangrenzende „streken langs zee.”

Ten aanzien van suikerriet, hetwelk ook betrokken is in de studie der gewassenomenclatuur, merkt de taalgeleerde op, dat dit in het stamland groeide. Elders, bij het terugbrengen van de terminologische onderscheiding van rijst te velde en ontbolsterde rijst tot de grondtaal, stelt hij voorop, dat van overneming geen sprake kan zijn, „want „elke taal, behoudens een paar twijfelachtige uitzonderingen, bezit juist dien vorm, welke in overeenstemming „is met de eigenaardige ontwikkeling van haar klankstelsel.” Dit in tegenstelling met het wel degelijk overgenomen woord *tabak*, waarbij de vaste klankverhoudingen geheel in de war zijn.

In de tweede plaats geeft een bijdrage van historisch-volkenkundigen aard nader inzicht in de kwestie, die ons bezig houdt.

Volgens de huidige opvattingen der ethnologen zouden de bewoners der eilanden in de Stille Zuidzee afkomstig zijn van het Aziatische vasteland.⁷ Van hieruit verliep de reis natuurlijk in fasen. Als eerste pleisterplaats mag hoogstwaarschijnlijk de Maleische Archipel aangemerkt

worden. De uitzwerping, die zich vanuit deze streken verder Oostwaarts voltrok, meent ABRAHAM FORNANDER te moeten stellen op het einde van de eerste of in de tweede eeuw. Het ontbreken van woorden van Sanskrietische afkomst in de Polynesische talen is wel een aanwijzing, dat deze afsplitsing plaats had nog vóór de komst der Hindoe's in Indonesië. De verbinding tusschen de eilanden in den Pacific en Oost-Indië schijnt echter al weer zeer spoedig verbroken te zijn, waarna de Polynesiërs een streng geïsoleerd bestaan leidden. Niettemin trof FORSTER ten tijde van COOK's reizen (1772—1775) het suikerriet op deze eilanden reeds, in gecultiveerden staat, aan.

Hetzij nu deze plant hier oorspronkelijk inheemsch was en in het wild groeide, hetzij ze de uitzwerpende stammen reeds van uit het Westen vergezelde op hun zwerftochten, welke eindigden met een vestiging in Polynesië, in elk geval is het duidelijk, dat deze archipelbewoners het gewas kennen, zoover hun bestaan in de streken, die zij thans bewonen, teruggaat.

Wat Indonesië betreft, hier bewaren de bewoners der bewesten Sumatra gelegen Mentawai-eilanden nog het beeld van de oudst bekende immigranten. Waar „The Encyclopaedia Britannica” als eerste onderbreking van de reis der uit Azië's vasteland komende latere Polynesiërs den Indischen Archipel meent te moeten aanwijzen, voegt zij er aan toe „where a few of their kin linger in the „Mentawi Islands on the west coast of Sumatra”. Deze samenleving is tot voor kort slechts uiterst oppervlakkig door de buitenwereld aangeraakt, getuige het ontbreken van hak, ploeg, rijstteelt, betelpruim, zoutbereiding en geld. Toch blijkt suikerriet geheel in den uiterst primitieven landbouw thuis te hooren, in gezelschap van bananen, kokosboomen, *bira* (*Alocosia macrorrhiza*) en *kladi* (*Colocasia antiquorum*).

Met deze gegevens voor oogen dringt zich ook voor Oost-Indië de gedachte op, dat waarschijnlijk al de eerste immigranten bij het in bezit nemen hunner nieuwe woonstede met het suikerriet bekend waren.⁸

Met deze onderstelling laat zich ook vereenigen de slot-som, waartoe een vergelijking tusschen den relatieven ouderdom van suikerriet en rijst in Indonesië leidt.

Vóór de komst der Europeanen kenden de Polynesiërs de rijst niet. In Indonesië geldt, zooals boven reeds werd opgemerkt, het in recente tijden nog ontbreken van den rijstbouw mede voor de Mentaweiers.

Doch ook elders in Nederlandsch-Indië zijn bij de meer geïsoleerd gebleven volken nog aanwijzingen, dat de rijst een geïmporteerd gewas is. Zoo merkt b.v. KRUYT over Timor op:⁹ „Ook op dit eiland weet men nog te ver-
„tellen, dat mais en rijst ingevoerde voedingsmiddelen zijn.
„Op verschillende plaatsen heeft men mij verteld, dat men
„vroeger allerlei aardvruchten, boomwortels, de binnen-
„bast van boomen, en de jonge uitspruitsels van planten
„at. Onder die vroegere voedingsmiddelen moet de Colo-
„casia een voorname, zoo niet een eenige plaats hebben
„ingenomen.”

Aangaande Centraal-Celebes getuigt dezelfde zegsman:¹⁰
„Overall in Midden-Celebes leven verhalen, die spreken
„van een tijd, toen de Toradja's de rijst nog niet kenden.”

Toch is in deze gebieden het suikerriet reeds voorhanden en daar blijkbaar als cultuurgewas geheel ingeleefd. Op zichzelf beschouwd mag echter aan het feit, dat gedachten aan een mogelijk vroeger bestaan der Indonesiërs zonder suikerriet niet bewaard blijken te zijn, niet te veel bewijskracht toegekend worden. Immers een herinnering aan de verandering in het hoofdvoedsel der bevolking zal eerder beklijven, dan een, aan het bekend worden met een ver-snapering.

Ook KERN, die niet slechts op taalkundigen grondslag het voorkomen van rijst vaststelde in het stamland der z.g. Maleisch-Polynesische volken, maar tevens uit den naam afleidde, dat dit daar een belangrijk voedingsmiddel was, raakt indirect aan de ouderdomsvergelijking tusschen dit graan en suikerriet, wanneer hij, bij het releveeren van de absentie van het eerste gewas op de eilanden in den Groo-ten Oceaan zegt, dat de Polynesiërs of alle heugenis van den rijstbouw verloren hebben, of zich reeds van hun

stamland afscheidde, voordat hun de rijst bekend was. De eerste hypothese nu lijkt al dadelijk weinig aannemelijk. Immers, wanneer de benoeming in de grondtaal al aan geeft, als hoe gewichtige spijs de rijst werd beschouwd, dan is het irrationeel te veronderstellen, dat eventueele emigranten ze niet zouden hebben meegenomen. Te meer klemt dit, als men hun mogelijk wel den invoer toeschrijft van suikerriet in het nieuwe vaderland. Er is meer grond te denken aan tweeërlei chronologisch te onderscheiden landverhuizingen van uit dezelfde bakermat, waarvan de oudste de rijst van huis uit niet kende, doch wel het suikerriet, de latere behalve het suikerriet ook de rijst.

Volgens dit inzicht laat zich de ouderdom van het suikerriet in Oost-Indië approximatief gissen, wanneer men bedenkt, dat het Hindoeïsme daar reeds in de eerste eeuwen onzer jaartelling moet zijn doorgedrongen, de rijst daar toen al haar intrede gedaan had en er toch nog wel een vrij langdurige periode moet zijn verlopen, eer dit bij de vroegste emigratie naar den Maleischen Archipel in het stamland nog onbekende gewas zich daar als belangrijk voedingsmiddel had weten in te burgeren.

De ethnologische wetenswaardigheid, dat suikerriet bij de Indonesiërs een groote rol speelt in hun magische voorstellingen en offers, doet eveneens vermoeden, dat dit gewas bij dezen al lang bekend moet zijn geweest.

Als magisch-kragtige plant — element van het dynamisme — schildert KRUIJT haar beteekenis voor de Bare'esprekende Toradja's en enkele omwonende volken van Midden-Celebes.¹¹

Zoo neutraliseert men den magischen invloed, die van een lijk uitgaat, door op den weg naar het graf een stellinkje van vier stukken suikerriet op te richten. — Een poklijder bezoekt men met suikerriet in de hand. — Bij een verbodsteeken, aan den ingang van het dorp opgericht ter wering van ziekten, is steeds een stengel suikerriet. — Bij het schoonmaken van een ontgonnen boschgrond, welken men voor rijstteelt wil gaan bezigen, plant men vier stengels suikerriet en vier stuks Colocasia om

alle kwade invloeden te niet te doen, die de groeikracht mochten aantasten. — Maiszaad wordt vóór het uitpoten besprenkeld met suikerrietsap om de vrucht later zoet te doen worden.

Te vergelijken bij deze laatste gewoonte is een oorspronkelijk gebruik bij het bouwen van een huis in het Sumatrasche landschap Minangkabau.¹² Zoodra daar de hoofdstijl staat, bevestigt men onderaan den schijnstam van een banaan en twee stukken suikerriet in de hoop op een koele woning voor een talrijk nageslacht.

Ook de Dajaks op Borneo gelooven aan den heil-aanbrengenden invloed, die van suikerriet zou uitgaan. Een illustratie hiervan levert b.v. NIEUWENHUIS' mededeeling, dat onder de ingrediënten in den aan een doode meegegeven draagkorf een of twee bamboekokertjes met suikerrietsap voorkomen, om op den weg naar den hemel de goede geesten aan te trekken.¹³

Mede op Java manifesteert zich nog de idee van een aan suikerriet inhaerente onheilwerende kracht in de aanwending van suikerrietsap tegen de gevaren van de vier windstreken, bij enkele met den rietcultus in verband staande plechtigheden (zie Bijlage).

Op zichzelf mag men echter uit de aanwezigheid van ceremoniën bij de Javaansche rietteelt en suikerbereiding — apart beschreven in een hierachter opgenomen bijlage — geenszins concludeeren, dat dit gewas sinds overoude tijden wordt aangeplant. Men is ze waarschijnlijk pas noodig gaan oordeelen, toen de plant meer in het groot werd verbouwd. Ze zijn in dat geval teekenend voor het gewicht, dat men aan haar cultuur hecht.¹⁴

Ook mythen en sagen bewijzen veeleer de belangrĳheid van een gewas, dan dat zij duidelijk licht verschaffen over den ouderdom van cultuurplanten.

Zoo is op Java een duidelijk Hindoeïstisch getinte overlevering in omloop, volgens welke de (droge) rijst, de kokospalm, de *arènpalm*, de mais, enz. gelijktijdig zouden zijn ontstaan uit het lijk van *Retnō Doemilah* of *Tisnōwati*.¹⁵

Naar een bepaalde legende van de Mendalam Kajan,

een Dajakstam op Midden-Borneo, ontstonden de rijst, de banaan, het suikerriet, de Colocasia, de tabak en nog andere gewassen ter zelfder tijd uit bloed en lichaamsdeelen eener vrouw, wier namen met den akkerbouw in verband staan.¹⁶

Van een zuiver ethnologisch bewijs voor den ouderdom van suikerriet in den Indischen Archipel zou echter pas sprake zijn, indien ware aangetoond, dat in een heele reeks van Indonesische voorstellingen of gebruiken, tegen de verbastering waarvan conservatisme zich het sterkst keert, bedoeld gewas — wellicht in gezelschap van oeroude planten als *kladi* en banaan — voorkomt in contrast met rijst en eerst later ingevoerde landbouwproducten, die daarbij geen of een tegengestelde rol spelen. Voornamelijk zou dit moeten blijken uit alles, wat zich groepeert om lijkbezorging. Opvattingen over het leven hiernamaals en verbodsbepalingen met betrekking tot bepaald voedsel zouden hierbij zeker in beschouwing genomen moeten worden.

Wel zijn mij nu voorbeelden bekend, welke mede bouwstof konden zijn voor een op dergelijken grondslag vast te stellen hoogen ouderdom van het suikerriet in Oost-Indië.¹⁷ Ze zijn echter te weinig in aantal — vooral in verhouding tot de gevallen, waar rijst ook op den voorgrond treedt — dan dat enkel met hun aanhaling het beoogde doel bereikt zou zijn. Een nader onderzoek van volkenkundige zijde is deze kwestie zeker ten volle waard, maar uit den aard der zaak valt dit buiten het bestek der onderhavige studie.

Zuiver geschiedkundige gegevens ten bewijze eener zeer vroege aanwezigheid van suikerriet in den Indischen Archipel ontbreken helaas. Wel schrijft PRINSEN GEERLIGS, zonder deze uitspraak nader te argumenteeren:¹⁸ „De chi-neesche reiziger FAHIAN, die in het jaar 424 Java bezocht, „vermeldt het voorkomen van suikerriet op het eiland”. In de mij toegankelijke vertaling van de lotgevallen van dezen Boeddhistischen monnik, die in 413 of 414 vijf maanden op Java vertoefde op zijn terugreis van Britsch-Indië naar zijn vaderland, is van een dergelijke mededeeling echter

niets te vinden,¹⁹ terwijl andere bronnen omtrent diens verblijf aldaar mij niet bekend zijn.

§ 3. UITHEEMSCHE BEÏNVLOEDING BIJ VERWERKING.

De in Oost-Indië algemeen verbreide term voor suiker is *goela*. KERN noemt dit woord „van ontwijfelbare Sanskritafkomst”.²⁰ Het is dan ook heel waarschijnlijk, dat de kunst van suikerkoken in deze streken oorspronkelijk geleerd werd van de Hindoe's.

Doch in dit verband moet men ook denken aan andere suikerleverende gewassen, waaronder *arènpalm* en *kokospalm*. Van deze planten mag men gerust aannemen, dat ze toen ter tijde in Indië ook reeds bekend waren, ja, er is zelfs reden beide daar inheemsch te achten.²¹

In de residentie Sumatra's Westkust duidt men met het woord *goelo* wel *arènsuiker* (*goelo anau*) — ook witte of andere fabriekssuiker — aan, maar de Inlandsche rietsuiker heet daar *sako* of *saka*. Deze benaming baseert zich vermoedelijk op het Arabische *sukkar*. Dit doet hellen naar de opvatting, dat het suikerwinnen uit suikerriet hier ontstaan kan zijn onder invloed van Arabieren, die aan de Westkust al in vroege tijden nederzettingen of kolonies gehad hebben.²² De oudste toespeling op hun aanwezigheid daar dateert van 674.

Dat bij het introduceeren van de suikerbereiding door Hindoe's plaatselijk niettemin ook van het suikerriet als grondstof zal zijn uitgegaan, is wel aannemelijk, gezien de groote beteekenis, welke dit gewas als zoodanig in het vaderland dezer kolonisten verkreeg.

Het is echter zeer goed mogelijk, dat al in dezen ouden tijd de suikerbereiding uit palmwijn — en meer speciaal nog uit dien van den kokosboom, welke in de toegankelijke laaglanden de overhand heeft — algemeener en veel belangrijker was. In die richting wijst misschien ook een Javaansche overlevering, welke aanknoopt aan die omtrent den oorsprong van de rijst.²³ Volgens deze toch leidde het bloote toeval, dat uit een met palmwijn gevulden bamboezen koker een gedeelte van den inhoud in een boven

vuur geplaatsten pot stortte, tot de ontdekking van suiker. — Er is hierbij sprake zowel van den *arèn*- als van den kokosboom. Over suikerriet wordt echter in de legenden, die verhalen over het ontstaan van nuttige gewassen, niet gerept.

Het zou echter een dwaling zijn te meenen, dat in Indonesië de bereiding van suikerrietsap eerst ontstaan zou zijn door het bekend geraken met de rietsuikerwinning. Zeker hoeft men dit niet a priori te veronderstellen op grond van de meening, dat het afscheiden van het sap dadelijk leidt tot suikerfabricage.

KRÜGER merkt dienaangaande op, dat de kennis en het gebruik van suikerrietsap — puur, of met water aangelengd, of, na gisting als sterken drank — voorafging aan een inkoking tot stroopachtige producten, waaruit zich ten slotte pas het technische winnen van eigenlijke suiker ontwikkelde. VON LIPPMANN neemt aan, dat dit proces in het land van oorsprong, Voor-Indië, eerst tusschen de derde en zesde eeuw na Chr. toepassing vond. Binnen deze afbakening spreekt de waarschijnlijkheid zich volgens hem nog uit voor een tijdstip aan den laten kant.²⁴

Ook voor Indië valt met vrij groote zekerheid te zeggen, dat de evolutie op het gebied van dezen tak van nijverheid zich insgelijks in fasen heeft voltrokken, al mogen zich plaatselijk in den gang van zaken verschillen hebben voorgedaan.

Daartoe zij er in de eerste plaats op gewezen, hoe nog tegenwoordig in het binnenland van Nieuw-Guinea en op de Mentawai-eilanden (en ook nog wel elders) de verwerking van het suikerriet niet uitgaat boven een primitieve sapwinning.

Het voorkomen van periodes, waarin het uitpersen van het sap niet reikte tot het bereiden van suiker, laat zich echter ook nog met groote waarschijnlijkheid afleiden uit oude Chineesche literatuur over Nederlandsch-Indië.

Hierin toch treft men met betrekking tot Banka(?),

Karimata en de nabij N. O. Borneo gelegen Philippijnsche Soeloe-eilanden een paar passages aan — respectievelijk dateerend van 1436, 1436 en een tijdstip tusschen 1368 en 1643 — waarin gewaagd wordt van het maken van een alcoholischen drank uit suikerrietsap.²⁵

Zoowel hier, als veelal ook bij de talrijke overeenkomstige plaatsen, welke slaan op suikerleverende palmen, wordt de kunst dezer drankbereiding in één adem genoemd met die van zoutzieden. Ook vele andere landsproducten worden door de auteurs opgesomd, doch van suiker wordt daarbij niet gesproken.

Doch ook daar, waar men reeds suikerbereiding kent, is het voorkomen van rietsap of suikerstroop als gewaardeerd eindproduct een aanwijzing, dat sapwinning ook in den Indischen Archipel lang voorafgegaan kan zijn aan het eigenlijke suikermaken.

Bij de Atjehers toch is, naar SNOUCK HURGRONJE mededeelt, suikerrietsap zoo'n gewone versnapering, dat een fooi in hun taal heet: geld om rietsap te koopen.²⁶

Voorts wordt uit het rietsap behalve suiker ook suikerstroop bereid en dit laatste vooral in de hooggelegen Gajolanden, waar het riet van mindere kwaliteit zou zijn. Deze stroop wordt in aarden vaten bewaard en is in dit gebied een handelsproduct.²⁷

Ook het feit, dat er streken zijn, waar het tijferen van den *arènpalm* plaats heeft, zonder dat men er suikerbereiding kent, pleit voor een niet noodzakelijke saamhoorigheid van rietsap en suiker.

Zoo schrijft JUNGHUHN in zijn werk over de Bataklanden op Sumatra, waar hij het bij de behandeling dezer plant over haar palmwijn heeft: „Die Bereitung von Zucker „aus diesem Safte, wie auf Java, ist den Battaërn nicht „bekannt.“²⁸

Op West-Ceram leerde de bevolking uit den haar bekende palmwijn eerst door Djambische dwangarbeiders suiker maken.²⁹

Ook de Possoërs op Celebes werden nog niet lang terug

in de kunst van suikerstoken onderwezen door menschen van elders.³⁰

Een andere indirecte aanwijzing is hier het voorkomen van palmwijn onder de op te brengen en ver te vervoeren schattingen aan den vorst van Loewoe, wiens heerschappij over het Toradjaland reeds uit overoude tijden dagteekent.³¹

Een van de redenen, waarom in een primitief stadium der menschelijke ontwikkeling het verkrijgen van suikerhoudend sap nog geen direct uitzicht gaf op het bereiden van suiker, is mogelijk gelegen in een dynamistische wijze van denken, die zich verzette tegen een in aanraking brengen van dergelijk plantenvocht met vuur. Een voorbeeld hiervan is te vinden, in hetgeen KRUIJT mededeelt over de soms voorkomende onwilligheid van den Toradja om den droesem in den bamboekoker, waarin de palmwijn opgevangen wordt, aan Europeanen af te staan. Immers hij weet, dat voor dezen het bezinksel een uitstekende gist is bij het maken van brood en het is juist de overtuiging, dat dit grondsop zodoende in contact komt met vuurhitte, welke hem afkeerig maakt dit te leveren. Het „opdrogen” van zijn boom, het ophouden van den sapstroom, zou er slechts het gevolg van zijn.³²

Zoo schijnt het nog voor te komen, dat men vóór het stoken van suiker uit palmwijn een koker met dit vocht bij den oven plaatst om vast aan het vuur te wennen en zodoende dreigend onheil te bezweren.

Misschien dat het bijzetten van de „rietmoeder” (vgl. Bijlage) in de buurt van het fornuis, waarvan bij de inwijding der Inlandsche campagne op Oost-Java wel sprake is, ook nog een dergelijk element in zich draagt.

Mogelijk is, dat de Hindoe's bij het entameeren van het suikerkoken in den Indischen Archipel de hand hebben gehad, zool niet in het invoeren, dan wellicht in het verbeteren van methodes ter verkrijging van het sap uit suikerriet. Nagenoeg zeker is echter, dat de tegenwoordig nog zooveel voorkomende houten suikermolentjes, waarbij de rietstokken worden uitgeperst tusschen twee, in tegen-

gestelde richting draaiende, verticale cylinders, niet door hun invloed zijn verbreid. Immers, nog tot in het midden der vorige eeuw was in Britsch-Indië algemeen een heel ander systeem in zwang.³³ In groote trekken komt dit neer op een pletten van kortgesneden stukken riet in een volumineuzen mortier van steen of hout, door de daarin rondwentelende beweging van een houten stamper. Deze ontleent zijn motorisch vermogen aan de trekkracht van een of twee ossen, welke regelmatig om den vijzel als middelpunt heenloopen. Zij zijn daartoe door een samenstel van verbindingen, behalve aan den mantel van den mortier, ook aan het uiteinde van den stamper bevestigd.³⁴

Pas daarna deden de cylindermolens — eerst houten, toen ijzeren — hun intrede in Hindustan.

Het systeem van uitpersen naar het principe van stamper en vijzel, komt in Oost-Indië niet voor. Evenmin is er een indicium, dat het er vroeger toegepast zou zijn. Voor zoover dus Hindoe-kolonisatie de Inlandsche wereld bekend gemaakt mocht hebben met een bepaalde wijze van suikerrietsap winnen, zal dit proces waarschijnlijk wel niet zijn uitgekomen boven het gebruik van een primitieve hand- of voetpers. Deze treft men in Indië nog aan in streken, welke in ontwikkeling zijn achtergebleven. Doch ook wel elders, waar op plaatsen met druk verkeer slijters van suikerrietsap met behulp van een dergelijk transportabel apparaat hun nering doen. Een illustratie hiervan geven de stationnetjes van de Atjehtram langs de Oostkust. Terwijl de eene persoon, door met zijn voet een afhangende lus in beweging te brengen, de pers doet werken, vangt een ander het sap voor de dorstige klanten in een glas op.

Ook te Calcutta is een handpers voor een dergelijk doel nog gebruikelijk.

De uitvinding van den houten cylindermolen wordt door PETER SOAMES aan de Chineezers toegeschreven.³⁵ Zeker is, dat dezen — in tegenstelling met de Hindoe's — sinds eeuwen met dit toestel vertrouwd zijn. Misschien waren zij het ook wel, die hiermee het eerst op Java werkten. Zoo meldt DE HAAN, dat al omstreeks 1635

Chineesche ingezetenen in Bantam een begin maakten met de eigenlijke suikerindustrie, welke — later voornamelijk onder hun leiding in Batavia en Ommelanden voortgezet en uitgebreid — door de Hollanders is uitgebouwd en vervolmaakt, tot wat zij nu is.³⁶

Nog in 1785 werd hierbij, blijkens een uitvoerige verhandeling van ANDRIES TEISSEIRE, van hetzelfde principe uitgegaan, dat reeds zoo lang in China gehuldigd werd. Wel is waar is in genoemd opstel sprake van steenen walsen,³⁷ doch deze zijn slechts als een verbetering aan te merken van oorspronkelijke houten, welke nog in 1719 te Japara in zwang waren.³⁸

RUMPHIUS, die zijn *Herbarium Amboinense* in de jaren 1660—1701 schreef, memoreert hierin den houten z.g. buffelmolen, vermoedelijk voor de omstreken van Soerabaia, doch het is niet geheel duidelijk, in hoeverre het hierbij geschetste bedrijf in Chineesche dan wel Javaansche handen was.³⁹

Bij de Bataviasche suikerfabricage bestond het werkvolk in de campagne uit de in de buurt woonachtige⁴⁰ of door werwers uit het binnenland aangebrachte Inlanders. Waar deze arbeiders ook met het malen belast waren, kan het zijn, dat het model van den Chineeschen suikermolen door hen in hun woonstreken — en daarmee in de Javaansche suikerrietcultuur — is geïntroduceerd.

Voor Sumatra meldt RAFFLES het voorkomen van soortgelijke suikermolentjes in het land van Menangkabau, hetwelk hij tijdens zijn gouverneurschap over Benkoelen (1817—1824) bezocht. Hij legt er den nadruk op, dat noch Europeaan, noch Chinees vóórdien tot deze streek was doorgedrongen. Om deze reden en om een eeuwenlange afwezigheid van verkeer met buitenlanders beschouwt hij b.v. de daar aangetroffen schepraderen van inheemsche vinding.⁴¹ Over den oorsprong van den suikermolen bevaart hij echter het zwijgen.

Het lijkt evenwel weinig verantwoord enkel op grond van RAFFLES', niet altijd betrouwbare, beweringen ook aan den houten buffelmolen een Menangkabausch patent toe te kennen. Indien een ontleening aan Chineezen — ook

indirect — bepaald uitgesloten zou zijn, ware nog de vraag op te werpen in hoeverre Arabische invloed zich ten deze heeft doen gelden. Zooals boven reeds werd opgemerkt, is het niet onwaarschijnlijk, dat hij aan de Westkust van Sumatra in zake het rietsuikerbereidingsproces een woord heeft meegesproken.⁴²

§ 4. PHASE VAN ZUIVERE TOEËIGENING OF INZAMELING.

Ter plaatse waar, met de ontwikkeling van den landbouw het evolutieproces der Inlandsche rietcultuur het verst is voortgeschreden, kan men bij gebrek aan gegevens een volledig geschiedkundig verloop hiervan niet samenstellen. In Nederlandsch-Indië echter is de inheemsche samenleving een conglomeraat van bevolkingsgroepen van zeer verschillende ontwikkeling. Daardoor wordt het dikwerf mogelijk zich een voorstelling te maken van een historische opklimming uit de diepte van het verleden tot op de hoogte van het heden door interpretatie en rangschikking der in de breedte van het tegenwoordig oogenblik waargenomen verschijnselen. Dit nu doet zich ook hier voor.

Zooals in § 1 reeds werd opgemerkt, heeft men suikerriet als zoodanig in wilden staat niet aangetroffen, noch een spontaan groeienden stamvorm kunnen vaststellen. KRÜGER oppert de mogelijkheid, dat het niettemin reeds als wilde plant in dienst der menschheid zou gestaan hebben.⁴³ Deze onderstelling acht hij plausibel, wanneer men in aanmerking neemt, hoe de door inboorlingen gecultiveerde variëteiten veelal suikerarm zijn, terwijl er onder de wilde soorten suikerrijke voorkomen.

Het schijnt mij toe, dat van zelf spreekt, dat wild suikerriet ten aanzien der menschheid reeds een taak vervulde, alvorens het gewas opzettelijk werd aangeplant. Immers ontdekking en appreciatie van in zeker opzicht bruikbaar gebleken eigenschappen der wilde plant zal eerst tot haar kweeking geleid hebben. Wel is het zeer goed mogelijk, dat bij de aanvankelijke benutting het meerdere of mindere

suikergehalte niet den doorslag gaf, maar een ondergeschikte rol speelde. In het algemeen gesproken toch hebben wij er rekening mee te houden — speciaal de studies van ED. HAHN trachten hiervan op talrijke plaatsen getuigenis af te leggen⁴⁴ — hoe reeds op de onderste trede van het bestaan der natuervolken de behoeften voor een belangrijk gedeelte ontspruiten uit den bodem eener primitief-religieuze wereldbeschouwing. Al zal dan ook toen reeds, bij aanwezigheid van zachte en saprijke variëteiten, het rietkauwen als versnapering toepassing gevonden hebben, dit neemt niet weg, dat juist in het eerste menselijke cultuurstadium de in § 2 gereleveerde beteekenis van de plant als magisch middel bijzonder op den voorgrond gestaan zal hebben.

Een sprekend voorbeeld, hoe domineerend een dergelijk motief zich voor haar teelt kan hebben doen gelden, levert nog het tegenwoordige Bali, waar de zeer weinig suikerhoudende *teboe salah*, welke voor consumptiedoeleinden geheel versmaad wordt, enkel verbouwd wordt, omdat het een onmisbaar bestanddeel vormt van de bij sommige gelegenheden in de tempels te brengen offeranden.⁴⁵

Ook in Burma is naar alle waarschijnlijkheid nog een oude trek bewaard gebleven van het groote aandeel, dat oorspronkelijk meer ideëele overwegingen aan het in cultuur nemen van suikerriet gehad kunnen hebben. Daar toch wordt nog heden op kleine schaal een suikerrietvariëteit verbouwd voor medische doeleinden.⁴⁶ Men kent haar voornamelijk geneeskracht toe voor krankzinnigheid. In deze opvatting nestelt blijkbaar eveneens een oerelement van magie.

Mocht de hypothese omtrent het bezigen van suikerriet, alvorens dit door den mensch geteeld werd, met de werkelijkheid blijken overeen te stemmen, dan zou men hiermee zeker het uitgangspunt getroffen hebben van het economisch ontwikkelingsproces, dat dit gewas in letterlijken zin als *nervus rerum* kent.

Een dergelijk verschijnsel toch hoort geheel thuis op het laagste niveau eener primitieve samenleving, door

MOSZKOWSKI gequalificeerd als de huishouding van zuivere toeëigening of ongeorganiseerde roofhuishouding.⁴⁷ De wijze, waarop hierbij de grondstoffen gewonnen worden, is een directe annexatie uit den natuurvoorraad, zonder eenige voorbereiding. Of men zich hiertoe al veel of weinig heeft moeten inspannen, of de verwerking — hoofdzakelijk in den vorm van het toebereiden van spijzen — moeilijk en tijdrovend is, doet aan het grondbegrip niets toe of af. Van roof is in zooverre sprake, als, bij wijze van spreken, vernietiging van kapitaal plaats heeft om tot het begeerde doel te geraken, in dien zin, dat de horde, om bij dit beeld te blijven, leeft van kapitaalintering en niet van rentetrekking.

ED. HAHN, de grondige weerlegger der aan den naam van LIST verbonden drie-standenhypothese (jager, herder, akkerman) markeert den meest primitieven toestand der menschheid, welke ook naar zijn meening eerst een aanvang neemt bij een geregeld gebruik van het vuur, met een analoog begrip, als de periode der inzamelaars.⁴⁸ Hierbij zou men leven van alles, wat het toeval uit flora en fauna verschaft. In haar zuiversten — echter niet bestaanden — vorm zou methodisch te werk gaan, het gebruik van gereedschap, het zich houden aan een bepaalde voedingswijze, ten eenen male zijn uitgesloten.

MOSZKOWSKI, die in zijn studie voornamelijk aan de Papoea's van Nieuw-Guinea en de Orang Sakai van Sumatra aandacht wijdt, merkt op, dat tegenwoordig geen bekende bevolking meer op deze onderste sport van maatschappelijke ontwikkeling staat.⁴⁹ HAHN daarentegen onderkent in Bosjesman en Australiër nog het oertype van den inzamelaar.⁵⁰

Zeker is echter, dat in Nederlandsch-Indië heden ten dage alle bevolkingsgroepen zich boven het peil eener roofhuishouding verheffen. Het bovengeschetste beeld is in dit verband dan ook geheel hypothetisch, doch niettemin van waarde om door zijn invoeging als logisch elementairbegrip het niveau der volgende zich reëel voordoende stadia meer absoluut te kunnen bepalen.

§ 5. PHASE VAN GRAANLOOZEN HAKBOUW.

In den primitiefsten vorm van landbouw, welke nog in den Maleischen Archipel valt waar te nemen, blijkt het suikerriet reeds een plaats onder de verbouwde gewassen in te nemen. Zoo in de binnenlanden van Nieuw-Guinea en op de Mentawai-eilanden.

De bodemcultuur geeft hier nog overwegend de oorspronkelijkste gedaante weer van dat complex van agrarische factoren, hetwelk volgens HAHN het prototype van den landbouw samenstelt. Dit geheel vat hij — naar het meest verbreide werktuig — samen onder den naam van hakbouw,⁵¹ al zou voor een vernoeming qua ancienniteit zeker de graaf- of pootstok den voorrang hebben. Deze toch deed al, voordat van plantenteelt sprake was, dienst bij het inzamelen van in het wild groeiende knollen en wortels.

Welke componenten nu zijn inhaerent aan het begrip hakbouw? In zijn zuiverste gedaante kenmerkt deze zich, naar buiten toe, behalve door het gebruik van hak of pootstok, door den verbouw van verscheidenerlei, veelal knolvormende, planten, op in de buurt van het woonverblijf aangelegde tuinbedden.

Dit alles wordt intrinsiek beheerscht door het verlangen voor consumptieve en andere doeleinden dagelijks de beschikking te kunnen hebben over versch product uit den aanplant, al is de gangbare meening ook onjuist, dat bij primitieve natuervolken het aanleggen van voorraden in het geheel niet voor zou komen. Het gestelde desideratum wordt nu verwezenlijkt door een variatie van hoofdzakelijk in het klein geteelde gewassen, welke eenerzijds, door een minder nauw reageeren op de periodiciteit van het klimaat, niet zoozeer aan een bepaalden planttijd gebonden zijn, anderzijds een langdurige periode van oogstbaarheid hebben (aardvruchten, suikerriet, *toeba* [*Derris elliptica*, een bekend vischvergift]). Al zou voor het behalen van maximale rendementen een juister in achtname van de voor deze hoofdmomenten gunstigste tijdstippen ontegenzegge-

lijk urgent zijn, bij een economisch nog maar weinig geëvolueerde samenleving is het zondigen hiertegen van gering practisch belang. Derhalve concentreeren het planten en oogsten zich niet binnen eng afgepaalde seizoenen, maar vinden deze werkzaamheden in meerdere of mindere mate het heele jaar door naast elkander plaats. De arbeid ver- toont dus doorgaans het beeld van groote regelmatigheid.

Voor al bij in ontwikkeling teruggebleven verhoudingen wordt deze bijna uitsluitend door de vrouw verricht; in ieder geval zonder de hulp van huisdieren als het rund of de buffel, welke in deze functie nog onbekend zijn. De taak van de vrouw toch is het — soms hierin bijgestaan door de opgroeiende jongens — te voorzien in de geregelde plantaardige voeding van den stam. Dit is een natuurlijke uitgroei van de gedwongen gezinsverzorging, waartoe zij door de afhankelijkheid van kleine kinderen ten eenenmale geroepen is, als zijnde het middelpunt der uit geslachtelijk verkeer ontstane groep. Als zoodanig is zij te beschouwen als de ten uitvoerbrenghster van den eersten economischen arbeid.

De man daarentegen voelt zich in de eerste plaats lid van zijn stam en streeft in die hoedanigheid, in gezelschap zijner kameraden, sportieve, sociale en religieuze doeleinden na.⁵² Enkel in geval van nood of wanneer de taak den vrouwen tē zwaar valt — zooals bij het rooien van oerwoud ter occupatie van nieuwen bouwgrond — helpen de mannen. Voor het genoemde geval is echter weer karakteristiek, dat de hiermee gepaard gaande festiviteiten (en misschien ook de bij kappen en branden bot te vieren vernielzucht) deze prestatie in aard — zij het ook niet in gevolg — eer nog stem- pelen tot een daad van vrije actie, waarbij de arbeid op zichzelf doel en aangenaam is, dan dat zij een uiting weer- geeft van economischen arbeid, waarbij het werk zelf veelal als een onplezierige onvermijdelijkheid wordt ondervonden om tot het begeerde resultaat te geraken.⁵³

In den hakbouw zijn nog velerlei graden van intensiteit te onderscheiden: zijn culminatiepunt ligt in den eigen- lijken tuinbouw. Ook de zuivere erfbouw op Java ver- tegenwoordigt nog een vorm van hakbouw.

Met het oog op den agrarischen ontwikkelingsgang in Indië laten zich voor den hakbouw aldaar twee hoofd-fasen vaststellen, het verschil waartusschen bepaald wordt door de plaats, die de graangewassen hierbij innemen.

Het oudste landbouwstelsel is daarbij die vorm van hakbouw, waarbij koren wel is waar mede in cultuur kan zijn genomen, maar dan tegenover de andere plantensoorten toch zeker in belangrijkheid terugtreedt. Het volgende landbouwsysteem daarentegen wordt gekenmerkt door een hakbouw, waarin de teelt van granen prevalent is.

Oerelementen van den hakbouw — het werd boven reeds opgemerkt — manifesteren zich nog in de bodemcultuur der binnenlanden van Nieuw-Guinea en van de Mentawai-eilanden: deze vertegenwoordigt hier nog het type van graanlozen hakbouw.

De Papoea's staan echter met de toepassing van dit systeem nog op een onderste trede: zij vormen geen gezeten bevolking, maar veranderen aanhoudend van domicilie.⁵⁴ Dit doordien de bouwgrond bij de gevolgde cultuurmethode spoedig minder bruikbaar wordt en een korter of langer aantal jaren geabandonneerd dient te worden om te regenereren. In verband met de noodzakelijkheid om periodiek nieuwe terreinen te kunnen occuperen, beschikt zekere stam, met een territorium van 100 bij 120 K.M., zodoende wel over een vijf en twintigtal nederzettingen, welke beurtelings bewoond worden.

Een andere aanwijzing voor een nog maar zeer elementaire vorm van hakbouw levert het feit, dat zoowel bij Papoea's als bij Mentaweiers de pootstok het meest essentiele landbouwgereedschap uitmaakt, terwijl de hak ontbreekt.⁵⁵

Onder de gecultiveerde planten in den graanlozen hakbouw telt men, behalve suikerriet, voornamelijk sago- en kokospalmen (ook spontaan groeiend), vruchtboomen, bananen, aardvruchten (*Dioscorea*-, *Colocasia*- en *Alocosia*-achtigen, alsmede *Jathropha multifida*) en komkommerachtigen.

KRUIJT vermeldt suikerriet — in gezelschap van eenige oebi soorten, pompoen, kalebas, een aantal bladgroenten en komkommer — onder de gewassen, welke op de Mentawai-eilanden van oudsher onder de *kladi* (*Colocasia antiquorum*) geplant worden.⁵⁶

MAASS bericht, dat het aldaar, evenals *bira* (*Alocosia macrorrhiza*) veel tusschen bananen geplant wordt, op dezelfde wijze als *kladi*.⁵⁷ Dat wil zeggen, men stoot met den plantstok op willekeurige plaatsen gaten in den grond om er stekken in te steken en laat zelfs na deze openingen in den overigens ook zeer vochtigen bodem dicht te treden. Als plantmateriaal bezigt men de bebladerde topgedeelten van oude rietstokken, welke daartoe in stukken van $\frac{1}{2}$ M. lengte gesneden worden. De lagere stengeldeelen dienen voor verbruiksdoeleinden. Suiker wordt hieruit echter, noch door Mentaweiers, noch door Papoea's, bereid. Toch bepaalt de consumptie zich niet enkel tot het kauwen van het riet, doch weet men dit zoo primitief mogelijk op sap te verwerken. Dit, naar MOSZKOWSKI meent, oorspronkelijk om het zoete vocht ook binnen het bereik van kleine kinderen en tandelooze ouden van dagen te brengen. Bejaarde Papoea's kneuzen daartoe de geledingen door ze te bekloppen met een steen of een stuk hout, waarna de aldus bewerkte stengeldeelen boven een schaal uitgewrongen worden.⁵⁸

Op de Mentawai-eilanden wordt sap van suikerriet zeer algemeen genuttigd in den vorm van *djoeroet*, den nationalen drank, welke behalve uit genoemd ingrediënt nog uit kokoswater met jong vruchtvliesch en zoeten palmwijn bestaat.⁵⁹ Men drinkt het bij het eten, doch in het bijzonder 'smiddags, tusschen de twee hoofdmaaltijden in, waarbij dan gewoonlijk geroosterde bananen worden opgediend.

Doch ook vervult suikerriet, evenals het daaruit gewonnen sap, nog een ideëele functie, hetzij een meer sociale, ofwel een meer religieuse.

Zoo is het bij de inwijdingsfeesten van een nieuw clubhuis bij den Koitastam op Nieuw-Guinea usance ieder lid yams, bananen en kokosnoten te doen toekomen

binnen een omsluiting van dicht aaneengevoegde suikerrietstengels.⁶⁰ — Een schijnaanval, welke daarbij op een bepaald sein gedaan wordt door genoodigden van elders, wordt door de gastheeren gepareerd met suikerrietbossen.

Op de Mentawei-eilanden kent men het sap als vloeibaar ingrediënt bij het tatoueren met *damarhars* en houtskool,⁶¹ terwijl *djoeroet* bij verscheidene gelegenheden als offer wordt aangewend, zoo bij bouw en inauguratie van een stamhuis en ter bezwering van onheil, dat mocht voortvloeien uit het naar huis brengen van bananen uit een nieuwen tuin.⁶² In negatief opzicht gelden ten deze nog verbodsbepalingen, krachtens welke men geen suikerriet mag eten gedurende het beplanten van een complex pas aangelegde tuinen en geen *djoeroet* mag drinken bij het maken van een boog. Dit laatste zou anders oorzaak zijn, dat men bij het schieten nimmer doel zou treffen.

De geringe gebondenheid aan planttijden — ook kenmerkend voor een zuiveren hakbouw — laat zich afleiden uit een mededeeling van MOSZKOWSKI, volgens wien de cultuur van bananen, yams en suikerriet bij de binnenlandsche Papoea's een rij van tuintjes beslaat, welke achtereenvolgens geplant en afgeoogst worden.⁶³ Terwijl men van de opbrengst van het eene plantsoen leeft, is men bezig met den aanleg van een ander.

Aangaande de Mentawei-eilanden vermeldt KRUIJT, dat een *kladituin* een permanent karakter heeft, omdat daar steeds wordt bijgeplant.⁶⁴

Ten slotte openbaart zich bij de Papoea's en Mentaweiërs nog een andere trek, inhaerent aan den onderhavigen vorm van landbouw: het ontbreken van het rund of den buffel als huisdier. Wel komen in laatstgenoemde functie varken en hoen voor, doch deze hebben vrijwel uitsluitend beteekenis als offerdier.

Opgemerkt dient nog te worden, dat een bodemcultuur, welke gedreven wordt binnen het kader van graanloozen hakbouw, niet overal noodzakelijkerwijze op één laag niveau hoeft te staan. De Melanesiërs b.v. hebben de hunne weten te ontwikkelen tot een vorm van tuin-

bouw, waarvoor CODRINGTON niets dan lof over heeft.⁶⁵

Ook de mededeelingen van VERTENTEN over aanleg en beplanting der tuinen bij de aan de kust van Nieuw-Guinea verblijf houdende Kaja-kaja getuigen — al gaat ook daar de cultuur niet boven een graanlozen hakbouw uit — van een arbeidintensieve en doordachte methode van werken.⁶⁶

Op Java leeft de herinnering aan het suikerriet als element van den graanlozen hakbouw voort in het nog zeer algemeen voorkomen van deze plant onder de vele gewassen, welke de erfbepanting uitmaken.

Als verwant aan een zeer specialen vorm van hakbouw, door HAHN als plantagebouw gequalificeerd, mag hier ten slotte nog het Reynoso-systeem genoemd worden, dat op Europeesche rietsuikerondernemingen met zwaardere gronden toepassing vindt.⁶⁷ De bodembewerking is hierbij bijzonder arbeidintensief en bepaalt zich tot het planmatig graven van een omvangrijk goten- en geulstelsel.

§ 6. PHASE VAN GRAANHAKBOUW.

Deze typeert een volgende phase in den ontwikkelingsgang van den Inlandschen landbouw, waarvan het voornaamste kenmerk het domineeren van een graanvrucht is. Dat een dergelijke cultuurvorm inderdaad hoogere eischen stelt, waaraan eerst bij een meer geëvolueerde samenleving kan worden voldaan, blijkt wel voldoende uit het feit, dat de bewoners der Mentawai-eilanden, niettegenstaande zij rijst reeds lang als voedingsmiddel apprecieerden, eerst in den allerlaatsten tijd er toe zijn overgegaan dit gewas zelf aan te planten, maar zich voordien het product enkel door ruil wisten te verschaffen.

Waarop grondt zich nu het beroep, dat de graanhakbouw doet op een hoogere ontwikkeling zijner beoefenaars? Daartoe zij de rijsthakbouw, waarom het in Oost-Indië toch in hoofdzaak gaat, het object eener nadere beschouwing. Hierbij komt dan aan rijst het privilege toe het hoofdvoedsel op te leveren. Waar men hiermee in groote

mate alles op één kaart zet, wordt het slagen van dezen aanplant bijzonder urgent. In de eerste plaats is daartoe gewenscht een zoo rationeel mogelijke aanpassing aan klimatologische factoren. Dit met het oog op het fijne reageeren van het rijstrendement op de periodiciteit van het klimaat. Deze wordt bepaald door de jaarlijksche regenverdeeling, in dien zin, dat — in het bijzonder in de laaglanden en op eenigen afstand van den evenaar — een droog en een nat seizoen te onderscheiden vallen. Als algemeene regel nu behooren grondbewerking en planten plaats te hebben bij het invallen van den regentijd, wil men een gunstig verloop van den bloei verwachten en het risico zoo gering mogelijk maken om den oogst door de bekende *mentek* ziekte, door boorderaantasting of door te veel neerslag te zien mislukken.

Inderdaad zien wij dan ook Toradja's, Moriërs en Timoreezen, die met hun landbouw in het teeken van den graanhakbouw staan (bij de laatsten is mais meer nog dan rijst het hoofdgewas) het tijdstip voor den aanvang hunner cultuurwerkzaamheden vaststellen naar den stand van sterrenbeelden, terwijl ook het verlopen van het daarvoor gunstige getij op soortgelijke wijze afgeleid wordt.⁶⁸ Ook daar, waar in de oude Minahassa eenzelfde landbouwstelsel van kracht was, oriënteerde men zich naar de Pleiaden voor het vinden van den meest geschikten zaaitijd.⁶⁹

Van deze nauwe gebondenheid aan een bepaalde plantperiode is het gevolg, dat het uitpoten van de rijst — en daarmee alle hieraan voorafgaande bodemwerkzaamheden — over grootere uitgestrektheden gelijktijdig plaats moet vinden. Tevens is dit echter voorwaarde om de schade door rijstdiefjes (waar ratten en insecten in dit opzicht nog aan de aandacht ontsnappen) tot een minimum te beperken: men vermijdt zoodoende, dat rijstaanplantingen in allerhande groeistadia naast elkander voorkomen.

Doch behalve het planten moet ook het oogsten zich binnen een korten tijd afspelen. Eenerzijds is dit natuurlijk gelegen in den rechtstreekschen samenhang tusschen deze beide cultuurmomenten, maar anderzijds ook in de korte

spanne tijds gedurende welke het gewas oogstbaar is.

Bij den aanvang en aan het einde van den jaarlijkschen rijstbouw moet dus in korten tijd zeer veel arbeid gepresteerd worden. Het gaat hierbij toch om oppervlakten, welke voldoende uitgestrekt moeten zijn om met haar opbrengst tot aan den volgenden oogst te kunnen strekken.

Al de verschillende moeilijkheden nu, welke den graanhakbouw vooralsnog ongeschikt kunnen doen zijn voor een uiterst primitieve samenleving, blijken te wortelen in onwetendheid en onmacht om te beantwoorden aan den tweeledigen cardinalen eisch: een juiste in achtname der planttijden en een georganiseerde massale oplevering van menselijke arbeidskracht bij de intrede en het afsluiten van het rijstseizoen.

De beteekenis van den eersten factor blijkt b.v. uit een mededeeling, hoe bij den Toradjastam der To Napoe door rijstdiefjes groote verwoestingen worden aangericht in het rijstgewas, daar men het tijdstip van planten niet als elders afleidt uit den stand van sterrenbeelden, maar deze bezigheid in alle perioden van het jaar ter hand neemt.⁷⁰

Ook SMITS brengt verband tusschen het herhaaldelijk mislukken of half mislukken van de rijstaanplantingen en de verkeerd gekozen tijdstippen, waarop men in bepaalde streken van Sumatra's Westkust den ontgonnen boschgrond placht te beplanten.⁷¹

In hoeverre nu kan deze factor genoemd worden als beletsel voor het entameeren van rijstteelt door de inboorlingen der Mentawai-eilanden? Om den beweeggrond te kenschetsen, welke hen van de rijstcultuur terughielden — al zouden zij die eigenlijk gaarne bedrijven — spreekt MESS in zeer algemeenen zin over „de zeer vele bezwaren,” hieraan verbonden en „een groote mate van landbouwkundige kennis,” hiertoe vereischt.⁷² KRUIJT daarentegen wijst positief de *taboe*-perioden aan als reden, waarom ten hunnent de rijstbouw ontbreekt; dat zijn die herhaaldelijk in het leven dezer menschen voorkomende verbodstijdperken, waarin, overeenkomstig hun wereldbeschouwing, niet gearbeid mag worden.⁷³ In zoo'n geval voorzien de vrouwen zich dan ook van te voren van een groote

hoeveelheid *Colocasia* en andere levensmiddelen, als groenten, bananen en suikerriet. Is het haar ook al veroorloofd voor aanvulling te zorgen, wanneer de voorraad uitgeput raakt, het werken in de tuinen is ten eenen male niet toegestaan.

Uit een oogpunt van noodzakelijk beperkten planttijd wordt het nu zonder meer duidelijk, dat mislukking van den aanplant voorbeschikt zou zijn, wanneer een langdurige *taboe* mocht samenvallen met de periode, welke zich voor het in den grond brengen der rijst het meest eigent.

Afgezien hiervan moet evenwel ook op de mogelijkheid gewezen worden, dat het nalaten van wieden in gevolge het van kracht zijn van verbodsvoorschriften, oorzaak kan worden van misoogst.

Wat den tweeden factor betreft, opgemerkt werd reeds, dat op bepaalde hoofdmomenten der cultuur de rijstbouw zeer veel arbeid vergt. Daarbij is het oogsten zoo bewerkelijk, omdat in het algemeen geldt, dat aar voor aar afzonderlijk ingezameld moet worden. Des te omvangrijker wordt deze arbeid door ver ingrijpende ceremoniën, welke een uitvloeisel zijn eenerzijds van het bijzonder gewicht, dat men aan rijst als hoofdvoedingsmiddel toekent, anderzijds van het groote risico aan het slagen van den aanplant verbonden.

Wordt rijst verbouwd op een door ieder gezin voor zich geoccupeerd stuk, dan komt men bij planten en oogsten enkel uit door een beroep te doen op de werkkraacht van derden. De mogelijkheid daartoe wordt geopend of door de aanwezigheid van een slavenstand, of door het instituut van onderling hulpbetoon. Het eerste geval stelt met dit begin van sociale differentieering reeds den inzet van een maatschappelijk ontwikkelingsproces voorop. Van het laatste geval kan eerst sprake zijn, waar men tot het inzicht is geraakt, dat zijn eigenbelang op den duur alleen dan het best verzekerd is, wanneer men ook eens anders belangen mede helpt behartigen. De primitieve volken waren echter reeds van nature gepredisponeerd deze les vroeg te leeren, door het zich tot in verren

graad uitstrekken gevoel van bloedverwantschap en de diep gewortelde onmacht een familielid iets te kunnen weigeren.

Welke vooruitgang op allerlei gebied het resultaat is van het uitoefenen van den graanhakbouw, laat zich bezwaarlijk met juistheid aangeven. Voornamelijk daar, waar een zekere gevorderdheid in die richting anterior was aan de teelt van cerealiën, immers deze eerst mogelijk maakte. Men krijgt in die gevallen enkel een uitbouw, gebaseerd op het bevruchtend werken tusschen dat, wat in aanvang reeds was en het nieuwe element: den korenbouw. Zoo kan het zijn, dat hier astrologie, elders weer het slaveninstituut — en daarmee de sociale differentieering — zich ontwikkelt.

Doch afgescheiden van een dergelijke ontplooiing van au fond reeds aanwezige componenten, draagt de overgang tot den graanhakbouw, naar het voorkomt, ook de kiem in zich van een nieuw verschijnsel, een wijziging in de verhouding tusschen man en vrouw.

Voor zoover toch het voorzien in arbeidskrachten leidt tot een — zij het ook tijdelijke en maar losse — aaneensluiting van vrouwen tot gezelschappen, ontwikkelt een dergelijke organisatie van gemeenschappelijk werkenden haar leven sterk naar de sociale zijde, een gebied, dat oorspronkelijk het monopolie der mannen was. Zodoende heeft een geleidelijke vervaging plaats van de oorspronkelijk zoo scherpe grens tusschen de functies der beide geslachten. Hiermee lost zich op hetgeen rest uit den tijd van een autonome huishouding der beide seksen en wordt een proces ingeluid, welks afwikkeling in laatste instantie uitloopt op de vorming van het naar vaderrecht georganiseerde moderne (kleine) gezin.

Boven werden al terloops enkele bevolkingsgroepen van den Indischen Archipel genoemd, welke met hun landbouw geheel in de phase van graanhakbouw staan, of in ieder geval van dezen cultuurvorm nog veel bewaard hebben, hetzij in wezen, hetzij in geschiedenis. Meesten-

tijds is de bouwgrond hierbij òf een ontginning van maagdelijk oerwoud, òf van secundair bosch, dat zich in den loop der tijden weer gevormd heeft op vroeger reeds voor cultuur in gebruik genomen en daarna geabandonneerde terreinen. Aan het laatste geval geeft men, als zijnde het minst bewerkelijke, de voorkeur. Regel is, dat ééNZelfde grondstuk slechts een paar plantseizoenen achtereen geoccupeerd wordt, om het daarna weer voor een reeks van jaren prijs te geven. Aanleiding hiertoe is zoowel een wijziging in de physische gesteldheid van den bodem, tot uiting komend in een minder gemakkelijke bewerkbaarheid, als het toenemend onkruidbezwaar, van welke plaag de eerste aanplant op van oerwoud gezuiverd terrein practisch nog verschoond blijft. Van uitputting in chemisch opzicht hoeft dan nog geen sprake te zijn.

Zooals reeds werd opgemerkt, is van de in den Indonesischen graanhakbouw gecultiveerde cerealiën rijst verreweg de belangrijkste vertegenwoordiger. Er zijn echter aanwijzingen, die het waarschijnlijk maken, dat gierst in dit opzicht de oudste brieven heeft.

Al is dan in den huidigen Indonesischen graanhakbouw de rijst verreweg het belangrijkste gewas, dat neemt niet weg, dat ook nog tal van andere planten, zij het op kleine schaal, dikwijls tusschen de rijst, verbouwd worden. Zoo noemt KRUIJT als bijgewassen in het rijstplantsoen der Toradja's, behalve suikerriet en tabak, Gramineeën als gierst, mais en jobstranengras (*Coix Lacryma Jobi*); groenten als Indische spinazie (een *Amarantus*vorm), *Hibiscus Manihot* en mosterd (*Brassica rugosa*, vorm: *Sinapi sinense album*); eenige erwten- en boonensoorten; komkommerachtigen als pompoen, kalebas, komkommer en watermeloen; de tot de familie der Solanaceeën behóorende eierplant of *tèrong* (*Solanum melongena* L.) en tomaat; kruiderijen als uien, curcuma, gember, citroengras (*Andropogon Schoenanthus* L.) en venkel, benevens vroegdragende vruchtboomen als banaan en papaja (*Carica Papaja* L.).⁷⁴

Waar de Minahasser zich nog bepaalde tot de uitoeffe-

ning van graanhakbouw, vindt men als bijgewassen, geteeld op het om de tuinhut liggend terrein, suikerriet vermeld in gezelschap van aard- en peulvruchten en allerhande groenten.⁷⁵

Ook de Bahau- en Kenja-Dajaks op Borneo, die op de gebruikelijke wijze hun rijstvelden aanleggen op ontgonnen boschgrond, welken zij een of twee seizoenen als zoodanig benutten, verbouwen hier toch tevens suikerriet, tabak, mais, bataten, Colocasia, banaan en papaja, terwijl een apart terrein gereserveerd blijft voor een aanplant van *toeba* (*Derris elliptica*) het Indische vischvergif bij uitnemendheid.⁷⁶

Brengt men verband tusschen enkele mededeelingen van HANGELBROEK betreffende den landbouwtoestand op Soemba, dan komt men ook voor dit eiland tot een graanhakbouw met rijst en mais als hoofdgewas, waarin echter nog tal van andere planten een plaats vinden, als suikerriet, katoen, tabak, gierst, kool, komkommers, uien, broodvrucht, banaan, ananas, citroen, sinaasappel enz.⁷⁷ Typeerend vergelijkt deze het aspect van het geheel bij tuintjes van kleine, altijd potende en verpotende kinderen, waar immers op eenzelfde lapje grond alles door elkaar wordt geteeld, wat een Soembanees maar machtig kan worden aan voor vermenigvuldiging geschikte plantendeelen.

Bij MOSZKOWSKI's behandeling van den rijsthakbouw van de Orang Sakai op Sumatra vindt men vermeld, dat tusschen de rijst gewoonlijk suikerriet wordt verbouwd, terwijl de aanplant zelf veelal besloten ligt in een rand van ananassen.⁷⁸

Speciale cultuurbijzonderheden met betrekking tot suikerriet als element van den graanhakbouw zijn zeer schaars voorhanden. Iets van dien aard treft men b.v. aan in een passage, waarin NIEUWENHUIS zijn eerste kennismaking beschrijft met het vellen en verbranden van bosch, om in den met asch bedekten bodem rijst, mais, bataten en suikerriet te planten.⁷⁹ Dit was in Sambas, onder een Maleische bevolking, die naar zijn getuigenis met haar landbouw nog op denzelfden lagen trap stond als de Dajaks

in het hartje van Borneo. De grond werd niet anders aangeraakt dan door den pootstok ter plaatse waar men de plantgaten stiet voor het in te brengen materiaal. Enkel suikerriet werd daarna nog aangeaard door het opwerpen van kleine aardhoopjes.

Een feit is verder, dat in den Indonesischen graanhakbouw de pootstok nog zeer veelvuldig het karakteristieke landbouwgereedschap blijft uitmaken.

Suikerriet wordt voor consumptieve doeleinden zoowel als zoodanig, als in verwerkten staat gebezigd. Uitsluitend in den eersten vorm savouereert de Minahasser het, die het gewas, naar GRAAFLAND bericht, onmiddellijk bij het eerste ontginningswerk plant, om het naderhand als versnapering in den tuin beschikbaar te hebben bij den oogst van zijn rijst.⁸⁰

Ook WILKEN maakt in zijn opstel over de Alfoeren van het eiland Boeroe, die blijkens zijn beschrijving den graanhakbouw mede in eere hielden, gewag van een direct gebruik van suikerriet.⁸¹ In tijden van groote schaarschte aan leeftocht, welke zich bijna geregeld iederen oostmoesson herhaalden in de regentschappen zonder sago-bosschen, werd het zelfs, evenals banaan en papaja, een voornaam voedingsmiddel.

Bij de behandeling van voedings- en genotmiddelen der Toradja's op Midden-Celebes deelt KRUIJT omtrent het suikerriet mee, dat dit, evenals sommige boomvruchten, alleen als lekkernij — en dan meestal tusschen de maaltijden in — geconsumeerd wordt.⁸² Uit een paar plaatsen, waar terloops gerept wordt over de aanwending van rietsap, valt echter af te leiden, dat daar ook het winnen van het zoete vocht — op welke wijze dan ook — algemeen toepassing vindt. In de landstreek Onda'e, waar zulks geschiedt door middel van een zeer primitieve handpers, verstaat men het zelfs reeds hieruit suiker te stoken.

Evenmin bepalen de Dajaks op Borneo zich tot de consumptie van suikerriet als zoodanig. Zoo spreekt NIEUWENHUIS b.v. over een gerecht van kleeфриjst, dat vermengd wordt met ruw, dan wel ingedampt rietsap.⁸³

Voorts weet de Kenja-stam zich uit suikerrietsap een alcoholischen drank te bereiden.

Volgens CROOCKEWIT, die omstreeks het midden der vorige eeuw een verslag uitbracht over cultuur en fabricage van suikerriet in de Westerafdeeling van Borneo, zouden de Dajaks, aan wie hij in dit verband ook aandacht wijdde, het rietsap afscheiden met behulp van hetzelfde handmolentype, dat bij de Maleiers in Sambas in zwang is.⁸⁴ In principe komt dit neer op het pletten van rietstokken tusschen de uiteinden van een extra verzwaarden, horizontaal liggenden, ijzerhouten balk en de uitgeholde ijzerhouten onderlagen, waarin deze, als tappen in een soort kussenblok, rondgewenteld kunnen worden door het op en neer bewegen van een loodrecht in den balk gestoken handspaak. Voor deze bewerking leent zich echter enkel zacht riet, zooals de dunne *teboe monjait*.

Ook treft men in hetzelfde verslag een uiteenzetting aan van de wijze, waarop de Dajaks zich uit het gewonnen sap suiker weten te bereiden. Het wordt daartoe in open ijzeren pannen ingedampt tot een stroopachtig product, dat, overgebracht in aarden vaten, gedurende eenigen tijd rustig aan zichzelf overgelaten blijft. Daarbij kristalliseert er aan de wanden en op den bodem een kandijachtige suiker uit. Meent men, dat de overblijvende stroop geen kristalliseerbare suiker meer inhoudt, dan wordt deze afgegoten, waarna men de kristallen met water afspoelt en verzamelt.

Het is mogelijk, dat deze beschrijving enkel geldt voor Dajakstammen, welke nauwer met de hoogere beschaving van Maleiers en Chineezen in contact gekomen zijn. Doch niettemin moet men ook in dat geval erkennen, dat het geschetste suikerbereidingsproces zich hier voltrekt in een milieu van tot den graanhakbouw behoorende agrarische factoren. Ook de Maleiers van Sambas, van wie deze Dajaks naar alle waarschijnlijkheid de techniek van suikerfabricage leerden, behooren, voor zoover hun aspiraties naar den landbouw uitgaan, tot de graanhakbouwers. Dit toch volgt reeds uit hetgeen boven terloops over hun bodemcultuur werd opgemerkt.

Generaliseerend beschouwt MOSZKOWSKI de aanwezigheid van primitieve industrieën als een begeleitend verschijnsel van een landbouwvorm, welke de rijstteelt — blijkens zijn beschrijving gedreven binnen het kader van onzen graanhakbouw — als ruggegraat heeft.⁸⁵ Voor de Maleische volksstammen op Sumatra, wier cultuur zich nog niet boven dit peil heeft opgewerkt, noemt hij daarbij speciaal de verwerking van riet op suiker als voorbeeld. Als eenvoudigste wijze van sapwinning vermeldt hij het walsen van het riet door middel van een groote knots op een gebogen houten plaat, welke steunt op vier palen. Hieruit zou men zich een suikerachtig product bereiden door boven een klein vuur in te dampen tot een brijachtige massa, welke voor het afkoelen met ineengerolde bladeren uitgestoken wordt. Bij wat verder in techniek voortgeschreden bevolkingsgroepen zou zelfs reeds een gecompliceerde handpers in gebruik zijn om het suikerhoudend vocht af te scheiden.

In den Indonesischen graanhakbouw moet men ten slotte nog een zeer groote plaats inruimen voor de meer ideëele functies van het suikerriet. Zoo vervult b.v. bij het afsluiten van den rijstooft der Moriërs van oostelijk Midden-Celebes een in den grond overeind gezet stuk suikerriet de rol van stok voor de(n) rijstgod(in) op zijn (haar) terugtocht naar de horens van de maan.⁸⁶

Een zwangere Toradjavrouw wrijft haar buik in met suikerrietsap, opdat het kind vroolijk en gezond worde.⁸⁷ Soms mag zij gedurende dien staat geen suikerriet kauwen, wijl anders het kind bij de geboorte met veel slijm overdekt zou zijn. — Op den vierden dag van het groote doodenfeest der Toradja's, hetwelk beoogt de overledenen voorgoed naar het zielenland te begeleiden wanneer hun beenderen van de vleeschdeelen ontdaan zijn, wordt in het midden van den dorpstempel een katafalk als beenderenwoning opgericht, waarvan men den vloer samenstelt uit naast elkaar gelegde suikerrietstengels. Ook aan de hoekstijlen wordt suikerriet bevestigd. Wanneer op den zesden dag der plechtigheid de in geklopte boomchors gewikkelde beenderen definitief weggebracht wor-

den, geeft men aan deze pakken onder alles, wat de dooden op hun reis naar het zielenland van noode kunnen hebben, o.a. een miniatuur rijstmandje mede met eenige stukjes banaan, aardvrucht en suikerriet. Na afloop dezer feestelijkheden wordt de katafalk — met de opdracht den zielen in het zielenland tot woning te dienen — in elkaar gehakt, waarbij een ieder tracht een stuk suikerriet van den vloer te bemachtigen. Het uitzuigen hiervan heet een eenig middel tegen hoesten. — Waar de Toradja gewend is van alle in zijn rijsttuin verbouwde gewassen een weinig afzonderlijk aan te planten voor de zielen der afgestorvenen, baart het geen verwondering, dat suikerriet in dit verband mede een taak heeft te vervullen. — Aan de voor den rijstooft benoodigde medicijn, samengesteld uit allerhande kruiden, bladeren en houtsoorten, welker eigenschappen men gaarne op de zielestof der rijst zou willen overdragen, voegt men ook bladeren toe van suikerriet, opdat men van dit bijgewas vrijelijk nemen moge. — Ook kent men het blad als middel tegen oogontsteking.

Op Timor bezigt men het suikerrietsap als vloeibaar ingrediënt bij het tatoueren met een uit roet gemaakte verfstof.⁸⁸ — Ook is het op dat eiland gebruikelijk, dat bij het beslechten van een strijd beide partijen elkaar een buffel, banaan en suikerriet ten geschenke geven.

Elders (blz. 11) werd reeds het bij de Dajaks op Borneo in zwang zijnde gebruik gereleveerd om aan de dooden een of twee bamboezen kokertjes met suikerrietsap mede te geven ten einde op hun weg naar het hiernamaals goede geesten aan te trekken. — Ook komt in de rijstschuur der Kajan-Dajaks een bamboekokertje met suikerrietsap voor als onderdeel van een gecompliceerd samenstel, hetwelk in zijn geheel beoogt in goede verstandhouding te leven met de rijstzielen, voor wie het herhaaldelijk verwijderen van kleine hoeveelheden rijst voor het dagelijksch gebruik anders eens een ergernis mocht gaan worden.⁸⁹ Van dit sap wordt bij elk bezoek wat geofferd. — Op het zaadfeest der rijst is aan de stellage, waaraan de offeranden gehangen worden, indirect een katoenstrook verbonden, welke als weg der geesten fungeert. Zij loopt

in eenige blauwe en roode reepen uit, waaraan ieder der aanwezige priesteressen onder meer een bamboekoker met suikerrietsap bevestigt.

Ook daar, waar in deze phase van hakbouw het rund of de buffel een vaste plaats onder de huisdieren is gaan innemen, blijven zij niettemin als arbeidsdier onbekend. Zij ontleenen, om met BOEKE te spreken, hun waarde voorshands meer nog aan hun geschiktheid tot bevrediging van sociale behoeften, dan dat zuiver economische behoeften daarvoor doorslaggevend zijn.⁹⁰ Zoo is bij de Toradja's de buffel het offerdier bij uitnemendheid en verhoogt een groot aantal hiervan het aanzien en de macht van den bezitter.⁹¹

§ 7. PHASE VAN PLOEGBOUW.

Vergeleken bij den hakbouw is de ploegbouw een historisch jongere vorm van landbouw. Naar ED. HAHN's overtuiging is hij hieruit echter geenszins organisch gegroeid, ja, moet hij veeleer als een tegenstelling hiervan beschouwd worden.⁹²

Volgens HAHN toch is de ploegbouw het resultaat van een zich op religieusen grondslag ontwikkeld hebbende beschaving, waarvan de samenstellende factoren grotendeels zelfstandig — zij het ook hoofdzakelijk op denzelfden bodem, Babylonië — zijn ontstaan. Als zoodanig wijst hij op het temmen van het wilde rund, den oorsprong van de melkwinning, de castratie van stieren, de schepping van een zeer goeden kalender volgens het sexagesimale stelsel, de zevendaagsche week, de uitvinding van den wagen, de ontdekking en ontplooiing van den aanleg van het rund voor trekdier, de constructie van den ploeg, de leidende positie van den man in den landbouw, een exclusieve graancultuur en het niet in bedden ingedeelde, maar in lange vlakke strooken liggende, bevloaide, eigenlijke veld. Deze componenten zouden daar dan vervlochten geraakt zijn in één afgerond beschavingscomplex: de ploegcultuur.

Het zou hier evenwel te ver voeren deze hypothese,

hoe verdienstelijk zij ook naar psychologische argumenteering en historische bewijzen is opgesteld,⁹³ tot in bijzonderheden weer te geven en nader uit te werken met betrekking tot den ploegbouw in Nederlandsch-Indië.*)

In Oost-Indië valt een natte en een droge ploegbouw te onderscheiden, waarvan de eerste vorm wel als de oudste te beschouwen is. In den aanvang diende deze z.g. *sawah*bouw vrijwel uitsluitend voor rijstteelt. Na den oogst liet men dan wel het vee op het veld grazen, iets, wat b.v. in Atjeh nog gebruikelijk is.⁹⁴ Mochten al andere gewassen gecultiveerd worden, dan was de leefduur hiervan toch zoo beperkt, dat bij de intrede van het nieuwe rijstseizoen het terrein tijdig genoeg vrij was voor de grondbewerking van den nieuwen aanplant. Onder deze omstandigheden leende suikerriet zich slecht voor verbouw op *sawah*, daar het op zijn vroegst toch zelden voordien met voordeel oogstbaar zou zijn. Waar het dan ook als z.g. tweede gewas op deze velden voorkomt — zooals dit wel in Atjeh het geval is — is het enkel bestemd om het half opgeschoten te snijden en uit de hand te gebruiken.⁹⁵

Uit het bovenstaande is het duidelijk, dat de suikerrietteelt bij de in den natten ploegbouw tot uiting komende landbouwontwikkeling, aanvankelijk althans, aan den ouden hakbouw getrouw bleef. Toch mag men a priori verwachten, dat daar, waar de aanwezigheid van *sawah's* blijkt geeft van grootere agrarische capaciteiten der bevolking, deze zich in het algemeen ook zullen afspiegelen in de wijze, waarop de rietcultuur wordt gedreven.

Een samengaan van *sawah* en rietcultuur als vorm van (drogen) hakbouw treft men b.v. aan in de residentie Sumatra's Westkust.⁹⁶

In de laaglanden is de rietbouw een tijdelijke benutting van ontgonnen boschgrond in het door verschillende rivieren benoorden Padang geschapen deltagebied. De rietopbrengst is hier zeer groot, maar suikergehalte en

*) Dit hoop ik binnenkort in een der koloniale tijdschriften te kunnen doen.

zuiverheid zijn laag. Eigenlijke suikerbereiding past men niet toe, maar alles wordt verwerkt op *tanggoeli*, een stroopachtig product, hetwelk in petroleumblikken per *prauw* (Indisch vaartuig) naar Padang wordt vervoerd.

Belangrijker is de cultuur in het bergland, waar ze op een hoogte van 600 à 700 M. tot ca. 1600 M. voorkomt.

De gewichtige plaats, welke zij reeds een eeuw geleden in den landbouw der Padangschche Bovenlanden innam, komt duidelijk uit in RAFFLES' mededeeling: „On those „slopes of the hills which cannot conveniently be cut into „terraces, or where streams of water cannot be carried, „sugar-cane is the principal article.”⁹⁷ Ze bepaalt zich bijna uitsluitend tot het vulkanenland van Singgalang, Merapi, Sago en Talang. Er wordt zeer wijd geplant en men verkrijgt een kortgeleed, bijzonder dik riet. Het gewas oogst men niet veldsgewijze af, doch door den geheelen aanplant, welke ca. zeven jaar wordt aangehouden, zoekt men zich de rijpe stengels uit. Vóór het malen worden deze wat handzamer gemaakt door ze met een houten hamer op een platten steen vast zwaar te kneuzen. Dan eerst steekt men ze tusschen de twee in tegengestelden zin draaiende vertikale walsen van den eigengemaakten houten z.g. buffelmolen. Hun rotatie ontleenen deze cylinders, door middel van boom en kamrad, aan het geregeld rondloopen van een rund. Het uitgeperste sap wordt opgevangen in een onder den molen ingegraven kom, welks inhoud naderhand overgeschonken wordt in een daarnevens staand vat. Ten slotte wordt deze vloeistof in open pannen ingedampt tot een dikke stroop, welke, na een afkoeling in vormen, ronde koekjes als eindproduct levert. Hoewel de inwerking van atmosferisch vocht aanleiding geeft tot uitstroping, schijnt de handel zich niet te beperken tot de Inlandsche markten binnen het gewest, maar moet nog een noemenswaardige uitvoer naar andere deelen van Sumatra plaats vinden.⁹⁸

Na het rietgewas blijft de grond meerdere jaren als weide liggen.

Naast deze extensieve rietcultuur met daaraan verbonden suikerkerij omvat het aanwezige landbouwbedrijf nog

twee andere hiermee samenhangende bedrijfstakken: de veemesterij en de groenteteelt. Men koopt n.l. mager vee op en voedt dit met de riettoppen om het daarna met een goede winst van de hand te doen, terwijl de mest, alsook de asch uit de ovens, ten voordeele komen aan de aardappelen en de kool, welke boven de rietvelden worden verbouwd.

Een schetsje van een suikermolentje in het Zuiden der Padangsche Bovenlanden (te Gasing, aan de Batang Hari) in MAASS' werk „Durch Zentral-Sumatra” doet vermoeden,⁹⁹ dat de aan het bovineinde van een der cylinders bevestigde horizontale drijfstaaf door menschen — en niet door animale trekkracht — in beweging gebracht wordt, zooals dit ook het geval is in de Kwantan-districten. Het frame, hetwelk de walsen op hun plaats houdt, is van soerianhout (*Cedrela sinensis*) gemaakt, terwijl de rollen zelf van *limauhout* (*citrus medica*) en de staaf van *alabanhout* (*Vitex pubescens*) vervaardigd zijn.

Het Gajoland (Gouvernement Atjeh en Onderhoorigheden) levert een ander voorbeeld van het bekend zijn met *sawah's*, terwijl toch het suikerriet uitsluitend blijft voorkomen op drogen ongeploegden bouwgrond.¹⁰⁰ Op enkele moerassen na worden de natte velden hier alle geïrrigeerd. Over het algemeen maakt men bij de bodembewerking echter nog maar weinig gebruik van ploegen. Wel is dit het geval in de Lautstreek, maar gewoonlijk, zooals b.v. in Gajoe Loeös en de Döröt, bepaalt men zich tot het driemaal laten omwoelen van den grond door een tien tot twintig buffels of runderen, of wel een vier- à vijftal aaneengebonden paarden, welke gedurende eenige uren door den akker gejaagd worden. Arme lieden daarentegen bezigen voor het loswerken van den bodem wel enkel den hak.

Ook gecombineerde methodes vinden toepassing.

Tweede gewassen op de *sawah's* treft men niet aan; wel plant men in bepaalde streken *katjangsoorten* op de *sawahdijkjes*.

Suikerriet wordt hoofdzakelijk verbouwd op *clairières*

in het bosch en op het terrein van gewezen buffelkralen. In het eerste geval is het gewoonlijk het nagewas van een tabaksaanplant, welke reeds twee- of driemaal op stomp werd gesneden. Het kweeken van tabak toch is het eigenlijke doel eener ontginning en men bepaalt zich zelfs uitsluitend hiertoe, wanneer het terrein ver van het dorp verwijderd is en daardoor enkel deze teelt nog winstgevend is. Waar men echter nog met voordeel riet kan planten, houdt men het somtijds wel tien of meer jaar aan, door de achterblijvende stronken telkens opnieuw te laten uitspruiten. De stokken dienen als versnapering, maar bij een cultuur van eenigen omvang hoort een buffelmolen om de stengels te vermalen en het sap tot suikerstroop in te koken. Is men persoonlijk verhinderd zijn riet te verwerken, dan besteedt men, tegen de helft van het te bereiden eindproduct, het snijden en persen wel uit aan een ander, die dan zelf moet zorgen voor molen, karbouw en ijzeren pot. Zoo hij deze niet bezit, kan hij ze huren, door telkens voor een bepaalde maat aan gewonnen sap een vaste hoeveelheid stroop af te staan. Het verkoopen of het geheel in deelbouwcontract overgeven van suikerrietaanplantingen op ontgonnen boschgrond komt niet voor, in tegenstelling met overeenkomstige tabaksaanplantingen. Dit doordien men enkel in het eerste geval het gewas zonder verlies geruimen tijd aan zichzelf kan overlaten. De suikerstroop, welke bewaard wordt in aarden vaten, met een of ander boomblad afgesloten, is vooral tegen de Vastenmaand in het Gajoland een gewild handelsartikel.

Zooals boven reeds werd gezegd, wordt suikerriet — maar dan op kleinere schaal — ook verbouwd op het terrein van gewezen buffelkralen. Loopen in het gebergte de karbouwen in groote kudden los rond op de met wild gras bedekte vlakten of hellingen, slechts aan de hoede van een paar menschen overgelaten, die ze tegen zons- ondergang weten te verzamelen in de nabijheid van de door hen aangelegde vuren, dichter bij de dorpen toch sluit men de dieren 's avonds in omheinde ruimten en hoedt ze daar ook tijdens het tevelde staan van de rijst.

Het zijn nu deze bodemstukken, waar het gras vertreden en de grond omgewoeld en bemest is, welke zich in het bijzonder eigenen voor den aanleg van riettuintjes.

Misschien, dat de rietcultuur in Gajo Loeös ten slotte nog op andere wijze beoefend wordt. Waar hier de bosschen te ver van de dorpen gelegen zijn, plant men, naar SNOUCK HURGRONJE mededeelt, suikerriet enkel op de voor de Gajolanden zoo karakteristieke open hooge terreinen met natuurlijken grasgroei.¹⁰¹ Wel is waar zouden deze meer arbeid vergen voor de omwerking van den grond, maar daar tegenover staat, dat de nabijheid van de woonplaats gemak oplevert.

Wel doet nu de toespeling op een moeilijker bodembewerking vermoeden, dat deze complexen voordien niet door veekralen ingenomen werden, doch het in die streek zoo geringe gebruik van den ploeg bij den natten rijstbouw maakt het voorshands toch onwaarschijnlijk, dat dit gereedschap daarentegen wel toepassing zou vinden bij de hier in zwang zijnde rietteelt. Naar het ons voorkomt schijnt deze ook hier dus wel een vorm van hakbouw te vertegenwoordigen.

Ook in de IX Kota en Padang Tarap, het westelijkste deel der Kwantan-districten (Residentie Riouw en Onderhoorigheden), waar geïrrigeerde, zij het ook slechts sporadisch geploegde, *sawah's* voorkomen, kent men het suikerriet enkel als hakbouwgewas, op gekapte en afgebrande boschterreinen, welke na een tijdelijke occupatie weer voor jaren verlaten worden.¹⁰² Men verwerkt het niet op suiker, doch op stroop, om deze te bezigen voor het maken van lekkernijen.

Elders in de Kwantandistricten is de teelt van suikerriet ook zeer verbreid. Uit de onvolledige en dikwijls zelfs tegenstrijdige gegevens is het echter moeilijk haar juiste plaats in het ontwikkelingsschema van den Inlandschen landbouw te bepalen. In een over dit gebied handelend artikel, door het Departement van Koloniën ter openbaarmaking afgestaan, is slechts sprake van eens in de drie jaren geïnundeerde uiterwaarden langs de Kwantan, als

vorm van drogen bouwgrond, en moerassawah's als type van het natte veld.¹⁰³ Suikerriet zal in dat geval zeker enkel op de eerste soort akkers gecultiveerd worden, doch waar op deze langgerekte vlaktes ook ploegen bij de bodembewerking dienst doen, rest de vraag, of deze dan wellicht mede bij den rietbouw aldaar in gebruik zijn.

Met betrekking tot den landbouw aan de Kwantan spreekt MAASS daarentegen van van regen afhankelijke sawah's, van moerassawah's en van de gewone boschontginningen.¹⁰⁴ Het lijkt niet onwaarschijnlijk, dat met eerstgenoemde akkers in laatste instantie niets anders bedoeld wordt dan de elders als *bandjir*beddingen gequalificeerde, droge, gronden. In tegenstelling met hetgeen de brandcultuur in dit opzicht te zien geeft, wordt de rijst hierbij in aren en op rijen uitgelegd. Als tusschengewas komen komkommer en mais voor, terwijl van het suikerriet vermeld wordt, dat dit op deze „sawah's” een zelfstandigen aanplant vormt.

Het snijden van het riet heeft een paar maanden na den rijstoogst plaats. Om naderhand de beschikking te hebben over plantmateriaal worden de topeinden, ter lengte van ca. een voet, vlak bij het huis in stervormige rangschikking in den bodem bewaard. Voor het vermalen der stengels is een molen met staande walsen in gebruik, welke door acht menschen wordt bediend. Hiervan leveren zes de beweegkracht, gelijkelijk verdeeld over de twee uiteinden van den horizontalen boom aan weerskanten van het draaipunt, terwijl de beide overige personen zich occuperen met het insteken der stokken tusschen de rollen. De arbeid wordt gemeenschappelijk door mannen en vrouwen verricht. Het product, hetwelk uit het uitgeperste sap wordt gekookt, dient in de Kwantandistricten hoofdzakelijk voor eigen gebruik, voornamelijk bij het herdenken der overledenen op den zevenden, veertienden, veertigsten en honderdsten dag na den sterfdag. Doch ook kent men de consumptie van het rietsap als zoodanig.¹⁰⁵

Op de markt te Talok treft men als suikerproducten o. a. aan: strooisuiker (z.g. zandsuiker), suikerkoekjes (z.g.

steensuiker), palmsuiker, en witte en bruine stroop, welke, met water vermengd, als suikerwater gedronken worden.

In Atjeh, waar de rijstcultuur op het natte veld ook is ingeburgerd — zoowel op irrigeerbare *sawah's* als op van regen afhankelijke en moerassawah's — kent men het suikerriet reeds als een (droog) ploegbouwgewas, hetwelk binnen een omheining een afzonderlijken aanplant vormt. Vooral op de zavelgronden aan de rivieroeveren (*bandjir*beddingen?) is de teelt loonend.¹⁰⁶ Ook komt riet wel voor op met kort gras begroeide heuvels, zooals in het landschap IX Moekims Keumangan.¹⁰⁷ Waar men ploegt, begint men al van Januari af den grond te bewerken. Wel onderscheidt men een bepaalden plantmoesson, maar dezen neemt men niet streng in acht, daar in de practijk het tijdstip gewoonlijk aangegeven wordt door het einde van den oogst. Voor de vegetatieve vermenigvuldiging bezigt men stengeldeelen met twee geledingen. Bemesting met rundermest wordt wel toegepast. Na een jaar worden de stokken geoogst en vermalen in een houten buffelmolen, welke gemonteerd wordt in een opzettelijk daarvoor in den aanplant opgetrokken hut. Beschikt de rietplanter niet over een eigen uitrusting, dan kan hij van een ander de molenonderdeelen, welke buiten de campagne onder het huis worden opgeborgen, huren en in elkander zetten. Men verwerkt het sap op suiker, doch ook wel op stroop, wanneer de kwaliteit van het riet minder goed is. Van allerlei gerechten zijn deze beide producten een onmisbaar bestanddeel. Doch ook op zich zelf wordt het zoete gewas veel als versnapering genuttigd. Onderweg verkwikt de reiziger zich daarmee, terwijl de organisator van een feest, hetwelk veel toeschouwers trekt, onder dezen zoo nu en dan stukken suikerriet laat uitdeelen. Ook het drinken van rietsap, hetwelk met een zeer primitieve pers gewonnen wordt, is heel algemeen (vgl. blz. 36).

Voor zoover niet in het klein op erven aangeplant, is ook op Java het door de Inlanders verbouwde suikerriet

een ploegbouwgewas. Niettemin heeft in dit geval de hak mede een taak te vervullen, b.v. bij het maken of bijwerken van plantgeulen en bij het aanaarden. Bij uitzondering — zoo in de afdeeling Djombang der residentie Soerabaia — wordt bij de grondbewerking wel het Reynoso-systeem toegepast, waarin, zooals op blz. 27 reeds werd opgemerkt, een zeer specialen vorm van hakbouw valt te zien. De cultuur wordt gedreven zoowel op permanente droge akkers, b.v. in de afdeeling Toeloengagoeng der residentie Kediri, als op *sawah's*, b.v. in de afdeeling Ponorogo der residentie Madioen, in de afdeeling Malang der residentie Pasoeroean en in bovengenoemde afdeeling Djombang.

De eerste soort velden dankt haar jaarlijksche occupatie aan het relatief schaarscher worden van woeste gronden bij een sterk toenemende bevolking. In het algemeen is daarbij zonder bevloeiing of bemesting spoedig achteruitgang der vruchtbaarheid te duchten, maar langs de oevers van rivieren en aan den voet van heuvels en bergen kan deze op peil gehouden worden door een voortdurenden aanvoer van fijn verweerde erosieproducten, welke een onafgebroken cultuur loonend kan maken.¹⁰⁸

Voor zoover nog wisselende droge bouwgrond de basis van een op Java in zwang zijnd landbouwstelsel uitmaakt, is van eigenlijke clairières slechts bij zeer groote uitzondering sprake (zoo bij de Badoewi's in Zuid-Bantan).¹⁰⁹ Door de in een bepaald tijdsbestek steeds frequenter geworden herontginningen toch en een daarmee gepaarde zorgvuldiger bewerking, waarbij de stronken geheel doodgebrand en daarna wel geroid worden, bleef er op den duur geen gelegenheid meer voor het vormen van een dichten jongen opstand.¹¹⁰ Het voortdurend aan het zonnelicht blootgestelde landschap metamorphoseerde daarbij in een moeilijk bewerkbaar grasland — volgens JUNGHUHN het vaste bewijseener voortgezette bebouwing —, terwijl in de kloven hoog struikgewas en wild riet of *glagah* (*Saccharum spontaneum*) het normale plantendek ging vormen.

Bij de periodieke benutting van zulk terrein voor land-

bouwdoeleinden speelt de teelt van suikerriet echter geen rol.

Ofschoon men op den daarvoor wel in aanmerking komenden bouwgrond nog menigen onbemesten aanplant kan aantreffen, zoo komt bemesting, zoowel met natuurlijke als ook — en dit in steeds toenemende mate — met kunstmest, veelvuldig voor. Het gewas wordt of door de bevolking zelf op inlandsche suiker verwerkt, of als maaliert aan suikerfabrieken verkocht, of als plantriet van de hand gedaan aan Europeanen, die bestaan van het leveren van suikerrietstekken aan de groote ondernemingen. Door de beide laatste vormen van belangengemeenschap neemt de inheemsche rietplanter deel aan de productie voor de wereldmarkt. Doch ook in het eerste geval blijft de afzet niet enkel beperkt tot de inheemsche maatschappij, maar vindt een export plaats naar enkele buiten den Indischen Archipel gelegen havens, welke uitvoer in het jaar 1923 ca. 8,5% uitmaakte van de geschatte opbrengst aan Javaansche rietsuiker.¹¹¹

Daar in het volgend hoofdstuk uitvoerig zal worden ingegaan op de op Java beoefende bevolkingsrietcultuur, moge te dezer plaatse met de enkele bovenstaande mededeelingen worden volstaan. Alleen nog de opmerking, dat reeds in de dagen van RUMPHIUS, zegge in de laatste helft der zeventiende eeuw, „De Javaanze culture” van suikerriet werd ingeleid met het omploegen van een groot veld.¹¹² Is het daarbij al niet geheel duidelijk, in hoeverre het Javaansche landbouwbedrijf zich ook bezig hield met de verwerking der grondstof op suiker, of wel deze fabricage het monopolie van Chineezen was (vgl. blz. 18), zoo lijkt toch RAFFLES' bewering, dat tijdens de Engelsche tusschenregeering (1811—1816) den Javanen het winnen van sap uit suikerriet, volgens welke methode ook, niet bekend zou zijn, zeer apocrief.¹¹³ Volgens hem zouden dezen het gewas enkel uit de hand eten om voor het bereiden van suiker uitsluitend van palmsap uit te gaan.

Een aantekening over suikerriet in het in 1845 gepubliceerde werk van HASSKARL daarentegen vermeldt, naast de consumptie van geschilde rauwe stengelstukken

en het nuttigen van afgekookte jonge spruiten bij de rijst, wel degelijk mede het maken van suiker uit deze grondstof.¹¹⁴

Ook op Bali is — of was althans tegen het einde der vorige eeuw — het suikerriet een ploegbouwgewas, hier dan echter uitsluitend op *sawah's* verbouwd.¹¹⁵ LIEFRINCK'S uitvoerige beschrijving geeft blijk van een aan deze teelt bestede groote zorg, al is, alles samengenomen, de aanplant maar van weinig beteekenis. Van het natte rijstveld worden hoogstens twee of drie vakken voor het verbouwen van suikerriet afgezonderd, waarbij men de dijkjes echter intact laat. Men is toch van meening, dat anders het groote voordeel, aan het kweken van dit gewas verbonden, niet zou opwegen tegen de schade, welke men de rijstcultuur zou toebrengen door het verloren gaan van de oordeelkundig aangelegde terrasseering, waar het nauwkeurige nivelleeren niet het werk van één enkel jaar is. Ook het feit, dat riet nooit twee achtereenvolgende jaren op hetzelfde grondstuk voorkomt, beoogt een toekomstig nadeel te voorkomen, daar men hiervan een merkbaren achteruitgang der bodemvruchtbaarheid vreest. Men onderscheidt een zestal rietvariëteiten, waarvan men het stekmateriaal op vier verschillende wijzen weet te winnen. De grondbewerking, welke men onmiddellijk na den rijstooft ter hand neemt en, al naarmate er tijd beschikbaar is, een of twee maanden voortzet, komt in hoofdzaak neer op een vijf- tot zestal malen ploegen, door tusschenpoozen onderbroken. Met den ploeg trekt men daarna ook, met inachtnaam eener tusschenruimte van ruim een meter, evenwijdige greppels, waarlangs men de stekken, ruim een halve meter van elkander, uitplant, als de bedden met den hak zijn bijgewerkt. De verzorging van het gewas te velde bepaalt zich voorts voornamelijk tot de zorgvuldige uitvoering van een bewerkelijk systeem van bevloeiën en behakken. Met den aanvoer in kleine hoeveelheden op de markt, houdt het snijden van het riet gelijken tred, zoodat een gedeelte veel langer op den akker blijft staan dan noodig

is. Door deze cultuur nu derft men wel is waar een rijst-oogst en een aanplant van tweede gewassen, maar de behaalde voordeelen zijn veel grooter. Bij uitgebreider teelt echter zou de beperkte afzet slechts prijsdaling veroorzaken, welke de winstverhoudingen belangrijk zou wijzigen.

Het blijkt, dat daar, waar de *sawah*cultuur in den Inlandschen landbouw is ingelijfd, de verbouw van suikerriet en al wat daaraan annex is om die reden nog geen uniform aspect hoeft te vertoonen. In groote trekken evenwel valt hierin ontwikkeling te bespeuren, welke nagenoeg overal aanvangt met het afzonderlijk aanplanten van het gewas.

Zuiver economische overwegingen laten zich voor zijn teelt hoe langer hoe absoluter gelden. Hoe hardnekkig nochtans een sociaal motief zich kan blijven handhaven ten koste van een streng economisch, demonstreert b.v. de onwil van de bevolking der Kwantandistricten om haar primitieve molentjes te vervangen door betere ijzeren. De laatste immers, welke door dierlijke trekkracht bewogen moeten worden, zouden geen plaats meer laten aan de heerschende zede, waarnaar het samentreffen van leden van beiderlei kunne in hun vereenigd rondloopen om den boom gelegenheid schept tot het doen van huwelijksaanzoeken.¹¹⁶

Als rudiment van een oorspronkelijk meer op den voorgrond gestaan hebbende ideële beteekenis van suikerriet mag misschien nog een ander in de Kwantandistricten verbreid gebruik beschouwd worden, volgens hetwelk een bruidegom zijn bruid als bewijs van attentie een rijkversierde omheining om haar rietveld maakt, waarbij, als symbool van hun toekomstig huiselijk geluk, een in het midden der afsluiting opgerichte groote mast gekroond wordt door een gevlochten kooi of nest met een nage-maakt hoen.¹¹⁷ Als zoodanig mogen wellicht ook aangemerkt worden de usance om bij het bouwen van een huis op Centraal-Sumatra suikerriet te begraven bij den eersten paal, welke in den grond gedreven wordt;¹¹⁸

het hooge aanzien, waarin op Bali, naast de pompelmoes, het suikerriet als vorstelijk geschenk staat,¹¹⁹ en de aanwending van een bepaalde variëteit als offerande (zie bijlage); de aanwezigheid van dobbelsteentjes of schijfjes suikerriet in een met doorgaans zeven ingrediënten samengestelde *arènsuikersaus*, welke men in de Preanger aan de godin Nji Sri aanbiedt, ter voorbereiding van de rijst-snit;¹²⁰ de aanwending van suikerrietsap als onheilwerend agens bij enkele met den rietcultus in verband staande plechtigheden op Oost-Java (zie bijlage); enz. Voorts is de waarschijnlijkheid niet uitgesloten, dat in bepaalde gevallen het bezigen van suikerriet of suikerrietsap als geneesmiddel op stuk van zaken ook niet meer is dan een overblijfsel uit een tijd, waarin het gewas in de eerste plaats belang had als drager van magische, religieuse of sociale functies. De Minangkabauer b.v. acht het schillen, roosteren en consumeeren van een stuk suikerriet met drie knopen een medicijn tegen constipatie. Een bepaalde huidziekte pleegt hij te bestrijden door onder meer de aangetaste deelen met suikerrietsap in te wrijven.¹²¹

Het kweken van allerhande planten door elkander, dit kenmerk van een zuiveren hakbouw, gaat bij het terug-treden der brandcultuur en het veld winnen van den *sawah*bouw meer en meer plaats vinden op de erven der woningen. Zoo kennen de Gajo's hun „*kurkumatuin*” in den zin van groentetuin: een heterogenen aanplant op de erven der huizen, welke de toespizzen levert.¹²² Maar ook in tuintjes bij de *sawah's* of op de gewoonlijk vrij ver van het dorp verwijderde *clairières* verbouwt men nog een mengeling van gewassen. Voor Midden-Sumatra memoreert MAASS eveneens het bestaan van een „*huis-tuintje*”, hetwelk tot het domein der vrouw gerekend wordt.¹²³

Deze erfbouw is een permanente cultuur in verband met het blijvend karakter der nederzettingen, waar natte akkers de basis van den landbouw gaan vormen. Als in het Gajoland b.v. de boschgrond, welken men gaat ontginnen en beplanten, te ver van het dorp afligt om de werkzaamheden van hieruit ter hand te kunnen nemen,

en de ontginner mitsdien genoodzaakt is daar, al dan niet vergezeld van zijn gezin, een optrekje te bewonen, zoo behoudt deze vestiging — ook al huist men er jaren lang — steeds een tijdelijk karakter, tenzij men er in slaagt *sawah's* aan te leggen, waarna de nederzetting een gehucht wordt, waar soms huizen van eenvoudiger soort verrijzen.¹²⁴

Waar ploegen gebruikelijk is, is de grondbewerking de taak van mannen. Het verrichten van andere cultuurwerkzaamheden is echter voor een belangrijk deel vrouwenarbeid, zoo b.v. het overplanten en oogsten van het rijstgewas op Java. Ook het wieden, dat hier oorspronkelijk door mannen geschiedde, gebeurt tegenwoordig hoofdzakelijk door vrouwen. In het afgelegen Kedirische onderdistrict Dongko (district Panggoel, van het regentschap Trenggalek), waar tegenwoordig wel is waar overwegend vrouwen, maar daarnaast nog mannen wieden, is de belooning voor beide seksen verschillend. De laatsten toch verrichten deze werkzaamheid nog als vroeger, in onderling hulpbetoon, en blijven in hun ontwikkeld lidmaatschapsgevoel der gemeenschap dezen vorm, waarbij zij enkel eten krijgen, „uit eendracht” verkiezen boven een zakelijke verrekening in contanten. De vrouwen daarentegen ontvangen voor dezelfde prestatie, ieder voor zich, behalve eenige voeding nog baar geld. Door deze laatste wijze van betaling verre te prefereeren, werken zij mede aan het intensiever doordringen der geldhuishouding in het landbouwbedrijf.

Als reden voor het zooveel grooter aandeel der vrouw in den arbeid op den akker noemde men, zoowel in het Dongkosche als in het naburige onderdistrict Panggoel, verarming der bevolking. Zoowel de dalende bodemopbrengsten — in verband met het permanent in cultuur nemen van vroeger slechts periodiek beplante bouwgronden — als de achteruitgang der huisnijverheid, waarmee de vrouwen zich destijds unaniem occupeerden, zouden hiertoe het hunne bijgedragen hebben. Ter verklaring van het tweede punt voerde men aan, dat de grondstoffen voor het batikken (katoen en was) zooveel duurder geworden waren en het sluiten der bosschen,

aan den kant waarvan men den geschikten bodem voor het planten van pandanus placht te vinden, een beletsel werd voor het maken van vlechtwerk.

Als argumentum a contrario voor de juistheid van den opgegeven beweeggrond, waarom vrouwelijke arbeidskrachten zich in toenemende mate in den Javaanschen akkerbouw doen gelden, zou men AEREBOE'S meening kunnen aanvoeren, dat het terugtreden der vrouw als gegadigde voor loonarbeid in het (Duitsche) landbouwbedrijf samenhangt met meerdere welvaart.¹²⁵

HOOFDSTUK II.

HEDENDAAGSCHE VERSCHIJNINGSVORMEN.

A. *Monografie voor de Contrôle-afdeeling Toeloengagoeng.*

§ 1. UITGESTREKTHEID.

Van de Inlandsche suikerrietcultuur op Java vormt de contrôle-afdeeling Toeloengagoeng der residentie Kediri het belangrijkste centrum. Een onlangs door de Afdeeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel over dit onderwerp gepubliceerde brochure vermeldt, dat van de rond 22.000 bouws *) bevolkingsriet, welke in 1923 op Java geoogst werden, ca. 4800 Bws., d. i. bijna 22%, in Toeloengagoeng lagen.¹ In de jaren 1917 tot en met 1922 zou de uitgestrektheid der Inlandsche riettuinen in hetzelfde gebied respectievelijk: 5200 Bws., 3800 Bws., 4500 Bws., 5100 Bws., 3400 Bws. en 4200 Bws. bedragen hebben. **)

De aanplant wordt nagenoeg uitsluitend gevonden in de districten Toeloengagoeng en Ngoenoet, en wel in een onderlinge verhouding van ongeveer 1 tot 2¹/₂. Volgens

*) bouw of *bahoe* = 500 vierkante Rijnl. roeden of 7096,5 vierk. M.

**) Inmiddels mag er wel de aandacht op gevestigd worden, dat bovenstaande statistiek, welke berust op maandelijks door het Binnenlandsch Bestuur verstrekte gegevens, maar een benaderende waarde heeft of eigenlijk zelfs onbetrouwbaar mag heeten. In deze richting wijst ten minste een voor drie afdeelingen van het gewest Kediri te trekken vergelijking tusschen de officiële en eigen opgaven van het in December 1923 met (jong) bevolkingsriet beplant oppervlak.

de leggers van de landrente hebben beide districten aan *sawah's* en droge gronden een gezamenlijk oppervlak van ruim 48.000 Bws. Stellen we het jaarlijksch areaal van Inlandsch riet op 4400 Bws., dan blijkt dit dus 9% van den aldaar aanwezigen bouwgrond te beslaan.

Slechts voor het district Toeloengagoeng zijn eenige cijfers beschikbaar, welke een inzicht geven in de verdeling van den aanplant over natte en droge gronden. Volgens deze zou de cultuur op *sawah*, berekend over de jaren 1920 tot en met 1923, 15% van het totaal rietareaal in het district uitmaken. In Ngoenoet is dit percentage ongetwijfeld veel lager. Naar ruwe schatting mag men dan ook voor beide districten tezamen wel niet meer dan 10% van de oppervlakte der riettuinen op rekening van *sawah*grond stellen. Indien dit percentage den feitelijken toestand voldoende juist benadert, dan zouden de bezettingscijfers voor dit gewas op natten en drogen bodem resp. $4\frac{1}{2}\%$ en $10\frac{1}{2}\%$ bedragen, in aanmerking nemende, dat de *sawah's* van beide districten 20% van het aldaar in totaal aanwezigen bouwland uitmaken.

In zijn opstel over de Inlandsche suikerrietcultuur in het district Ngoenoet geeft PAERELS met betrekking tot deze streek occupatiecijfers van om en bij de 20% van den voorhanden bouwgrond.² Hij gaat hierbij echter uit van een oppervlak van 14115 bouws bouwgrond, dat

In het laatste geval is de uitgestrektheid persoonlijk door personeel van den Landbouwvoorlichtingsdienst ter plaatse opgenomen.

Aanplanting 1923/24 in bouws.	officieel.	eigen opgave.
Kediri	660	1972
Blitar	621	1037
Toeloengagoeng .	3824	4856
Totaal	5105	7865

Met dit tabelletje voor oogen zou men zich kunnen afvragen, in hoeverre de te lage opgaven der *dessa*-rapporteurs voortspruiten uit angst voor op te wekken misnoegen aan de zijde van het Bestuur over het niet voldoende tot hun recht komen van voedingsgewassen, wanneer mocht blijken, dat het suikerriet zoo'n groote oppervlakte besloeg.

zeker te klein geacht mag worden, al heeft in de in beschouwing genomen jaren (1896—1913) het aantal van 32433 Bws., hetwelk de landrenteleggers in 1923 voor Ngoenoet aanwijzen, nog niet te zijn bereikt.

Berekenen we voor de onderdistricten Ngoenoet, Soemborgempol, Redjotangan en Kalidawir, uitgaande van de door PAERELS hiervoor vermelde uitgestrektheden aan jaarlijksche rietaanplantingen, de verhoudingscijfers op den grondslag van de voor 1923 geldende opgaven der in totaal aanwezige bouwgronden, dan vinden we respectievelijk 21%, 24%, 9% en 1%. De beide eerstgenoemde onderdistricten doen zich hieruit in het bijzonder als het centrum der rietcultuur kennen.

§ 2. OUDERDOM.

Al is ongetwijfeld hier, evenals overal in den Indischen Archipel, het suikerriet reeds sinds overoude tijden bekend, zoo schijnt van een bepaalde ontwikkeling eener eigenlijke bevolkingsrietcultuur vóór de vijftiger jaren der vorige eeuw in het algemeen nog maar weinig sprake geweest te zijn. Althans in een in 1856 in het „Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië” verschenen artikel over „Producten van den landbouw in de residentie Kediri” wordt over de teelt van dit gewas enkel het volgende opgemerkt:³

„Dit wordt in de residentie Kediri door de Javanen „hier en daar geplant, bij kleine hoeveelheden van $\frac{1}{8}$ „of $\frac{1}{10}$ bouw, en alleen bestemd om, als een versna- „pering uit de hand gegeten te worden.

„Eene *iring*, dat is $\frac{1}{4}$ bouw, met suikerriet beplant „'t welk bij kleine hoeveelheden wordt verkocht, brengt „f 20,00 op.

„In de residentie zijn vele gronden, voor de kultuur „van het suikerriet bijzonder geschikt.”

Niettemin wordt deze plant toch reeds genoemd onder de voornaamste producten van den landbouw, door de inboorlingen zelf in het gewest verbouwd.

Uit het posthume werk „Naar aanleiding van Staatsblad, 1878 No. 110” van SOLLEWIJN GELPKÉ, waarin de In-

landsche suikerrietteelt speciaal voor de afdeeling Toeloengagoeng behandeling vindt aan de hand van in de jaren 1874 tot 1880 verzamelde gegevens, blijkt echter, hoe deze op dat tijdstip in elk geval al als bevolkingscultuur op droge velden was ingeburgerd en daarbij het verwerken van het riet op Javaansche suiker — door middel van z.g. buffelmolens en primitieve kookinstallaties — als technisch nevenbedrijf kende.⁴

§ 3. ONTSTAAN.

Wat heeft hier den Inlander nu tot het afzonderlijk verbouwen van suikerriet op drogen akkergrond gebracht, in afwijking van de aan deze plant tot dusver toegekende plaats als component van den heterogenen erf-aanplant? Wel is waar hield zijn optreden als eigenlijk landbouwgewas voor den Javaan in die streken niets vreemds meer in als gevolg van den verplichten arbeid aan de toenmalige gouvernements-suikercultuur, welke zoowel op *sawah* als op *tegalan* (drogen akker) voorkwam.⁵ Voor zichzelf echter plantte hij op zijn velden van oudsher niets liever dan *padi* (rijst), het voedingsgewas bij uitnemendheid, waar tegenover alle andere landbouwproducten in belangrijkheid sterk terugtraden. Het schijnt dan ook wel, dat het verbouwen van suikerriet in den aanvang niet meer beoogde dan van den nood een deugd te maken met betrekking tot de benutting dier gronden, waar een permanente rijstcultuur door dalende rendementen op den duur onbevredigende resultaten ging geven.

Zoo deelde een oude van dagen uit den omtrek van het plaatsje Ngoenoet (onderdistrict en district van dien naam) mij mede, dat oorspronkelijk een uitgestrekt *tegalan*-complex tusschen Soembergempol (onderdistrict Soembergempol, district Ngoenoet) en Ngoenoet *sawahterrein* was geweest, hetwelk deels bevloeiing kreeg uit een niet ver van daar rechtstreeks uit de Brantas aftappende leiding, deels gevoed werd uit een zuidelijk gelegen moerasgebied. Door een herhaaldelijk verzanden der Brantasleiding na

een Kloeteruptie, als gevolg van al het successievelijk door de rivier van de vulkaanhellingen afgevoerde losse materiaal, en door het krapper worden van den watertoevoer uit het aan *rawa's* (moerassen) eens zoo rijke achterland, als reactie op een enorme ontwoording der bovenstreken, ging de irrigatietoestand — en daarmee het rijstbeschoot — gaandeweg achteruit. Ten slotte werd, ter vermindering van het risico, de bouwgrond in *tegalan* omgezet om daarop allerhande cultures te beproeven en nu bleek, dat suikerriet het nog het beste deed.

Dat inderdaad het van bevoeiingswater voorziene areaal in deze streken sterk is ingekrompen, vindt bevestiging in het in 1913 uitgebrachte „Rapport nopens het voorloopig hydrologisch onderzoek van het Brantasgebied” van den houtvester ALTONA.⁶ Het in het Zuiden der afdeeling Toeloengagoeng benoorden de waterscheiding gelegen cultuurcomplex levert zijns inziens het meest frappante voorbeeld van de schade door boschdevastaties, in het Zuidergebergte, veroorzaakt. In 19 jaar zou daar, ingevolge de geslonken debieten der Kali Dawir en eenige harer affluents, de *sawah*oppervlakte met 73% zijn afgenomen. Ook hij verklaart, dat het is om de gevaarlijke kans van misoogst bij *padiaan*plant te ontgaan — waar de toestand dadelijk critiek wordt, zoodra het maar eenige dagen achtereen niet regent —, dat „de bevolking hier en daar liever „*polowidjo* (= z.g. tweede gewassen), suiker, enz. plant.”

SOLLEWIJN GELPKE rept eveneens van het in betrekkelijk korten tijd verdwijnen van vele duizenden bouws bosschen — zoo in de districten Toeloengagoeng en Ngoenoet en in het oude district Wadjak — en ook hij legt verband tusschen dit feit en het in slechter conditie geraken der bevoeiing: „Toen het water er (d. w. z. op de in bespreking genomen *tegalan's*) „nog gebracht kon worden, was de „grond goed, en bleef zoo ook eenige jaren, totdat het „door bovenliggende ontginningen er niet meer heen-„vloiede.”⁷ Verder constateert ook hij, dat met het dalen van de rijstproductie een begin gemaakt werd met den verbouw van handelsgewassen, al meldt hij als eerste proef daarmee de tabak- en katoencultuur. Moge dit zich zoo

hebben toegedragen, zeker is, dat de laatste nooit eenige vlucht heeft genomen, terwijl de destijds wel zeer belangrijke tabakteelt op den duur in beteekenis verre door den suikerrietbouw werd overtroffen.

Als concreet voorbeeld van het onbeplant blijven of mislukken van *sawah's* door gebrek aan water noemt SOLLEWIJN GELPKE een uitgestrektheid van 404 bouws ten Noorden van het district Toeloengagoeng, terwijl in dit district van een feitelijke omzetting van natten in drogen bouwgrond gewag gemaakt wordt met betrekking tot een complex van 530 bouws oorspronkelijke *sawah*, dat sinds jaar en dag geen bevoeiing meer kreeg. Uit de opmerking, dat voor alle *tegal's* het bezit individueel is, met uitzondering juist dezer conversievelden, waarvoor het oude communale karakter gehandhaafd bleef, zou men geneigd zijn af te leiden, dat de tegenwoordig in die streken voor droge akkers zoo vaak geldende communale bezitsvorm daar overal zou wijzen op vroeger geïrrigeerden bouwgrond. De vraag zou evenwel opgeworpen kunnen worden, of in het algemeen niet de voormalige uitoefening der gouvernementssuikercultuur op *tegalan's* in de eerste plaats aansprakelijk gesteld moet worden voor de nog hedendaagsche aanwezigheid van z.g. communale droge bouwvelden. In dat geval zou deze inzetting niet zoozeer wortelen in traditie, als wel in een voor droge gronden zeldzaam hooge cultuurwaarde, welke hen tot object van een ver ingrijpen der samenleving (beter, der overheid) maakte.⁸ Men komt met deze onderstelling echter in strijd met de vermelde positieve bewering van bovengenoemden gezaghebbenden auteur. Wel getuigt ook zijn werk op meerdere plaatsen van een rechtstreekschen samenhang tusschen deze gedwongen cultuur en den vorm van grondbezit: zoo o. a. ook, waar hij mededeelt, hoe het communale bezit met wisselende aandeelen, dat oorspronkelijk op de in *tegalan's* geconverteerde *sawah's* rustte, bij het verdwijnen der gouvernementssuikercultuur gaandeweg in een bezit met vaste aandeelen overging.

In het bovenstaande werd uiteengezet, hoe het enta-

meeren der rietcultuur door de bevolking van Toeloengagoeng naar alle waarschijnlijkheid oorspronkelijk min of meer contre coeur geschiedde en enkel werd aanvaard als de langs empirischen weg uitgewezen oplossing van een door achteruitgang van den irrigatietoestand geschapen agrarisch vraagstuk. In dezelfde richting wijst nog een voorval van recenten datum. Het dorps hoofd van Ngletih (onderdistrict Kandat, district Ngadiloeweh, afdeeling Kediri), wendde zich in 1921 tot den Landbouwvoorlichtingsdienst met verzoek zijn invloed te willen aanwenden om een sedert eenige jaren niet meer functioneerenden dam zoo mogelijk door den Irrigatiedienst te doen herstellen en in beheer te doen nemen. Sedert deze dam toch in het ongereede was, konden de *sawah's* niet meer met rijst beplant worden, omdat de bodem te doorlatend heette om het daartoe zonder meer met regenwater te kunnen stellen. Op deze door de bevolking noodgedwongen als *tegal*-grond beschouwde velden was sedert dien de Inlandsche rietcultuur zich beginnen te ontwikkelen. Niettegenstaande dit gewas er zelfs bijzonder mooi bij stond, wilde de landbouwer toch weer terug tot zijn vroegere *paditeelt*; vandaar de vraag om reconstructie van den dam. Dat bij inwilliging van dit verzoek het planten van suikerriet wel zou hebben afgedaan, was ook de meening van het dorps hoofd, niettegenstaande hij zelf opmerkte, dat deze cultuur veel voordeeliger was dan de rijstbouw.

Was het slinken der waterdebieten in Toeloengagoeng al de aanleiding, dat op den niet langer te bevloeien bouwgrond ook suikerriet geplant werd als een van de proefgewassen, welke teelt men ging probeeren, de reden waarom de cultuur hiervan zoo goed aansloeg was een van zoo exceptioneelen aard, dat hierin tevens de verklaring schuilt van het maar zeer beperkt voorkomen van rietaanplantingen op *tegalan's*. Deze uitzonderingspositie spruit voornamelijk voort uit de buitengewoon gunstige physische eigenschappen van den bodem. De textuur van den grond toch bewerkt een harmonisch samengaan van twee au fond diametraal tegenover elkaar staande begrippen: doorlatendheid en capillaire opstijging. In het meest

ideale geval is, dank zij de aanwezigheid eener noemenswaarde z.g. stoffractie,⁹ de eerste factor zoodanig werkzaam, dat hij den afvoer van het regenwater vertraagt zonder dien te beletten, terwijl de andere in den drogen tijd het grondwater, welks spiegel bovendien niet ver beneden het maaiveld reikt, sterk weet op te zuigen. Uit een oogpunt van natuurlijke waterverzorging verkeerden deze *tegalvelden* dan ook in prima conditie en het is deze omstandigheid, gepaard aan de gemakkelijke bewerkbaarheid van de losse bouwkruid, waardoor zij zich bij uitstek leenen tot een zeer rendabele extensieve rietteelt.

§ 4. VORMEN VAN GRONDBEZIT.

De Inlandsche suikerrietcultuur werd oorspronkelijk dus slechts op drogen bouwgrond gedreven. Hiertoe rekent men echter, behalve het eigenlijke *tegalveld*, ook de z.g. *tegal-pekarangan*, een uitgestrekt terrein, dat door zijn ligging rondom de woning en zijn omheining in zekeren zin bij een erf (= *pekarangan*) vergelijkbaar is, doch dat zich overigens in zijn eigenschappen, b.v. in zijn bewerking met den ploeg, bij den eigenlijken akker aansluit. Hier van is een vlak om het huis gelegen stuk grond op min of meer volkomen wijze als het wezenlijke woonerf afgegrensd.

In algemeenen zin is nog steeds het verbouwen van Inlandsch riet op droge velden karakteristiek voor de afdeeling Toeloengagoeng, vooral daar, waar men naar alle waarschijnlijkheid de bakermat dezer cultuur mag zoeken: in een zich langs de Brantas uitstreckende strook in het Noorden der onderdistricten Ngoenoet en Soembergempol. Doch in de laatste tien jaar treft men zelfs ook hier, t.w. in N. O. Ngoenoet, en naar het Oosten, Noordwesten en Zuiden toe veelvuldiger, de teelt van riet op *sawah's* aan. Plaatselijk kan deze dan niet alleen van evenveel betekenis zijn als de cultuur op droge velden, doch in enkele gevallen overheerscht zij zelfs wel. Vergeleken over verschillende dorpen neemt zij een zeer uiteenlopend percentage van het voorhanden *sawah*terrein in beslag, doch

ook in eenzelfde *desa* varieert wel haar jaarlijksche uitgestrektheid. In Z.O. Soembergempol hangt dit verschijnsel samen met de wisselende hoeveelheid water, welke voor het natte veld beschikbaar is. Is deze maar gering, dan wordt de *padian*plant ingekrompen ten voordeele van den suikerrietbouw en omgekeerd. Ook hier is dus weer het riskant worden van den rijstooft de aanleiding tot het in cultuur nemen van dit handelsgewas.

De *sawah's* kunnen zoowel in erfelijk individueel bezit (= *sawah jasan*), als in z.g. communaal bezit zijn (= *sawah kongsèn*). In het laatste geval treft men evenzeer den vorm aan met vaste gebuiksandeelen, als die met wisselende.

Sawah jasan komt vooral veel voor in de buitenste zone van het Toeloengagoengsche bevolkingsrietareaal, zoo in het Noorden van het aan den overkant van de Brantas gelegen onderdistrict Ngantroe, aan den noordelijken voet van het Zuidergebergte in het onderdistrict Kalidawir en aan de grens der afdeeling Blitar in het onderdistrict Redjotangan. Soms maakt *jasan* in een dorp — b.v. in Djabon?, onderdistrict Kalidawir — wel de eenige wijze van *sawah*bezit uit. Veelal echter kent men daarnaast in de *desa* nog de communale natte bouwvelden. In de onderdistricten Ngantroe en Redjotangan heeft men hiervan enkel den vorm met vaste aandelen; elders wisselt deze af met dien met wisselende aandelen, met dien verstande, dat in eenzelfde dorp het communale bezit zich slechts op een van beide wijzen voordoet. Waar men periodieke verdeling toepast, geschiedt deze gemeenlijk om de twee jaar. Waarschijnlijk wel, omdat men rekening houdt met de mogelijkheid op het natte veld suikerriet te verbouwen. Immers daarvoor is een oplevering der gronden om het jaar bezwaarlijk, met het oog op den langen groeiduur van dit gewas en de daaraan voorafgaande periode der grondbewerking. Niettemin komt een toewijzing der aandelen voor den tijd van één jaar wel voor, zoo b.v. in een paar *desa's* van het onderdistrict Bojolangoe en in een *desa* in N. Kalidawir. In laatstgenoemd onderdistrict vindt men ook een voorbeeld van verdeling om de drie jaar.

Wat de *tegal's* betreft, ook hier wijst een vergelijking over de heele linie voor de diverse streken, waar suikerriet geplant wordt, uiteenlopende fracties uit, welke door deze teelt in beslag worden genomen. De uit den aard der zaak maar globale schattingen vestigen wel den indruk, als zoude de rietoccupatie op drogen bouwgrond het kleinst zijn in die gebieden, waar de cultuur ook op *sawah* gedreven wordt.

Dezelfde bezitreechten, welke rusten op natte velden, gelden ook voor drogen bouwgrond. Voor zoover deze als erf beschouwd wordt, is hierbij enkel maar sprake van *jasan*. Ook zuivere *tegal*velden kunnen op deze wijze bezeten worden; zoo b.v. in de onderdistricten Ngantroe en Kalidawir, waar voor droge gronden geen andere soort van bezit voorkomt. Doch veelal drukt hierop z.g. communaal bezit. In het district Ngoenoet treft men in dat geval zoo goed als uitsluitend den vorm met vaste aandeelen aan; in het district Toeloengagoeng daarentegen — met name in de onderdistricten Toeloengagoeng en Bojolangoe — heeft dan veelvuldig periodieke verdeling plaats. In de meeste dorpen krijgen daarbij de deelgerechtigden hun aandeel voor den tijd van twee jaar toegewezen. Doch ook kent men grondverwisseling om het jaar en om de drie jaar.

§ 5. GRONDHUUR.

In den regel oefenen de rietplanters der afdeeling Toeloengagoeng de cultuur van suikerriet als kleinbedrijf uit op eigen grond. Duidelijk komt de aard van dit bedrijf uit in het groote aantal houten molentjes, dat hier in gebruik is. Twee verschillende van ambtelijke zijde verstrekte opgaven noemen hiervoor respectievelijk de getallen 3663 en 3433. Betrekkelijk weinig komt het nu voor, dat meerdere molens in één hand zijn. Regel is echter dat ieder molenbezitter een rietaanplant heeft. Waar nu het geheele jaarlijksche areaal op 4400 Bws. mag gesteld worden, zoo kan 1 Bw. voor deze streek wel voor de gemiddelde grootte van een Inlandsch rietbedrijf doorgaan, in aanmerking genomen, dat het gewas nog zeer

in het klein verbouwd wordt door lieden, die geen eigen molen hebben.

Niettemin wordt voor het verbouwen van Inlandsch riet ook wel grond gehuurd. In het district Ngoenoet geschiedt dit slechts bij uitzondering. In het district Toeloengagoeng daarentegen, vooral in het onderdistrict van dien naam, is huren zeer gebruikelijk. Waarschijnlijk wel, doordien men hier het voorbeeld volgt van de nabij gelegen suikerfabriek Modjopangoeng. Gedeeltelijk evenwel hangt dit verschijnsel wellicht ook samen met meer ontwikkelde verkeersverhoudingen in den omtrek der hoofdplaats Toeloengagoeng. Misschien dat ook in het Ngoenoetsche het inhuren van *tegalan's* door de cassaveonderneming Bendoredjo, aan de overzijde van de Brantas, heeft bijgedragen aan het tot stand komen van Inlandsche rietaanplantingen op aan andere toebehoorende gronden, al is hier de rietteelt op eigen terreinen nog altijd vrijwel regel. In het feit, dat er *desa's* zijn, waar verhuur wel voorkomt aan de tapiocafabriek, doch niet aan Javaansche rietplanters, zou men geneigd zijn een bevestiging dezer onderstelling te zien.

De verhuur van *sawah's* schijnt betrekkelijk meer voor te komen dan die van droge akkers. Meestal gaat men slechts noodgedwongen tot dezen tijdelijken afstand zijner bouwgronden over. Er moet b.v. een pand afgelost worden, dat anders voor den bezitter verloren gaat, of wel een kind moet besneden of uitgehuwelijkt worden. Indien men de keuze heeft, dan verhuurt men liever aan een landgenoot dan aan een suikerfabrikant. Immers men ontvangt van beiden denzelfden prijs, terwijl in het eerste geval de huurder bovendien nog de landrente betaalt en het veld belangrijk korter aanhoudt.

De huur wordt nooit anders dan in geld verrekend. Verder loopen de usances plaatselijk wel uiteen. Wijl in gewone omstandigheden de huur van gronden in den regel pas ingaat, nadat de bezitter nog zijn na de rijst verbouwde *polowidjo* (b.v. sojaboonen) heeft geoogst,¹⁰ en het dan te laat zou zijn voor de grondbewerking voor suikerriet, dient men reeds een behoorlijken tijd van te-

voren een schikking getroffen te hebben, wanneer het de bedoeling is den akker slechts een jaar lang, enkel voor het telen van riet, te benutten. Men huurt in dat geval het veld slechts voor één *ojod* (letterlijk: wortel; hier in de beteekenis van aanplant, gewas). De moeilijkheid vervalt echter, waar men zooals b.v. in Kedoengwaroe, de overeenkomst aangaat voor twee *ojod's*: vóór de rietcultuur, het eigenlijke doel van de huur, verbouwt men dan nog rijst.

De betaling geschiedt of contant, d. w. z. kort voor het in gebruik nemen van den akker, of reeds een of twee jaar, soms ook wel 5 à 6 maanden, te voren.

Voor *tegalan's* varieert de huursom van f 30 tot f 90 per Bw., waarbij f 50 een normale prijs mag heeten. Voldoet men dezen een jaar vooruit, dan vermindert het bedrag met 20 tot 40%, terwijl een verrekening twee jaar van te voren wel een reductie insluit van 40 tot 60%. De huurwaarde verschilt niet alleen voor de diverse rietplantende dorpen, maar ook in eenzelfde *dessa*, in verband met de hoedanigheid van den bodem. In Pinggirsari (onderdistrict Ngantroe) noemde men prijzen van f 25, f 50 en f 60, al naarmate de grond *pasir*, *gembroeng* of *tjekèt* was, vage en relatieve begrippen, die hier voorloopig op analoge wijze vertolkt mogen worden door de Hollandsche synoniemen zand, zavel en klei. Ook reageert de huurwaarde op wijzigingen in de algemeene economische situatie. In Sobontoro koelon (onderdistrict Bojolangoe) liep deze in de jaren 1920 en 1921 van f 45 tot f 90 op.

Vergeleken bij drogen bouwgrond is het huren van natte velden over het algemeen duurder. In Ngantroe betaalt men hiervoor f 50 tot f 75 per Bw., terwijl de *tegalhuur* hier veelal aan den lagen kant is. In een paar *dessa's* in Soembergempol haalde men voorbeelden aan van *sawah*-verhuur voor f 100, terwijl de norm daarvoor f 45 is ten aanzien van droge akkers.

§ 6. GRONDSOORTEN.

Aangaande de drie hoofdtypen van suikerrietgronden in de afdeeling het volgende:

Voor een *pasir*bodem bestaat het gevaar, dat, naarmate de mechanische samenstelling zandiger, dus grofdeeliger, wordt en de fijne fracties terugtreden, de daarop staande aanplant van droogte te lijden krijgt, in geval de grondwaterspiegel niet tot dicht aan het maaiveld reikt. Een dergelijk grofkorrelig terrein heet men *greges*, om, zoo deze eigenschap minder geprononceerd is, te spreken van *setengah greges* (= half *greges*).

Een *tjekèt*grond daarentegen, waarin blijkens diens textuurdiagram de lutumdeeltjes veel sterker vertegenwoordigd zijn, is veel meer vochthoudend en daarbij door zijn belangrijk verweeringscomplex in den regel ook rijker aan onmiddellijk voor de opname gereed zijnde plantenvoedingsstoffen. Aan den anderen kant kan — doch dit doet zich hier maar zelden voor — een hoog gehalte aan colloïdale bestanddeelen aanleiding geven tot een zeer moeilijke bewerkbaarheid, terwijl de bodem in den westmoesson door slagregens dichtslaat en in den oostmoesson neiging vertoont om te scheuren.

De *gembroeng*gronden (plaatselijk: *besoek* of *bekikoek*)¹¹ vormen een overgang tusschen de beide besproken types.

Men moet hierbij echter wel in het oog houden, dat deze drie qualificaties slechts een relatieve beteekenis hebben. Wat men in deze streken reeds zwaar pleegt te noemen, is objectief beschouwd toch altijd nog aan den lichten kant.

Waar de bouwkuin uit *pasir* bestaat, toont deze zich veelal als een grijzen tot grijsrooden, licht stuivenden bodem en heeft men te maken met recenten aschgrond. Is het bouwland *tjekèt*, dan onderscheidt dit zich doorgaans van zijn omgeving door zijn zwarter kleur. Dit in verband met zijn lage ligging, waardoor het terrein het depot is van al het humusrijke slib, dat neerstreamend water uit den omtrek meevoert. De *gembroeng*grond ten slotte doet zich voor in nuances van rood tot zwart, al naar mate hij in wezen meer aansluit bij het lichtere of het zwaardere type.

Soms zijn in een *dessa* alle drie bodemsoorten vertegenwoordigd; meestal is echter maar sprake van een of twee. *Tjekèt*grond slaat men het hoogste, *pasir*grond het laagste aan.

§ 7. VRUCHTWISSELING.

In de zeventiger jaren der vorige eeuw was het aanhouden van tweede snit, d.w.z. het opnieuw laten uitspruiten van de na den rietooft in den bodem achtergebleven stronken, nog zeer gebruikelijk.¹² Van meening zijnde — wat voor geilen maagdelijken grond zeker opgaat — dat van den eersten aanplant het rietrendement wel is waar grooter was, maar de hierna gekweekte opslag het toch won in suikeropbrengst, ging men wel overeenkomsten aan, waarbij men iemand toestond zijn veld geheel ten eigen bate met riet te beplanten, mits de *soenhèn* (= tweede snit) dan aan den bezitter toekwam.

Ook SOLLEWIJN GELPKE is van oordeel, dat de productie van het nagewas doorgaans niet minder was dan van den eersten aanplant, terwijl hij de aan de teelt verbonden onkosten wel $\frac{2}{3}$ minder acht. Tegenwoordig komt *soenhèn* maar sporadisch voor, voornamelijk als gevolg van destijds door het Binnenlandsch Bestuur in die richting uitgeoefenden drang, wyl men uitputting van den bodem en verbreiding van *seré*- en andere ziekten vreesde.

De huidige suikerrietcultuur maakt telken male niet langer dan voor één seizoen deel uit van een systeem van vruchtwisseling. Als zoodanig kent men op de *tégalan's* verschillende cyclussen. De gewassenreeks suikerriet — droge rijst (en soms nog mais) verbouwt men alleen op de beste gronden. Wat de mais betreft, deze teelt men enkel, als men daartoe nog in de gelegenheid is. Dikwijls toch schort het na den *padioogst* aan tijd, daar de *gôgô* (= droge rijst) veelal eerst betrekkelijk laat, met het invallen der eerste regens, in den grond gebracht kan worden. Wel wordt de mais nooit anders dan als veevoer gesneden en neemt den akker dus niet lang in beslag.

De vruchtwisseling suikerriet — arachis — mais komt veel voor. In vergelijking bij droge rijst kan men aardnoten n.l. eerder planten, zoodat er na dezen oogst meer speling overblijft voor de cultuur der Turksche tarwe. Toch wacht men ook in dit geval niet af, tot men de vruchten oogsten kan, al staat de aanplant nog zoo mooi

en al zou men het desnoods net in den beschikbaren tijd kunnen klaarspelen. Dit niet alleen ter wille van het vee, maar ook, omdat het den landbouwer niet onverschillig is de periode voor de grondbewerking van het riet zoo ruim mogelijk toegemeten te krijgen.

Een ander cultuurplan, dat evenwel niet zooveel toepassing vindt, is suikerriet — arachis — arachis. Als catchcrop tusschen de aardnoten heeft men in dat geval wel mais, waarbij telkens een rij van de tusschenbeplanting met zes rijen van het hoofdgewas afwisselt. Ook *katjang toenggak* (*Vigna sinensis*) komt hierbij wel als catchcrop voor.

Behalve de hier genoemde, treft men natuurlijk ook nog wel een andere gewasopvolging aan. Zoo kan het b.v. in Kedoengwaroe voorkomen, dat men voor het openen van den grond voor den *gôgô*aanplant door een vroeg beëindigde campagne nog in de gelegenheid is arachis of *vigna sinensis* te verbouwen. Dreigt deze cultuur echter door te lang aanhoudende droogte te mislukken, dan gaat men er al eerder toe over het terrein plantklaar te maken voor de droge rijst, welke dan bij het doorbreken van den westmoesson onmiddellijk kan worden uitgepoot.

Voorts kent men in Nd. Ngoenoet ook nog *widjèn* (*Sesamum indicum*) als een der gewassen, waarmee suikerriet wisselt.

Op *sawah's* wordt het riet altijd na den *padioogst* verbouwd. Veelal wordt de rijstcultuur daarbij op een speciale wijze gedreven, welke men aanduidt met den naam *gôgôrantjah*. Hier wordt enkel volstaan met de mededeeling, dat deze methode beoogt in streken, waar men van bevoeiïng weinig zeker is, het risico van mislukken tot een minimum te reduceeren. Soms, b.v. in Kalidawir is men nog in staat *katjang toenggak* na het riet en vóór den rijstaanplant te telen.

§ 8. GRONDBEWERKING.

Voor het suikerriet valt het openen der gronden het veelvuldigst in de maanden April, Mei en Juni. Maart en Juli zijn hiervoor resp. aan den vroegen en laten kant.

Op een lichten bodem is men met de bewerking door- gaans eerder bezig dan op een zwaarderen; op drogen grond eerder dan op *sawah*.

Waardoor is nu de Inlandsche rietboer aan bovengenoemden tijd gebonden? Hij moet, met inachtna- me van een voldoende lange periode voor het verrichten van dezen arbeid, tevens zorg dragen den akker plantklaar te hebben, wanneer hij het oude veld gaat vermalen. Immers is het de gewoonte de toppen van de dagelijks gesneden riet- stokken vrijwel direct als stekmateriaal voor den nieuwen aanplant aan te wenden. Voor de campagne wil hij nu per se het droge jaargetijde waarnemen, voornamelijk om- dat bij nat weer het stoken zeer onvoordeelig is. De oven is dan *oemes*, klam aanvoelend, en terwijl men in den oost- moesson vrijwel uitsluitend kan volstaan met droog riet- blad en *ampas*, het vezelig residu van uitgeperst suikerriet, als brandstof, moet men in den regentijd nog zijn toevlucht nemen tot veel extra, en daardoor duur, stookmateriaal.

De grondbewerking komt neer op eenige malen ploegen en eggen, om afgesloten te worden door het trekken der plantrijen. Het aantal keeren van elk der eerstgenoemde verrichtingen is niet vast. Verschillende factoren doen hierop hun invloed gelden; zoo b.v. het plaatselijk ge- bruik, als ook de individueele afwijking hiervan, de grondsoort, het verloop van het weer, de beschikbare tijd, enz. SOLLEWIJN GELPKE vermeldt, dat in zand zes malen voor suikerriet geploegd wordt.¹³ In het algemeen variëert dit aantal, voor zoover mij bekend, van drie tot tien, en voor eggen van nul tot negen. Vergelijkenderwijze echter doet een afwijking in de richting van het minimum zich bij laatstgenoemde behandeling van de bouwkruijn — vooral in de onderdistricten Toeloengagoeng en Bojolangoe — frequenter voor dan bij de eerste, aangezien maar zelden minder dan vijf keer geploegd wordt.

Zeer gangbaar is een grondbewerking, waarbij men den bodem vijf tot zeven malen met den ploeg keert (beter: losmaakt) en drie tot vier malen met de eg verkruijmt. Men wisselt in dat geval gewoonlijk twee keer ploegen met eenmaal eggen af, waarbij men dikwijls het laatste

eggen, dat aan het trekken der plantgeulen voorafgaat, doet volgen op een slechts enkelvoudige finale omploeging. Bij het telkens tweemaal achter elkaar ploegen, gaat men het veld eerst in de eene richting over, en daarna in een andere loodrecht daarop, waarbij men de opstaande kluiten doorsnijdt en keert. Deze bewerkingen onderscheidt men als *neras* en *noegel*. Strikt genomen, schijnt men daarmee eigenlijk alleen de eerste twee beploegingen aan te duiden. Het eggen heet *grabag*.

Gebruikelijk is tusschen eenige bewerkingen in den grond gedurende een tien tot twintig dagen aan zichzelf over te laten om, naar men zegt, het ondergebrachte onkruid te doen vergaan en het uiteenvallen van nog aaneengekluite aarde door de inwerking der zonnewarmte te bevorderen. Deze korte braak kan b.v. plaats hebben na de eerste tweemaal ploegen, gevolgd door een keer eggen. Doch soms ziet men ook, dat de rust niet na het eggen ingaat, maar het veld in de voor blijft liggen. Trouwens allerhande variaties doen zich ook hierbij voor. Zoo is mij van een Inlandsch rietbedrijf ook een grondbewerking bekend, waarbij men tusschentijds tweemaal pauseert: eerst tien dagen na de eerste tweemaal ploegen en één keer eggen, daarna nog eens vijf dagen na een tweeden dergelijken cyclus. Elders weer krijgt een rietplanter na tweemaal geploegd te hebben, automatisch een onderbreking in de grondbewerking, doordat hij gewend is daarna stalmest op het veld te rijden en uit te strooien, voordat hij tot de derde beploeging overgaat.

Veelal ook valt een braaktijd, onafhankelijk van het al of niet in acht nemen van voorafgaande tusschentijdsche rustperiodes, tegen het eind der grondbewerking, in welk geval zijn duur samenhangt met het beschikbaar komen van stekmateriaal voor den aanplant. In beide juistgenoemde meer concrete gevallen is hiervan b.v. ook sprake. Bijna altijd sluit men deze periode af met een laatste bewerking met ploeg en eg, eer men de plantrijen trekt. Absoluut noodzakelijk wordt dit, als het kort van te voren geregend mocht hebben, terwijl ook atmosferische neerslag gedurende den rusttijd reden is, dat men, zoo

gauw de bodem weer droog is, de grondbewerking tusschenin nog eens herhaalt om de verloren kruimelstructuur weer te voorschijn te roepen. Bij een eenigszins hooggelegen terrein geschiedt dit acht à tien dagen na de bui, op lager gelegen stukken twaalf tot vijftien dagen daarna.

Uit het voorgaande blijkt de invloed van het verloop van het weer op het aantal grondbewerkingen, dat men verricht. Een andere illustratie hiervan levert een plaatselijk voorkomende gewoonte om niet te eggen, tenzij er regen gevallen is, hetgeen in den oostmoesson natuurlijk meer als een uitzonderingsgeval moet worden aangemerkt.

Ook de bodemsoort houdt, zooals reeds eerder werd opgemerkt, met het aantal grondbewerkingen verband. Soms evenwel doet deze zich in dit opzicht niet gelden en behandelt men de drie typen *pasir*, *gembroeng* en *tjekèt* op dezelfde wijze. Dan weer maakt men hierbij enkel onderscheid tusschen zand en klei om de *gembroeng*-velden, al naarmate ze in een bepaalde streek tot den lichtereren of den zwaardereren bouwgrond gerekend worden, met een der beide soorten te identificeeren. Doch soms ook komt het voor, dat men elk der drie typen op aparte wijze bewerkt.

Waar zwaardere en lichtere bodemgeaardheid gepaard gaat aan verschil in het aantal malen, dat men den akker omploegt en egt, kan in het algemeen gezegd worden, dat de verhouding tusschen egbewerkingen en ploegbewerkingen in het eerste geval numeriek grooter is. Eggen, het fijnmaken van aardkluiten, is voor een zandgrond met van nature reeds weinig cohaesie immers van veel geringer beteekenis. Daarbij komt nog, dat men een zekere schraalheid van de bouwkrui, welke hier op den duur dikwijls gaat optreden, tracht te compenseeren door het aantal keeren ploegen juist hoog op te voeren.

Op dit laatste zal SOLLEWIJN GELPKE wel doelen, wanneer hij gewaagt van een overmatig ploegen voor de cultuur van suikerriet.¹⁴ Men hoopt, door een telkens dieper aanboren van een aan reservestoffen nog zooveel rijker

geachte onderlaag, de verweering hiervan te bevorderen en het daarbij vrijkomende plantenvoedsel ter beschikking van den aanplant te brengen. Voorbeelden van drie- tot vijfmaal ploegen zonder te eggen, zevenmaal ploegen en eenmaal eggen, enz. zijn onder deze omstandigheden niet zeldzaam. Toch sluit dit niet uit, dat men hier ook wel eens viermaal egt.

Vergelijkt men, voor de gevallen, waarin men lichtere en zwaardere gronden verschillend behandelt, het aantal ploegbewerkingen op zand en klei, dan treft het, dat de laatste bodemsoort hierin somtijds achterblijft, dan weer vooraan staat. Het eerste doet zich voor, waar men van een herhaald ploegen van den *pasir*bodem grootere vruchtbaarheid verwacht, of waar men voor een zooveel meer trekkracht vereischenden *tjekètakker* gemakshalve poogt te volstaan met een minimale grondbewerking, ook al, doordat men meent, dat aan een rijken grond maar weinig hoeft gedaan te worden.

Waar men daarentegen juist voor zwaardere bodemtypen een zoo conscientieus mogelijk uitgevoerde structuurverzorging van primair belang acht, en waar de zandgronden misschien minder uitgeoerd zijn, vindt men de omgekeerde verhouding.

Op de zwaardere soorten bouwland egt men van twee- tot negen maal. Soms wisselt elke keer ploegen, hetzij in de lengte- hetzij in de breedterichting, met een keer eggen af.

Bereikt men met de grondbewerking een diepte van 15 cM., dan wordt dit al als zeer mooi beschouwd. Is het laatste eggen geschied, dan ligt de bodem fijn verkruimeld en vlak als een tafel. De losse bovenlaag voorkomt daarbij uitdroging van den ondergrond, doordien het capillair contact hiermee is verbroken (*dry farming*).

In de laatste jaren is door den Landbouwvoorlichtingsdienst een begin gemaakt met den invoer van ijzeren ploegen. Dit was het resultaat van hier en daar met verschillende modellen gehouden demonstraties. Voornamelijk ging de belangstelling uit naar den Eckertploeg

type S.R.4, welke door zijn breed en gewelfd raster zeer geschikt bleek voor het keeren van lichte gronden, zonder daarbij door een zwaarder gewicht te verliezen aan hanteerbaarheid. De voordeelen boven den gewonen Javaanschen houten ploeg zijn een diepere grondbewerking zonder noemenswaard grootere trekkracht, zoodat men het aantal malen ploegen — en daarmee de kosten — zonder nadeel belangrijk kan drukken. Aan de stijgende vraag van de zijde der bevolking kon echter maar druppelsgewijze worden voldaan, daar het verlangde exemplaar niet in den handel voorradig was. De eerste exemplaren werden geleverd uit een dertigtal, hetwelk de Directeur der Ambachtschool te Pare (contrôle-afdeeling Pare, afdeeling en gewest Kediri) zoo welwillend was tegen kostprijs door zijn leerlingen te doen vervaardigen.

Tegenwoordig is er in elk der afdeelingen Toeloengagoeng, Kediri en Blitar een Inlandsche dorpsmid, die het gewenschte type naar een hem verschaft model weet na te maken, met in achtname van kleine afwijkingen, overeenkomstig de speciale bodemgeaardheid der streek. Tevens kunnen waarlooze scharen worden geleverd, welke voor f 1.— per stuk grif aftrek vinden. Waren de copieën aanvankelijk niet onberispelijk, geleidelijk aan komt hierin wel verbetering, getuige de reeds verhoogde afname. Ook bij de N. V. „Constructie-Atelier der Vorstenlanden” te Djokjakarta is deze ploeg tegenwoordig te krijgen, zij het tegen een wat hooger prijs.

Eind 1924 waren in Toeloengagoeng 35, in Kediri omstreeks 150 en in Blitar 35 exemplaren geplaatst.

Voordat men aan het laatste eggen toe is, is men gereed gekomen met het maken van een ringgoot (*got*) rondom het veld, ter diepte van ongeveer een halven meter. Dit althans is zeer gebruikelijk. Men doet dit uit een oogpunt van drainage, dus om te voorkomen, dat later de aanplant last krijgt van stagneerend water. In zwaardere gronden neemt men de goot veelal dieper dan in lichtere en behalve dat zorgt men hier ook wel voor den aanleg van dwarsgreppels op een onderlingen afstand van

acht tot tien roe. *) Gewoonlijk wordt de goot met een spade (*sekrop*) gegraven. Doch ook komt het voor, dat men met behulp van den hak (*patjoel*) rondom het veld een minder diepe afvoergreppel (*kirih* of *kalèn*) maakt. Dit laatste geschiedt ook wel met een houweel.

Niet overal is het een vaste regel, dat de akker van een ringgoot omgeven moet zijn. In die gevallen stelt men dit wel afhankelijk van den tijd of de betaling, welke men daarvoor momenteel beschikbaar heeft.

Aan het laatste eggen sluit het trekken der plantvoren, op een onderlingen afstand van $2\frac{1}{2}'$ à $3'$, onmiddellijk aan (*nglarik*). Daarbij wordt het veld niet ineens achter elkander van plantrijen voorzien, maar telkenmale slechts voor zoover het beschikbare stekmateriaal reikt. Dit is immers afkomstig van de topgedeelten der oude rietstengels, welke dagelijks enkel in kleine hoeveelheden geoogst worden, in verband met de geringe capaciteit van het maal- en kookbedrijf.

Voor het trekken der plantrijen bezigt men overwegend de *sodhok*, een soort houten aanaardploeg, welke speciaal bij deze *tegal*cultuur — en dan nog maar enkel bij de onderhavige bewerking — toepassing vindt. In afwijking van den alleen naar één zijde keerenden Javaanschen houten ploeg is het ploeglichaam hier symmetrisch en bestaat als het ware uit een dubbel rister uit één stuk, dat de aarde naar weerskanten opwerpt. Enkel de uiterste punt is van ijzer voorzien en zodoende vergelijkbaar bij een zeer kleine schaar. Voor het vormen van een geul beweegt de *sodhok* zich nu eenmaal op en neer gaande; meer met de bedoeling de rij uit te zetten, terugkeerende, om deze op diepte en breedte te brengen. De fijne aarde stort daarbij tevens terug in de voor. Men hoopt hierdoor een gunstig voedingsmilieu te scheppen voor de naderhand uit te leggen stekken. De afstand der geulen wordt slechts op het oog genomen.

In de dorpen, waar men voor het trekken der plantrijen bij de suikercultuur geregeld gebruik maakt van de

*) 1 Rijlandsche roede = 12 voet = 3,767 meter.

sodhok, treft men dikwijls slechts enkele exemplaren van dit werktuig aan en wel bij de meer welgestelden. *) Andere rietplanters in de *desa*, dikwijls tevens familieleden van den bezitter, leenen dit gereedschap dan gratis van hem. Niet alleen de zeer speciale functie, welke de *sodhok* heeft te vervullen, is debet aan deze schaarschte, maar ook de moeilijkheid om het hout te vinden, dat in natuurlijken staat reeds den voor het werktuig vereischten vorm benadert. Men kiest daarvoor b.v. het onderstuk van een boomstam, van waaruit twee dikke wortels in tegengestelde richting uitgaan, of een stamgedeelte met aan weerskanten een dikke takaanzetting. Het geschikste hout is afkomstig van de *djôhar-* (*cassia siamea*) of den *nongkôboom* (*Artocarpus integrifolia*). **) De eigenlijke aanmaak is verder niet moeilijk: ieder, die een gewonen ploeg kan vervaardigen, is ook in staat een *sodhok* te maken. Met een exemplaar van de beste kwaliteit kan men zes en meer jaren toe.

Onder deze omstandigheden is het begrijpelijk, dat men geen aparte vakman heeft, die dit werktuig levert, evenmin als er een vasten prijs voor valt op te geven, doordat het maar incidenteel blijvend in andere handen overgaat. Een geval, waarin voor de *sodhok*, inclusief *djatihouten* ploegboom, ca. f 7.— werd betaald, is bekend. Wat echter dezen boom betreft, hij is dezelfde, welke bij den gewonen Javaanschen ploeg gebruikt wordt. Het ploeglichaam kan dus telkens naar behoefte omgewisseld worden.

Er zijn gronden, welke zich minder goed leenen voor *sodhok*bewerking, hetzij dat ze te zwaar zijn, hetzij dat ze makkelijk cementeeren, zoodat de geulen dan als het

*) In Z.O. Ngoedjang daarentegen zou het bezit zoo algemeen zijn, dat zelfs landbouwers die maar zelden riet planten, thuis ook nog dikwijls een *sodhok* hebben liggen.

**) Behalve van deze boomen bezigt men — althans in het Papsche (afdeeling Kediri) — nog het hout van de *sambi* (*Schleichera trijuga*), de *klampis* (*Acacia tomentosa*) en de *pelem* (*Mangifera indica*). Ook volstaat men hier wel met een stamstuk met maar één vertakking, waartoe men het aan de andere zijde nog aan den *sodhok*-vorm ontbrekende aanvult met een uit een ander fragment bijgeconstrueerd gedeelte.

ware met een glad profiel zijn ingesneden en zonder nadere loswerking in plaats van fijn verweerde aarde, welke de Javaan *mateng* (= gaar) noemt, een harde korst tot bodem hebben. Vandaar dat men in bepaalde gevallen voor het trekken der plantrijen den gewonen ploeg preferenceert. Gaande keert deze den grond naar de eene zijde, om daarna, in dezelfde voor terugkomende, de aarde naar den anderen kant weg te werken. Na afloop hiervan wordt de geul met den hak (*patjol*) bijgewerkt (*kirih*), waarbij de groote kluiten aan den kant worden opgestapeld. Juist de bijkomende *patjolar*beid nu maakt, dat deze methode veel bewerkelijker is dan het vormen der plantrijen met behulp van de *sodhok*. In de gevallen, waarin men het maken der geulen als taakwerk tegen geldloon uitbesteedt (een methode, welke men in het algemeen *borongan* noemt), komt dit uit in het verschillend bedrag der betaling.

Een enkele maal ziet men ook, dat voor het trekken der plantrijen de ploeg voorgaat, om voor het afwerken der geulen door de *sodhok* gevolgd te worden.

Slechts zeer zelden komt de grondbewerking neer op de toepassing van het Reynoso-systeem. Waar trouwens deze methode feitelijk slechts daar op haar plaats is, waar zware gronden voor den ploeg onhandelbaar gaan worden, daar mag men haar aanwending bij den Inlandschen rietbouw in deze streken, speciale gevallen daargelaten, reeds bij voorbaat irrationeel achten. Bijna overal geeft men dan ook de voorkeur aan het ploegen en staaft deze meening met allerlei argumenten. De bewerking is gemakkelijker, korter van duur en daarom ook goedkooper dan het Reynoso-systeem, dat voor zijn omvangrijk gorten en geulenstelsel veel grondverzet door middel van handenarbeid vergt. Vooral komt dit uit, als men beschikt over eigen vee en gereedschap, zoodat men dan voor de grondbewerking geen geld behoeft uit te geven, in tegenstelling met wat de Reynoso-methode te zien geeft, waarbij men voor een bedrijf van gemiddelde grootte, naar men zegt, wel $\frac{2}{3}$ van den arbeid door derden moet laten verrichten

om op tijd klaar te komen. Verder hoort men ook beweren, dat in het laatste geval het riet niet zoo goed opkomt en spoedig van droogte te lijden heeft, waar van kunstmatigen watertoevoer geen sprake is. Anderen weer leggen den nadruk op den nadeeligen invloed op het nagewas, daar de bodem ongelijk bewerkt is geweest.

In het onderdistrict Toeloengagoeng komt Reynoso, in min of meer zuiveren vorm, betrekkelijk nog het minst zelden voor. Er zijn hier rietplanters, die deze methode, *tjemplong* genoemd, beter achten dan de gebruikelijke ploegbewerking, zonder ze nochtans zelf toe te passen, daar zij er eigen vee op na houden en mitsdien het verschil in financiëlen inzet tusschen beide systemen te groot vinden. Dat men ook bij de bevolkingsrietcultuur in het district Kalangbret (contrôle-afdeeling Toeloengagoeng) nog wel Reynoso aantreft, vindt wellicht zijn verklaring in een zwaardere grondgesteldheid. De sporadische aanwending dezer methode van bodembewerking in het district Ngoenoet droeg, voor zoover mij bekend, altijd het karakter eener op eigen initiatief genomen proef. In Gilang (onderdistrict Ngoenoet) ging deze b.v. uit van een ouden rietplanter, op agrarisch gebied den nestor dier streek; in Tegalredjo (onderdistrict Redjotangan) van den zoon van het dorpshoofd, een oud-leerling van de onder leiding van den Voorlichtingsdienst staande landbouwbedrijfs-school te Wonoredjo (onderdistrict Soembergempol).

§ 9. PLANTEN.

Zooals reeds eerder werd opgemerkt, wordt een veld niet dadelijk in zijn geheel beplant, doch in tempo's, in verband met het maar geleidelijk beschikbaar komen van topstekken van den ouden aanplant. Komt er stagnatie in de campagne, dan wordt ook het planten opgeschort. Ook kan het voorkomen, dat een lang aanhoudende droogte oorzaak wordt, dat men het verdere planten uitstelt tot het vallen der eerste regens. Enkel wanneer de maaltijd op zijn eind loopt, of als de rietboer vreest bij het inzetten van den natten tijd door de vele vraag naar werkvolk

niet voldoende hulp te kunnen krijgen, wacht hij het einde van een dergelijke droogteperiode niet af.

's Morgens moeten de plantgeulen (*larikan*), welke den vorigen dag in gereedheid zijn gebracht, van stekmateriaal voorzien worden. Daartoe begint men met in de voren plantgaten (*kowak* of *tjoeklak*) te slaan. Deze arbeid wordt al achteruitlopende in de richting der plantrijen, middels den hak (*patjol*) ten uitvoer gebracht. De kuilen, welke naar schatting gewoonlijk 10 tot 15 cM. diep zijn, loopen naar beneden wigvormig toe en eindigen daarbij in een lijn, welke loodrecht op de hartlijn der geulen staat. In verband met de in de rij gangbare plantwijdte van ca. $1\frac{1}{2}'-2'$, komen deze gaten vlak achter elkaar te liggen.

De bedoeling dezer plantkuilen is ter plaatse zooveel mogelijk te profiteeren van de voordeelen eener diepe grondbewerking — vooral uit een oogpunt van waterhuishouding — zonder dat daartoe een zeer intensieve bodemomwerking over het geheele veld noodzakelijk is.

Terwijl een persoon voorgaat met het hakken der plantgaten, volgt op eenigen afstand een ander, die hierin de suikerrietstekken uitlegt (*pondjo*). Op kleigronden kan het echter wel eens voorkomen, dat de bodem na het trekken der plantrijen nog zoo vochtig is, dat men de kuilen met een breekijzer (*linggis*) slaat, waarna men met planten nog een paar dagen wacht om het terrein zooveel mogelijk te laten uitdrogen.

Als plantmateriaal (*bibit*) bezigt men gewoonlijk de topstek van den ouden aanplant. Deze z.g. generatie wordt door den snijder van het riet op het veld gekapt, waarna anderen ze verzamelen en op een koele plaats brengen, b.v. onder het afdak, waar de molen is opgesteld (zoo men althans in den tuin maalt). Uit deze los op een hoop geworpen top*bibit* snijden dan vrouwen en meisjes, nadat de bladscheeden verwijderd zijn, stekken met twee of meer oogen, al naarmate de kwaliteit zich goed of minder goed laat aanzien. Daarna worden deze stukken schoongewasschen en — na soms eerst nog een etmaal te zijn „geweekt” — in *krandjang*'s (manden van bamboevlechtwerk) gedaan, of ook wel binnen een bamboe omwanding,

welke men tusschen vier in den grond gedreven paaltjes heeft aangebracht. Geschiedt deze opstapeling in een kuil in den bodem, dan kunnen lengte, breedte en diepte hiervan b.v. 2 M., 1 M. en 0.3 M. bedragen. Als onderlaag dient meestal rijststroo, terwijl ook aan den bovenkant de *bibit* hiermee wordt afgedekt. Het blad van *pisang* en *tales* fungeert ook wel eens als afsluitmiddel. Om nu broeiing te veroorzaken, wordt het geheel begoten, en wel vaker, naarmate men spoediger behoefte aan plantgoed heeft. Een vaste regel neemt men hierbij niet in acht. Wanneer men na de broeiing de stekken te voorschijn haalt, oefent men tevens selectie uit: stukken, waarvan in de knoppen geen begin van leven valt waar te nemen, worden als waardeloos verwijderd. Goede oogen kunnen onderdehand tot een lengte van een hanespoor (*djaloe*) zijn uitgelopen.

Behalve deze methode van *bibit*behandeling, welke de meest algemeene is en *tjaparan* wordt geheeten, past de bevolking ook nog wel eens een andere toe, waarbij de stekken een etmaal in water gedaan worden om ze daarna onmiddellijk uit te planten. Op deze wijze bewerkt materiaal noemt men *woengkoel*. In enkele dorpen van Ngantroe bedient men zich hiervan zoo goed als uitsluitend. Alleen wanneer het plantklare veld (*ladhon*) een zeer drogen indruk maakt, neemt men dan zijn toevlucht tot *tjaparan*.

De *bibit* wordt naar den tuin gebracht en evenwijdig aan de geul uitgelegd, dus loodrecht op de *patjolsnede*, waarin de wigvormig toeloopende plantgaten eindigen. Men draagt daarbij zorg, dat de oogen zich zooveel mogelijk zijdelings van de stek bevinden. De plantende persoon volgt de voor, achterwaarts gaande, in dezelfde richting, waarin de maker der plantrijen zich bewoog. Daarbij geeft hij aan de stekken een kleiner of grooter van hem afgerichte helling, welke soms aanpast aan den schuinen stand van de wanden der plantkuilen. Op lichte gronden is de ligging nagenoeg horizontaal, in zwaarder bodem kan de *bibit* wel met een hoek van 45° staan. Dit laatste beoogt een risicoverdeeling in dien zin, dat,

zoo bij een hoog vochtgehalte van de bouwkruin het onderste oog dreigt te verrotten, het bovenste nog mooi kan uitloopen, terwijl aan den anderen kant bij felle droogte het benedenste oog nog een grooter ontwikkelingskans heeft. Is een rij afgeplant, dan gaat men de volgende in omgekeerde richting langs, in verband waarmee de hellingshoek der *bibit* ook tegengesteld wordt. Men bedekt de stekken met wat in de plantkuilen teruggestorte aarde, welke men met de voeten wat aantreedt. Alleen het topgedeelte blijft daarbij meestal in meerdere of mindere mate vrij. Soms is dit echter enkel het geval als men in den regentijd plant: doet men dit in den oostmoesson dan komt de *bibit* geheel onder aarde.

Begieten (*ngotjor*) bij het uitplanten is een kwestie van smaak. De tegenstanders hiervan zeggen, dat men hiermee den bodem dichtslaat en de stekken zodoende laat sterven. Ook zou dit het optrekken van witte mieren uit den ondergrond ten gevolge hebben. Voorstanders meenen, dat juist het nalaten van begieten den ondergang van den jongen aanplant beteekent, daar deze dan gaat verdrogen.

Sporadisch kan men nog een andere wijze van voorbereiding van al het voor het veld te bezigen plantgoed aantreffen, welke *dhedheran* genoemd wordt. Dit kweekbedstelsel komt b.v. voor, waar een vochtige bodem tot wachten met planten dwingt. De *bibit* ontwikkelt zich dan zoolang op een *tampakan* (plaats voor reserve aan plantgoed, o. a. voor inboeten) om, wanneer het terrein voldoende droog is, op den akker overgeplant te worden. De stekken hebben dan meestal reeds twee of drie blaadjes.

In den regel wordt plantmateriaal niet gekocht, maar neemt men generatie van eigen tuinen. Ook past men dikwijls een beurtregeling (*giliran*) toe, in dien zin, dat iemand, die al vroeg in het seizoen aan het malen toe is, aan een buurman, die zijn grondbewerking klaar heeft, zijn topstek afstaat, om later, wanneer hij voor zijn nieuwen

aanplant zelf *bibit* noodig heeft, deze weer van den ander te ontvangen, voor wien de campagne eerst later begonnen is. Ook handelt men wel zoo, als men om het jaar riet verbouwt. Soms ook krijgt men zijn plantmateriaal gratis van een kennis, mits men het zelf komt ophalen. Bij wijze van wederdienst helpt men in zoo'n geval dan wel dikwijls een handje mee met snijden.

Als men zijn tuin ter vermaling aan een ander verkoopt, komt het voor, dat men zich daarbij het recht van planten uit eigen topstek voorbehoudt.

Toch is het koopen van generatie geen onbekend verschijnsel, al is het in het district Ngoenoet zeldzaam. Men betaalt dan gewoonlijk voor 1000 stekken, die 2000 *bibit's* uitleveren, f 1,25 — f 2.—.

Planriet wordt niet geteeld: in enkele dorpen gaf men als reden daarvan op, dat men er bezwaar tegen had op de *tegalan's* dergelijk nog jong riet voor plantmateriaal te gebruiken, daar zulke *bibit* sterk van droogte te lijden had.

In een enkel bedrijf echter wordt op aanraden van den Landbouwvoorlichtingsdienst geprobeerd, of het voordeel heeft generatie van het laatst geoogste riet apart te verbouwen, met het doel dit reeds vroeg in het volgend jaar, nog voor den aanvang der campagne, als *bibit* voor den jongen aanplant te benutten. Zodoende worden de drukke veld- en fabricagebezigheden niet in één tijdperk samengedrongen. Anderen voelden weinig voor een dergelijke proef, o. a. omdat naar hun meening de rietstokken, door het verleggen der droogteperiode naar het midden van den groeiduur, neiging zouden hebben in het midden door te breken.

Op het punt van *bibit*verversching is de Toeloengagoengsche suikerboer misschien nog het meest conservatief, al moet dadelijk opgemerkt, dat het voor hem ook moeilijk is om niet te duur aan het daarvoor benodigde materiaal te komen. Sedert een paar jaren tracht de Voorlichtingsdienst deze wijze van intensivering (waaraan tevens de verbreiding van goede rietvariëteiten verbonden is) binnen zijn bereik te brengen en te doen waardeeren door het leveren van goedkoop planriet. Dit is afkomstig uit de

door dezen dienst aangelegde vlak*tebibittuintjes*, waarvan het riet afkomstig is uit berg*bibit*, welke van Europeesche *bibit*planters is betrokken. Aanvankelijk vond dit plantmateriaal tegen f 0.60 de *pikol* (d. i. ongeveer f 36.— voor een bouw) maar geleidelijk afzet, doch toen na eenige maanden de stand van dit riet aanmerkelijk beter was dan die der omgeving, was er vertrouwen gewonnen, wat zich uitte in grooter vraag.

§ 10. RIETVARIËTEITEN.

In het district Toeloengagoeng is G. Z. No. 247B tegenwoordig de domineerende rietvariëteit. Hier en daar weet de bevolking nog heel goed te zeggen, dat de eerste *bibit*, welke in haar bezit kwam, van de suikeronderneming Modjopangoeng werd medegenomen door lieden, die daar werkten. Naar schatting zou dit een twaalfstal jaren geleden zijn voorgevallen, in een periode, toen er onder de Inlandsche rietboeren gebrek heerschte aan plantmateriaal. Door haar grootere resistentie tegen ziekten viel deze variëteit — meestal *teboe Brangkal* genaamd — zeer in den smaak der bevolking, zoodat zij zich snel verbreidde. Ook in het district Ngoenoet verkreeg dit zaadriet vasten voet, al neemt het daar niet de voornaamste plaats in. Zijn beteekenis dateert hier ook pas van de laatste jaren. Immers PAERELS vermeldt nog in zijn in 1916 geschreven opstel, dat No. 247 slechts in geringe mate in het Ngoenoetsche verbouwd werd en enkel daar, waar de aanplant bestemd was voor opkoop, daar de stokken te hard waren om met goed gevolg in de houten rietmolens te worden vermalen.¹⁵ Intusschen is wel het bewijs geleverd, dat dit laatste voor zijn teelt geen overwegend bezwaar hoeft te zijn, al wordt ongetwijfeld de sapwinning minder.

In Ngoenoet treedt echter donkergekleurd riet in het bijzonder op den voorgrond. In eenzelfde streek hoort men evenwel nu eens spreken van het sterk overwegen van *teboe Probolinggo*, dan weer van een grootendeels uit Zwart Cheribon bestaand rietareaal. Het kan zijn, dat men hierbij twee op elkander gelijkende variëteiten verwisselt,

Oost-Java was opgericht,*) Manilla, *Toerki* (= Turkije : 213 P.O.J.), *angkrok*, *engkol* (soms bij verkorting *kol* en dan wel herkend als Zw. Cher.), *krètèg*, *kreopoek* (*sawoe kroepoek*), *abang*, *koening*, *poetih* (Manilla of 100 P.O.J.?) en *glagah*. Voor zoover de No. 100 P.O.J. al voorkomt, is deze in ieder geval maar van zeer ondergeschikt belang.

In den laatsten tijd zijn ook E.K.28 en D.I.52 door den Landbouwvoorlichtingsdienst geïntroduceerd.

§ 11. INBOETEN.

Inboeten wordt over het algemeen trouw gedaan. Speciaal voor niet-bevloeide gronden, waar droogte — direct en indirect — zoo belemmerend kan werken op het aanslaan en gezond ontwikkelen der stekken, is deze factor dan ook zeker van veel beteekenis. Degenen, die hiermee ernst maken, onderscheiden twee perioden van inboeten: een, op jeugdigen leeftijd van den aanplant, en een wanneer deze wat ouder is.

In het eerste geval bezigt men als materiaal generatie van den riettuin, die gesneden wordt. Slechts zelden worden de topstekken daarbij als *woengkoelan* aangewend, daar men overtuigd is, dat deze den aanplant in groei niet meer zal kunnen inhalen. Bijna altijd bezigt men dan ook *tjaparan*. Soms gebruikt men deze onmiddellijk na de broeiing. Een paar weken, nadat alles was afgeplant, is men dan door het veld gegaan om een schatting te maken van de hoeveelheid benodigde inboetelingen (*soelaman's*), teneinde overeenkomstig daarmee het vereischte aantal stekken uit den ouden riettuin, welke nog niet geheel is afgeogst, te betrekken en het voorkiemingsproces te doen ondergaan. Veelal echter zijn de inboetelingen afkomstig van *dhedheran's* of *tampakan's*, waarheen een teveel aan *tjaparan* voor den oorspronkelijken aanplant zijn weg heeft gevonden.

Dikwijls laat men het inboeten samenvallen met het

*) In bevolkingsaanplantingen van Ponorogo (residentie Madioen) werd *teboe awoe* geïdentificeerd als Japarariet.¹⁶

eerste wieden, b.v. een maand na het planten. Sommigen laten deze coïncidentie enkel plaats hebben, wanneer het heeft geregend. Anders stelt men het inboeten nog uit, en neemt dit dan ter hand b.v. tusschen de eerste en tweede maal wieden, of wel, gelijk met laatstgenoemde bewerking. Anderen hebben zich echter onafhankelijk gemaakt van atmosferischen neerslag, door de *soelaman's* te begieten, waartoe men in het veld soms putten heeft gegraven.

In de tweede periode van inboeten, welke inzet bij een ouderdom van omstreeks drie maanden, bezigt men als materiaal de uitloopers van goed uitgestoelde exemplaren in den jongen aanplant, welke men met een spade afsteekt. Speciaal hiervoor acht men eerst het goede tijdstip aangebroken, wanneer de regens doorkomen. In een tuin, die meer dan vier à vijf maanden oud is, vindt dit inboeten niet meer plaats.

Volgens sommigen is de laatste methode niet aanbevelenswaardig, daar de hiermee verkregen *soelaman's* in den regel niet goed slagen. Voor anderen weer is zij de eenige wijze van inboeten, welke toepassing vindt.

§ 12. WIEDEN EN AANAARDEN.

Het onderhoud van den aanplant bepaalt zich in hoofdzaak tot een combinatie van wieden en aanaarden, waarmee men beoogt het opschietend onkruid te onderdrukken, de losse bodemstructuur te behouden en een goede ontwikkeling van het wortelnet in de hand te werken. Van een uniform systeem is hierbij evenwel geen sprake: plaatselijke, individueele en periodiek werkende factoren zijn in het spel om van elk samenstel van handelingen een onderling afwijkend beeld te geven, wat betreft aantal, opvolging, tijdstip en aard der bewerkingen.

De eerste maal wieden heeft gewoonlijk ongeveer een maand na het afplanten plaats. Soms echter reeds na tien à vijftien dagen; dan weer eerst na ca. anderhalve maand. Van invloed op het spoediger of minder gauw opkomen van onkruid is de aard der voorafgegangene grond-

bewerking: hoe zorgvuldiger deze geschied is, hoe langer de aanplant schoon blijft. Ook de bodemgesteldheid speelt hierbij een rol: op een *pasir*grond b.v. ontwikkelt het onkruid zich niet zoo snel. Dan hangt het er ook van af, of na het planten weldra regens vallen, in welk geval het riet eerder in het vuil komt te staan en de tuin wel eens één à anderhalve maand vroeger gewied wordt, dan wanneer het weer zich droog blijft houden. (Bij veel neerslag wordt de aanplant ook al gauw een keer meer gezuiverd). Aan den anderen kant echter is op terreinen, waar men spoedig te kampen heeft met het verwelken van het jonge riet, juist aanhoudende droogte een aansporing om tot wieden over te gaan, minder ter verdelging van het onkruid, dan om door het loswerken van de bovenlaag verdamping zooveel mogelijk tegen te gaan. (Ook tracht men dit wel te bereiken, evenals voor de suikerrietkweekbedden op Bali, door den grond met rijststroo te bedekken).¹⁸

Deze eerste bewerking, welke met de *patjol* geschiedt, noemt men gewoonlijk *dhangir*. Oorspronkelijk schijnt men hieronder te verstaan elke omwerking van drogen bouwgrond met behulp van een hak, waarbij het verwijderen van onkruid tevens doel is.¹⁹ Inderdaad komt deze dubbele functie ook hier tot uiting. De losgewerkte plantendeelen komen onder wat aarde in de geul te liggen, waardoor zich op den bodem hiervan een drem-peltje vormt.

Soms duidt men het eerste wieden aan met den naam *besik*. Naar de beteekenis hiervan sluit dit feitelijk een oppervlakkige bewerking in, waarbij wand en bodem van de plantvoor maar losjes met de *patjol* afgekrabd worden.

Veelal op een leeftijd van ca. twee maanden kan men dikwijls als volgende cultuurbemoeienis van dezen aard een tweede maal wieden middels de *patjol* waarnemen. Een enkele keer valt dit tijdstip reeds zeer vroeg, b.v. een maand na het afplanten. Is het daarentegen aan den laten kant, dan kan de riettuin al een honderd dagen oud zijn.

Ook deze tweede bewerking wordt dikwijls *dhangir* genoemd, doch anderen kennen ze onder den naam *ketjroh*. Hieronder verstaat men een lichte loswerking van den bovengrond — soms meer speciaal met betrekking tot de bouwvoor — met behulp van de *patjol*. Gewoonlijk is na deze tweede keer wieden met den hak het oorspronkelijk dwarsprofiel van het plantklare veld nog duidelijk herkenbaar, ondanks de min of meer toevallige ophooging van het in de plantvoor al aanwezige rugje.

Als derde bewerking — of, waar hier en daar een tweede keer wieden met de *patjol* niet gebruikelijk is, reeds als tweede bewerking — is veelal in zwang een beploeging van den grond tusschen de plantrijen in, hetgeen men *mlanthir* noemt. Dit heeft niet eerder plaats, dan wanneer de aanplant al een maand of drie oud is. Voordien vreest men, bij de dan nog heerschende droogte, nadeelige gevolgen van een eventueele beschadiging der wortels, welke bij het ploegen toch licht kan optreden. Ook is men van meening, dat de betrekkelijk zware aanaarding, welke door het ploegen onwillekeurig gegeven wordt, belemmerend kan inwerken op de uitstoeling, zoolang de aanplant op een leeftijd is, dat nog niet alle spruiten zijn uitgelopen. Soms ook — en zeker wanneer men gewend is, voordien driemaal met de *patjol* te wieden — valt de *mlanthir* bewerking eerst 4 à 4½ maand na het afplanten.

Doel van dit ploegen is het verkruimelen van den rug (*goeloedan*) tusschen elke twee naast elkaar liggende geulen, waarbij de vrijkomende aarde opzij in de voren gewerkt wordt, zoodat het veld na afloop vlak ligt. In den regel bezigt men hiervoor een gewonen ploeg, welke tusschen twee plantrijen eenmaal op en neer gaat. Gebruikt men een *sodhok*, dan hoeft de weg telkens maar in één richting afgelegd te worden, doch voor de hiertoe vereischte inspanning acht men het trekvee doorgaans te zwak.

Ofschoon het wieden en aanaarden met de *patjol* voor eenigszins grootere bedrijven duurder uitkomt dan wanneer men hierbij zijn toevlucht neemt tot den ploeg, en velen deze arbeidswijze dan ook min of meer noodge-

dwongen toepassen in het jeugd stadium van het suikerriet. zoo blijven zorgzame landbouwers in het onderhavige geval nog wel getrouw aan den hak, daar bij de bewerking met den ploeg deze niet in contact komt met den grond der bouwvoren en er over het algemeen ook niet zulk mooi werk mee geleverd wordt. Men blijft in dit verband dan nog wel van *dhangir* spreken, ook al verlegt zich hierbij, vergeleken bij de eerste keer *dhangir*, het zwaartepunt meer naar het aanaarden.

De *mlanthir* bewerking wordt soms ook weer dadelijk gevolgd door het opwerpen van lage ruggen langs de ploegvoren, waartoe men de losgewerkte aarde met den *patjol* ophaalt (*kirih*). Afgescheiden van het al of niet verrichten van dezen arbeid, lascht men dan in enkele gevallen nog tusschen deze omploeging en de nader te noemen handeling, waarmee men deze soort van cultuurwerkzaamheden afsluit, een dergelijke oppervlakkige behakking van den bodem in, welke reeds eerder onder den naam *dhangir* of *ketjroh* werd beschreven. Zij valt dan op een tijdstip, wanneer het riet vier of vijf maanden oud is.

De laatste bewerking ten slotte, welke weer onder de alom zeer gebruikelijke te rangschikken valt, is de finale aanaarding op een leeftijd van vijf of zes maanden. Zij is bekend onder den naam *toetoep goeloed* en *ngoeroeg*. Na deze hooge aanaarding is het aspect van het oorspronkelijke plantveld in dien zin gewijzigd, dat, waar zich eerst de plantgeulen bevonden, nu ruggen gekomen zijn, terwijl de vroegere *goeloedan's*, tusschen deze voren in, in goten zijn veranderd. Doorgaans geschiedt deze bewerking, welke immers eerst plaats heeft, als de planten zich reeds flink ontwikkeld hebben, met den hak. Soms echter ziet men ze toch met den ploeg verrichten, maar zelden met de *sodhok*. Hierbij komen ook gevallen voor, waarin een dergelijke ploegbewerking de eerste van dien aard is in de reeks werkzaamheden, welke met betrekking tot wieden en aanaarden voorafgingen.

Als voorbeeld eener van de boven gegeven beschrij-

ving geheel afwijkende serie van handelingen in verband met het wieden en aanaarden, moge ten slotte een in een bepaald Inlandsch rietbedrijf toegepaste methode vermelding vinden, waarbij aan de finale aanaarding met den hak, als het riet vijf maanden oud is, vier *dhangir*-bewerkingen met de *patjol* voorafgaan (resp. op een leeftijd van 15, 40, 80 en 120 dagen), welke ieder voor zich onmiddellijk door een *mlanthir*-bewerking met den ploeg gevolgd worden.

§ 13. BEMESTING.

Van ouds wordt bemesting met stalmest (*tléthong*) zeer veel toegepast. *) Dit neemt niet weg, dat in bepaalde streken het gebruik minder algemeen kan zijn en soms zelfs eerder als uitzondering aangemerkt kan worden. Ook in dorpen, waar de aanwending van stalmest regel is, komen op dezen regel individueele excepties voor. In dit geval hangt zulks dan meestal samen met het feit, dat men geen vee bezit. Noodzakelijk is dit verband echter niet, daar men onder dergelijke omstandigheden dikwijls nog burenen, die over voldoende mest beschikken, bereid kan vinden van hun voorraad een gedeelte gratis af te staan; of ook, anders nog, men verzamelt zich het benodigde uit hetgeen men langs de wegen vinden kan. Koopen heeft hierbij maar incidenteel plaats: waar ieder in dit opzicht gewend is voor zichzelf te zorgen, vormt stalmest geen eigenlijke handelswaar. Soms evenwel hoort men met betrekking hiertoe prijzen noemen van b.v. $2\frac{1}{2}$ cent per *tangoengan* (= draaglast; misschien op 70 *kati* te stellen), of van 5 cent per *kas* (petroleumkist van 0,0435 M³. inhoud, dan wel van $7\frac{1}{2}$ of van 8 cent per petroleumkist, inclusief het vervoer per *tjika*r (ossenkarr).

*) SOLLEWIJN GELPKÉ wees er reeds op, hoe de Javaan dezer streken zonder aansporing van hooger geplaatsten aan een dergelijke verbetering zijner gronden ging denken, welke eigenlijk met zijn aard en gewoonten streed.²⁰ Dit was dan ook wel noodgedwongen, waar de vruchtbaarheid zijner *tegalan's*, zijn voornaamste cultuurbezit, op den duur teloor dreigde te gaan.

Bij een paar van wege den Voorlichtingsdienst genomen bemestingsproeven kwam de stalmest, welke toen ook gekocht moest worden respectievelijk te staan op 5 cent per kist en 10 cent per *pikol* (= 61,76 K.G.). *)

Behalve door gemis aan eigen runderen of karbouwen treft men ook tuinen aan, die om een andere reden geen stalbemesting ontvingen. Het kan n.l. zijn, dat een zware grondsoort of een zeer vruchtbare bodem, ook wel vrees voor spoedige uitstroping der naderhand te bereiden suiker, zulks naar de meening van den rietboer ongewenscht maakt.

Het tijdstip van bemesten valt of nog voor het planten, of in het jeugd stadium van het tevelde staand gewas. In het eene geval heeft de handeling plaats in het begin of tegen het einde der grondbewerking, b.v. na de tweede maal ploegen en vóór de eerste maal eggen (een enkele maal zelfs ook wel vóór het allereerste ploegen), dan wel na de laatste keer ploegen en vóór den laatsten keer eggen. In het andere geval dient men den stalmest nog al eens toe voor de *mlanthir* bewerking, doch ook wel eerder, b.v. tuschen de eerste en tweede maal wieden of na het tweede wieden.

Vóór of tijdens de grondbewerking mest men, wanneer de hoeveelheid *tléthong*, waarover men te beschikken heeft, groot is. De mest wordt vanaf de kar, waarmee men dezen op het veld rijdt, op het terrein uitgestrooid. Men streeft naar een zoo gelijk mogelijke verdeeling over den geheelen akker. Moet men daarentegen zuinig met den opgespaarden mest omspringen, dan reikt deze bij een dergelijke wijze van aanwending niet toe en past men een individueele bemesting der jonge suikerrietplanten toe, waarbij iedere stoel met een *bathok* (= kokosdop) of ook wel met een *patjolschep* het zijne toegemeten krijgt. Wanneer men overvloed van *tléthong* heeft, komt

*) SOLLEWIJN GELPKE, die gedurende 1875/'76 in de afdeeling Ngrowo (= Toeloengagoeng) onder meer bemestingsproeven met rijst op *sawah's* nam, komt voor dien tijd reeds op eenzelfde bedrag van 10 ct. per *pikol* stalmest of compost.

het wel voor, dat men hiermee zoowel vóór als na het planten bemest. Een tweede bedeeing geschiedt dan eigenlijk meer ten bate van het nagewas.

Men houdt zich niet aan een vaste maat voor de hoeveelheid stalmest, die men op een van beide tijdstippen toedient. Men gebruikt eenvoudig, wat men heeft en zorgt daarmee uit te komen. Voor zoover men zich hierbij rekenschap geeft van de quantiteit, welke ten slotte op het veld is gebracht, drukt men deze uit in een aantal *tjikal* ladingen (b.v. 12, 15, 30 of 40 per bouw) of, eenigszins exacter, in een aantal petroleumkisten (b.v. 300 of 600 per bouw). Een mestvolumen van vijf- à zeshonderd zulke kisten per bouw, acht men een mooie gift. *)

Behalve rundermest bezigt men ook de uitwerpsels van karbouwen en geiten. In een bepaald geval, n.l. daar, waar een Chineesche varkensfokkerij gevestigd is, maakt men ook gebruik van varkensmest, welke gekocht heet te worden van landslieden, die daar werkzaam zijn. Doch ook nog vele andere afvalproducten vinden in dit verband toepassing, zooals asch van keuken en suikeroven (welke dikwijls met de *tléthong* vermengd wordt), bladeren, *katjang*schillen enz.

In de laatste jaren moet onder de door de bevolking aangewende meststoffen zeer zeker ook de zwavelzure ammonia (Z.A.) vermeld worden. Toen in den loop van 1921 met de rietplanters der afdeeling Toeloengagoeng in verschillende centra vergaderd werd om over allerehande onderwerpen, de Inlandsche rietcultuur betreffende, van gedachten te wisselen, bleek, dat het gebruik van Z.A. in het district Toeloengagoeng in enkele dorpen weliswaar algemeen was ingeburgerd, in andere daarentegen nog in het geheel niet of maar gedeeltelijk voorkwam, terwijl in het district Ngoenoet het toedienen dezer kunstmeststof zich maar tot zeer enkele bedrijven bepaalde. Waar PAERELS echter reeds in 1916 gewaagt

*) Naar ruwe schatting komt dit waarschijnlijk overeen met een gewichtshoeveelheid van 250 à 350 *pikol*.

van een Z.A.-verbruik in de omgeving der landbouw-bedrijfsschool te Wonoredjo (onderdistrict Soembergempol van het district Ngoenoet), dat door haar bemiddeling van 5 *pikol* in 1911 gestegen was tot 140 *pikol*,²¹ is het duidelijk, dat de door den wereldoorlog veroorzaakte economische ontwrichting, ten gevolge waarvan deze stof slechts moeilijk en duur verkrijgbaar was geworden, debet was aan de schaarsche aanwending op bovengenoemd tijdstip. Allerwegen kon echter geconstateerd worden, dat de ambitie om de rietaanplantingen met Z.A. te bemesten zeer groot was, maar zich enkel daarom niet in daden omzette, wijl men eenerzijds de kanalen niet kende om in het bezit dezer stof te geraken, anderzijds onmachtig of huiverig was om den toenmaligen hoogen handelsprijs te betalen. Als voorbeeld van de animo, welke men voor bemesting met zwavelzure ammonia aan den dag legde, zij vermeld, hoe aan het begin eener dergelijke bijeenkomst te Gilang (onderdistrict Ngoenoet) door 44 rietplanters dezer *desa* reeds een aanvraaglijstje van 45 *pikol* was klaargelegd. De goede werking dezer meststof toch had men gedemonstreerd gezien in het bedrijf van een zeer invloedrijk dorpsgenoot.

Overal luidde echter de stereotiepe opmerking, dat het Z.A.-verbruik zeker algemeen zou worden, indien de stof slechts tegen matigen prijs binnen het bereik der bevolking gebracht kon worden. Daar tevens de noodzaak eener contante betaling als een groote draw-back werd gevoeld en bij den bestaanden gang van zaken van de weinig soepele en te dure credietverleening van het Volkscredietwezen weinig kon worden verwacht ter ondervanging van dit bezwaar, trachtte de Landbouwvoorlichtingsdienst naderhand — zij het ook maar noodgedwongen en provisoir — voor dit speciale geval door eigen bemiddeling een betere overeenstemming te brengen tusschen credietbehoefte en credietverschaffing, zonder nochtans de zakelijke verhoudingen daarbij uit het oog te verliezen. Daartoe verleende deze dienst, welke alle bestellingen van de zijde der bevolking ter uitvoering aan de mestfabriek „Java” doorgaf en daarbij zelf voor het volle bedrag als debiteur

werd aangemerkt, den mestaanvragers faciliteiten in de wijze van afbetaling hunner schulden aan den landbouwconsulent, zonder dat dit het nakomen van de financiële verplichtingen van dezen ambtenaar aan den mestleverancier, met wien hij in rekening-courant stond, schaadde. Met ingang van 1923 is de mestfabriek „Java” op verzoek van den Landbouwvoorlichtingsdienst voor eigen risico begonnen tot f6000.— bestellingen op een jaar crediet à 6 % uit te voeren,²² waarvan speciaal voor de afdelingen Kediri en Blitar een dankbaar gebruik gemaakt werd, omdat onder de Toeloengagoengsche rietplanters velen wel genegen waren contant te betalen. Mede hierdoor is de mestomzet onder de bevolking belangrijk toegenomen. Bedroeg de Z.A. verstrekking door tusschenkomst der landbouwambtenaren in 1922 nog maar 350 *pikol* voor het heele gewest Kediri, in 1923 liep deze op tot 1861 *pikol*, waarvan 1284 *pikol*,²³ ter waarde van ruim f17000.—, in Toeloengagoeng geplaatst werd.

Door de goede aflossingen der schulden is de door het filiaal te Soerabaia genomen proef als bruikbaar credietstelsel door de hoofddirectie te Semarang goedgekeurd, waarbij het crediet werd verhoogd tot f20.000.—. Zoo doende werd in 1924 omstreeks 3100 *pikol* van dezen kunstmest betrokken, waarvan globaal 1500 *pikol* door Toeloengagoeng, 400 *pikol* door Kediri, 1100 *pikol* door Blitar en 100 *pikol* door Berbek.

Belangrijk is hierbij, dat, dank zij een goede samenwerking met het Volkscredietwezen, de levering voor verre weg het grootste deel (ca. 2650 *pikol*) via de afdelingsbanken kon geschieden, waar deze zich gaandeweg, door een minder starre werkwijze en een meer tegemoetkomende houding tegenover credietwaardige middenstanders, omvormen tot een voor dezen bruikbaar instituut.

Waar men met Z.A. bemest, is een gift van 1 *pikol* per bouw het meest in zwang. Deze wordt dan ineens toegediend, waarbij men gebruik maakt van een lepel om iederen stoel daarmee zijn competente portie toe te meten. In enkele bedrijven geeft men echter wel 3 en 4½ *pikol* per bouw, in andere daarentegen maar ½ *pikol*. Het

toedienen der meststof heeft steeds na het planten plaats, maar verder is het tijdstip zeer onbepaald, hetgeen voortspuit uit het aanvankelijk wel erg geprononceerde karakter van gelegenheidskoop. Wel schijnt de neiging te bestaan ze liefst vóór een wied- en aanaardbewerking aan te wenden, doch niettemin bezigt men ze ook wel daarna, of tusschen twee bewerkingen in. Het laatste tijdstip, waarop men nog met Z.A. ziet bemesten, is vlak vóór de finale aanaarding.

Waar men kunstmest heeft gebruikt, heeft men gewoonlijk vroeger reeds *tléthong* toegediend. Als verklaring hiervoor hoort men soms, dat, op het oogenblik, toen men stalmest moest toedienen, men nog niet wist of men wel zwavelzure ammonia zou kunnen krijgen.

Ten slotte zij nog vermeld, dat hier en daar, waar omstandigheden daartoe leiden, *boengkil* (persresidu van b.v. arachisnoten en ricinuszaden) voor bemestingsdoel-einden toepassing vindt. Deze stof is echter niet in voldoende mate te verkrijgen, om van een aanwending op groote schaal te kunnen spreken. In doorsnee is ze dan ook, vergeleken bij stalmest en Z.A., maar van weinig beteekenis.

§ 14. TRASSEN.

Trassen (*kléthèk* of *klènthèk*), het aftrekken van droge rietbladeren, wordt door sommige planters gedaan, door anderen daarentegen nagelaten. Waar men het ziet toepassen, geschiedt zulks of op betrekkelijk jeugdigen leeftijd van den riettuin, of eenige maanden vóór het snijden.

In het eerste geval sluit deze behandeling van den aanplant dikwijls meer of minder nauw op de *mlanthir* bewerking aan, of volgt eerst op de volgende behakking van den bodem, waar hiervan tusschen genoemde omploeging en de finale aanaarding nog sprake is. De bladeren worden onder bij de rietstoelen gelegd om naderhand door de laatste aanaarding bedekt te worden. Door deze handelwijze meent men het manoeuvreeren met de *patjol* te vergemakkelijken, wanneer men later hiermee de hooge

ruggen moet opwerpen. Ook acht men ze wenschelijk uit een oogpunt van ventilatie. Op een bemestende bewerking van het hierbij ondergebrachte blad schijnt niet zoozeer de nadruk te vallen. Ook hoorde ik het bekende voordeel niet noemen, dat de wortels uit de knopen zoo doende vrijer kunnen uitloopen, als er aangeaard is.

Waar men pas op een leeftijd van 6 of 8 maanden trast, dus na de finale aanaarding, verricht men hiermee de laatste bezigheid in den aanplant vóór den oogst. Men beoogt hiermee brandgevaar te voorkomen. Enkele planters gaan alleen in een zeer drogen oostmoesson tot deze handelwijze over. Gewoonlijk wordt daarbij niet de geheele aanplant van droge bladeren ontdaan, maar bepaalt men zich b.v. tot vijf à tien rijen langs de randen en een kruis van vijf à zeven rijen door het midden van het veld.

De tegenstanders van trassen, die naar het voorkomt in de meerderheid zijn, zijn van meening, dat de rietstokken hierdoor zoo hard gaan worden, dat het malen bemoeilijkt wordt. Ook zouden getraste stengels minder suikerrijk zijn. Bovendien wordt betoogd, dat bij een dergelijke methode van werken gevaar dreigt voor een tekort aan brandstof, waar het gebruikelijk is de *dhadhoek* (droog rietblad) als stookmateriaal voor het koken van suiker aan te wenden.

Onder de voorstanders van trassen zijn er, die toegeven, dat het malen daardoor zwaarder wordt, maar het heeft naar hun meening — althans voor Zwart Cheribon — het voordeel, dat de *ampas* (uitgeperste rietstokken) hierbij heel blijft, terwijl deze, als men de bladeren heeft laten zitten, dikwijls stuk gaat.

§ 15. SNIJDEN EN MALEN.

De Toeloengagoensche campagne zet in Mei in en loopt in October af. Dat neemt niet weg, dat men hier en daar reeds in April ziet malen, terwijl aan den anderen kant enkele suikerbedrijven nog zeer laat in het jaar, b.v. in November, aan den gang zijn. In het eerste geval kan geldgebrek de reden zijn, waarom men een betere rijping

van zijn riet niet afwacht om maar zoo spoedig mogelijk inkomsten te hebben uit den verkoop van suiker. In het laatste geval kan men te doen hebben met aanplantingen van grootere uitgestrektheid, welke geruimen tijd voor haar vermaling vorderen. Waar in een dorp de riettuinen zoowel op drogeren, lichterem bodem als op meer vochtige zwaardere gronden voorkomen, laten de eerste zich vroeger snijden, ook al doordien hier doorgaans eerder geplant is.

Ter beoordeeling, of het riet al dan niet geschikt is om gekapt te worden, gaan sommigen enkel af op den ouderdom. Daarbij noemt men meestal tien maanden als de minimum leeftijds grens aan. Dikwijls echter, vooral als de rietboer in goeden doen is, is de aanplant al een jaar, dan wel iets ouder, vóór men gaat oogsten. Anderen stellen het begin der campagne in de eerste plaats afhankelijk van bepaalde veranderingen in den habitus der planten. Als zoodanig let men op het dicht op elkaar komen van de knopen aan het topgedeelte, de aanwezigheid van veel geelgetint blad en, waar bloei optreedt, ook op het uitwaaien der pluimen. Wanneer het weer evenwel regenachtig is, dan wordt het begin van den maaltijd nog wel tot nader uitgesteld, al zou de aanplant, wat ouderdom en uiterlijke kenmerken betreft, reeds gesneden kunnen worden. In 1924 was de gemiddelde rietproductie der bevolkingsvelden in de afdeeling Toeloengagoeng, blijkens 233 gehouden proefsnitten, 646 *pikol* per bouw.*)

Men oogst den tuin echter niet in zijn geheel af, maar kapt iederen dag slechts zooveel, als naar schatting in het volgende etmaal verwerkt kan worden. Het gesneden riet wordt in bossen (*kolong*) gebonden en naar den molen vervoerd. Deze bossen zijn, zoowel wat het aantal riestokken als wat hun totale zwaarte betreft, zeer willekeurige grootheden. Zoo variëert het aantal stengels wel van 10—45 en het gewicht van 40 tot 80 *kati*.

*) In hetzelfde jaar gaven 78 dergelijke proefsnitten in de afdeeling Blitar een gemiddeld rendement van 813 *pikol* per bouw, terwijl de 45 proefsnitten, welke in de drie laatste oogstjaren in de afdeeling Berbek gehouden zijn, 734 *pikol* per bouw als haar gemiddelde uitwijzen.

Even voordat de campagne begint, worden de molenonderdeelen voor den dag gehaald om den molen te monteeren. Naar vrije verkiezing van den rietplanter geschiedt dit of op het woonerf, of op het veld in het midden van den aanplant. Het laatste wordt voor den suikerboer rationeeler, naarmate het veld verder van huis verwijderd is en het transport daarheen moeilijker wordt, zooals vooral ten aanzien van *sawah*gronden het geval kan zijn. Wanneer daarentegen het riet op het erf verbouwd wordt, of, wat in deze streken veel voorkomt, op de *tegal-pekarangan* in de onmiddellijke nabijheid van huis, dan is voor het in werking brengen van het maal- en kookbedrijf het woonerf eigenlijk vanzelf de aangewezen plaats. Men rekent het als een groot voordeel aan, dat vrouwen en kinderen in dit geval aan den arbeid deel kunnen nemen. Waar de omstandigheden zulks dan ook toelaten, prefereert men het verwerken van het riet bij zich aan huis. Is de te oogsten tuin wel is waar op eenigen afstand van de woning, doch maar klein van afmeting ($\frac{1}{5}$ of $\frac{1}{4}$ bouw), dan transporteert men het riet dikwijls nog wel naar het woonerf. Meer gegoeden, die over een eigen *tjika*r en voldoende vee beschikken, gaan tot een dergelijk vervoer nog over, waar minder welgestelden reeds moeten besluiten tot vermalen op het veld.

Waar nu de rietaanplantingen in deze afdeeling — voor zoover zij niet staan op erf of *tegal-pekarangan* — toch maar zelden bepaald ver verwijderd zijn (de afstand bedraagt doorgaans $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ paal, *) is het begrijpelijk, dat ten slotte slechts de kleinste helft der molens buiten op het veld opgesteld wordt. Volgens een in den loop van 1921 van ambtelijke zijde samengesteld tabelletje zouden in de afdeeling 1770 molens op het woonerf en 1337 op het veld malen.

Over het algemeen wordt met houten molens gewerkt. Deze worden in de afdeeling zelf vervaardigd en wel het

*) 1 paal = 1506,94 M.

liefst uit (*ke*)*sambihout* (*Schleichera trijuga*). Daarnaast is *labanhout* (*Lagerstroemia speciosa*) zeer gezocht. Voorts bezigt men voor molenfabricage ook het hout van *tandjoeng* (*Mimusops Elengi*) en *segawé* (*Adenantha microsperma*). Ten slotte maakt men nog — maar minder algemeen — gebruik van een paar andere houtsoorten, als *walikoekoenhout* (*Actinophora fragrans*), *sônôhout* (*Dalbergia latifolia* of *Pterocarpus indicus?*), *trenngoelohout* (*Protium javanicum*), *triwoelanhout* (*Parinarium Grififthanium*), *nongkôhout* (*Artocarpus integrifolia*) en *asemhout* (*Tamarindus indica*). In hoeverre het benodigde hout ook uit de streek zelf afkomstig is, moge in het midden gelaten worden. Zeker is echter, dat veel hout van elders verkregen wordt en wel uit de gewesten Madioen en Besoeki. Ook het aangrenzende regentschap Trenggalek moet geschikt materiaal leveren.

In sommige *desa's* worden in het geheel geen molens gemaakt, maar men betreft ze kant en klaar uit andere dorpen, waar de kunst van molenfabricage bijzonder goed verstaan wordt. In dit opzicht gaat vooral een roep uit van Plosokandang en Ringinpitoe (onderdistrict Kedoengwaroe), ofschoon men nog wel van meer dorpen hoort — deels ook in het district Ngoenoet gelegen —, welke als molenleverancier optreden.

Dan weer zijn er *desa's*, waar de molens weliswaar deels van elders aangekocht zijn, deels echter ook in het dorp zelf worden gemaakt. Wel koopt men in dat geval eerst het benodigde hout. In *desa* Patian (Kepatihan), vlak in de buurt der hoofdplaats Toeloengagoeng, wendt men zich daartoe tot een bekenden daar ook woonachtigen *hadji*, een handelaar, die zelf ook riettuinen en eigen molens heeft. In andere dorpen weer bestelt men het hout uit Plosokandang, Soembergempol enz. In hoeverre bij de molenfabricage sprake is van geheel eigen arbeid van den rietplanter, dan wel van arbeid met behulp van den dorps-timmerman, of misschien zelfs van uitsluitend werk van den laatste, kan ik niet met zekerheid zeggen. Het eigen dorpsfabrikaat staat wat fijnheid van afwerking betreft, in den regel evenwel achter bij de molens, welke men

zich heeft aangeschaft uit *desa's*, welke in het maken hiervan als het ware zijn gespecialiseerd.

Ten slotte zijn er nog de dorpen, waar de molens zoo goed als uitsluitend op de eigen woonplaats vervaardigd worden. In het district Ngoenoet schijnt dit algemeener voor te komen dan in het district Toeloengagoeng. Wat de aanschaffing van het grondmateriaal betreft, in de onderdistricten Ngoenoet en Soembergempol hoort men van aankoop van ruwe cylinders aan de stations Ngoenoet en Soembergempol. In verband met den zeer onregelmatigen aanvoer hiervan zou deze aankoop een opportunistisch karakter dragen. Ook hier is het niet geheel duidelijk, in hoeverre iedere rietboer zijn eigen molen samenstelt of dit overlaat aan een deskundige. Wel moeten vele *desa's* onder haar inwoners een paar geroutineerde molenmakers tellen.

Een jaar of tien geleden betaalde men voor een molen van *f* 30.— tot *f* 70.—. Soms was hiertoe zelfs de minimale som van *f* 15.— voldoende. In 1921 echter was de handelswaarde van dit artikel meer dan verdubbeld, zoodat men zich voor den aankoop hiervan een uitgave van *f* 80.— tot *f* 150.— moest getroosten. Bij uitzondering kon men volstaan met een bedrag van *f* 40.— tot *f* 50.—.

De hoogste prijzen gelden steeds voor molens, waarvan de cylinders een bijzonder grooten diameter hebben en vervaardigd zijn van een duurzame en voor het persen zeer geschikte houtsoort. In overeenstemming hiermee kosten molens met tegengestelde eigenschappen het minst.

De diameter dan — welke echter steeds gelijk is voor de rollen van *eenzelfden* molen — varieert van 20—60 cM., waarbij het gladde maalvlak gewoonlijk tusschen 40 en 70 cM. hoog is. Wil men overeenkomstig het gebruik der bevolking de grootte der walsen uitdrukken in het aantal voeten, dat de cylinderomtrek meet, dan laten de grensgevallen van 20 en 60 cM. middellijn zich gevoeglijk herleiden tot 2 en 6 voet. In N. Ngantroe gold vroeger een prijs van *f* 10.— per voet omtrek.

Wat de houtsoorten betreft, algemeen wordt *kesambi* als het doelmatigste materiaal geprefereerd. In de waar-

deering der andere houtsoorten loopen de subjectieve meeningen niet parallel. In groote trekken samengevat, kan men echter zeggen, dat het *labanhout* in appreciatie het *sambihout* het meest nabij komt; daarna het *tandjoenghout*; dan het *segawéhout*, vervolgens het *trenggoeloenhout*, terwijl men het *triwoelan-*, het *nongkô-* en het *asemhout* doorgaans het minst deugdzaam acht. *Walikoekoen* hout en *sônô* hout ten slotte slaat men in de volgorde, waarin ze genoemd zijn, waarschijnlijk even hoog aan als *laban-* en *tandjoenghout*, doch over het algemeen treft men hier, naar het voorkomt, maar weinig molens aan, die uit deze grondstoffen vervaardigd zijn. Een bewijs, dat van de boven vermelde rangschikking der houtsoorten naar appreciatie der bevolking ook wel afwijkingen voorkomen, levert b.v. het feit, dat sommigen het *labanhout* pas in de derde of vierde plaats noemen.

Al naar de soort van het gebezigde hout, de grootte van den cylinderomtrek en de uitgestrektheid van den jaarlijkschen aanplant (in verband waarmee de maaltijd langer of korter duurt) kan een molen van 2 tot 12 jaar mee. Dit verschil in leefduur kan men uitbreiden door uitzonderingsgevallen van 1 en 20 jaar mee in rekening te brengen. De gemiddelde tijd, waarin men een molen verslijt, ware misschien op 7 jaar te stellen.

Als men nagaat hoe SOLLEWIJN GELPKE voor zijn tijd vaststelde, dat een molen — welke toen met fundeering van *f*25.— tot *f*35.— kostte — in twee, hoogstens drie jaar versleten was,²⁴ dan mag op dit gebied zeker van vooruitgang gesproken worden, en wel van een, die geheel het eigen werk der bevolking is.

Wat de samenstelling van den molen betreft, in hoofdzaak bestaat deze uit twee verticale houten cylinders (*goeloeng*), waarop bovenaan een rij tanden (*oenton-oenton*) zijn aangebracht, welke dikwijls van een extra taaie houtsoort zijn vervaardigd. Deze zijn zoodanig gerangschikt, dat de tanden van de eene rol in de uitgeteelde tusschenruimten tusschen de tanden van de andere rol grijpen. Zij gelijken in vorm op de rechte tanden van ijzeren kamraderen; de punten zijn hier ook op de ge-

bruikelijke wijze afgerond. Uiteraard zijn de tanden van alle molenonderdeelen aan de sterkste slijtage onderhevig. Wanneer zij na zekeren tijd niet goed meer functioneeren, laten zij zich echter afzonderlijk door nieuwe vervangen, zoodat het geheel door een dergelijke storing niet tevens waardeloos wordt. De zeer dikke as (*intjèr*) van elk der cylinders, welke aan de onderzijde een handbreedte buiten het walslichaam uitsteekt, staat op den bodem van een soort ondiepen, dikken houten bak (*piringan* of *tjloepakan*), welk grondvlak ter plaatse uitgehold is en in het midden daarvan een verhevenheid heeft om de as te dragen en het draaien hiervan te vergemakkelijken. In deze *piringan*, welke door een horizontaal houten blok (*tlapakan*) gedragen wordt, wordt het sap opgevangen, dat door persing van het riet tusschen de cylinderwanden afloopt. Bij molens, die geen afzonderlijke *piringan* hebben, dient de uitgeholde *tlapakan* tevens als vergaarbak. Dit horizontale blok steunt aan elk der uiteinden op een dikken dwarsbalk (*bantalan* of *dhoempal*), welke tezamen door middel van in den grond gegraven stijlen de geheele installatie als het ware verankeren, zoodat de molen tijdens het draaien ter plaatse blijft staan. Met het topgedeelte steken de beide assen door openingen, welke in het bovenste horizontale knelblok (*blabagan*) zijn aangebracht. Voor de verbinding tusschen beide blokken zorgt een opstaand stevig houten frame (*tadjoeg*), dat aan weerszijden bestaat uit een vertikaal balkstuk met twee tegenover elkaar ingelaten schraaghouten. Onderaan vindt het zijn bevestiging in *tlapakan* en *bantalan*'s, terwijl bovenaan de hoofdspijlen, welke door openingen aan de uiteinden van de *blabagan* uitsteken, gaten hebben, waardoor pennen vastgestoken zijn. Om den onderlingen afstand der cylinders naar behoefte te kunnen regelen, maakt men gebruik van houten keggen (*paneseg*), welke daartoe meer of minder diep in de horizontale blokken ingedreven worden. De as van den eenen cylinder (*goeloeng wadon*) komt maar weinig boven de *blabagan* uit; die van den anderen daarentegen (*goeloeng lanang*) verheft zich hierboven wel een 30—50 cM. Ze is aan het topgedeelte vierkant be-

werkt en steekt hiermee door een opening in een houten boom (*onthèl*), welke wel 3 *depô* (= ± 5 M.) lang is. Dit steunpunt verdeelt den balk in twee ongelijke hefboomsarmen. Aan het vrije uiteinde van den langen arm, welks lengte ongeveer $\frac{2}{3}$ of $\frac{3}{4}$ van de totale boomlengte uitmaakt, is een gareel verbonden, waarin een trekdier gespannen wordt, dat door zijn in de rondte loopen de rollen tegen elkaar in doet draaien. Het achter het steunpunt uitstekende gedeelte is veel dikker van omvang, zoodat het ongelijke in de gewichten der beide hefboomsarmen hierdoor zooveel mogelijk geëlimineerd wordt. Een betrekkelijk ruime speling in het draaipunt maakt tot zekere mate een op en neer gaande beweging van de drijf-as mogelijk, zoodat de hoogte van het bespannen uiteinde zich automatisch instelt naar de afmetingen van het gebezigde trekdier.

Voor dierlijke trekkracht gebruikt men runderen en maar bij groote uitzondering karbouwen. Trouwens dit gold reeds — zij het misschien nog niet in zoo sterke mate — voor den tijd van SOLLEWIJN GELPKE.²⁵ Door-gaans loopt maar één rund in den molen, hetgeen naar SOLLEWIJN GELPKE's beschrijving ook voor de zeventiger jaren der vorige eeuw als den normalen gang van zaken mag worden aangemerkt. Worden de cylindrs door een span in beweging gebracht, dan zijn het in den regel maar kleine, zwakke dieren. In het onderdistrict Redjotangan schijnt bespanning met twee dergelijke runderen (dikwijls koeien) het meest voorkomende geval te zijn, doch waar men daar buffels gebruikt, volstaat men met één exemplaar. In het Kedoengwaroesche deelde men mede, dat vroeger veelal twee runderen om den molen liepen, doch dat dit tegenwoordig niet meer behoefde, doordat met de verbeterde constructie de vereischte trekkracht geringer was geworden. Bij veel molens zijn hier de maalvlakken met ijzeren banden (wielbanden) beslagen.

De hoeveelheid van de partij riet, welke per keer vermalen wordt, houdt verband met de capaciteit van den oven. Een kwantiteit van vier tot tien *kolong's* met een gewicht van $3\frac{1}{2}$ à 4 *pikol* is daarbij zeer gangbaar.

Deze wordt op het oog geschat. Het aantal stokken, dat men tegelijkertijd, boven elkander, tusschen de cylindrs kan steken, hangt af van de hoogte van het maalvlak, de dikte der stengels, de stelwijdte tusschen beide walsen en de trekkracht, die disponibel is. In den regel ziet men, dat twee tot vier stokken gezamenlijk den molen passeeren. Tegenover den persoon, die den molen voedt, zit dikwijls een jongen, die aan den achterkant der walsen het geplette materiaal er uit haalt. Het uitgeperste sap druïpt in hoofdzaak langs de cylindrs naar beneden en verzamelt zich in de *piringan*, of, bij afwezigheid hiervan, in de ter plaatse komvormig verdiepte *tlapakan*, van waaruit het door een gootvormige opening in een daaronder geplaatst, grootendeels in den grond verzonken, aarden vat, (*djambangan*) wordt geleid.

Na den eersten keer malen heeft men nog maar pas een betrekkelijk klein deel van het sap gewonnen. Vandaar dat de eenmaal uitgeperste stokken nogmaals tusschen de rollen doorgaan, en men deze bewerking herhaalt, totdat het riet in totaal vier, soms ook wel vijf, keeren door den molen is gegaan. Zijn de stokken al eens of meermalen de cylindrs gepasseerd, dan wordt tegen de beide walsen aan een passend driekantig vertikaal blok (*slandhok*) gezet, waarin twee of drie naar binnen toe zich iets vernauwende openingen boven elkaar zijn aangebracht. Hierdoor is het mogelijk een vier of vijf platte *ampasbanden* (*ampas* of *sepah* = uitgeperst riet) naast elkaar op dezelfde hoogte tusschen de maalvlakken te brengen en zoodoende een goede persing te verkrijgen. Met het oog op een zoo gelijkmatig mogelijke afslijting der cylinderwanden worden de verschillende openingen van de *slandhok* om beurten gebruikt. Soms bezigt men dit leidblok pas bij de derde maal en volstaat men voor den tweeden keer persen met het nauwer stellen der cylindrs door een verder indrijven der wiggen. Elders weer verwijderd men de *slandhok* bij de laatste persing om de ruimte tusschen de maalvlakken zooveel mogelijk op te vullen.

Wat ten slotte met behulp van houten molens aan sap gewonnen wordt, loopt, voor zoover mij bekend, uiteen

tusschen 42% en 74% van het rietgewicht. In vele gevallen zal de persing liggen tusschen de 55% en 60%. Reeds in den tijd van SOLLEWIJN GELPKE schijnt dit regel geweest te zijn. Deze auteur gewaagt althans, op grond van 6 ter verschillender plaatse genomen proeven, waarbij vermoedelijk 209,58 *pikol* riet werd verwerkt, van een persing van 57%.²⁶ Hiermee verdraagt zich ook hetgeen men kan afleiden uit een enkel proefje in de afdeling Toeloengagoeng, waarvan sprake is in de in 1907 uitgegeven samentrekking van de afdelingsverslagen over handel en nijverheid in de residentie Kediri.²⁷ Immers het hierbij gevonden saggewicht maakt 55% uit van het oorspronkelijk rietgewicht (4,96 *pikol*).

Dat de bovengestelde norm inderdaad voor tegenwoordig geldt, moge blijken uit de volgende toelichting:

Bij een Inlandsch rietbedrijf te Plosokandang (onderdistrict Kedoengwaroe) werd in 1922 het vermalen van 366,18 *pikol* riet, afkomstig van 250 vierk. Rijnl. Roeden, van het begin tot het einde door betrouwbaar en telkens gecontroleerd personeel van den Landbouwvoorlichtingsdienst bijgewoond. Allerlei statistische gegevens werden hierbij verzameld, zonder dat evenwel van eenige werkelijke inmenging in het maal- en kookbedrijf sprake was. Uit de verkregen uitkomsten bleek nu, dat de persing met den gebezigten houten molen gemiddeld 58% had bedragen.

Van 47 verschillende bedrijven werd voorts gedurende den maaltijd van 1922 door hetzelfde personeel en wederom zonder eenigerlei beïnvloeding van den gang van zaken als het ware een steekproef genomen. Van 8 dergelijke steekproeven in het district Ngoenoet wees het rekenskundig gemiddelde een persing uit van 59%, terwijl in het district Toeloengagoeng het dito cijfer van 7 steekproeven in het gelijknamig onderdistrict 56%, van 24 proeven in het onderdistrict Kedoengwaroe 53% en van 9 proeven in het onderdistrict Bojolangoe 60% was. Neemt men het gemiddelde van al deze 48 proeven (van één bedrijf nam men n.l. 2 proeven), dan komt men tot 56% perssap.

Bij de 14 in 1917 onder leiding van den toenmaligen Nijverheidsconsulent KLUYVER genomen proeven, welke betrekking hadden op houten molens, was het rendement aan rietsap 57%. Hierbij zij aangeteekend, dat bijna uitsluitend gebruik gemaakt werd van den houten molen van de landbouwbedrijfsschool in Wonoredjo (onderdistrict Soembergempol), terwijl het te vermalen riet voor de kleinste helft uit eigen aanplant, doch verder uit bevolkingstuinen uit den omtrek afkomstig was.

Uit de bij deze proeven gehouden aantekeningen laat zich nog afleiden, dat bij de eerste persing 21 %, bij de tweede persing 20 % en bij de derde en vierde resp. 11 % en 5 % van het oorspronkelijk rietgewicht gewonnen werd. Wil men voor elk der latere fracties het percentage uitdrukken in het, na elken keer persen verminderd, totaal gewicht van het bewerkte riet, waarvan men uitgaat, dan bedragen de cijfers resp. 21 %, 25 %, 18 % en 10 %.

De tijd, waarin een partij riet, voldoende voor één vulling van de pannen der in deze streken gebruikelijke kookinstallatie, vermalen wordt (hetgeen dus inhoudt het vier keer passeeren van den molen), hangt, behalve met de eigenschappen van den molen en de hardheid der stokken, zeer nauw samen met de trekkracht, waarover men beschikt. Indien men in voldoende mate voor vervanging van het aangespannen rund kan zorg dragen (soms verwisselt men nog midden onder het malen eener partij riet, dus na elken tweeden keer persen), dan zal deze tijd natuurlijk korter zijn, dan bij een bedrijf met minder vee, althans bij gelijkwaardige exemplaren. Heeft men te doen met kleine, weinig ontwikkelde beesten, dan kan het noodig zijn de hoeveelheid materiaal, welke men tegelijkertijd tusschen de cylinders inbrengt, te verminderen en nog een keer meer te persen.

Bij de bovenvermelde 14 proeven van KLUYVER, waarbij in het geheel 59½ pikol suikerriet werd verwerkt, geschiedde de eerste persing in totaal 10 uur en 33 minuten, de tweede persing in 10 uur en 10 minuten, de derde in 8 uur en 22 minuten en de laatste in 6 uur en 47 minuten.

Over 1 *pikol* riet werd daarbij gemiddeld 36 minuten gemalen (hetgeen dan $4 \times$ persen insluit).

Naar het voorkomt, is deze tijd in de praktijk evenwel langer. Zoo komt men voor het aangehaalde rietbedrijf van Plosokandang — waarbij 102 keeren werd gemalen over 366,18 *pikol* — op een maalduur van 51 minuten per *pikol* riet, terwijl een 28-tal steekproeven in de afdeling — waarbij gezamenlijk 111,38 *pikol* door houten molens werd verwerkt — hiervoor een gemiddelde uitwees van 56 minuten. *) Neemt men in aanmerking, dat gewoonlijk per keer malen een partij van 3,5 à 4 *pikol* riet door de cilindrs gaat, zoo loopt de gebruikelijke maalduur voor een houten molen ongeveer tusschen 3 uur en 3 uur 3 kwartier uiteen.

Het meest voorkomende geval is, dat men per etmaal twee à drie keeren maalt; m. a. w.: twee à drie keeren een partij riet verwerkt, waarvan het gewonnen sap voldoende is voor de vulling der kookpannen. In het district Ngoenoet schijnt men meerendeels te volstaan met tweemaal malen (en koken) per dag; in het district Toeloengagoeng daarentegen is men met dezen arbeid veelal drie keeren daags bezig.

In den regel begint men met malen om 3 à 4 uur 's nachts. Daar men dit werk slechts twee keer per dag ter hand neemt, is men er 's middags om een uur of 12 mee klaar. Worden echter drie partijen verwerkt, dan stopt de molen eerst omstreeks 4 uur in den namiddag.

Ten slotte zijn er ook rietboeren (Kedoengwaroe), bij wie wel vijf keeren per etmaal gemalen wordt, in verband waarmee hun suikerbedrijf een bijna continu karakter verkrijgt. Men begint hier om twee uur 's nachts en gunt den molen eerst den volgenden avond om half negen

*) Indien men, ter bepaling van den maalduur per *pikol* riet in een paar door SOLLEWIJN GELPKE vermelde proeven,²³ het daarbij niet opgegeven rietgewicht terugreken uit het wel genoemde sapgewicht (2,6 *pikol* en 12,5 *pikol*), met behulp van de door hem elders op 57% gestelde persing, dan komt men voor bedoeld tijdsbestek op resp. 53 en 49 minuten (per keer malen schijnt hierbij $3 \times$ geperst te zijn).

rust, wanneer men voldoende sap geperst heeft voor het laatste kooksel. Hier tegenover staat, dat er ook bedrijven zijn (Zd. Ngoenoet), waar men per dag slechts eenmaal maalt (en kookt), omdat men b.v. slechts één koe heeft of (en) omdat men alle werkzaamheden zelf moet doen. 's Middags, als men met de suikerbereiding klaar is, moet men zich dan nog naar den tuin begeven om riet te snijden voor den volgenden morgen, terwijl men, in geval men voornemens, of reeds doende, is een nieuwen aanplant in den grond te brengen, deze uren ook benutten moet voor den hieruit voortvloeienden arbeid. Hierbij sluit zich nog het onder den naam van *njlobok* bekend staande geval aan, waarin de rietplanter geen eigen molen heeft en voor het vermalen van zijn product tegen een bepaalde vergoeding — waarover later — aangewezen is op de installatie van een ander, die deze echter eerst missen kan, als hij zelf zijn dagelijksch kwantum riet verwerkt heeft (Bojolangoe, Kalidawir).

Behalve de inheemsche houten rietmolens vindt men in de afdeeling tegenwoordig ook Amerikaansche ijzeren molentjes, met een sterkere persing, welke eveneens door trekvee in beweging gebracht worden. De eerste pogingen, deze bij de Inlandsche suikerboeren ingang te doen vinden, gingen uit van het Binnenlandsch Bestuur. Men was echter niet steeds gelukkig in de keuze van het model, zoodat ten deele ongeschikte typen, welke zich niet leenen tot het verwerken van harde rietsoorten, in handen van de bevolking zijn gebracht. Het natuurlijke gevolg hiervan was, dat plaatselijk de bevolking zich toenmaals weinig gunstig over de ijzeren machinetjes uitliet, aan welk feit VAN PELT nog in 1922 het recht meende te mogen ontleenen (vide het debat in de te 's-Gravenhage gehouden vergadering van de Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw op 15 Februari 1922)²⁹ generaliseerend ook naderhand door den Nijverheidsconsulent in samenwerking met den Landbouwvoorlichtingsdienst geïntroduceerde suikermolentjes als zeer ongewild te qualificeeren. Inmiddels is, dank zij de voorzichtigheid, waar-

mee hierbij is te werk gegaan, deze latere kennismaking een succes geworden, zoodat in 1923, blijkens de „Mededeelingen der Regeering omtrent enkele Onderwerpen van Algemeen Belang,” (April 1924)*) reeds een 87 ijzeren molentjes in het gewest Kediri in gebruik waren, waarvan 18 nog in den loop van 1923 waren verstrekt. Eind 1924 was het totaal aantal in de residentie weer met ongeveer 40 stuks vermeerderd. In Toeloengagoeng waren op dat tijdstip 34 exemplaren aanwezig. Bovendien was toen een door een Inlander in die afdeeling ingediende vergunningsaanvraag in zee voor het in werking brengen van een bedrijf, waarin het vermalen van het riet geheel machinaal zou geschieden. De te bezigen Bronsmotor en de „Eureka”-molen (met een opgegeven maalvermogen van 300 pikol riet per 12 uren) kosten tezamen reeds f 5500.—

Aanleiding tot dit rekest was de uitspraak der Regeering in 1924, dat tegen het verwerken van riet in installaties met machinale drijfkracht geen principiëel bezwaar bestond, mits het bedrijf werkte met Inlandsch kapitaal en onder Inlandsch toezicht, de aanplant niet grooter dan 25 Bws. en de capaciteit van den motor niet meer dan 10 P.K. was. Verder zou een dergelijk bedrijf onder de bepalingen van de Fabriekenordonnantie vallen.**)

In de eerste jaren waren de ijzeren molentjes voor verreweg het grootste gedeelte afkomstig van de „Blymyer Iron Works Company te Cincinnati (Ohio, U.S.A.)”, terwijl van de verschillende door deze fabriek in den handel gebrachte merken de „Victor, No. 2” het meest verbreide type is. Hierbij heeft men drie verticale cylinders, een zware rol en twee kleinere cylinders, welke zoodanig gesteld zijn, dat het ingestoken riet eerst tusschen de hoofdrol en de voorwals, en daarna tusschen de hoofdrol en de achterwals doorgaat en bij het verlaten van den molen

*) Blz. 300.

**) Zeer in het klein gedreven suiker- en indigo-ondernemingen zijn, voor zoover ze naar het oordeel van het Hoofd van Gewestelijk Bestuur niet met de gewone (in art. 1 en 2 der Fabriekenordonnantie bedoelde) ondernemingen op één lijn gesteld kunnen worden, vrij van de toepassing der Fabriekenordonnantie (art. 8 tweede lid, sub b).³⁰

dus reeds tweemaal geperst is. Onder de ingevoerde merken zijn ook typen met drie horizontale cylinders, zooals de „Ohio, No. 1” en de „Kentucky Horizontal — A”.

In den laatsten tijd echter is een goedkoper type, en wel het merk „Bell Co., Monarch No. 2”, in omloop gebracht, dat, franco station Soerabaia, op f 380.— komt te staan. De „Victor, No. 2”, met den aanschaf waarvan een bedrag van f 550.— gemoeid was, bleek n.l. op den duur te prijzig.

Door de in 1917 vanwege het Departement van Landbouw verrichte proefnemingen met ijzeren molentjes, welke tevens het karakter van demonstraties in kleineren kring droegen, was de belangstelling bij eenigen der meer vooruitstrevende landbouwers gewekt en kwam het duidelijk naar voren — vooral ook bij de aankomst van eenige nieuwe door den Nijverheidsconsulent uit Amerika betrokken machinetjes, welke tegen het einde van den maaltijd 1918 arriveerden — dat meerderen onder hen gaarne de eigenaar van zoo'n exemplaar wilden worden. Het was evenwel moeilijk tusschen dit verlangen en de bevrediging hiervan een brug te slaan, vooral in de eerste tijden, toen de droevige afscheepgelegenheid en de onzekere prijzen zich hierbij als zeer groote hinderpalen voordeden. Doch ook toen de toestanden na den oorlog meer genormaliseerd waren, bleek de sterk gestegen prijs van ca. f 500 voor vele liefhebbers een overwegend bezwaar, zolang voor dezen de gelegenheid niet openstond dit bedrag, zonder een te hooge renteberekening, in eenige over een aantal jaren verdeelde termijnen te betalen. Waar de afdeelingbanken bij den bestaanden toestand niet in staat waren aan deze bijzondere wenschen te voldoen, trad de Landbouwvoorlichtingsdienst noodgedwongen als molenleverancier en credietgever op. Zoo werd in 1921 de Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel gemachtigd om te beschikken over een bedrag van f 10.500.— voor den aankoop van een twintigtal ijzeren suikerrietmolens ter verstrekking op door hem vast te stellen voorwaarden aan daarvoor in aanmerking komende Inlandsche planters

in de residentie Kediri. Op grond van deze bevoegdheid werd bepaald, dat het Amerikaansche fabrikaat, dat door de firma Lindeteves—Stokvis, deels reeds uit haar voorraad, aan den Landbouwconsulent werd geleverd, door de afnemers in uiterlijk vier à vijf jaarlijksche payementen aan dezen ambtenaar betaald moest worden, met inachtname eener rente van 6 % 's jaars. De aflossingen, met de inning waarvan weinig moeilijkheden worden onderzonden, hebben gewoonlijk plaats aan het eind van den maaltijd, wanneer de bereide suiker van de hand is gedaan en de baten zijn binnengevloed. Afgescheiden hiervan verleende de Voorlichtingsdienst ook zijn bemiddeling aan eenige meer welgestelde rietplanters tot den contanten aankoop van enkele molentjes uit Soerabaia. In 1923 werd van Gouvernementswege nog een fonds van f 2500 beschikbaar gesteld, waarvoor molens aangekocht en op crediet en contract uitgegeven mochten worden, terwijl in de laatste paar jaren ook de afdeulingsbanken een zeer werkzaam aandeel zijn gaan nemen in het financieren en plaatsen van molens onder de bevolking op voor haar geschikt gemaakte aflossingsvoorwaarden. Zoo werd in Blitar in 1923 een 4-tal en in 1924 een 14-tal door tusschenkomst der plaatselijke credietinstelling uitgegeven. Ten slotte werden ook een paar stuks door den leverancier te Soerabaia op contract geleverd. Behalve door Lindeteves—Stokvis worden de rietmolentjes tegenwoordig ook ingevoerd door „The London—Java Engineering Agencies Ltd” te Soerabaia. Door de vlotte afname durft de import wel tot 50 stuks in stock nemen.

De ernstigste sollicitanten voor ijzeren molens zijn meeren-deels goeode en invloedrijke landbouwers, die, na de vervulling van hun wensch, door woord en voorbeeld veel tot de verbreiding van het uitheemsche fabrikaat bijdragen. Dikwijls zijn hieronder reeds bejaarde personen, die voor den nestor hunner woonstreek doorgaan. *) Moge

*) Een dezer, de patriarch van *desa* Poetjoeng (onderdistrict Ngantroe) verlangde een ijzeren molen, om zijn kinderen vóór zijn sterven te leeren, dat het werken met een houten molen tegen-

een zekere zucht om in zijn dorp tot hooger sociaal aanzien te geraken meer of minder algemeen mede drijfveer zijn om zich van het bezit van een ijzeren molen te verzekeren, dit neemt niet weg, dat een dergelijke daad toch zeker ook vooruitstrevendheid openbaart en een vrij zijn van uit conservatisme voortspuitende vooroordeelen.

Al mag gerust gezegd worden, dat de ijzeren molens zeer in den smaak der bevolking vallen,*) toch kleven aan hun bezit ongetwijfeld ook nadeelen. Immers wanneer een onderdeel van den molen zich begeeft, is spoedige herstelling ter plaatse, zooals dit in den regel bij houten molens kan gebeuren, uitgesloten, terwijl reservedeelen enkel met groote moeite en veel tijdverlies te krijgen zijn. Gelukkig doen gevallen van brekage zich maar weinig voor en laten deze zich dan doorgaans zoo aanzien, dat reparatie te Kediri (in de werkplaats der Irrigatie-afdeeling „Brantas”) tegen een billijk tarief mogelijk is. De bevolking acht de ijzeren molentjes dan ook geen riskant bezit. Wat het onderhoud hiervan betreft, een voorname fout is, dat men onvoldoende zorg draagt voor smering. Bovendien zijn de metalen van te zacht materiaal, waardoor zij sterk

woordig uit den tijd was. — Een andere *hadji*, uit Toeloengagoeng, betoogde onder zijn vrienden, dat men een ijzeren molen feitelijk van het Gouvernement cadeau kreeg, daar de jaarlijksche aflossing aequivalent was met de meeropbrengst aan sap. Immers, men kreeg hiermee uit het voor één vulling der kookpannen benodigde aantal *kolong's* riet een petroleumblik aan rietsap, ter waarde van een kwartje meer, terwijl men voor zijn campagne kon rekenen op 500 kooksels; dus op 500 kwartjes meer. Bovendien behoefde men, waar het malen met een ijzeren machinetje zooveel korter duurde, in den nacht niet meer zoo vroeg op te staan.

*) Een enkel bewijs van de populariteit, waarin de ijzeren molen zich mag verheugen, zij hierbij aangeteekend. Een bekende rietplanter te Srikaton (onderdistrict Ngantroe), die geen kans zag zijn uitgebreiden aanplant, enkel door gebruikmaking van zijn ijzeren molen, op tijd afgemalen te hebben, nam als noodmaatregel nog een houten molen in zijn bedrijf op. Het bleek echter, dat voor het werken met dezen molen moeilijk menschen te krijgen waren. Gold het te malen met den ijzeren molen, dan was men gaarne bereid; moest men echter den houten molen bedienen, dan kwam men niet binnen.

slijten. Daar vervanging dezer deelen om de een of twee jaar te duur is, is getracht ze te Kediri te laten gieten. Per molen komt dit voor zes metalen op f18 te staan, doch goedkoper is het opvullen der oude metalen met babbitt, hetgeen f12 kost. Sinds kort worden voor het stellen der machinetjes waterpassen verstrekt, welke voor den prijs van f1.75 per stuk gretig aftrek vinden. Om-trent den vermoedelijken levensduur dezer molens is voor-loopig nog weinig zekers te zeggen.

Bij gebruik van ijzeren machinetjes, waarbij men het riet gewoonlijk slechts tweemaal den molen laat passeeren, bedraagt de finale uitlevering aan sap in vele gevallen tusschen de 65 en 70%, hetgeen onder meer bevestiging vindt in het resultaat van ondervolgende proeven:

In 1922 werd bij een Inlandsch rietplanter te Srikaton (onderdistrict Ngantroe) het vermalen van een aan hem toebehoorende aanplant van 204 vierk. Rijnl. Roeden van het begin tot het einde door personeel van den Landbouw-voorlichtingsdienst bijgewoond. Van deze telkens gecontroleerde personen werd met betrekking tot het bedrijf betrouwbaar cijfermateriaal verkregen, waaruit zich o. a. liet afleiden, dat van de 445,33 *pikol* riet, welke van boven genoemd oppervlak werd geoogst, de persing van den in deze campagne gebezigten ijzeren molen 67% had be-dragen.*)

Bij twee Inlandsche rietbedrijven te Gilang (onder-district Ngoenoet), waar men met ijzeren molens werkte,

*) Van een Inlandsch suikerbedrijf te Pinggirsari (onderdistrict Ngantroe), waarbij de verwerking werd gevolgd van 142,40 *pikol* riet, afkomstig van 175 vierk. Rijnl. Roeden, was de persing, blijkens de gehouden aantekeningen, 62%. Hoewel mij momenteel zekerheid ontbreekt, of de hierbij gevolgde maalmethode overeenkwam met die, welke door den eigenaar in elk geval naderhand in den loop dierzelfde campagne werd toegepast, meen ik dit echter voors-hands wel te moeten aannemen. De sapwinning komt hierbij neer op het eenmaal pletten van het riet door middel van een losgestelden houten molen, waarna de stokken ook slechts een keer door den ijzeren molen bewerkt worden.

werden maalproeven genomen. Van het negental, dat betrekking had op het eene bedrijf, was de sapwinning in doorsnee 70 %, terwijl van het tweetal, dat op het andere bedrijf sloeg, de gemiddelde persing 68 % bedroeg.

Van 6 soortgelijke maalproeven te Poetjoenglor (onderdistrict Ngantroe) was de uitkomst 63 % persing.

In 1917 onder leiding van KLUYVER op de Landbouwbedrijfsschool te Wonoredjo (onderdistrict Soembergempol) genomen proeven, waarbij in totaal een hoeveelheid van 98 *pikol* met een ijzeren molen werd vermalen, *) wezen $67\frac{1}{2}$ % uit als het verkregen rendement aan sap. Waar men bij de verwerking van een gedeelte dezer partij imbibitie toepaste — hetgeen bij de Inlandsche rietplanters niet gebruikelijk is — is het gevonden cijfer, vergeleken met de practijk, iets te hoog. Blijkens het hierbij verzamelde cijfermateriaal bedroeg de sapwinning — telkens uitgedrukt in het oorspronkelijk rietgewicht — na den eersten keer persen reeds een kleine 50 %; de tweede keer persen leverde bijna 16 %, terwijl de derde maal persen, hetgeen slechts bij 7 der 24 proeven plaats vond, nog bijna 2 % opbracht. In het geheel deed men over het persen van elk dezer drie fracties respectievelijk 22 uur en 20 minuten, 18 uur en 23 minuten, en 3 uur en 50 minuten. Over 1 *pikol* riet maalde men in totaal 27 minuten. Hierbij valt evenwel op te merken, dat bij het meerendeel der proeven de boom door twee runderen in beweging gebracht werd.

In de practijk duurt het verwerken van het riet op sap echter langer. In het boven gereleveerde bedrijf te Pinggirsari, waarbij 133 keeren werd gemalen over 445,33 *pikol*, was de maalduur 39 minuten per *pikol* riet, terwijl deze voor de twee vermelde bedrijven te Gilang en het aangehaalde bedrijf te Poetjoenglor resp. 42 minuten, 43 minuten en 45 minuten bedroeg. **) Wederom aannemende,

*) Hiervan was $59\frac{1}{2}$ *pikol* in gewicht en samenstelling identiek aan de kwantiteit, welke toenmaals met de houten molens verwerkt werd (vgl. blz. 104).

**) In het bedrijf te Pinggirsari (vgl. noot blz. 111) deed men over het vermalen van 1 *pikol* riet 50 minuten.

dat per keer malen een partij van $3\frac{1}{2}$ à 4 pikol riet door de molenrollen gaat, zoo mag men voor den gebruikelijken maalduur met een ijzeren machinetje een tijd rekenen van 2 uur en 1 kwartier tot 3 uur.

Blijkens het voorgaande zijn dus de voordeelen van een ijzeren molen boven een houten een meerdere sapping van 10 % van het rietgewicht en een tijdsbesparing van ongeveer drie kwartier per keer malen. Een en ander is menigen Inlandschen rietplanter — in de eerste plaats natuurlijk den bezitters van een dergelijken molen — niet verborgen gebleven. De meeropbrengst aan rietsap vindt bij hem meer exact uitdrukking in de vermelding, dat uit het aantal *kolong's*, benoodigd voor één ovenvulling, een petroleumklik meer aan sap verkregen wordt. De bekorting van den maalduur vindt mede waardeering; naar sommigen ook in haar samenhang met het voordeel, dat de machine door haar makkelijker aantrekken door kleinere trekkracht in gang gebracht kan worden. Een voorbeeld van niet gecontroleerde subjectieve appreciatie is de door enkelen verkondigde meening, dat ook per volumeneenheid aan sap het suikerrendement grooter zou zijn.

Voor een nog hooger opvoeren der persing — in het midden gelaten, of dit middels de ijzeren molentjes met voordeel zou kunnen geschieden — voelt men echter meestal daarom al niets, omdat men vreest, dat hierbij de samenhang van het vezelig suikerrietresidu verbroken zou worden, waardoor het zich als stookmateriaal moeilijk zou laten hanteeren.

§ 16. KOKEN EN VORMEN.

De oven, waarvan men zich bedient om het verkregen rietsap op suiker te verwerken, bevindt zich met den molen onder één overdekking, waarmee men een verder naar alle kanten open blijvende ruimte tot werkloods heeft ingericht. De oven is 6' tot 8' lang, 3' tot 4' breed en 2' tot $3\frac{1}{2}$ ' hoog. Hoofdzakelijk is hij uit leem vervaardigd, hoewel er voor meerdere stevigheid ook baksteen

ingaan, b.v. boven het stookgat en tusschen de open kookpannen in. Het gebruik van baksteen is grooter wanneer men op het erf maalt en de installatie daardoor een meer permanent karakter kan hebben, dan wanneer men op het veld maalt en van aanplant tot aanplant moet trekken. In het laatste geval is in de ommanteling ook wel rijststroo tusschen het leem verwerkt. Gemetselde ovens komen heel zelden, en dan natuurlijk enkel bij huis, voor. Men geeft evenwel meestal de voorkeur aan leemen fornuizen, als reden waarvan men opgeeft, dat deze niet alleen veel goedkoper, doch ook minder warm zijn, waardoor de kookpannen langer intact blijven en men niet zoo'n risico loopt, dat de suiker aanbrandt. Ook zou zelfs, volgens sommigen, de gemetselde oven, door zijn neiging tot barsten, minder duurzaam zijn.

In het bovenvlak van den oven zijn twee openingen uitgespaard, waarin de gietijzeren kookpannen (*kawah*) diep ingelaten en sluitend vastgezet worden. Aan den achterkant bevindt zich het rookgat. De grootte der pannen loopt uiteen van 60 tot 90 cM. diameter (bovenaan gemeten). Een model, dat ca. 3 petroleumblikken *) inhoud heeft, is daarbij wel het meest gangbaar.

Terwijl het riet nog vermalen wordt, maakt men de pannen schoon en is men bezig met de brandstof in bossen (*oeselan*) te binden³¹. Deze bestaat uit droge suikerrietbladeren (*dhadhoek*) en platte banden van uitgeperste rietstokken (*ampas* of *sepah*), welke in de zon meest nog wat zijn nagedroogd. Wanneer men het vuur gaat aanleggen, maakt men bovendien nog wel gebruik van brandhout, doch dit, evenals de kokosdoppen, kokosbladeren enz., draagt in een geregeld bedrijf slechts het karakter van aanvullend stookmateriaal, dat dikwijls zelfs in het geheel niet gebruikt wordt, al kan het in bepaalde gevallen, b.v. in een regenachtige periode, wel degelijk van beteekenis gaan worden. De *oeselan's* worden met een langen aangepunten stok onder in het fornuis gestoken, waarbij men er zorg voor draagt, dat het voor aan het

*) Een petroleumblik = ca. 18 L.

stookgat komende uiteinde steunt op een ijzeren dwarsstaaf (*langkoeng*), welke iets boven den bodem is aangebracht. Men beoogt hiermede het koken te bespoedigen, doordat de bossen beter vlam vatten.

Het rietsap (*kilang* of *badhèg*), dat zich verzameld heeft in het onder den molen ingegraven vergaarvat, wordt middels petroleumblikken overgebracht naar de kookpannen in den oven. Al zijn deze gevuld, wanneer de inhoud van een zestal hierin is leeggeschonken, zoo telt niettemin een kooksel (*godhogan*) dikwijls zeven blikken. Waar toch uit de vermalen partij een meerdere hoeveelheid aan sap mocht zijn vrijgekomen, voegt men naderhand nog een extra blik (*andhong*) toe, wanneer het niveau der vloeistof door het indampen voldoende is gezakt.

Algemeen past men bij de verwerking een sapzuiveringsmethode toe, welke vergelijkbaar is bij de defaecatie der Europeesche suikerindustrie. Men voegt n.l. aan de vloeistof — meestal eerst wanneer deze haar kookpunt nadert — wat kalk toe, waarna ze, althans bij goed werken, neutraal blijkt te reageeren. Was de kalkgift niet voldoende, dan merkt men dit in de practijk aan een bepaalden onaangename reuk van den damp, die van het warme sap afkomt. Voor één kooksel (van twee pannen) bezigt men in doorsnee een hoeveelheid, welke in volumen overeenkomt met een kippenei of een *kloewakpit* *). Deze wordt niet direct toegediend, maar eerst opgelost in een kokosdop met water of warm suikerrietsap en daarna nog gezeefd.

Na de menging zijn van de suikerhoudende vloeistof nu niet alleen de zuren gebonden, maar ook eiwitten en enkele andere verontreinigende stoffen worden uit het sap in onoplosbaren vorm afgescheiden en komen grootendeels boven te drijven. Het aanvankelijk nog dunne, paarszwarte vlies, dat hierbij de oppervlakte gaat bedekken, laat zich eerst afscheppen (*nglérob*), wanneer het, stijver geworden, meer samenhang vertoont. Met behulp van het bamboezen zeefje (*sérok*), dat hierbij als schuimspaan ge-

*) Blauwzuurvrij gemaakt zaad van de *poetjoeng* (*Pangium edule*).

bruikt wordt, verwijdert men dan tevens ook de nog op het sap drijvende fijne vezeldeeltjes. Een en ander wordt in een pot verzameld en vermengd met zemelen en water, om het na elken keer malen als *tjombor* aan het uitgespannen trekdier voor te zetten, dat verder in hoofdzaak gevoed wordt met riettoppen en gras. Het afscheppen herhaalt men, zoo dikwijls zich nieuwe onzuiverheden aan het oppervlak afzetten en aaneensluiten, inmiddels zorg dragende, voor een zachte verwarming. Mocht onderdehand de vloeistof door temperatuurstijging reeds neiging gaan vertoonen tot sterk opschuimen, waarvan weer een vermenging van het sap met de afscheidingsproducten het gevolg zou zijn, zoo openbaart zich dit eerst in het breken van het vlies, waarna het vuil naar de kanten drijft (*soemawah*). Men reageert hierop door het vuur zoo sterk mogelijk te temperen.

Oordeelt men dat de vloeistof voldoende gezuiverd is, dan wordt ze door sterkere verhitting tot koken gebracht. De reeds ingedikte suikerhoudende massa schuimt daarbij hoog op en om overstorting te voorkomen, plaatst men hierin een open koker van bamboevlechtwerk (*sroemboeng*) met een doorsnede, welke iets kleiner is dan die van de pan. Het rijzen der vloeistof heeft nu plaats binnen de 20 à 30 cM. hooge omwandling, waarbij het schuim — althans na eenigen tijd koken — ten deele weer langs de buitenzijde in de pan terugdruipt (*bandjiri*). Dit is een langdurig proces, gedurende welken tijd constant hard gestookt wordt. Het ingenieuze werken met *sroemboeng's* bespoedigt de indamping echter belangrijk, door vergroo-ting van het oppervlak der kokende massa. Door het kooksel van onder op te halen en weer uit te gieten, zorgt men voor een goede doorenmenging, terwijl men door overscheppen ook streeft naar uniformiteit in de samenstelling van den inhoud der beide pannen.*)

Nadat de vloeistof stroopiger en daarbij geler van kleur is geworden, daalt het mousseerend oppervlak en

*) In het Paparsche (afdeeling Kediri) noemt men deze handeling *'nglakèkaké*.

heeft de ontsnapping van den damp moeilijker en met stooten plaats (*djebloes*), waarbij het schuim niet meer om en om rolt, maar opstijgt om daarna weer te dalen. Ten slotte staat het niveau tot aan den rand van de pan en kan men den bamboezen cylinder wegnemen zonder vrees voor overloopen. De kleine bellen aan het oppervlak maken in het midden gaandeweg plaats voor grootere, waarbij de kleur bruin wordt. Mocht deze laatste verandering niet plaats grijpen, dan is de suikerbereiding gedoemd om te mislukken, b.v. doordat het riet te jong of de kalkgift onvoldoende was. Het eindproduct wordt in dat geval niet hard en blijft kleverig.

Daar de geslonken inhoud der pannen het gevaar voor aanbranden grooter maakt, vereenigt men de dikke suikerstroop (*goelali*) in de voorste pan, waar zij, boven een inmiddels sterk getemperd vuur, blijft, tot het na op handen zijnd oogenblik, waarop men de substantie geschikt acht om van het fornuis genomen te worden. De achterste pan wordt met nieuw gewonnen rietsap, of, bij gebrek daaraan, met water bijgevuld. Om te beoordeelen, of de densiteit van het kooksel in de eerste pan voldoende is, kent men verscheidene hulpmiddelen. Zoo moet b.v. een beetje stroop, in koud water uitgegoten, alvorens op te lossen verharden tot een brosse, knappende massa, welke, na vooraf samengekneed te zijn, een bepaald tikkend geluid (*thèk*) geeft, wanneer ze tegen een pan of in een aarden pot geworpen wordt. Ook moet een weinig stroop, welke men uit de omhoog gehouden sleef van kokosdop (*iroes*) laat afdruipen, alvorens te stollen en fragiel te worden, draderig zijn uitgelopen (*ngramboet*). Wanneer daarentegen een proefje, op een plank uitgestreken en met een stukje hout fijngevreven, in stede van hard en bros te worden, kleverig en plastisch blijft, is dit een teeken, dat de *goelali* nog niet gaar is.

Is de vereischte dikte verkregen, dan wordt de stroop met een breed en blikken schepper (*djebèr*) vlug in een naast den oven klaar staanden aarden pot (*boel*) overgeschept, waarbij een boven aan dit vat aansluitende plank dient om bij eventueel morsen de spillage op te

vangen. Het geledigde vaatwerk vult men nu bij met rietsap uit de achterste pan, dan wel met water. De inhoud van het aarden vat wordt met een vooraf in water ondergedompelden houten stok (*oebloek*) voortdurend omgeroerd, waarbij het niveau weer wat gaat rijzen. Beloofd de suiker van goede hoedanigheid te worden, dan beperkt dit verschijnsel zich niet enkel tot den duur van het roeren, maar bestendigt zich nog, wanneer men hiermee ophoudt. Wanneer het omhoog komen zijn maximum heeft bereikt en er zich een korst vormt, die gaat scheuren (*metoe kembangé*), zoo verkrijgt men superieure suiker. Een mindere, maar nog goede kwaliteit levert de stroop, die wel rijst, maar niet komt tot „uitbloeien”, terwijl stroop, waarvan het oppervlak bij het roeren niet noemenswaard stijgt, slechte suiker voortbrengt, die onvoldoende stolt en kleverig blijft.

Het oogenblik om de stroop in vormen te gaan scheppen (*nitis*) is op handen, wanneer men na het indoopen en weer ophalen van den roerstok merkt, dat het afloopspel niet meer waterig is en bij het terugvallen op den vloeistofspiegel hierover effen uitvloeit, maar de substantie, alvorens — eerst dik en daarna dun — af te druipen, een slijmachtigen klomp vormt, terwijl zij na terugstorting in het vat zich nog eenigen tijd als een verhevenheid op de oppervlakte toont.

Intusschen ligt in de nabijheid een raamwerk van gevlochten bamboe (*bethèkan*) klaar, waarin de vierkante openingen dienen om er de kokosdoppen (*bathok*) in op te houden, welke straks gedaante moeten geven aan de suiker. Om te beletten, dat de inhoud aan deze vormen gaat vastkleven, zijn ze eerst in water ondergedompeld. Meent men nu tot het vormen (*nitis*) te kunnen overgaan, dan steekt men de substantie, welke bij de geleidelijke afkoeling tegen de wanden van den pot aan vast gaat worden (kristalliseert), los en mengt deze door de nog weeke hoofdmassa. Dan brengt men de dikke stroop zoo snel mogelijk in de vormen over om te voorkomen, dat de inhoud van het vat inmiddels door stolling onhandelbaar wordt. De persoon, die dezen arbeid verricht, meet met den lepel van kokosdop iedere *bathok*

één schepvol toe, terwijl een ander telkens den juist gevulden vorm aanneemt en op het bamboezen vlechtwerk deponiert. Nadat het materiaal afgekoeld en vast geworden is — welk proces bij goed bereide, uit voldoende oud riet verkregen suiker spoedig verloopt — worden de min of meer halfbolvormige stukken uit de vormen verwijderd. Hiertoe drukt men den duim door een onder in den kokosdop aangebrachte kleine opening, welke vóór het vullen met een stuk blad is afgesloten. De enkele suikerklompen (*lirang* of *oenthil*) worden hierbij al dadelijk tot paren (*tangkeb*) vereenigd, door een uit den vorm genomen stuk met den vlakken kant tegen een even groot, zich nog in de *bathok* bevindend exemplaar te doen aansluiten. Deze juist bereide suiker, welke men *goelō mangkok* of *goelō bathok* noemt, wordt voorloopig in een mand opgeslagen, welke ook in de werkloods aanwezig is. De uitlevering van een kooksel stelt men gewoonlijk op 50 *tangkeb's* of één *amet*. Nog zij medegedeeld, dat men onder één *gèdèng* een dubbele *tangkeb* en onder één *oewō* een halve *amet* verstaat.

Het aantal kooksels per etmaal correspondeert natuurlijk met het aantal keeren, dat men in dien tijd maalt. Of het verwerken van rietsap op suiker langer of korter duurt, hangt, behalve van de hoedanigheid van den oven en de bedrevenheid van den koker, nog af van allerlei andere factoren. Rationeel is, dat het eerste kooksel van den dag meer tijd vergt dan de volgende, bij welke het fornuis van den aanvang af immers al meer op temperatuur is. Ook een vochtige atmosfeer verlengt het proces, terwijl de afwerking mede verlaat wordt door uit te gaan van nog te jong riet. — Insgelijks is men langer bezig, indien uit de vermalen partij behalve de zes petroleumblikken, die vereischt zijn voor één vulling der pannen, nog één à twee blikken aan *andhong* gewonnen wordt, welk surplus met het oog op de beperkte capaciteit der kookbatterij eerst later toegevoegd kan worden. — Aan den rand wat ingescheurd vaatwerk bouwt men niet zoo diep in, waardoor de vloeistof niet zoo spoedig indamppt. — Wanneer

men door onvoldoende hulp eerst opnieuw kan beginnen te malen, wanneer de suiker reeds in de vormen geschept is, dan duurt het volgende kooksel daarom zoo lang, wijl men bij de voorgaande bewerking na de vereeniging van den inhoud der beide pannen, alsook na het overbrengen van de voldoende ingedikte massa in den roerpot, enkel water inplaats van versch rietsap in het vrijkomende vaatwerk kan inbrengen.

De verwerkingsduur van een kooksel schommelt tusschen 3 en 6 uur; als norm kan men hiervoor 4 uur tot 4 uur 3 kwartier aannemen. *) Ter toelichting diene het volgende:

Bij de ontleding van het meergenoemde rietbedrijf te Plosokandang (onderdistrict Kedoengwaroe) bleek men over 102 kooksels in doorsnee 3 uur en 9 minuten te doen. Hierbij valt op te merken, dat de eigenaar een expert was in de kunst van suikerkoken.

Voor het eveneens reeds vermelde bedrijf te Pinggirsari (onderdistrict Ngantroe) bedroeg deze tijd, berekend over 36 kooksels, 4 uur en 10¹/₂ minuut. **)

Van een negental waarnemingen van den tijd, welke in een bedrijf te Gilang (onderdistrict Ngoenoet) het riet-sap voor zijn verwerking op suiker behoefde, was het

*) In de zeventiger jaren der vorige eeuw scheen dit proces veel langer te duren. Althans SOLLEWIJN GELPKE gewaagt van een tijd van 7 uren met betrekking tot het koken van een hoeveelheid sap van 260 *kati* (het volumen waarvan te stellen valt op 7,6 à 7,9 petroleumblik). Men bezigde hierbij twee ijzeren pannen. — Elders weer vermeldt dezelfde schrijver, dat men 16 uren kookte over 12,5 *pikol* sap, waartoe men gebruik maakte van vier pannen, verdeeld over drie ovens. Uit dit globale gegeven mag men misschien bij benadering afleiden, dat men daarbij 32 uur werkzaam zou zijn geweest, indien men enkel gestookt had met een fornuis van twee pannen. Waar de hoeveelheid sap overeenkomt met het volumen van 37 à 38 petroleumblikken, kan men zich voorstellen, dat ze in dat geval in vijf kooksels van twee pannen verwerkt zou zijn. Per kooksel zou hiermee dan een kleine 6¹/₂ uur gemoeid zijn.³²

**) De insgelijks al ter sprake gekomen analyse van het rietbedrijf te Srikaton (onderdistrict Ngantroe) levert met zijn gemiddelden tijdsduur van 3 uur 51 minuten per kooksel geen bruikbaar gegeven, daar hier behalve met den gewonen Toeloengagoengoven ook gestookt werd met het afwijkende Malangmodel.

gemiddelde 4 uur en 17 minuten, hetgeen ook juist de uitkomst was van een zestal dergelijke observaties bij een bedrijf te Poetjoenglor (onderdistrict Ngantroe).

Het resultaat van een tiental steekproeven in het district Ngoenoet en een twintigtal in het district Toeloengagoeng, welke nagenoeg alle op verschillende bedrijven betrekking hadden, wees respectievelijk 4 uur 44 minuten en 4 uur 38 minuten als den tijd, welke gemiddeld voor de afwerking van een kooksel vereischt werd.

Wat ten slotte de uitlevering aan suiker betreft, de uiterste grenzen, waartusschen deze kan schommelen, zijn, voor zoover mij bekend, 5 % en 15 % van het oorspronkelijk rietgewicht. Voor het stellen van een norm moet men onderscheiden suiker, die bereid is uit perssap, hetwelk met een houten molen gewonnen werd, en suiker, afkomstig van riet, dat met een ijzeren machinetje vermalen werd. In het eerste geval dan zal het rendement veelal 8 % of 9 % bedragen; in het laatste geval doorgaans 10 % tot 12 %. Het volgende cijfermateriaal geeft in de onderhavige kwestie nader inzicht:

Bij het onderzochte bedrijf te Plosokandang (onderdistrict Kedoengwaroe), waar 366,18 *pikol* riet met een houten molen werd vermalen, was het percentage aan verkregen suiker 11,6%.

Het resultaat van 8 steekproeven in het district Ngoenoet, waarbij uitsluitend met houten molens werd gewerkt, was, dat van de 35,84 *pikol* riet, waarvan men in totaal uitging, het eindproduct 10,1% woog. Bij 40 dergelijke steekproeven in het district Toeloengagoeng, waarbij 168,84 *pikol* werd verwerkt, was de opbrengst aan suiker 7,5% van het rietgewicht. Onderdistrictsgewijze bedroeg dit uitleveringscijfer voor Toeloengagoeng, Kedoengwaroe en Bojolangoe resp. 6,7% (op grond van 7 proeven), 7,2% (als gemiddelde van 24 proeven) en 9% (berekend over 9 proeven). In doorsnee komt men voor de 48 in de beide districten genomen steekproeven op een suik Rendement van 7,9%.

Bij KLUYVER's proeven met houten molens (zie blz. 104)

bracht een hoeveelheid van $59\frac{1}{2}$ pikol riet 9,7% van haar gewicht aan suiker op.

Na de afwerking van 445,33 pikol riet in het reeds meermalen gememoreerde bedrijf te Srikaton (onderdistrict Ngantroe), waarbij het persen met een ijzeren molen geschiedde, bleek 12,1% aan suiker te zijn verkregen.

Uit 142,40 pikol riet, afkomstig van het te Pinggirsari (onderdistrict Ngantroe) bestudeerde bedrijf, bekwam men 12,5% aan suiker. *)

Bij een Inlandschen rietplanter te Gilang (onderdistrict Ngoenoet) — eigenaar van een ijzeren molen —, waar de verwerking van 31,85 pikol riet werd gevolgd, was de uitlevering aan suiker 11,6%.

Voor een bedrijf te Poetjoenglor (onderdistrict Ngantroe), waar 23,47 pikol riet met een ijzeren molen werd vermalen, kon een suikerrendement van 9,5% vastgesteld worden.

De uitslag van de onder toezicht van KLUYVER op de Landbouwbedrijfsschool te Wonoredjo (onderdistrict Soemborgempol) genomen proeven, waarbij 98 pikol riet met een ijzeren molen werd geperst en op suiker verwerkt, was een percentage van 11,2% aan gewonnen eindproduct.

De uitlevering van perssap aan suiker beweegt zich tusschen de 12% en de 20%. Voor die gevallen dus, waarin dit cijfer gelijk is voor suiker, bereid uit perssap, gewonnen met een houten molen, en suiker, afkomstig van riet, dat tusschen ijzeren cilindfers vermalen werd, loopt het verschil in suikerrendement, berekend naar het oorspronkelijk rietgewicht, uiteen tusschen 1,2% en 2% (aangenomen, dat een ijzeren molen 10% meer persing geeft). Een illustratie hiervan leveren b.v. KLUYVER's proeven met ijzeren en houten molens, waarbij het uitleveringscijfer van sap aan suiker voor beide gevallen 17% bedraagt, terwijl ten slotte het verschil in suikerrendement 1,5% (11,2% — 9,7%) is. Dat het onderscheid in rendement in doorsnee grooter is, en wel 2% tot 3%, ligt,

*) Vergelijk voor de gevolgde maalmethode de noot aan den voet van blz. 111.

naar het voorkomt, in de omstandigheid, dat de ijzeren molens in handen zijn van boeren, die wat beter gesitueerd en kundiger zijn dan de groote massa, zoodat zij voor hun aanplant, dien zij voldoende rijp laten worden, beschikken over rietvariëteiten met suikerrijker sappen, als E.K. 28, terwijl zij ook wat suikerkoken betreft, meer bedreven of er beter op ingericht zijn.

In dit verband zij nog opgemerkt, dat volgens tien steekproeven, welke een kleine vijftig jaar geleden door SOLLEWIJN GELPKE in de afdeeling Toeloengagoeng genomen werden en waarbij vermoedelijk 394,96 pikol riet werd verwerkt, het suikrendement hiervan 11,25% was, terwijl, op grond van een zestal dezer proeven, waarvoor het gemiddeld rendement 12,6% bedroeg, de uitlevering van sap aan suiker wel 22% was.³³ Wanneer deze gemiddelden als typeerend voor de geheele Toeloengagoengsche suikercultuur dier dagen mogen worden beschouwd, dan zou zeker voor dezen tijd een belangrijke achteruitgang in rendement te constateeren vallen. Waar het percentage aan gewonnen sap vrijwel hetzelfde is gebleven, en de verwerking hiervan — naar den, wel is waar maar onvolledigen, indruk, dien men zich hiervan uit de literatuur vormen kan — toch zeker niet beter geschiedde, neig ik er wel toe in de eerste plaats te denken aan een afname van den suikerrijkdom der in te koken sappen. Een verklaring hiervoor zou dan grootendeels parallel kunnen loopen aan de hoofdoorzaak van het onderscheid in suikereuitlevering tusschen het perssap, dat in het district Toeloengagoeng en dat, hetwelk in het district Ngoenoet gewonnen werd. In eerstgenoemd district toch is het oude bevolkingsriet in den laatsten tijd grootendeels verdrongen door G.Z. No. 247.B., daar, in vergelijking hierbij, de vroegere variëteiten (zeker in hoofdzaak Zwart Cheribon) veel vatbaarder waren voor ziekten. *) Nu is B.247 niet

*) Dit feit was, na het optreden der *seré* ziekte in de tachtiger jaren, ook de aanleiding, dat bij de Europeesche suikercultuur op Java het vatbare Zwarte Cheribonriet, dat alom verbreid was, door uitheemsche variëteiten en later door wetenschappelijke kruisingen vervangen is.

alleen harder — vandaar het lage persingscijfer — maar tevens ook armer van sap dan het oude Cheribonriet,³⁴ dat men nog steeds over groote uitgestrektheden in Ngoenoet plant. Loopt dan ook de uitlevering van rietsap aan suiker voor de 40 in het district Toeloengagoeng genomen steekproeven uiteen van 12—15%, in het district Ngoenoet gaven de 8 steekproeven hiervoor 17%. Isoleert men uit dit achtstal nog de 6, waarbij men is uitgegaan van Zwart Cheribonriet, dan wordt dit percentage 18%, terwijl het rendement van riet aan suiker hierbij 10,6% bedraagt.

Om een indruk te krijgen van de hoeveelheid brandstof, benoodigd voor het suikerkoken, werd van het rietbedrijf te Plosokandang (onderdistrict Kedoengwaroe) nagegaan, hoeveel aan stookmateriaal werd verbruikt. Voor de verwerking van 214,13 *pikol* sap uit 366,18 *pikol* maalriet, afkomstig van 250 vierk. Rijnl. Roeden, bleken bij de 102 kooksels 464 bossen aan droog rietblad en 360 bossen aan uitgeperst suikerriet te zijn gebezigd, met een totaal gewicht van 111,45 *pikol*. Naar een enkel oriënteerend proefje zouden de *dhadhoek*bossen in doorsnee 11 à 12 *kati* en de *sepah*bossen 16 à 17 *kati* wegen. Bijna altijd werd voor een kooksel zoowel het eene als het andere materiaal aangewend, in dier voege, dat eerst gestookt werd met de bladeren en later, hoewel niet immer tot het einde toe, met het vezelig rietresidu. Uit het voorgaande valt af te leiden, dat voor één kooksel gemiddeld 1,09 *pikol* of 8 bossen aan brandstof voldoende was. De verbrandingstijd van één bos was daarbij 23 minuten; voor *dhadhoek* iets minder, voor *sepah* iets meer.

Wanneer men den maalduur voor een partij riet, vereischt voor de uitlevering van een kooksel van twee pannen, vergelijkt met den tijd, benoodigd om dit perssap tot suiker in te dampen, dan blijkt het, dat het laatste proces doorgaans langzamer verloopt. Gaat dit reeds op voor bedrijven, waarin met een houten molen gewerkt wordt, des te meer wordt dit tijdsverschil toegespitst, als men het malen met een ijzeren machinetje ter hand neemt.

Immers in dat geval duurt de sapwinning maar 2 uur en 1 kwartier tot 3 uur, terwijl het koken, waarvoor in doorsnee 4 uur tot 4 uur en 3 kwartier gerekend kan worden, hierbij eerder nog aan den laten kant zal zijn door het verkrijgen van meer *andhong*. Wanneer men slechts een kleinen aanplant heeft te oogsten en zich derhalve niet extra hoeft in te spannen om op tijd klaar te komen, dan zoekt men het voordeel van een ijzeren molentje, behalve in de meeropbrengst aan rietsap, in de dagelijksche verlichting van den arbeid door een tijdsbesparing van 3 kwartier per keer malen. Anders wordt het, wanneer men een groote uitgestrektheid aan rijp riet heeft te verwerken, zoodat het zaak wordt per etmaal zooveel mogelijk te presteeren, wil men vóór het definitief inzetten van den westmoesson zijn campagne beëindigd hebben. Hiertoe is het noodig de kookcapaciteit van het bedrijf op te voeren om deze zooveel mogelijk in overeenstemming te brengen met het maalvermogen van den ijzeren molen. Deze rationalisering (tevens intensiveering) zoekt men dan veelal in het gebruik van twee fornuizen, welke soms met de lange zijde tegen elkander aangebouwd worden, waardoor warmteverlies zooveel mogelijk tegengegaan wordt.

In zulke gevallen heeft ook een ander, door den Voorlichtingsdienst bekend geworden, oventype sporadisch ingang gevonden en wel het z.g. Malangmodel. Dit is een lange smalle oven, aan den voorkant eenigszins in den grond ingegraven, welke een batterij van vijf à zes achter elkander geplaatste pannen verwarmt. Wanneer elk dezer pannen eenige vulling heeft, kan men met het koken beginnen, terwijl men onder de hand blijft doormalen. Al naarmate het door indampen verkleinde volumen daartoe mogelijkheid biedt, heeft nu een veelvuldig en geleidelijk overscheppen plaats van de minder verwarmde achterste naar de beter verhitte voorste pannen. Intusschen kan het nieuw gewonnen perssap den inhoud van het vaatwerk weer van achteraf aanvullen.

Een aanwijzing voor een belangrijke bekorting van het kookproces, wanneer men de Toeloengagoensche kook-

installatie door de Malangsche vervangt, is te vinden in het volgende:

In 1917 werd tusschen deze beide typen een vergelijkende proef genomen in het district Kalangbret (afdeeling Toeloengagoeng).³⁵ Hierbij bleek, dat de verwerking van 6,5 *pikol* rietsap op suiker bij den korten oven 10 uur en 33 minuten vergde, tegen 4 uur bij den langen, uitgaande van een gelijke hoeveelheid. Omgerekend per *pikol* sap bedroeg de kookduur dus respectievelijk 97 minuten en 37 minuten, hetgeen duidt op een tijdsbesparing van 62 % bij gebruikmaking van het Malangmodel.

Mede eenig vergelijkingsmateriaal leveren enkele gegevens met betrekking tot de suikerbereiding uit den riet-oogst te Srikaton (onderdistrict Ngantroe), als onderdeel van de ontleding van het reeds meer genoemde bedrijf aldaar. Zij bepalen zich voor den korten oven tot vijf en voor den langen tot acht kooksels, welke, verdeeld over dezelfde drie achtereenvolgende dagen, tijdens die periode onder meer verwerkt werden. De totale hoeveelheid sap, welke daarbij tot suiker werd ingedampt, bedroeg voor het Toeloengagoengfornuis 11,99 *pikol* en voor het Malangtype 18,92 *pikol*, terwijl de algeheele duur van dit proces in het eerste geval 21 uur en 25 minuten, in het laatste geval 24 uur en 36 minuten was. Met de inkoking van 1 *pikol* sap tot een product, geschikt om in den roerpot overgebracht te worden, waren dus respectievelijk 107 en 78 minuten gemoeid. Op grond dezer cijfers zou dus, met den langen oven werkende, het tempo, waarin zich het kookproces afspeelt, 27 % versneld worden. Volgens de daarbij gehouden aantekeningen was voorts de uitlevering van sap aan suiker voor de inheemsche kookinrichting 17 % en voor de ingevoerde 16 %, terwijl per kooksel het gewicht der verstookte bossen respectievelijk 2,31 *pikol*, *) en 1,78 *pikol* bedroeg.

Zou volgens de vergelijkende proef in het Kalang-

*) Het is waarschijnlijk, dat dit gewicht aan den hoogen kant was door een vochtige atmosfeer, in verband met het reeds gevorderd seizoen (8, 9 en 10 November).

bretsche een Malangoven zelfs nog vlugger werken dan twee Toeloengagoengovens, naar een berekening, gebaseerd op gegevens uit de bedrijfsanalyse te Srikaton, zou deze het in dat opzicht tegen een dubbele batterij afleggen. Welk geval ook het meest algemeene moge zijn en in hoeverre daarbij de meerdere of mindere routine in het stoken met het Malangfornuis van invloed is, zeker is, dat er landbouwers zijn, die, misschien ook om andere redenen, de voorkeur geven aan het werken met twee exemplaren van het inheemsche type. Of het brandstofverbruik hierbij grooter is, krijgt eigenlijk eerst beteekenis, wanneer men niet met het eigen rietafval kan volstaan.

§ 17. BABON.

Een zeer typische gewoonte, welke men bij het vormen van de suiker in acht neemt, is het maken van *babon*. Hieronder verstaat men een halven bol van suiker, welke belangrijk grooter afmetingen heeft dan het gewone formaat, daar hij, in afwijking met het standaardmodel, verkregen is uit een algeheele vulling van een halven kokosdop. Per kooksel wordt één dergelijk stuk vervaardigd, hetzij bij het begin van het vormen, hetzij aan het einde daarvan. In het eerste geval is deze suiker van de beste kwaliteit, afkomstig als zij is uit de goed opgeschuimde bovenlaag, terwijl zij in het laatste geval bestaat uit reeds in den roerpot zoo goed als gestold materiaal (*kerèng*).

Als men vraagt naar de bedoeling van het maken van *babon*, dan legt men nu eens den nadruk op het feit, dat deze dient voor eigen consumptie, dan weer komt men in de eerste plaats aandragen met de bewering, dat in deze gewoonte eigenlijk een wijze van sparen is te zien, terwijl eindelijk ook nog wel eens op den voorgrond gesteld wordt, dat hiermee beoogd wordt het aantal kooksels, dat men van zijn aanplant verkrijgt, vast te leggen om een vergelijking te hebben tusschen de oogsten in verschillende jaren.

Inderdaad wordt de *babon*, in tegenstelling met de gangbare, kleinere, suikervormen, nooit expres voor handels-

doeleinden aangemaakt, maar bewaart men ze voor eigen gebruik, waartoe men soms eerst dan overgaat, wanneer de voorraad aan, volgens het marktmodel bereide, suiker uitgeput is. Als men, door een uitgestrekten aanplant, meer aan deze suiker heeft dan voor de voorziening in eigen gezinsbehoefte noodig is, dan wordt ze wel eens, per *gèdhèng* van vier stuks, verkocht, maar deze transactie heeft uiteraard slechts een opportunistisch karakter.

De oorsprong van het *babon* maken en de bedoeling, die hierbij voorzat, mag men nu misschien langs hypothetischen weg als volgt verklaren:

Voor den tijd eener meer zuivere, gesloten familiehuishouding, waarbij de bereide suiker als regel zonder handel in de consumptiesfeer overging, is het, uit een oogpunt van mindere bewerkelijkheid, rationeel te achten, dat de kokosdoppen, welke bij het vormen dienst deden, ongeveer tot den rand toe gevuld werden. Voor zoover zich echter handel, in den vorm van toevalligen ruil voordeed, en men daarbij de waarde der suiker naar het aantal stukken berekende — iets, wat tegenwoordig nog veelal het geval is —, openbaarde zich bij deze sporadisch voorkomende gelegenheden al spoedig de neiging om ter verkrijging van meer voordeel iets aan den inhoud der vormen af te doen. Naarmate deze ruil veelvuldiger plaats vond en de productie zich hierop blijvend ging instellen, werd het een vaste gewoonte de voor eigen gebruik der familiegroep bestemde suiker op de oude wijze te blijven vervaardigen, terwijl aan de buiten dezen kring van producenten staande consumenten suikerstukken van kleiner volumen geleverd werden. Hoe meer de voortbrenging nu kwam te staan in het teeken van locale marktproductie, hoe grooter de aanplant van den rietplanter werd, hoe meer het aantal zijner kooksels en hoe kleiner de fractie, welke noodig was om eigen behoefte te dekken. Door een zich hoe langer hoe duidelijker bewust worden van het groote voordeel, dat rietteelt en suikerbereiding bleken af te werpen, en het hierdoor ontwaakte verlangen dit tot een nog hooger niveau op te voeren, kwam men er toe zich rekenschap te geven van den omvang van dit

profijt door als maat hiervoor van elk kooksel, dat men verkreeg, een *lirang* aan consumptiesuiker af te zonderen en deze niet aan te spreken, alvorens al het riet verwerkt was en men zich dus een idee gevormd kon hebben van de suikeruitlevering van zijn aanplant. Onderdehand ging in het bereidingsproces de enkel voor eigen consumptie benutte suiker meer en meer het veld ruimen voor de marktsuiker. Eenerzijds was dit het logisch gevolg van het steeds dalend percentage, dat bij de zich uitbreidende rietcultuur voor eigen verbruiksdoeleinden in aanmerking kwam; anderzijds werkte daartoe mee de mogelijkheid eener makkelijke aanvulling van een eventueel ontoereikenden voorraad consumptiesuiker met marktwaardige suiker, tegenover de moeilijke vervreemding van een eventueel surplus aan deze incurante groote suikervormen aan derden. Gaandeweg ging deze verdringing zoo ver, dat men zich bij het vormen slechts tot de eene *lirang* bepaalde, welke als bijdrage tot het fixeeren van het totaal aantal kooksels benoodigd was.

In dit stadium gekomen, kan men dan gaan spreken van een drieledige functie dezer extra groot gevormde suikerstukken: zij dienen voor eigen consumptie, zij geven een benadering van de suikeropbrengst en daarmee van de hoedanigheid van den oogst, en zij leggen daarbij een reserve-voorraad aan, waarin zich het element van sparen openbaart.

Wat de aparte benaming betreft, waarmee men deze volumineuze suikerklompen aanduidt, de beteekenis van het woord *babon* verdraagt zich zeer wel met de boven ontwikkelde hypothese en maakt het dan waarschijnlijk, dat deze term niet dateert uit den allereersten tijd van suikerkoken, maar eerst later gebezigd werd. *)

Een bewijs voor de tendenz om bij verkoop per aantal de samenstellende deelen successievelijk kleiner te gaan

*) Immers de zin van *babon* is onder meer: origineel; (rentegevend) kapitaal; het voorwerp, waar iets (zooals een deksel) bijbehoort, tegenover dat bijbehorende (*anakan*). Vgl. JANSZ, Practisch Javaansch-Nederlandsch Woordenboek.

maken, valt misschien te zien in het feit, dat de *amet* (100 halve bollen), welke van ouds, eenigszins in het groot, als handelseenheid te beschouwen is, ten tijde van SOLLEWIJN GELPKE in Toeloengagoeng 45 *kati* woog en tegenwoordig, op grond van een talrijk aantal gewichtsbepalingen, slechts 29 tot 33 *kati*.

Het maken van *babon* geschiedt niet (meer?) in elke *desa*. Onder de dorpen, waar dit gebruik niet voorkomt, treft men ook Bendildjati (Soembergempol) aan, dat zeker als een oud centrum van Inlandsche rietsuikerbereiding mag aangemerkt worden: hier althans hebben verscheidene ouden van dagen uit andere *desa's* de kunst van suiker-koken geleerd. Doch ook in dorpen, waar men gewend is *babon* te maken, geldt deze regel niet voor alle suikerboeren zonder uitzondering, terwijl zich eveneens het geval voordoet, dat een rietplanter het eene jaar wel, het andere jaar weer eens geen *babon* vervaardigt. Merkwaardig is, dat in streken, waar men aan deze zede niet algemeen en streng de hand houdt, nochtans het verwerken van riet op gehuurden grond dikwijls niet anders dan met inachtnaeme hiervan plaats vindt, waarschijnlijk omdat het er nu voor alles op aankomt te weten, of de huur voordeel of schade met zich bracht.

Mocht men op grond hiervan nog gesterkt worden in zijn opvatting, dat het maken van *babon*, afgezien van het historisch ontstaan, tegenwoordig getuigt van een ontwaakt economisch besef, dan valt hierbij wel te bedenken, dat de afwezigheid van dit gebruik nog niet wijst op het tegendeel. Immers onder de eigenaren van ijzeren molens, die toch zeker tot de meest vooruitstrevende rietplanters gerekend mogen worden en die onder dezen behooren tot degenen, die zich het beste reken-schap geven van de financieele resultaten van hun bedrijf, is het vervaardigen van *babon* geen gewoonte.

§ 18. KWALITEIT EN HANDEL.

Als indicium voor de kwaliteit van de suiker beschouwt men in hoofdzaak haar kleur. Wanneer deze zeer licht

geelbruin is (z.g. *goelô njonjah tjintjing*) en het product daarbij droog en hard, zoodat het bij het doorbijten knapt (*klethak*) en men bij het tegen elkander tikken van twee stukken een bepaald geluid verneemt (*thing* of *thèng*), dan heeft men te doen met de soort, welke om haar duurzaamheid en zoeten smaak het hoogst gewaardeerd wordt. Om deze te verkrijgen moet het riet, waarvan men uitgaat, voldoende rijp zijn, terwijl bij het koken de kalkgift juist toereikend en de gevormde verontreiniging behoorlijk afgeschept moet zijn. Niet gunstig oordeelt men over lichtgekleurde suiker, die ontstaat bij geringe toevoeging van kalk.

Suiker, die bruin (*dragem*) van kleur is, is ook nog goed te noemen en laat zich dan ook vlot verkoopen. Zij kan zeker even lang bewaard worden als de superieure gele kwaliteit. Haar donkerder tint is enkel te wijten aan een ietwat te ruim gebruik van kalk voor de zuivering van het rietsap.

Het minst populair is de zwarte kleur; voor het groter bevolking is deze zonder meer een teeken van inferieure suiker. Zeer verschillende omstandigheden kunnen dit ongewenschte uiterlijk veroorzaken. Het kan zijn, dat de suiker aangebrand is, of de onzuiverheden niet voldoende afgeschept zijn. Ook is het mogelijk, dat het vuur in den oven te klein brandde, dat het verwerkte suikerriet te jong of gelegerd was, dan wel de stengels reeds geruimen tijd van tevoren getopt werden ter verkrijging van plantmateriaal. In al deze laatste gevallen gebruikt men dan zeer veel kalk — wel twee- of meermalen de gewone hoeveelheid — om het kooksel voor algeheele mislukking te vrijwaren, doch niet, zonder dat het eindproduct als brandmerk van zijn gebreken een zwarte kleur meedraagt. Zulke suiker kan niet opgeslagen worden, daar zij spoedig vochtig wordt en uitdruipt en daarbij ook de betere rest van den voorraad zou bederven. Om deze redenen en om haar bitteren smaak is haar handelswaarde aanmerkelijk minder dan die der gele en bruine suiker.

Wanneer men is uitgegaan van goed, oud riet en de

zwarte tint enkel veroorzaakt wordt door een extra dosis kalk bij de bereiding, zonder dat hier overigens fouten bij gemaakt zijn, dan zou, volgens sommigen, dit harde en droge fabrikaat evengoed te bewaren en te verkoopen zijn als de lichtere kwaliteiten. De donkere kleur zou in dat geval zeer homogeen zijn, in tegenstelling met het uiterlijk der zwarte suiker van bepaald inferieure hoedanigheid, dat een min of meer bezoedelden indruk maakt. Bovendien kenmerkt het minderwaardig product zich door haar weekheid en het zacht tikkend geluid (*klethek*), als van was tegen was, bij het tegen elkander kloppen van twee stukken.

Op grond van het bovenstaande kan men zeggen, dat de suikerkoker streeft naar het maken van mooie, gele suiker, zoodat elke afwijking van dit ideaal geenszins de opzettelijke verwezenlijking is van een gekoesterd voornemen, maar enkel het resultaat van slordig werken of tegenslag. Hoort men door rietplanters dan ook afgeven op de gele soort, dan geschiedt dit, naar het voorkomt, enkel uit jalouzie, terwijl depreciatie uit den mond van opkooopers, in den vorm van opmerkingen over de geringe duurzaamheid van het gele fabrikaat e. d., een weloverwogen truc schijnt om superieure waar goedkoop in handen te krijgen.

Ten slotte zij nog vermeld, dat men ook stemmen kan hooren, die waarschuwen tegen het gebruik van zwavelzure ammonia met het oog op het spoedig uitstropen der suiker. Van anderen weer verneemt men van eenzelfde nadeelige werking bij aanwending van stalmest. Het is waarschijnlijk, dat in deze gevallen ontijdig is geoogst, waar de rijping van den aanplant door een late toediening van meststoffen is vertraagd.

De meest gewone gang van zaken in den handel is, dat men het juist bereide product zoo spoedig mogelijk van de hand doet, liefst op de eerstvolgende markt, welke in de omgeving gehouden wordt. Zoodoende is de rietplanter dikwijls de geregelde bezoeker van twee of drie *passer's*. Behalve de zeer bekende suikermarkten ter hoofd-

plaats Toeloengagoeng (met haar *passer's Paing* en *Wagé*) en op de districtshoofdplaats Ngoenoet *) en de onderdistrictshoofdplaats Soembergempol — alle drie plaatsen tevens halten van de spoorlijn Blitar—Toeloengagoeng—Kediri — vallen in dit verband nog te noemen de markten te Ngantroe, **) Srikaton (of Majangan) en Podjok (Ngantroe); Bendilwoengoe (Soembergempol); Kalidawir en Domasan (Kalidawir); Redjotangan**) en Pandjerredjo (Redjotangan). Voor zoover de rietplanters uit het benoorden de Brantas gelegen onderdistrict Ngantroe hun product ook nog buiten de afdeeling Toeloengagoeng verkoopen, bezoeken zij daartoe de *passer's* te Keras, de hoofdplaats van het aangrenzende onderdistrict van dien naam (afdeeling Kediri) en te Gambar, in het naburig onderdistrict Oedanawoe (afdeeling Blitar).

De suiker wordt gewoonlijk per mansvracht van twee *amet* — een gewicht dus van zowat 60 *kati* — aangevoerd. Soms vereenigen eenige personen hun waar tot een *tjikar*-lading en vervoeren het product gezamenlijk. Dit geschiedt b.v. wel in het Soembergempolsche, als men zich opmaakt om te Toeloengagoeng ter markt te gaan.

Als koopers treft men op de *passer* agenten van groote opkoopters en kleine kooplieden, die in de streek zelve zorg dragen voor de verspreiding der suiker onder het niet-rietplantende deel der bevolking. Bestaat de eerste

*) Momenteel kan ik helaas niet beschikken over een statistiek, die een indruk kan geven van de groote belangrijkheid der *passer* te Ngoenoet, een verschijnsel dat in de eerste plaats wel samenhangt met haar ligging in een suikercentrum. Ik meen mij echter te herinneren, dat dit *débouché* van een zuiver Inlandsch achterland (per twee duizend Javanen wonen in het district Ngoenoet slechts 1 Europeaan en 6 Chineezzen tegen resp. 4 en 16 in de heele residentie Kediri) behoort tot die gewestelijke *passer's*, welke de grootste opbrengsten verschaffen aan het gewest. In dit opzicht streeft de markt in dit dorp, met zijn 5000 zielen, de *passer's* van grootere en uit een administratief oogpunt aanzienlijker plaatsen voorbij.

**) Ngantroe is ook aan genoemd spoor gelegen (halte Ngoedjang), evenals Redjotangan. Op laatst genoemde plaats echter is de suikerhandel — en in verband hiermee het suikervervoer — niet van groote beteekenis.

categorie zoowel uit Javanen als uit Chineezzen en Japanners, de laatste wordt enkel door landskinderen vertegenwoordigd.

Voor den rietplanter zelf is eigenlijk alleen de verkoopwaarde per *amet* een vertrouwd begrip. Vele transacties worden dan ook op deze basis gesloten, inzonderheid met de kleine neringdoenden onder hun landgenooten, die het artikel straks onmiddellijk aan den consument slijten. Enkele suikerboeren verklaarden nooit anders dan per *amet* te verkoopen, als reden opgevende, dat dit hun voordeelig was, daar hun suiker zoo licht was, of dat het verkoopen per aantal zooveel vlotter ging dan het verkoopen per gewicht, een systeem, waaraan zij niet gewend waren, en waar zij met zekere achterdocht tegenover stonden. Het kan zijn, dat men hierbij niet zoozeer te doen heeft met achterlijke personen, dan wel met het toeval, dat hen niet in aanraking bracht met Chineesche opkooopers, die hun product niet anders dan per gewicht wilden betrekken.

Zeer verbreid in rietplanterskringen is echter de commerciële opvatting, dat men inzake verkoop per *amet* of per gewicht een opportunistisch standpunt moet innemen en voor ieder afzonderlijk geval de balans moet doen doorslaan naar die zijde, waar het grootste profijt ligt. Ter berekening zijner kansen herleidt men echter alles tot *amet's*, waarvan iedere marktganger nauwkeurig het aantal — doch niet het gewicht — weet. Wordt nu b.v. voor een partij van twee *amet* eerst een bod gedaan van *f* 1.65 per *amet*, waarop later een andere kooplustige, na de hoeveelheid met een unster te hebben afgewogen, zich bereid verklaart het geheel voor *f* 3.50 over te nemen, dan laat de rietbouwer zijn waar aan den laatste, niet dan na eerst becijferd te hebben, dat diens prijs neerkomt op *f* 1.75 de *amet*.

Zooals reeds werd opgemerkt, is het boven geschetste beloop het meest gewone. Het heeft betrekking op die groote meerderheid van planters, welke een spoedigen en geregelden afzet hunner suiker van noode hebben om in hun dagelijksch onderhoud te kunnen voorzien. De rijkere

onder de landbouwers gedragen zich echter anders ten aanzien van den suikerhandel. Zij houden hun voorraad, in min of meer volledigen staat, vier maanden of langer aan, om dezen eerst in den westmoesson los te laten, wanneer de suiker schaarsch en duur geworden is. Is men voornemens zijn product op te slaan, dan wordt, volgens sommigen, de suikerstroop wat langer doorgekookt, maar in ieder geval is men daarbij algemeen gewend de gevormde suikerstukken, na hun paarsgewijze samenvoeging tot *tangkeb's*, te omwikkelen met droog *pisang*blad of rietblad, waarbij men als bindsel *pisang*„bast”, *gebang*-vezel (*Corpypha Gebanga*) of dunne bamboereepjes bezigt. Daarna worden ze in de keuken op een bamboezen raamwerk, dat zich boven den haard op omstreeks 2 M. hoogte van den grond verheft, in min of meer schuinen stand, netjes in lagen opgestapeld. Ten slotte wordt de voorraad afgedekt met een engmazig vlechtwerk van bamboe. Met een en ander beoogt men, door inwerking van den rook, welke van de stookplaats naar het droogzoldertje (*pôgô*) opstijgt, te voorkomen, dat de suiker, vooral op regenachtige dagen, door haar dikwijls vrij aanzienlijk gehalte aan reduceerende suikers, gaat uitstropen.

Bij deze meer welgestelde bevolkingsgroep komt verkoop van suiker gedurende de campagne ook wel voor, doch eenerzijds betreft dit dan slechts een gedeelte van het bezit aan dit artikel, anderzijds bepaalt het verhandelen zich hierbij tot maar enkele marktbezoeken, waarbij grootere partijen, doorgaans per *tjika*r aangebracht, van de hand gedaan worden. In zoo'n geval kan aan deze transactie de bedoeling ten grondslag liggen zich van contanten te voorzien om de betrekkelijk zware uitgaven te bestrijden, die het malen vergt, of om een of ander duur feest te kunnen houden. De fractie, welke men bij slot van rekening aanhoudt, kan natuurlijk zeer verschillen: zij zal voor een rijken suikerboer met een grooten riet-oogst allicht meer bedragen dan voor een minder gezeten planter.

Diegenen nu, voor wie de afzet van suiker tijdens de campagne als heel bijkomstig moet worden aangemerkt,

kunnen ten opzichte van den handel in dit artikel veelal een lijdelijke houding aannemen en deze consequent doorvoeren. Immers, terwijl in normale jaren gedurende den maaltijd de suikerproducenten als het ware de consumenten zoeken — zij het ook indirect, via de *passer* —, zoo is eenige maanden later, als het product in den westmoesson niet meer wordt aangemaakt, ook een tegengestelde beweging merkbaar en speuren de opkooers naar nog in de *dessa* achtergehouden voorraden. De suikerboer, die door dezen wordt opgezocht, gaat nu niet over één nacht ijs: onder de mom van onverschilligheid hoort hij, zonder er op in te gaan, den eenen dag het voorstel aan van den eenen bieder, den volgenden dag den prijs van den anderen. Dikwijls eerst na verschillende offertes in beraad gehouden te hebben, decideert hij ten gunste van het hoogste bod en stelt den betrokken onderhandelaar, die inmiddels ook al zonder succes kan zijn heengegaan, van deze beslissing in kennis.

Naar een zeer op zichzelf staande mededeeling, die dus niet zonder meer gegeneraliseerd mag worden, zou, in geval de opkooer bij den rietplanter thuishoort, de transactie per *amet* worden verrekend.

Regel is, dat men bij verkoop aan huis iets minder ontvangt, dan wanneer men het product op de markt of naar de opslagplaats van den handelaar brengt. In jaren van exorbitante prijzen echter, zooals die zich met name in 1920 hebben voorgedaan, negeerde de opkooer, in zijn begeerte naar zooveel mogelijk product, de transportkosten en betaalde grif het marktwaardig bedrag zonder eenige korting. Voor zoover dezerzijds bekend, is *usance*, dat de vordering onmiddellijk, of althans voor een groot deel contant, wordt voldaan en de afwikkeling van zaken in onderling vertrouwen zonder enig schriftelijk bewijsmateriaal plaats vindt.

De aandrang van den kant der verbruikers — i. c. de handel — op de producenten om dezen te bewegen afstand doen van hun product, moge in normale jaren enkel de meer kapitaalkrachtigen raken, die in schaarsche tijden nog groote reserves achter de hand hebben, in hausse-

bestemming van hun waar, wanneer zij deze, op de *passer* of thuis, aan opkoopters — dikwijls uit Toeloengagoeng afkomstig — hebben overgedragen. Voorbeelden vallen aan te halen van het niet bekend zijn met het feit, dat het artikel zijn weg nog vindt tot buiten de grenzen der afdeeling.

Deze verhoudingen loopen in zekeren zin parallel aan het economisch leven in het teeken van BÜCHER's „geschlossene Stadtwirtschaft”,³⁶ een voor Indië weinig typeerende benaming van een stadium, waarin de locale markt al het permanent geworden ruilverkeer omvat en de goederenuitwisseling zich in het ideëele geval rechtstreeks tusschen producent en consument voltrekt.

In dezelfde richting wijst nog de omstandigheid, dat men de kwaliteit van de suiker op peil houdt, waar men immers van een direct contact tusschen voortbrenger en verbruiker mag verwachten, dat het gevoel van persoonlijke verantwoordelijkheid wordt verhoogd. Een feit toch is het, dat vervalsching, hoewel telken jare voorkomend, verre van algemeen is. Men vermengt het product in dat geval niet enkel met *ampas* van de cassavefabriek, die in schrale tijden ook wel eens gegeten wordt, maar eveneens met fijn gemalen baksteen, zand en klei. In 1919 vond dit kwaad wellicht het uitgebreidst toepassing, waaraan de toen sterk opgelopen suikerprijzen wel niet vreemd geweest zullen zijn. In 1920 echter, toen de waarde der suiker nog veel hooger was, verklaarden de opkoopters, bij gedane navraag, persoonlijk nog geen kennis met dit euvel gemaakt te hebben, soms in tegenstelling met de ervaring, in het vorig jaar opgedaan. De verspreide geruchten, als zou toen de belangrijke prijsdaling van de *goelô bathok teboe*, welke in korten tijd van ca. f 27 de *pikol* terugviel op f 17, zijn oorsprong vinden in geknoei, bleken dan ook beslist onjuist. *)

*) Wel schijnen zich heel in het begin der campagne 1920 een paar gevallen van vervalsching te hebben voorgedaan, welke het Binnenlandsch Bestuur via Soerabaia ter oore kwamen en aanleiding waren tot het doen hooren van een krachtige waarschuwing aan

Naar het voorkomt, benadert men den waren stand van zaken dichter, als men zich op het generale standpunt plaatst, dat vervalsching zich meer bepaalt tot enkele gevallen, dan dat men met een universeel ingeworteld kwaad te doen heeft.

Tevens mag niet vergeten worden, dat ook door de tweede hand wel geknoeid wordt. Zoo verpakten, in een periode toen de Inlandsche rietsuiker te Toeloengagoeng veel meer deed dan de palmsuiker uit het regentschap Trenggalek, *) de Chineesche agenten van Soerabaiasche groothandelaren tusschen de *goelō mangkok teboe* wel in gelijken vorm overgegoten palmsuiker. Dit product toch, eigenlijk een mengsel van *arènsuiker* en kokossuiker en dikwijls zelf ook weer vervalscht met het residu van Inlandsche kokosoliebereiding, wordt gewoonlijk verhandeld in stukken van veel grooter volumen. Vandaar dat omvormen naar het bij de rietsuiker gangbare model hier noodzakelijk werd, terwijl ook de donkerder kleur gecacheerd moest worden door een korte onderdompeling in een dik-stroperig mengsel van echte rietsuiker, welke zich daarbij op het oppervlak vasthechte.

de dorpschouwen, dat bij eventueele ontdekking van geknoei de schuldige behoorlijk gestraft zou worden.

Wat het terugloopen der opkooprijzen betreft, onder de Toeloengagoengsche handelaren waren er, die beweerden, dat zij ten deze enkel de orders van hun lastgevers te Soerabaia volgden, doch zelf onkundig waren aan de oorzaak. Een hunner meende, dat een en ander verband hield met het koersverschil met Japansche munt, waar de contracten tusschen Soerabaia en Japan op deze basis werden afgesloten.

Een feit was, dat reeds in Augustus van dat jaar, in een tijd dus, dat men bij gegoede rietplanters nog groote voorraden pleegt aan te treffen, nog maar heel weinig van een dergelijken stock viel te bespeuren. Of de reden hiervan was, dat de boer al dadelijk gewicht was voor de aanvankelijk zoo verleidelijke prijzen, dan wel, dat hij zijn suiker eerst later aan den man bracht, toen hij begon te vreezen, dat de marktwaarde nog meer dalen zou, is mij onbekend.

*) In *pikols* omgerekend, was in Mei 1920 de waarde van Inlandsche rietsuiker op de *passer's* van de afdeeling Blitar gemiddeld f 22.—, terwijl de prijs voor *arènsuiker* en kokossuiker respectievelijk f 15.50 en f 15.— bedroeg.

Nog in een ander opzicht komt tot uiting, dat men niet gaarne handelslisten te baat neemt om zichzelf te bevoordeelen, en wel, naar eigen getuigenis, om geen slecht figuur op de markt te maken. Hier toch is het, evenals in de rietplanterskringen van het district Papar (afdeeling Kediri), bekend, dat men, door bij de suikerbereiding een bepaalde werkwijze toe te passen, de uitlevering aan *tangkeb's* belangrijk kan vermeerderen. De aldus gevormde halve bollen toonen daarbij namelijk een grooter volumen, dan men op grond van hun gewicht zou verwachten, doordien zij aan de onderzijde, in plaats van vlak, min of meer concaaf zijn. Indien zulk fabricaat in het district Ngoenoet al eens ontstaat, is dit aan het toeval te wijten, daar men zich — in tegenstelling juist met hetgeen voor Papar valt te constateeren — nooit met opzet op de vervaardiging van dergelijke uitgeholde suiker (*goelô krowok*) toelegt. Men heeft dan door onoplettendheid iets te lang gekookt en moet zich nu haasten met het vormen, daar de wat te droog ingedikte massa spoedig koud en onhandelbaar wordt. Door zodoende het moment van overschepjen te vervroegen, vangt men in de kokosdoppen een product op, waarin nog eenige werking zit, zoodat een gedeelte van het proces, dat zich onder normale omstandigheden geheel in den roerpot afspeelt, thans in deze vormen plaats moet vinden. Wanneer het oppervlak der hierin nog gerezen suikerstroop ten slotte gaat zakken, zinkt dit in het midden meer in dan aan den rand, onder invloed van de aldaar in het spel zijnde adhaesiekrachten tusschen wand en inhoud. Is de suiker van prima kwaliteit, dan doet zich natuurlijk ook het verschijnsel van „uitbloeien”, waarbij zich een korst vormt, die gaat scheuren, in de kokosdoppen, in plaats van in den roerpot, voor, zoodat in dat geval de gestolde suikerstukken aan den onderkant bovendien barsten vertoonen.

Volgens sommigen is uitgeholde suiker, hoewel op zichzelf in dien vorm minder gewenscht, niettemin een aanwijzing voor eerste soort suiker. Enkel zou men, door het eerder koken van perssap, afkomstig van superieur riet, in vergelijking met den tijd, dien men hiervoor ge-

woonlijk rekent, misleid zijn en mitsdien te droog hebben ingedikt. Het is inderdaad mogelijk, dat de *goelō krowok* zich enkel als zoodanig doet kennen bij een goede hoedanigheid van de suiker. In die richting wijst zoowel het veelvuldig aantreffen van barsten aan den onderkant der suikerklompen, als de concave vorm zelf, waar deze duidt op sterke niveauveranderingen, derhalve op een krachtig rijzen der uit de kookpannen overgeschepte massa. Naar enkelen beweren, zou dit sterke rijzen echter enkel als een gevolg van te lang koken aangemerkt moeten worden.

Hoe het ook zij, het is er verre van, dat men zich met opzet zou toeleggen op het maken van uitgeholde suiker. Per gewicht verhandeld zou men hieraan in doorsnee niet winnen, maar, zich spiegelend aan het district Papar, zou men wel degelijk voordeel kunnen hebben — en dit wordt door velen ook wel toegegeven —, als men per aantal verkocht. Niet dat dit profijt zooveel zou zijn, als men wellicht op grond van de grootte der stukken zou verwachten, gezien de gevallen, waarin men, zoowel bij koop per *pikol* of per *amet*, zijn bod hooger of lager bepaalt, naarmate de *tangkeb's* op zichzelf meer of minder volumineus zijn. *) Immers de waardeering wordt — athans in het Paparsche — gedrukt, juist door het feit, dat de suiker uitgehold is. Dit geschiedt daar evenwel niet in die mate, dat aan haar aanmaak geen grooter winst meer zou vastzitten.

Nog afgezien van de schadelijke ruimte, welke zich in dergelijke *tangkeb's* tusschen de concave bodemvlakken der beide halve bollen bevindt, acht men het ook een bezwaar, dat deze paarsgewijze samengevoegde stukken aan de randen makkelijk breken, in welk geval de verkoopprijs onvermijdelijk lager wordt.

Beschouwen we den suikerhandel nog uit het oogpunt van den Javaanschen opkoper. Van al de kooplieden,

*) Zoo bedroeg b.v. in Plosokandang (Kedoengwaroe) de prijs per *amet* in 1920 f 4.50, f 5.— of f 6.— al naar gelang de halve suikerbollen klein, middelmatig of groot van stuk waren.

die in deze branche geïnteresseerd zijn, staan dan diegenen aan de spits, die hierin enkel hun geld steken, doch zich verder van den eigenlijken arbeid absoluut afzijdig houden. Uit den kring van familieleden en vertrouwde vrienden hebben zij zich voor de campagne personen gekozen, wien zij ter uitoefening van het opkoopbedrijf werkkapitaal fourneeren onder conditie later $\frac{1}{3}$ van de nettowinst aan hen af te dragen. Elk dezer aangestelde agenten nu heeft zijn vast entrepot en zijn handlangers. Deze laatsten koopen op de markten in het groot suiker op, terwijl een deel van hen, dat goede bekenden heeft onder de gezeten rietplanters, er tevens op uit is met dezen tot overeenkomst te komen inzake het overnemen der opgeslagen voorraden, waartoe zij met *tjika*r's de *dessa* ingaan. Het financieele verband tusschen deze handlangers en hun lastgever bepaalt zich tot een uitkeering van $2\frac{1}{2}$ cent voor elke binnengebrachte *amet*, terwijl het transport nog op rekening van den agent komt.

Voor zoover de suiker van de *passer* is betrokken, moet zij nog omwikkeld worden, vóór zij in het pakhuis (*andhong*) kan worden opgeslagen. Op ongeveer 2 M. hoogte boven den beganen grond bevindt zich daar een droogzolder, waaronder men zoo nu en dan een vuurtje stookt, dat zich op een klein handkarretje bevindt en zodoende verplaatsbaar is.

Als men het kan uitzingen, houdt men den stock aan tot het begin van den westmoesson. Wanneer deze intreedt, zijn de prijzen reeds gestegen en transporteert men het product per *tjika*r naar *passer* Paing te Kediri. Hier gaat het in handen van vakgenooten over, die zorg dragen voor verdere verspreiding. Volgens inlichtingen der Toeloengagoengsche handelaren, welke misschien meer nog het karakter van gissingen hebben, zouden deze collega's uit Pare (afdeeling Kediri); Waroedjajeng en Ngandjoek (afdeeling Berbek) en Djombang (residentie Soerabaia) afkomstig zijn. Een gedeelte van den opkoop der kooplieden uit de beide eerstgenoemde landstreken zou afvloeien naar Modjokerto (residentie Soerabaia), terwijl zeker kwantum van den door de Ngandjoeksche handelaren op-

gedanen voorraad zijn weg zou vinden naar Madioen.

Naast deze kapitaalkrachtige opkoopbedrijven treft men op Toeloengagoeng ook andere, die financieel zwakker zijn, om welke reden hier de opgekochte suiker niet aangehouden, doch op elke Paing van de vijfdaagsche *passer*-week te Kediri van de hand gedaan wordt, waarbij men dan een kleine winst maakt.

Over het algemeen is het Inlandsche suikerbedrijf in de afdeeling Toeloengagoeng *niet* beklemd in het in Indië zoo overbekende voorschotsysteem, waarbij de winsten in de zakken der opkoopters vloeien en slechts voor een gering gedeelte aan de landbouwers ten goede komen. Met name in het district Ngoenoet is van dergelijke practijken weinig sprake. Wel komt het daar voor, dat men van *dessagenooten*, liefst familieleden, geld leent om de kosten van het malen te bestrijden. Deze schuld wordt evenwel renteloos afgedaan, zoodra men zijn suiker verkocht heeft.

Dat men niettemin ook met bedenkelijker gevallen te doen kan hebben, bewijst b.v. een overeenkomst, welke in 1920 tusschen een Japanschen winkelier te Pandjerradjo (onderdistrict Redjotangan) en vier in dat dorp woonachtige rietplanters aangegaan werd. Voor den aanschaf van een molen en andere maalbenoodigheden kreeg elk dezer landbouwers van genoemden *tokohouder* een geldsom ter leen, die in suiker terugbetaald moest worden à raison van *f* 5.— de *pikol*. Indien door eventueele mislukking van den aanplant hieruit geen suiker bereid kon worden — en inderdaad deed dit geval zich, door geleden waterbezwaar, bij een der credietnemers voor —, dan moest de schuld aangezuiverd worden met van de markt betrokken product, dan wel in geld, met dien verstande, dat dan voor elke niet in natura geleverde *pikol* suiker de op dat oogenblik geldende *passer*prijs gerekend zou worden. Als men in aanmerking neemt, dat voor dit artikel in de campagne van 1920 *f* 18.— tot *f* 27.— per *pikol* werd betaald, is het duidelijk, hoe 'n groot voordeel den leeners door deze verbintenis ontging.

Een dergelijk mij bekend voorbeeld, waarbij weer dezelfde Japanner als geldschieder optrad, deed zich in 1919 op betrekkelijk groote schaal te Pandansari (onderdistrict Ngoenoet) voor. Door de influenza-epidemie, welke in de laatste maanden van 1918 heerschte, waren velen der bevolking gedurende geruimen tijd niet in staat hun werk te verrichten, zoodat hun financiën tenslotte in een min of meer zorgelijken toestand verkeerden. Op aanraden van het dorpshoofd, dat zich ongerust maakte over het groote bedrag aan achterstallige belasting, wendde men zich een maand of vier vóór het begin van den maaltijd tot den Japanschen winkelier, die bereid werd bevonden op de boven omschreven voorwaarden als credietgever op te treden. Volgens zijn zegslieden zou van het door hem uitgeleende bedrag al dadelijk *f*0.25 per *f*5.— afgehouden worden als getuigeloon voor het dorpshoofd. Het negental personen, tot wie mijn inlichtingen zich bepaalden, stonden gezamenlijk voor *f*440.— in het krijt, welke schuld naderhand aangezuiverd werd met 88 *pikol* suiker, in de campagne 1919 globaal een waarde vertegenwoordigend van tusschen de *f*748.— en *f*1232.—.

In Ngantroe is, in tegenstelling met de andere onderdistricten van het district Toeloengagoeng en in contrast met het district Ngoenoet, het verstrekken van voorschotten algemeener. Toch maakt het den indruk — althans vele gevallen wijzen in die richting —, dat dit systeem hier dikwijls meer beoogt in tijden van hooge suikerprijzen aan de zijde der Inlandsche handelaren preferentierechten te vestigen op den opkoop van de door hun schuldenaren te bereiden suiker, dan dat deze methode een middel zou zijn om zich door immoreele contracten te verrijken. Zoo zouden in Z. O. Ngantroe de debiteuren ten overstaan van hun geldschieder vrij blijven in het noemen van den prijs hunner te verkoop aangeboden suiker. Gaat deze hiermee niet accoord, zoo heeft de rietplanter het recht zijn waar elders van de hand te doen, waarna hij met zijn voorschotgever (naar het schijnt, renteloos) in geld afrekent.

Ook kent men in Ngantroe het nemen van voorschot

in den vorm van mest, terwijl men in vroegere jaren door onvoldoende plantmateriaal tevens wel suikerrietstekken op deze wijze verkreeg. De zwavelzure ammonia wordt daarbij door een Chinees geleverd, een gewezen agent van de suikerfabriek Koedjonmanis (afdeeling Berbek). Meestal echter betaalt men deze stof contant. Ook verleende deze tusschenpersoon destijds wel, evenals enkele *hadji's*, op analoge manier zijn bemiddeling bij den aanschaf van *bibit*.

Ten slotte deed zich hier in 1920 ook het geval voor, dat de Chineesche agent de bevolking middels voorschotten op haar gronden riet liet verbouwen om den oogst hiervan goedkoop in handen te krijgen. Iets dergelijks werd ook door Japanners toegepast.

§ 19. ARBEIDVOORZIENING EN ARBEIDWAARDEERING.

De wijze van arbeidvoorziening hangt samen met de grootte van het bedrijf en de ontwikkeling der economische verhoudingen.

De Toeloengagoensche suikercultuur wordt hoofdzakelijk als kleinbedrijf uitgeoefend. Dit zou men voldoende geïllustreerd kunnen achten door gegevens uit ambtelijke bron, volgens welke het aantal rietplanters in de districten Toeloengagoeng en Ngoenoet omstreeks het jaar 1907 9483 bedragen zou hebben, op een Inlandsch rietareaal van 5122 Bws. Waar de onderhavige streek daarbij tevens 9101 suikerbereiders zou geteld hebben, ligt het, met deze getallen voor oogen, voor de hand suikerkoken, annex aan rietplanten, als het meest gewone geval te beschouwen. *)

*) Voor elk dezer districten afzonderlijk waren deze cijfers:

Toeloengagoeng: 2935 planters (waarvan 2673 suikerbereiders) op 1840 Bws.

Ngoenoet: 6548 planters (waarvan 6428 suikerbereiders) op 3282 Bws.

Inmiddels kan twijfel aan de juistheid van deze, en de volgende, getallen niet uitblijven, als men bedenkt, dat het aantal molentjes in het district Ngoenoet volgens denzelfden zegsman in 1900 ca. 2000, in 1907 ca. 2600 zou geweest zijn, m. a. w. van de 5 suikerbereiders

Het is te begrijpen, dat in dergelijke kleine bedrijven, waarvan hier in doorsnee sprake is, de gezinsarbeid overweegt. Vooral is dit het geval in het district Ngoenoet. Typeerend in dit verband is nog hetgeen ergens opgemerkt werd naar aanleiding eener vraag, waarom het werk door het gezin en niet geheel door derden verricht werd. Dit kwam voordeelijker uit, zoo zei men, „want hoe zou „de werkkraft van den eigenaar en de zijnen anders „emplooi vinden?”

Doch ook reeds bij zeer primitieve verhoudingen was de capaciteit van het gezin niet ten allen tijde toereikend om den op een gegeven oogenblik benoodigden arbeid naar behooren ten uitvoer te kunnen brengen (zoo b.v. bij de hoofdmomenten in de teelt der rijst: het planten, wieden en oogsten). In deze leemte voorzag nu van oudsher het instituut van wederzijdsch hulpbetoon, waarbij de landbouwer een beroep deed op zijn bureu en verwanten om hem in het verrichten van de hiervoor in aanmerking komende werkzaamheden te komen bijstaan. Voor de aldus verleende diensten werden de genoodigden niet anders beloond dan in den vorm van consumptie, waarbij de gastheer echter, zoo hij het maar eventjes doen kon, wat meer dan gewone zorg aan het menu liet besteden. Tevens was deze aan de inwilligers van zijn verzoek zedelijk verplicht, gehoor te geven aan iederen soortgelijken oproep, welke hem van de zijde een hunner mocht bereiken.

Ook voor de hedendaagsche bevolkingsrietcultuur van Toeloengagoeng neemt men bij de arbeidvoorziening

in 1905 slechts 2 tevens moleneigenaar waren. Waar tegenwoordig in verreweg de meeste gevallen de rietplanter voor het verwerken van zijn product een eigen maal- en kookinstallatie bezit, zou dat wijzen op een opzienbarende verandering, welke in den loop van een vijftiental jaren zou zijn opgetreden. Daar het aantal molens in dien tijd niet belangrijk toenam (de heele afdeeling telt heden 3433 à 3663 exemplaren), zou dan het aantal suikerbereiders enorm moeten zijn geslonken; een onderstelling, voor de aannemelijkheid waarvan mij uit mijn ervaring geen feiten bekend zijn.

nog wel zijn toevlucht tot dit overoude stelsel (*sambat sinambat*); in Ngoenoet echter meer dan in Toeloengagoeng, *) hoewel het ook daar nog in de onmiddellijke nabijheid der hoofdplaats, in het gelijknamig onderdistrict, voorkomt. Veelal bepaalt deze wijze van doen zich enkel tot de grondbewerking, doch elders ook kent men dit gebruik tevens bij het wieden en aanaarden, zeldzamer bij het planten. De toepassing van dit systeem van onderling hulpbetoon was vroeger algemeener en veelzijdiger. Alle veldwerkzaamheden kon men eventueel op deze wijze doen verrichten en nog verklaarde men een paar jaar geleden in het onderdistrict Kalidawir, ja, zelfs ook in een dorp in het onderdistrict Toeloengagoeng, dat deze mogelijkheid, wellicht theoretisch, tot op dat oogenblik zou zijn blijven openstaan.

Waar evenwel de aard van den arbeid zelf, in tegenstelling met dien bij de rijstteelt, niet zulk een geprononceerd element van accumulatie op enkele bepaalde momenten in zich draagt, is bij voorbaat wel aan te nemen, dat *sambat sinambat* hier nooit zulk een verstrekkende beteekenis gehad zal hebben als bij de *padi*-cultuur. Ook SOLLEWIJN GELPKE laat zich in dien zin uit, waar hij, na in het algemeen een en ander te hebben opgemerkt over het werken op droge bouwvelden, schrijft: „In zoo'n toestand komt vanzelf het helpen tegen belofte „van wederhulp weinig voor”, al laat ook hij hierop onmiddellijk volgen: „Alleen ziet men dat nog algemeen „gebeuren bij het ploegen, als de eigenaar van vee den „grond bewerkt voor hem, die geene werkdieren bezit”.³⁷

Wat nu de bodembewerking voor het planten van suikerriet betreft, het meest voorkomende geval is, dat men over eigen runderen of karbouwen beschikt. Indien men deze niet heeft, of wanneer men met het oog op het vele ploegwerk, dat binnen korten tijd nog gedaan moet worden, met zijn eigen span niet uitkomt, vraagt

*) Geschiedt zulks door het dorpshef, dan spreekt men van *koedoeran*. Ook voor weduwen wordt wel op soortgelijke wijze gewerkt.

men hulp aan anderen. Dezen komen dan met hun trek-dieren en hun ploeg of eg, vergezeld van een vee-hoedertje.

Runderen zonder meer uitleenen, dus zonder dat de eigenaar meekomt, is geen gewoonte, daar men zijn vee feitelijk niet aan de behandeling van anderen toevertrouwt.³⁸ Als een uitzondering hierop kan men het geval beschouwen, waarin een rietplanter, die slechts één rund heeft, volgens afspraak met een ander, die in dezelfde omstandigheid verkeert, om elkander wederkeerig van dienst te zijn, het aan den collega toebehoorende werk-dier komt ophalen tot het samenstellen van een span, dat door den leener zelf voor ploeg of eg bestuurd wordt (onderdistrict Ngantroe).

De uitgenoodigde ploegers krijgen, indien zij 's morgens van 6 à 7 uur tot 9 à 11 uur werken, tusschentijds koffie met suiker op het veld, benevens versnaperingen, als cassave- of batatenknollen, terwijl aan het einde van de morgentaak hen een maaltijd van rijst met bijbehooren wacht. Onderdehand worden nog vrij strootjes verstrekt. De meegebrachte veehoeders deelen in deze voorrechten.

Wordt de hulp behalve 's morgens ook 's middags geboden, dan geeft men nog een maaltijd meer, welke, naar sommigen willen, van meer toespijzen voorzien moet zijn.

Heeft de rietplanter voor zijn grondbewerking op bovenbeschreven wijze geprofiteerd van anderer bijstand, dan vergeldt hij deze diensten weer door, op zijn beurt daartoe aangezocht, bij een der genoodigden te komen ploegen, of ook wel door eerst naderhand een contraprestatie in handenarbeid te leveren bij het wieden en aanaarden van den aanplant. Bij assistentie in het verrichten dezer laatste bezigheid wordt men in enkele streken (Soembergempol) veelal tweemaal op koffie onthaald, in tegenstelling met de hulpverleening bij ploegen en eggen, waarbij men deze verkwikking slechts eenmaal ontvangt.

Van ouds wordt *sambat sinambat* bij het verwerken van het riet zoo goed als nooit toegepast. Niettemin kan men hierbij in onvoorziene gevallen, b.v. als een riet-brand dwingt het product zoo spoedig mogelijk te ver-

malen, de hulp van familieleden inroepen, doch dit komt slechts bij hooge uitzondering voor.

Een bewijs voor het geleidelijk aan obsoleet worden van het instituut van hulpverschaffing bij den arbeid tegen belofte van wederhulp, leveren b.v. vijf *dessa's* in Kedoengwaroe, waar dit systeem, dat nog enkel bij de grondbewerking in zwang was, een zeven tot acht jaar geleden in onbruik raakte. In tien andere *dessa's* van dat onderdistrict komt het daarentegen nog voor, zij het ook niet als eenig stelsel voor het uitoefenen van een bepaalde werkzaamheid, maar in gezelschap van andere, uit historisch-economisch oogpunt meer ontwikkelde vormen.

Een ander voorbeeld van het verdwijnen van *sambatan* is in deze streek ook te vinden in een gewijzigde arbeidvoorziening met betrekking tot het planten, dat vroeger wel op deze manier geschiedde, maar nu nooit anders meer dan door het gezin zelf, uit vrees, dat buitenstaanders te hardhandig met het teere stekmateriaal zouden omspringen.

Een jongere vorm van arbeidvoorziening berust op het vergrooten der gezinskracht door adoptie van aan de leden meer of minder vreemde elementen, *) die, niet in loondienst zijnde, ondanks een concreter of vager dienstverband, vrijwel op voet van gelijkheid met de huisgenooten verkeerden, al zijn hierin natuurlijk nog verschillende graden. Een dergelijke assimilatie van een in oorsprong aan het gezin heterogeen bestanddeel als middel tot verhooging der economische weerkracht van het geheel kon eerst beteekenis krijgen, toen een gevestigd bezit op alle in een dorp of landstreek bruikbaren bouwgrond een categorie van grondlooze werkwilligen deed ontstaan. Het spreekt vanzelf, dat van de zijde der kerndorpers diegenen het eerst tot een dergelijken stap overgingen, die uitgestrekte

*) Even oud mag men natuurlijk het nu nog vaak voorkomende gebruik stellen, volgens hetwelk de aangetrouwde zoon of dochter de schoonouders in hun cultuurbezigheden ter zijde staat, onverschillig, of deze jongere generatie voorshands al of geen eigen akkergrond heeft.

akkers hadden en om die reden voor welgesteld en voor- naam doorgingen. Hun toch was het instituut van onder- ling hulpbetoon, dat ook zij van ouds behoefden, niet on- verdeeld sympathiek, door het hieraan inhaerente karakter van wederkeerigheid, dat hen op één niveau plaatste met minder bedeelde en mitsdien lager in aanzien staande dorpsgenooten. Niet dat zij nu sedert het inlijven van buitenstaanders bij hun gezin ten allen tijde onafhankelijk van anderen geworden waren, maar waar zij dan nog hun toevlucht moesten blijven nemen tot het democratisch voorvaderlijk gebruik van onderling hulpbetoon, waren zij dan in ieder geval ontslagen van een contraprestatie in eigen persoon, daar zij hun huisgenoot in dat geval als plaatsvervanger konden zenden.

Als overgang van het *sambat sinambat*stelsel naar het van buiten uit vergrootte, meer autonoom werkende gezin, kan men wellicht een vorm beschouwen, dien men in Ngantroe — nochtans onder den naam van *sambatan* — nader omschreef bij een poging ter verklaring van een eertijds grootere verbreidheid van dit systeem. Volgens dit betoog zouden de menschen zonder grond toen zoo moeilijk aan den kost komen, dat zij dikwijls maar al te blij waren bij rijkeren te mogen werken, enkel tegen de daarbij gebruikelijke consumptie. Vrij eten werd verkozen boven 20 cent betaling. Soms werd, behalve de voeding, nog een oud kleedingstuk, als jas, broek of hoofddoek verstrekt.

In zulk een geval is het duidelijk, dat het te werk- stellen van dergelijke sollicitanten den eigenaar van het bedrijf reeds bij voorbaat vrijstelde van elke moreele consequentie dezer daad voor de toekomst. Indien men nu nog de tijdelijke verhouding van den werkgever tot den werkzoekende permanent denkt, is de brug geslagen tus- schen het, in een atmosfeer van onderlinge maatschap- pelijke gelijkheid bloeiende, *sambat sinambat*stelsel en dat andere arbeidsorgaan: het in een eerste phase van sociale differentiatie wortelende groot-gezin.

Ook bij de suikercultuur in de afdeeling Toeloenga- goeng komt laatstgenoemde oplossing van het arbeid-

vraagstuk nog tot haar recht. *) In dit verband kent men in het Ngoenoetsche de z.g. *noesoep* (dat zijn zij, die in het huis van den grondbezitter inwonen en aan dezen niet geparenteerd hoeven te zijn) en de *toempang pekarangan* (dat zijn bloedverwanten, volwassen kinderen, die op het erf van den kerndorper een eigen huis en huishouding hebben en ten aanzien van den erfbezitter veel vrijer staan). **)

*) Een andere wijze van arbeidvoorziening bij de rijstcultuur, die zich b.v. in *desa Gilang* (onderdistrict Ngoenoet) al van ouds naast *sambatan* voordeed, maar in ieder geval ook berustte op de aanwezigheid eener klasse van grondloozen — zij het ook, dat deze toenmaals uit andere dorpen kwamen —, was het daar eerst een jaar of tien geleden afgeschaft *kedhoksysteem*, dat oorspronkelijk uit westelijker residentie's door *santri's* werd ingevoerd. Hierbij werd individueel op zich genomen voor de teelt van rijst op een aangewezen akkerstuk bepaalde werkzaamheden te verrichten, ter vergoeding waarvan een fractie van den oogst in natura werd bedongen. Voor zoover mij bekend heeft dit stelsel echter nooit toepassing gevonden bij de bevolkingsrietcultuur dezer streken.

**) *Noesoep* = tusschen- of onderschuiven, schuilen, onder de bescherming van een ander stellen.

Noempang = op elkander gelegd, gestapeld.

In zijn behandeling van het *adat*recht op Middel- en Oost-Java met Madoera rangschikt VAN VOLLENHOVEN de inwoners eener *desa* in kerndorpers (de gezeten landbouwers), bijwoners (lieden zonder akker, hetzij woonerfbezitters, hetzij met eigen huis wonend op andermans erf) en kostgangers of inwonenden.³⁹

VAN MOLL onderscheidt in zijn studie over de *desa*-volkshuishouding in een gedeelte van het district Tjomal (afdeeling Pamalang van het gewest Pekalongan) de akkerloozen in bezitters, uitsluitend van woonerven, en in personen zonder woonerf. Deze laatste categorie bestaat uit drie groepen, waarvan de beide eerste gevormd worden door familieleden-knechten, die voor den kost zonder loon werken, de derde door afzonderlijk wonende vrijen, die hun kosteloze woonplaats, op eens anders erf, vergoeden met incidenteele hulp.

Van de familieleden-knechten wordt de eerste groep samengesteld uit gezinnen, die bij den grondbezitter — meestal een bloedverwant — inwonen en van deze geheel afhankelijk zijn, wat voeding, kleding en te verrichten arbeid betreft, terwijl zij ook de financieele baten van hun werk aan hun beschermheer hebben af te dragen.

Wat de tweede groep der familieleden-knechten betreft, zij bestaat uit inwonende gezinnen, die enkel voor hun huisheer — meestal een bloedverwant — werken, als deze dat vraagt. In dat geval ontvangen zij alleen voedsel ter vergoeding; overigens zorgen zij voor zichzelf.⁴⁰

Naarmate de geldhuishouding dieper in het Inlandsche volksleven, met zijn vele nog aan de productenhuishouding inhaerente elementen, indringt, wordt in deze maatschappij ook de onderlinge verrekening van diensten gaandeweg meer in deze banen geleid. Voorbeelden, die getuigen, hoe dit economisch proces nog steeds in voortgang is, zijn op Java te over, en ook bij de Inlandsche rietcultuur komen zij voor den dag in recente wijzigingen, welke zich met betrekking tot de vergoeding van geleverden arbeid voordoen. Het spreekt vanzelf, dat het eene gebruik het andere daarbij maar geleidelijk verdringt, zoodat het op een gegeven oogenblik in een bepaalde streek mogelijk kan zijn zekere werkzaamheden volgens meerdere methoden ten uitvoer te doen brengen, welke uit historisch oogpunt feitelijk op een zeer verschillend niveau van economische ontwikkeling staan.

Al dadelijk valt te zeggen, dat in de onderdistricten Toeloengagoeng en Kedoengwaroe, in de nabijheid der hoofdplaats dus, de betaling in geld, in vergelijking met andere onderdistricten, het veelvuldigst toepassing vindt; terwijl ook nergens anders de gezinstak, in verhouding tot den totaal te verrichten arbeid, in die mate op den achtergrond treedt. Het pendant hiervan toont in groote trekken het district Ngoenoet.

Ter illustratie van het zich inburgeren der geldhuishouding in Bojolangoe en Kalidawir diene, dat de verre familieleden of vreemden, die destijds als onbetaalde huisgenooten de werkkraft van het gezin opvoerden, op den duur niet meer zonder geldloon wenschten aan te blijven. Het aan losse arbeiders uitgeven van taakwerk tegen vergoeding in geld — enkele voorbeelden waarvan mischien wel, naar men zich zou kunnen voorstellen, aanleiding gegeven hadden tot dezen eisch der kostgangers — kreeg nu eerst eenige beteekenis, waarbij o. a. wel in gebruik kwam in den drukken maaltijd een seizoenarbeider te engageeren, die, behalve tweemaal daags eten nog 10 cent per kooksel — gewoonlijk 20 cent per dag — of f 5.— per maand ontving.

Met dit geval voor oogen zou men het in Ngantroe

en ook wel in Kedoengwaroe en O. Redjotangan voorhanden instituut van z.g. *jaarboeroeh's* kunnen opvatten als een vergelijk, dat, in aansluiting aan de veranderde omstandigheden, tijdig tusschen het gezinshoofd en den oorspronkelijk niet in loondienst zijnden inwonende werd getroffen. Waar een *jaarboeroeh* toch, behalve inwoning, vrije voeding en een paar stel kleeren 's jaars, al naar zijn leeftijd en capaciteiten, aan het eind van het jaar bovendien nog een bedrag van f 7.50 tot f 25.— uitgekeerd krijgt, zou men in dit stelsel een aanpassing of concessie kunnen zien aan de voortschrijdende geldhuishouding, die het van buiten uit vergrootte gezin als arbeidsorgaan anders met ontbinding zou bedreigen. Hoewel als sociaal verschijnsel de tegenstelling tusschen werknemer en werkgever zich in dezen vorm sterker accentueert dan in Ngoenoet bij de *toempang* en de *noesoep* tegenover hun beschermheer, zoo kan practisch de *jaarboeroeh* niettemin de rechterhand zijn van zijn patroon en als zoodanig als regelaar der cultuurwerkzaamheden optreden, wanneer zijn baas, b.v. in zijn kwaliteit van dorpsschrijver, handelaar of dogcarkoetsier, elders aanwezig moet zijn. De meer gemoedelijke en vertrouwelijke verhouding teekent zich ook af in het feit, dat alle conscientieus te verrichten arbeid, welke het monopolie van het gezin is, mede door den *jaarboeroeh* — echter niet door den daglooner — mag worden behartigd.

Men kan wel zeggen, dat in het geheele district Ngoenoet het werken met *jaarboeroeh's*, zoowel als met losse arbeiders, nog uitzondering is, al vindt men eerstgenoemde werkkrachten wel is waar bij enkele welgestelden in O. Redjotangan, terwijl in een enkele *dessa* in Nd. Soembergempol het eerste ploegen, het planten en het aanaarden wel in taakwerk geschiedt, tegen resp. f 2.50, f 8.— + dagelijks eenmaal eten, en f 2.50 per Bw.

Bij de rietcultuur in het onderdistrict Ngoenoet doet zich als eerste en eenige verschijnsel van het indringen der geldhuishouding in het complex der van ouds gebruikelijke verrekeningscondities voor: het in stukloon uitgeven van het slaan van plantgaten (*kowak*), waarvoor

men 40—50 ct. per 1000 betaalt. Dit blijft echter tot nog maar enkele gevallen bepaald, waarin men veel te laat is met planten en van anderen op dat oogenblik geen hulp kan krijgen. *)

Ook in het onderdistrict Toeloengagoeng echter, waar het aannemen van taakwerk tegen verrekening in geld — zooals reeds gezegd — vrij algemeen en in zeer veel variaties voorkomt, geschiedt in zekere *dessa* enkel nog maar het slaan van plantgaten en het planten op deze wijze. Als reden hiervoor geeft men op, dat het *kowak*-werk en het aandragen van water bij het uitleggen der stekken veel inspanning vereischt.

In Ngantroe en Redjotangan waar de meer gegoede landbouwers er *jaarboeroeh's* op na houden, wordt van daglooners bij den veldarbeid enkel gebruik gemaakt voor de grondbewerking, en alleen dan, wanneer men gepreseed is. In eerstgenoemd onderdistrict betaalt men dan voor den omstreeks 3-urigen ochtendarbeid van een ploeger met zijn span 40 à 50 ct., terwijl men voor een morgen en middag *patjol*werk tezamen 40 cent rekent. In het andere onderdistrict geeft men in dat geval aan den ploeger 30 à 35 cent.

Met betrekking tot het verwerken van riet komt in Ngantroe nog sporadisch het in dienst nemen van een seizoenarbeider voor, die zich voornamelijk wijdt aan het koken — hetgeen driemaal daags plaats heeft — en verder ook het snijden van het riet voor zijn rekening heeft. Behalve

*) In het dorp Gilang (onderdistrict Ngoenoet) deelde men eind 1921 mede, dat sedert een jaar of drie de prijs voor het slaan van plantgaten van 50 cent tot 80 cent à f 1.— was opgelopen. Dit was het eenige, dat in de financieele arbeidwaardering duurder was geworden.

Bij de rijstcultuur, waar met de afschaffing van het *kedhoksysteem* (vgl. noot onder blz. 151) de geldhuishouding vasten voet had verkregen, was in de voor veldwerkzaamheden betaalde loonen geen verschil bij vroeger.

Gegoede landbouwers bleken daar niet te weten, dat er kort geleden een wereldoorlog gewoed had. Na hieromtrent te zijn ingelicht, vroeg een hunner, of het sluiten van den hadj daarmee in verband had gestaan.

twee maaltijden per dag en vrij koffie krijgt hij voor zijn diensten nog 25 cent. Dikwijls ook is hij behulpzaam bij het vervoer van de suiker naar de markt, waarvoor hij een extraatje krijgt voor een versnapering of strootjes. Bij het naar huis gaan neemt hij dan tevens de *passer*-inkopen voor de huisvrouw mee.

Wat de onderdistricten Toeloengagoeng en Kedoengwaroe betreft, hier laat men reeds velerlei werkzaamheden in betaalden arbeid verrichten. Volgens inlichtingen der bevolking zouden deze in taakwerk op de volgende, per bouw oppervlak berekende, voorwaarden kunnen aangenomen worden:

TAAKWERK PER BOUW	Toeloengagoeng	Kedoengwaroe
ploegen (per keer)	f 5.— tot 6.—	f 2.50 tot 5.—
eggen (per keer)	2.50 „ 3.—	0.50 „ 1.—
plantrijen trekken.	3.— (soms 5.—)	2.— „ 2.50
plantgaten slaan en planten*) .	7.50 tot 9.75	5.— „ 10.—
<i>dangir</i> (per keer)	6.—	3.50 „ 7.—
finale aanaarding	4.—	2.50 „ 7.50
mesten	2.50	2.50 „ 3.—
stekken snijden	0.50	0.50

Doch ook in het technisch nevenbedrijf, bij de suikerfabricage, waar het gezin zich, ten aanzien van het toelaten van vreemde krachten in zijn midden, exclusiever betoont, dan bij de akkerbezigheden, maakt men in Toeloengagoeng en Kedoengwaroe reeds in groote mate gebruik van seizoenarbeiders, die, behalve tweemaal eten per dag, maandelijks f5.— ontvangen. In Toeloengagoeng komt het ook wel voor, dat men f12.— per maand betaalt zonder voedselverstreking. Ten hoogste heeft men drie zulke personen in dienst, waarvan de een met het malen belast is, een ander met het snijden van riet en

*) In één *dessa* gaf men op: plantrijen en plantgaten maken: f 6.—, planten f 8.—.

het zorgen voor brandstof, en een derde met het koken. In Kedoengwaroe geeft men dan den koker wel eens *f* 6.—, tegen *f* 5.— aan elk der beide anderen. Heeft men maar een of twee van dergelijke werklieden aangenomen, dan wisselt de aard hunner verrichtingen af met die van het gezin, al of niet versterkt met jaarboeroeh's. Soms ook reserveert men in dat geval het koken voor de familie.

Ook in de onderdistricten Bojolangoe en Kalidawir is groote verscheidenheid in de cultuurbezigheden, welke men aan losse arbeiders kan overlaten. Dit systeem vindt echter, met name in het Kalidawirsche, waar dikwijls alles op rekening van het gezin komt, nog lang niet zooveel toepassing. Voor geval men er echter zijn toevlucht toe neemt — in Kalidawir dan meestal met betrekking tot het slaan van plantgaten, het planten en begieten — zouden in aangenomen werk de onderstaande prijzen bedongen worden:

TAAKWERK PER BOUW	Bojolangoe	Kalidawir
ploegen (per keer)	<i>f</i> 4.— tot 7.—	<i>f</i> 5.—
plantrijen met ploeg	5.— „ 10.—	2.50
„ met <i>sodhok</i>	5.—	—
plantgaten slaan	4.50 „ 7.20	6.50
planten en begieten	5.50 „ 7.20	6.50
putten graven (4 stuks).	1.— „ 2.—	—
inboeten	1.— „ 2.—	1.75
<i>dangir</i> (per keer).	5.— „ 7.50	7.50
finale aanaarding	5.— „ 7.50	5.—
<i>bibit</i> snijden	0.50	0.50

In enkele *dessa's* van Bojolangoe kan men bovendien ook de grondbewerking (ploegen, eggen en het vormen van plantgeulen) in haar geheel uitbesteden, tegen de som van *f* 30.— à *f* 35.—. Het slaan van plantgaten laat men tegenwoordig uitsluitend in taakwerk verrichten.

Dat ook in deze onderdistricten voor den duur der

campagne arbeiders geworven worden om bij de suikerbereiding behulpzaam te zijn, werd elders reeds vermeld (blz. 152). Hier is dit gebruik echter nog zeldzaam en bepaalt zich tot het in dienst nemen van één persoon, die niet speciaal voor één taak is aangewezen.

Interessant zijn nog enkele wijzen van inheemsche verrekening van diensten uit een oogpunt van overgang tusschen productenhuishouding en geldhuishouding.

Zoo brengt men in Ngantroe dengene, die tegen 40 cent betaling een ochtend komt ploegen, nog wel thee en versnaperingen op het veld. — In Nd. Soembergempol wordt het planten, dat in een enkel geval in taakwerk wordt uitgegeven, verrekend met f 8.— per Bw. en eenmaal eten per dag. In *dessa* Kalidawir (in het gelijknamig onderdistrict) deelde men mede, dat men den helper, die van 7—11 uur in *sambatan* opkwam, behalve koffie en versnaperingen tusschentijds en een maaltijd na afloop nog 10 à 20 cent extra gaf.

In groote trekken samengevat, valt voor de arbeidvoorziening en arbeidwaardering in de bevolkingsrietcultuur te constateeren, dat deze, bij vroeger vergeleken, in Ngoenoet nog geen noemenswaarde verandering hebben ondergaan; wel echter in de onderdistricten Toeloengagoeng en Kedoengwaroe van het district Toeloengagoeng, waar de geldhuishouding groote veroveringen gemaakt heeft en de gezinsarbeid meer en meer verdrongen wordt door loonarbeid. In enkele gevallen is dit laatste proces reeds zoo ver voortgegaan, dat alle werkzaamheden buiten het gezin omgaan en zodoende productiegemeenschap en consumptiegemeenschap, onderneming en familie, geheel gescheiden komen te staan.

Waar het gezin deelneemt aan de voortbrenging van suikerriet en suiker, behoudt het zich doorgaans de uitoefening dier werkzaamheden voor, waarbij het speciaal aankomt op een zorgvuldige afwerking, of waarbij hogere eischen gesteld worden aan de eerlijkheid van den arbeider. Bezigheden, die extra vermoeiend zijn, of die desnoods

ruwer en onnauwkeuriger ten uitvoer gebracht kunnen worden, zonder dat dit dadelijk neerkomt op merkbare benadeeling, laat men dan door gehuurde werkkrachten verrichten. Bij deze schifting legt men niet overal eenzelfde maatstaf aan.

Van den veldarbeid laat men het ploegen en eggen, het slaan van plantgaten en het *dangir*werk veel aan derden over, soms ook het planten en begieten. Het afwerken in plantgeulen, het inboeten en het *bibitsnijden*, hier en daar ook het planten, het mesten en het finale aanaarden kan gezinsmonopolie zijn.

Bij de verwerking is meestal het vormen en het verpakken der suiker in eigen handen; soms ook het koken of enkel het toevoegen van kalk. Velen beweren, dat het vooral bij de suikerfabricage noodig is, dat de rietboer zelf meewerkt; er wordt dan minder geluierd en accurater gearbeid,*) waardoor de suiker de gewenschte lichte kleur krijgt.

§ 20. NIET-MOLENBEZITTERS.

Het aantal hiervan is bij grove schatting op 20—30% van het totaal aantal rietplanters te stellen. Zij maken voor het verwerken van hun product op verschillende voorwaarden gebruik van aan anderen toebehoorende molentjes. Deze gewoonte staat onder den naam *slobok* bekend, althans voor zoover men daarbij zelf maalt, en het riet vervoerd wordt naar de plaats, waar de eigenaar zijn molen heeft opgesteld.

In het Ngoënoetsche komt het nog al eens voor, dat iemand zonder molen een bloedverwant of vriend, die zelf wel over een maal- en kookinrichting beschikt, in de uitoefening van diens werkzaamheden behulpzaam is, voor welken dienst hem dan toegestaan wordt op zijn

*) Ergens in het Paparsche (afdeeling Kediri) b.v. deelde men mij mede, dat de arbeider uit gemakzucht neiging heeft het riet 's nachts minder sterk te persen, zoodat het noodig is de *ampas* te controleren, die in dien tijd verkregen is.

beurt gratis van deze installatie gebruik te maken. Heeft de eigenaar slechts een kleinen aanplant, dan wordt het wel zoo gevonden, dat elken dag eerst eenmaal ten zijnen behoefte gemalen en gekookt wordt, waarna de inventaris ter dispositie staat van den helper.

Soms ook hebben twee rietplanters zich gezamenlijk een molen aangeschaft, waaraan zij echter in verschillende mate hebben bijgedragen. Degene, die het leeuwendel der koopsom fourneerde, heeft daarop dan de meeste rechten, wat b.v. hierin tot uiting komt, dat de molen bij hem geplaatst wordt en hij bij het dagelijks verwerken van beider riet voorgeat. Wanneer men voor het zelf bereiden zijner suiker van anderen de hulpmiddelen huren moet, geschiedt dit gewoonlijk nog in product. Daarbij blijft de molen bij den eigenaar en is de huurder verplicht eventueele mankementen te herstellen. Al naar het gebruik in de streek het meebrengt, geeft hij dan per kooksel van twee pannen een vergoeding van een *lirang* tot vier *tangkeb's* aan suiker. In Bojolangoe rekent men één *gèdèng* voor den molen en één voor den oven. Regel is, dat de huurder hierbij voor werkkraft en runderen heeft te zorgen. Heeft hij geen eigen vee, dan vergt het betrekken hiervan per kooksel nog een aparte uitgave van 25 à 50 cent (naarmate men 1 of 2 trek-dieren verlangt?). De veebezitter drijft dan zelf het vee en voorziet dit ook van voer. Behalve het loon krijgt hij ook nog wel een maaltijd en vrij koffie en strootjes.

Meer als incidenteele gevallen zijn de verbintenissen te beschouwen, volgens welke men een andermans molen in zijn eigen aanplant opstelt en hanteert, tegen een maandhuur in geld (in 1921 in Ngantroe f 6.— à f 7.—), en overeenkomsten, waarbij men de verwerking van zijn riet, of een deel daarvan, aan iemand anders uitbesteedt tegen een bepaalden prijs per *pikol* suiker (in 1920 in Redjotangan f 2.—, in Ngantroe f 5.—).

§ 21. WINSTBEREKENING.

Van de bevolkingsrietcultuur op zichzelf kan hier geen bedrijfsrekening samengesteld worden om de eenvoudige reden, dat het suikerriet niet als het eenig verbouwde gewas in een Inlandsch landbouwbedrijf optreedt. Voor zijn eigen akkers is de rietplanter immers op vruchtwisseling aangewezen, en voor zoover hij velden, uitsluitend voor het telen van suikerriet, huren zou, bestaat zijn bedrijf in dat geval toch niet enkel uit de op deze wijze geoccupeerde gronden.⁴¹

Strikt genomen is het dus niet wel mogelijk de zuivere opbrengst van den rietbouw en zijn technisch nevenbedrijf op zichzelf te bepalen. Immers, in welke mate moet bij het opmaken van een winst- en verliesrekening de eventueel te schatten huurwaarde van het boerenhuis, de waardevermeerdering of -vermindering van den hoornveestapel, de afschrijving op mede voor andere cultures te bezigen werktuigen, het berekend bedrag voor loon, kost en kleeding der jaarboeroeh's, ten hunnen bate of laste komen?

Behalve deze bezwaren, die voor dit speciale geval gelden, blijft het daarenboven altijd uiterst moeilijk voor bedrijven als deze, waarin veel van het vereischte werk door gezinsleden of daaraan gelijkgestelden verricht wordt, te komen tot een financieele formuleering van het verkregen voordeel, omdat hun arbeidsprestatie geen, of geen rechtstreeks, geldelijk aequivalent heeft.

Wanneer in het onderstaande niettemin een poging gedaan wordt om inzicht te krijgen in de zuivere baten van de Inlandsche suikerrietcultuur als afzonderlijk verschijnsel, dan hooren hieraan twee opmerkingen vooraf te gaan. In de eerste plaats wordt voor het berekenen van deze winst geen aandacht geschonken aan die posten, welke tevens in direct verband staan met de teelt van andere in het bedrijf opgenomen gewassen, zonder dat zij zich leenen tot een afsplitsing, om het aandeel, dat de rietbouw hierin heeft, te kunnen isoleeren. In de tweede plaats is het wenschelijk voor de geldelijke waardeering

der werkzaamheden uit te gaan van het uitzonderingsgeval, waarin deze alle in betaalden arbeid plaats vinden, omdat hiervoor werkelijk in de praktijk bestede prijzen in rekening gebracht kunnen worden. Men krijgt zoodoende een reële basis, waarop men voor die groote meerderheid der bedrijven, waarin de werkzaamheden voor een kleiner of grooter gedeelte door de familie ter hand genomen worden, de benadering der financieele resultaten meer pragmatisch kan gronden. Mechanisch kan deze herleiding evenwel niet geschieden. Immers een bedrijf is een organisme, waarvan één factor niet anders dan in samenhang met alle andere te beschouwen is. Zoo heeft men, waar alle diensten in geld verrekend worden, met grootere, kapitaalkrachtiger rietbedrijven te doen; waar alles door het gezin verricht wordt, daarentegen met kleine, kapitaalarme. Het onderscheid in den arbeidscomponent gaat hier dus samen met een verschil in andere bedrijfsfactoren, waarmee men in ieder speciaal geval mede rekening moet houden ter becijfering van de vermoedelijke nettowinst.

Hieronder volgt dan een begrooting van de baten van een Inlandsch rietbedrijf, waar alles in betaalden arbeid geschiedt. Er wordt ondersteld, dat de rietaanplant, drie bouw groot, geheel op gehuurden drogen bouwgrond staat en 750 pikol riet per bouw opbrengt. Een toelichting op de verschillende posten staat onder de tabel.

Voor den eigenlijken cultuurarbeid bleek het mogelijk ook voor Ngoenoet een geldelijk aequivalent op te brengen, hoe zelden dan ook de meeste dezer werkzaamheden daar door daglooners of taakwerkers uitgeoefend worden. Voor de verwerking van het riet was het evenwel niet mogelijk het gezinstaandeel hierin geheel uit te schakelen.

CULTUURKOSTEN PER BOUW	Ngoenoet		Toeloengagoeng	
	minimum bedragen	gewone en maxi- mum be- dragen	minimum bedragen	gewone en maximum bedragen
1. grondhuur f		50,—		50,—
2. snijden en verwijderen van het rijststroo . . .		2,50	(P.M.)	2,50
3. ploegen en eggen . . .	16,80	17,70	21,60	28,50
4. stalmest	20,—	30,—	17,50	20,—
5. vervoeren en bemesten		3,—	3,—	5,—
6. maken van ringgoot (en event. dwarsgoten)	3,—	6,—	3,60	12,60
7. maken van plantgeulen, slaan van plantgaten, planten (en event. be- gieten)		12,50	15,40	17,50
8. stekmateriaal		14,—	7,—	24,—
9. verwijderen der blad- scheeden en bekappen der <i>bibit</i>	(P.M.) 3,—	4,—	3,—	4,—
10. <i>dhangir</i> , 1ste maal (met <i>patjol</i>)		3,50	3,—	7,50
11. inboeten		0,80	1,20	1,50
12. <i>dhangir</i> , 2de maal (met <i>patjol</i>)		4,90	3,—	7,50
13. zwavelzure ammonia . .		14,30		14,30
14. bemesten		3,—	3,—	3,20
15. <i>mlanthir</i> (met ploeg) . .	(P.M.) 0,80	3,—	0,80	3,—
16. finale aanaarding		4,90	5,—	7,50
17. trassen		2,80	3,—	3,50
18. landrente		5,—		5,—
19. afschrijving <i>sodhok</i> . .		0,35		0,35
f	165,15	182,25	162,25	217,20

Totale kostprijs van het riet in loco . . . f 162,25 tot f 217,20
 Opbrengst in *pikol's* 750
 Kostprijs van 1 *pikol* riet in loco f 0,22 tot f 0,29
 of gemiddeld f 0,25¹/₂.

2 × geëgd werd, ploegde men per dag met 2 span à 50 cent per ochtend, 0,2 Bw. en egde men in dat geval 1 Bw.

Voor een bedrijf te Poetjoenglor (Ngantroe), waar men, bij gebruik van één span per ochtend, 6 dagen zou doen over het ploegen en 2 dagen over het eggen van 1 Bw., was met het huren per span per morgen een uitgave van 40 cent gemoeid. De geheele bewerking kwam neer op 8 × ploegen en 3 × eggen.

Sub 4. Voor Gilang werd de hoeveelheid stalmest per Bw. in één geval gesteld op 15 *tjikal* ladingen, waaraan men een waarde toekende van f 2,— per lading; in een ander geval op omstreeks 400 petroleumkisten à 5 cent per kist.

In een bedrijf te Plosokandang bezigde men omstreeks 350 kisten per Bw., waarbij men ook een prijs noemde van 5 cent per kist.

In een bedrijf te Poetjoenglor gebruikte men per Bw. 20 vrachtkar ladingen, waarvan men de waarde taxeerde op f 1,— per lading.

Sub 5. Te Gilang gaf men, zonder nadere omschrijving, f 3,— per Bw. op.

In enkele bedrijven in het Toeloengagoengsche rekende men nu eens 1 cent per kist, dan weer 25 cent per vrachtkar, doch ook wel f 3,— per Bw.

Sub 6. Op Ngoenoet hebben twee verschillende opgaven van Gilang betrekking, welke niet nader toegelicht werden.

Voor het maken van de ringgoot in het Toeloengagoengsche werd in het eene bedrijf 4 cent, in het andere 7 cent per strekkende Rijnl. roede gerekend. Het opgenomen maximum bedrag werd besteed in een bedrijf te Kepatihan, waar ter drainage ook enkele dwarsgoten gegraven waren, zoodat per Bw. in totaal een lengte van 180 R.R. aan goten aanwezig was.

Sub 7. Gilang:

5 ploegochtenden voor het trekken der plantrijen met één span, voor een gewonen ploeg	f 1,50
4 ploegochtenden voor verbreedden der voren met <i>sodhok</i>	„ 1,20
slaan van plantgaten, planten en begieten (70 cent per 1000)	„ 9,80
	<hr/> f 12,50

Kepatihan:

plantgeulen maken	f 5,—
slaan van plantgaten (1 man in 5 dagen)	„ 2,50
planten (5 vrouwen in 5 dagen)	„ 10,—
	<hr/> f 17,50

Plosokandang:

2 ploegdagen (s morgens en 's middags werkende) voor het trekken der plantrijen met één span, voor een gewonen ploeg	f 1,40
bijwerken der geulen met de <i>patjol</i> , slaan van plantgaten en planten (f 1,— per 1000)	„ 14,—
	<hr/> f 15,40

Pinggirsari:

een ploegochtend voor het trekken der plantrijen met	
3 span, met gewone ploegen	f 1,50
slaan van plantgaten (voor 45 R.R. aan plantgeul was	
15 cent betaald)	„ 6,30
planten	„ ?

N.B. Losse opgaven van den prijs voor elk dezer werkzaamheden loopen sterk uiteen. Zoo rekende men b.v. in zeker bedrijf te Poetjoenglor voor planten afzonderlijk, als taakwerk, slechts f 3,50 per Bw., terwijl elders, voor een bedrijf te Boekoer (district Kalangbret, aldeeling Toeloengagoeng), deze arbeid, welke door vrouwen in dagloon verricht werd, op ca. f 11.— kwam te staan.

Sub 8. Gerekend op 12 à 14,000 *bibit's* per Bw. Als prijs werd opgegeven f 1,—, f 2,— of f 4,— per 1000 stekken van 2 *bibit's*. Te Boekoer betaalde men 7 cent per bos van 30 dubbele *bibit's*.

Sub 9. In een bedrijf te Poetjoenglor betaalde men hiervoor f 3,—, in een bedrijf te Boekoer f 4,—. In het laatste geval geschiedde dit werk in dagloon door vrouwen.

Sub 10. Dit zijn vergoedingen voor het uitbesteden van den arbeid. Te Gilang kreeg de aannemer 25 cent per 1000 rietstoelen.

Sub 11. Gewoonlijk berekend in dagloon (40 à 50 cent per dag).

Sub 12. Te Gilang was voor de tweede maal *dhangir* een hooger stukloon verschuldigd, omdat het dan moeilijker was tusschen de plantjes te komen.

Sub 13. Hiervoor is de prijs aangenomen, waarop in 1923 1 *pikol* Z.A. den Inlandschen planter te staan kwam.

Sub 14. Voor zoover men bij de opgave van een bedrag een nadere omschrijving gaf, betrof deze het laten verrichten van den arbeid in dagloon.

Sub 15. In een bedrijf te Poetjoenglor achtte men dit werk uitvoerbaar in één morgen, bij aanwending van 2 span trekvee (à 40 cent huur). De andere bedragen werden zonder meer opgegeven.

Sub 16. Enkel in een bedrijf te Poetjoenglor werd deze arbeid aanzienlijk duurder gesteld dan een der voorgaande *dhangir*bewerkingen (f 5,— tegen f 3,—).

Sub 17. Bij navraag der kosten rendeerdde men deze in dagloonen, en meende dan te kunnen volstaan met 6 à 7 personen gedurende één dag (als getrast wordt, geschiedt dit gewoonlijk slechts gedeeltelijk).

Sub 18. Voor 1922 was de landrenteaanslag per Bw. drogen grond in de onderdistricten Ngoenoet, Soembergempol, Toeloengagoeng en Ngantroe resp. f 3,43, f 3,59, f 3,15 en f 2,90. Het bedrag is hier op f 5,— per Bw. geschat met het oog op de goede hoedanigheid van rietgronden.

Sub 19. Hier is ondersteld, dat het ploeglichaam bij aanmaak f 5,— kost en vijf jaar meegaat.

Sub 20. Aangenomen wordt, dat tijdens de campagne 4 arbeiders in dienst zijn tegen f 13,— per maand (vgl. blz. 155, waar sprake is van f 12,—). Per etmaal wordt $5 \times$ gekookt, zoodat dagelijks $5 \times 3,75$ pikol = 18,75 pikol verwerkt wordt. Over 1 Bw. wordt dan 40 dagen gemalen, dus $1\frac{1}{3}$ maand. Het werkloon over dien tijd bedraagt: $1\frac{1}{3} \times 4 \times f 13,— = \text{ca. } f 69,35$.

Sub 21. De koopprijs is gesteld op f 500,— en de afschrijving op 10 jaar.

Sub 22. De molen werd van het Gouvernement gekocht op conditie gedurende 5 jaar jaarlijks $\frac{1}{5}$ van het bedrag af te lossen, met de over het resteerend bedrag verschuldigde rente à 6 % 's jaars. De in totaal te betalen rente is hierbij over 10 jaar, den gebruiksduur van den molen, omgeslagen.

Sub 23. Elk jaar moeten 3 metalen met babbitt opgevuld worden, hetgeen f 6,— kost.

Sub 24. Voor het bouwen van 2 ovens wordt een bedrag van f 6,— aangenomen.

Sub 25. Wat de pannen betreft, er wordt ondersteld, dat de 4 stuks die bij aankoop f 30,— kostten, na 10 jaar door nieuwe vervangen moeten worden.

Sub 26. Geschat op f 5,—.

Sub 27. Geschat op f 20,— waarde en 5 jaar gebruik.

Sub 28. Geschat bedrag.

Sub 29. Idem.

Sub 30. In een bedrijf te Poetjoenglor rekende men voor 4 kooksels per dag op 2 cent aan kalk.

Sub 31. Petroleum dient voor verlichtingsdoeleinden, daar ook 's avonds en 's nachts gewerkt wordt.

Sub 32. Gerekend op 6 nieuwe petroleumblikken 's jaars à 25 cent.

Sub 33. B.v. roerpot of vergaarvat van rietsap.

Sub 34. B.v. scheplepel, roerstok, *sroemboeng*, kokosdoppen, enz.

Eigenlijk niet geheel in overeenstemming met de werkelijkheid is het in rekening brengen van een bedrag voor stalmest. Wanneer deze zelf in het bedrijf wordt voortgebracht, is van een eigenlijke uitgave in geld geen sprake, en indien men geen of onvoldoenden stalmest heeft, zal men bij dit bedrijfstype veeleer zijn toevlucht nemen tot een verhoogde Z.A. gift. Waar men zich voor grootere bedrijven zou kunnen voorstellen, dat het tweede geval

zich meer voerdoet dan het eerste, zou de onkostenrekening daarbij in totaal echter maar weinig verandering ondergaan, zoodat de becijferde kostprijzen desondanks gehandhaafd kunnen blijven.

Beschouwen we als volgend geval het bedrijfstype, waarbij van de 3 Bw. te oogsten rietaanplant de helft op eigen (drogen) bouwgrond, de helft op bijgehuurde tegelvelden staat. Alle veldwerkzaamheden worden ook hier in betaalden arbeid verricht, doch voor het verwerken van het riet neemt men slechts 3 seizoenarbeiders in dienst, die, voor zoover noodig, door jaarboeroeh's ter zijde gestaan worden.

Voor de cultuur bezigt men eigen stalmest en eigen bibit, terwijl het trassen wordt nagelaten. Wat de fabricage betreft, men maalt met een houten molen en kookt vier keer per etmaal op één oven.

De opbrengst aan riet blijft 750 pikol, maar het suikerrendement daalt tot 9%.

De voor het eerste bedrijfstype geldende cultuurrekening wordt dan met de volgende bedragen per bouw verminderd:

	Ngoenoet		Toeloengagoeng	
	minimum bedragen	gewone en maximum bedragen	minimum bedragen	gewone en maximum bedragen
1. grondhuur f		25,—		25,—
4. stalmest	20,—	30,—	17,50	20,—
8. stekmateriaal		14,—	7,—	24,—
17. trassen		2,80	3,—	3,50
f	61,80	71,80	52,50	72,50

Totale kostprijs van het riet in loco . . f 103,35 tot f 144,70
 (Toeloengagoeng „ 109,75 „ „ 144,70)
 Kostprijs van 1 pikol riet in loco . . „ 0,14 „ „ 0,19
 of gemiddeld f 0,16¹/₂.

De verwerkingskosten per bouw ondergaan de volgende wijzigingen:

	—	+
20. seizoenarbeiders f	4.35	
21. afschrijving molen	10.—	
22. gemiddelde rente voor crediet molenaankoop	3.—	
23. onderhoud molen	2.—	
24. bouw van oven	1.—	
25. afschrijving ovendeelen	0.65	
28. <i>slametan's</i>		0.50
29. smeerolie	1.—	
31. petroleum		1.—
f	22.—	1.50

Totale kostprijs van de suiker f 195.10 tot f 230.05
 Opbrengst in *pikol's* 9% van 750 = $67\frac{1}{2}$
 Kostprijs van 1 *pikol* suiker = f 2.89 tot f 3.41 of gemiddeld f 3.15

TOELICHTINGEN.

Sub. 20. Dagelijks verwerkt kwantum = 4×3.75 *pikol* = 15 *pikol* riet. Eén bouw wordt dus in 50 etmalen afgemalen, in verband waarmee de loonkosten op 1 Bw. drukken met een bedrag van f 65.—.

Sub 21. De koopprijs is gesteld op f 140.— en de gebruiksduur op 7 jaar.

Sub 22. Deze post vervalt, daar de molen contant betaald is.

Sub 23. Reparatie geschiedt door eigen menschen.

Sub 24 en 25. Er wordt slechts één oven gestookt.

Sub 28. De wekelijksche kleine *slametan's* zijn talrijker door het langzamer afmalen.

Sub 31. Het langzamer afwerken van 1 Bw. brengt ook stijging der verlichtingskosten mee.

Bepalen we ons voorloopig, behalve tot de gebruikelijke afschrijvingen, enkel tot de werkelijk uitgegeven bedragen voor cultuur en verwerking van riet in een geval uit die groote meerderheid der Inlandsche bedrijven, waarin de gezinsarbeid sterk op den voorgrond treedt. Het geld, dat

hierbij besteed wordt aan het voortbrengen van 1 *pikol* riet en het bereiden van 1 *pikol* suiker, plus de hierop drukkende afschrijvingen, mag dan echter niet langer zonder meer — zooals dit in de beide vorige voorbeelden practisch wel kon geschieden — voor den kostprijs dezer eenheden doorgaan.

Beschouwen we dan een suikerbedrijf, waarin de op *tegalan* aangelegde rietaanplant voor 1 Bw. op terrein van den planter en voor 1 Bw. op gehuurden grond voorkomt. De veldwerkzaamheden worden deels door anderen, deels door het gezin zelf, inclusief *jaarboeroeh's*, verricht. Voor de suikerfabricage is slechts één seizoenarbeider geëngageerd.

Men gebruikt stalmest en *bibit* uit eigen bedrijf, terwijl aan de cultuur in haar geheel minder zorg besteed wordt dan in de twee eerst behandelde gevallen: zoo graaft men hier b.v. geen dwarsgoten en *dhangirt* een keer minder. De verwerking van het riet heeft plaats met een houten molen, terwijl per etmaal twee- of driemaal gekookt wordt op één oven van het inheemsche type.

De opbrengst van den tuin daalt tot 650 *pikol* per bouw en het suikerrendement tot 8%.

De onderhavige cultuur- en fabricagerekeningen vertoon dan het volgende beeld:

Cultuuruitgaven per Bw. (inclusief afschrijvingen).	Minimum bedragen	Gewone en maximum bedragen
1. grondhuur f		25.—
2. plantklaar maken (incl. het vormen van plantgeulen)	15.—	17.50
3. vervoer en toedienen van stalmest	3.—	5.—
4. slaan van plantgaten.	4.50	7.20
5. <i>dhangir</i> (eenmaal, met <i>patjol</i>). . .	3.—	7.50
6. zwavelzure ammonia		14.30
7. bemesten	3.—	3.20
8. landrente		5.—
9. afschrijving <i>sodhok</i>		0.50
f	73.30	85.20

Totale uitgaven voor het riet in loco (incl. afschr.)	f 73.30 — f 85.20
Opbrengst in pikol's	650
Uitgegeven voor 1 pikol riet in loco (incl. afschr.)	f 0.11 — f 0.13
of gemiddeld	f 0.12

Verwerkingsuitgaven per bouw (inclusief afschrijvingen).

10. een seizoenarbeider	f 30.35
11. afschrijving houten molen	„ 10.—
12. bouw van oven	„ 1.50
13. afschrijving ovendeelen	„ 1.—
14. oprichten werkloods	„ 2.50
15. afschrijving materiaal werkloods.	„ 2.—
16. slametan's	„ 2.—
17. smeerolie.	„ 1.—
18. kalk	„ 0.85
19. petroleum	„ 3.—
20. aanvullen petroleumblikken, aarden vaatwerk en andere kleine kookbenodigdheden	„ 2.—
	<u>f 56.20</u>

Totale uitgaven voor de suiker (incl. afschrijv.)	f 129.50 — f 141.40
Opbrengst in pikol's 8% van 650 =	52
Uitgegeven voor 1 pikol suiker (incl. afschrijv.)	f 2.49 — f 2.72
of gemiddeld	f 2.60 ¹ / ₂

TOELICHTINGEN.

Sub. 2. Eén bouw kwam voor rekening van het gezin, één bouw is in taakwerk uitgegeven (vgl. blz. 169).

Sub 4. In taakwerk uitgegeven (vgl. blz. 169).

Sub 10. Dagelijks verwerkt kwantum = $2\frac{1}{2} \times 3.75$ pikol riet. Een bouw wordt dus in $69\frac{1}{3}$ etmaal — zeg in $2\frac{1}{3}$ maand — afgemalen, in verband waarmee de loonkosten op 1 Bw. drukken met een bedrag van f 30.35.

Sub. 16. Door het eenvoudiger karakter hiervan zijn de onkosten gelijkgesteld met die in het vorige bedrijf, ondanks den langeren maalduur.

Sub 19. Daar 's nachts niet zoo lang gewerkt wordt als in het voorgaande geval, zijn de kosten voor verlichting niet hooger geraamd, al doet men ook langer over het afmalen.

Trachten we nu — zij het ook maar bij ruwe benadering — den kostprijs van riet en suiker in dit bedrijf te bepalen. Daarvoor leiden we uit de uitgaven voor overeenkomstige werkzaamheden in het eerste bedrijfs-

type de bedragen af, welke door het gezin zijn inverdiend, om 60 % hiervan in rekening te brengen voor de becijfering der eigenlijke zelfkosten. *)

Blijkens de posten 2, 3, 6, **) 7, 9, 11, 15 en 16 der eerste cultuurrekening (zie blz. 162), welke slaan op verrichtingen, die eveneens in het onderhavige bedrijf toepassing vinden, zou hiervoor, indien deze alle ook hier geheel in betaalden arbeid geschied waren, per bouw f 44.30 tot f 70.80 uitgegeven zijn. In werkelijkheid is aan dezen arbeid echter maar f 19.50 tot f 24.70 ten koste gelegd, zoodat per bouw f 24.80 tot f 46.10 is inverdiend. De zelfkosten voor een bouw oogstbaren aanplant zijn dus te stellen op f 73.30 tot f 85.20 + 60% van f 24.80 tot f 46.10 = f 88.20 tot f 112.85.

Voor den kostprijs van 1 pikol riet in loco mag men dus aannemen f 0.14 tot f 0.17 of gemiddeld f 0.15^{1/2}.

Aan den arbeid, dien de suikerbereiding vergt, is door het gezin inverdiend: f 69.35 (zie post 20 op de fabricage-rekening van het eerste bedrijfstype) — f 30.35 = f 39.— per bouw. Hiermee rekening houdende, ontwikkelt eenzelfde beschouwingwijze, als boven werd uitgewerkt, een vermoedelijken kostprijs van f 3.23 tot f 3.70 of gemiddeld f 3.46^{1/2} voor een pikol suiker.

Als laatste bedrijfstype kiezen wij het in Ngoenoet zooveel voorkomende geval, waarin aan den riettuin, die slechts op eigen grond voorkomt en enkel 1 Bw. groot is, op het slaan van plantgaten na, uitsluitend gezinsarbeid ten koste is gelegd, terwijl ook de suikerbereiding zonder vreemde krachten ter hand genomen wordt. Het stek-

*) Dit percentage is natuurlijk geschat. Iets minder subjectief doet deze taxatie aan, wanneer men in aanmerking neemt, dat in Toeloengagoeng (vgl. blz. 155) een seizoenarbeider per maand zonder eten f 12.—, of, met vrije voeding, f 5.— ontvangt. Wordt bij vervanging dezer kracht door een gezinslid dus wel is waar f 12.— inverdiend, zoo kan men de eigenlijke kosten van de arbeidsprestatie van den laatste tegenover die van een betaalden werkmán stellen op f 7.— tegenover f 12.— of op ca. 60 %.

**) Voor post 6 geldt hier slechts een maximum bedrag van f 6.30, daar in den riettuin geen dwarsgoten gegraven zijn.

materiaal en de stalmest zijn weer uit eigen bedrijf afkomstig, maar bemesting met zwavelzure ammonia blijft nu achterwege.

In verband met de geringere aanwending van arbeid en kapitaal — er is b.v. geen ringgoot gegraven — wordt slechts een opbrengst van 550 *pikol* riet verkregen, maar waar de aanplant bestaat uit het in dit district veel verbouwde Zwart Cheribon, is de uitlevering aan suiker wel 10% (vgl. blz. 121 en 124), niettegenstaande met een houten molen wordt gemalen.

We krijgen dan het volgende overzicht van de werkelijke gelduitgaven, inclusief afschrijvingen, voor cultuur en fabricage:

Cultuuruitgaven per bouw.

1. slaan van plantgaten	f 7.—
2. landrente	" 5.—
	f 12.—
Totale uitgaven voor het riet in loco	f 12.—
Opbrengst in <i>pikol's</i>	550
Uitgegeven voor 1 <i>pikol</i> riet in loco	f 0.02

Verwerkingsuitgaven per bouw (incl. afschrijvingen).

3. afschrijving houten molen	f 20.—
4. afschrijving ovendeelen	" 2.—
5. afschrijving materiaal werkloods.	" 4.—
6. <i>slametan's</i>	" 2.—
7. smeerolie.	" 0.50
8. kalk	" 0.75
9. petroleum	" 3.—
10. aanvullen petroleum-blikken, aarden vaatwerk en andere kleine kookbenodigdheden	" 2.—
	f 34.25
Totale uitgaven voor de suiker (incl. afschrijvingen) . . .	f 46.25
Opbrengst in <i>pikol's</i> 10% van 550 =	55
Uitgegeven voor 1 <i>pikol</i> suiker (incl. afschrijvingen) . . .	" 0.84

Voor het berekenen van den hier geldenden kostprijs van riet en suiker volgen we denzelfden weg, die werd ingeslagen bij een dergelijke becijfering voor het vorige bedrijf.

Aan den veldarbeid wordt dan door het gezin inverdiend: $f47.80$ tot $f51.90$, verminderd met $f7.-$ *) = $f40.80$ tot $f44.90$ per bouw.

De zelfkosten voor een bouw snijbaren aanplant zijn dan te stellen op $f36.50$ tot $f38.95$ of op gemiddeld $f0.07$ voor 1 *pikol* riet.

Bij de suikerbereiding wordt door het gezin nog inverdiend: $f69.35$, **) zoodat men ten slotte komt tot een kostprijs van $f1.42$ tot $f1.46$ of gemiddeld $f1.44$ voor een *pikol* suiker.

Omstreeks 1907 variëerde de prijs van de Inlandsche rietsuiker in Toeloengagoeng tusschen $f3.-$ en $f4.50$ de *pikol*; omstreeks 1916 schommelde hij tusschen $f4.40$ en $f6.50$. In 1918 was deze waarde $f7.-$ tot $f9.-$; in 1919 bewoog zij zich tusschen $f9.-$ en $f20.-$, maar was gemiddeld op $f14.-$ tot $f16.-$ te stellen. In 1920 verkocht men de *pikol* voor $f13.-$ tot $f27.-$. In 1921 daalde de prijs zeer sterk. In 1923 was hij in het begin laag: $f4.-$ tot $f5.-$, om later op te loopen tot $f14.-$ tot $f18.-$. In December 1924 verkreeg men voor zijn product $f6.50$.

Uit deze noteeringen blijkt, aan hoe groote fluctuaties de prijs van Inlandsche rietsuiker onderhevig is, zoodat het niet wel mogelijk is een bepaald bedrag als standaardwaarde voor een *pikol* te beschouwen. Om niettemin een indruk te geven van de winstgevendheid dezer cultuur wordt voor elk der vier behandelde bedrijfstypen het per bouw te behalen netto-provenu vermeld, ***) in geval de suiker $f6.-$ en in geval ze $f10.-$ de *pikol* doet. Volledigheidshalve gaan hieraan dan nog eenige der voornaamste gegevens vooraf, welke op de verschillende bedrijfspvormen betrekking hebben.

*) Zie de posten 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 15 en 16 op de cultuur-rekening en van het eerste bedrijfstype, speciaal onder Ngoenoet, en post 1 der onderhavige cultuurrekening.

**) Zie post 20 der eerste cultuurrekening.

***) Dit is dan eigenlijk nog niet geheel zuiver, doordat het transport van de suiker buiten beschouwing is gelaten.

	Bedrijfs- type I	Bedrijfs- type II	Bedrijfs- type III	Bedrijfs- type IV
Rietopbrengst per Bw. in <i>pikol's</i>	750	750	650	550
Suikeropbrengst per Bw. in <i>pikol's</i>	86 ¹ / ₂	67 ¹ / ₂	52	55
Kostprijs in guldens van 1 <i>pikol</i> riet in loco . .	0.25 ¹ / ₂	0.16 ¹ / ₂	0.15 ¹ / ₂	0.07
Kostprijs in guldens van 1 <i>pikol</i> suiker in loco. .	3.43	3.15	3.46 ¹ / ₂	1.44
Nettowinst per Bw. bij f 6.— de <i>pikol</i>	221.66	192.37 ¹ / ₂	131.82	250.80
Nettowinst per Bw. bij f 10.— de <i>pikol</i>	566.66	462.37 ¹ / ₂	339.82	470.80
Nettowinst op totalen aan- plant bij f 6.— de <i>pikol</i> .	664.98	577.12 ¹ / ₂	263.64	250.80
Nettowinst op totalen aan- plant bij f 10.— de <i>pikol</i> .	1699.98	1387.12 ¹ / ₂	679.64	470.80

B. Bevolkingsriet in de afdeeling Malang.

Na Toeloengagoeng is Malang (res. Pasoeroean) de afdeeling, waar het meeste bevolkingsriet voorkomt. In 1923 bedroeg de uitgestrektheid waarvan geoogst werd, hier rond 3200 Bw. Deze cultuur beperkt zich bijna uitsluitend tot de onderdistricten Gondanglegi en Boeloelawang. Als gunstige natuurlijke factor voor haar hooge ontwikkeling moet behalve op de gemakkelijke bewerkbaarheid en vruchtbaarheid der jonge Semeroegronden, vooral op het koele klimaat gewezen worden in verband met een ligging van ca. 1300 voet boven zee. Daar men op een dergelijke hoogte veeleer gevrijwaard is tegen degeneratie van het riet, kan men superieure aanplantingen krijgen, zonder dat het daarvoor, als in een vlaktestreek, telkens noodig is geweest veel extra kosten gemaakt te hebben voor het betrekken van versch plantmateriaal.

De Inlandsche rietteelt is hier veelvormiger dan in

Toeloengagoeng, niet alleen tengevolge van de omstandigheid, dat haar gebied gelegen is binnen het areaal van de suikerfabriek Krèbèt, maar ook doordat hier de terreinen gevonden moeten worden voor het kweeken van planriet door de Europeesche en Chineesche *bibit*planters, ten behoeve der suikerondernemingen in het laagland.

Om deze veelzijdig ontwikkelde cultuur overzichtelijker te behandelen, zal mijn opzet zich bepalen tot Poetatlor (onderdistrict en district Gondanglegi) een *dessa*, waarin met betrekking tot bevolkingsriet Malangsche toestanden typisch belichaamd zijn. Op punten, waar dit noodig voorkomt, zal ik dan in meer algemeene beschouwing treden.

De Inlandsche rietteelt in dit dorp dateert van een vijftig jaar her. Zij heeft de neiging zich steeds uit te breiden, waarbij natuurlijk geen rekening is te houden met de jaren 1918 en 1919, toen het areaal ten behoeve der voedselvoorziening met ca. 60% werd ingekrompen. In 1920 stond er alweer 30% meer riet dan in 1919: in 1921 was het oppervlak 100 Bw. en in 1922 150 Bw.

Voor het geheele district Gondanglegi gelden met betrekking tot den jaarlijkschen aanplant van bevolkingsriet de volgende cijfers:

Oogstjaar:	1915/16	1916/17	1917/18	1918/19
Oppervlak:	1636	1151	919	1106
Oogstjaar:	1919/20	1920/21	1921/22	1922/23
Oppervlak:	1797	1832	1800(?)	1302

In 1922 werd van de totale *sawah*oppervlakte van Poetatlor wel ca. $\frac{1}{3}$ door dit gewas ingenomen. Haar uitgestrektheid toch is 419 Bw. en riet wordt slechts bij uitzondering — jaarlijks voor niet meer dan 10 à 20 Bw. — op drogen grond verbouwd. Bedenkt men voorts, dat ook Krèbèt hier voor zijn bedrijf nog beslag legt op *sawah's*, dan is het duidelijk, dat in deze *dessa*, zooals trouwens ook in vele andere van het onderdistrict, de gezamenlijke rietaanplant op bevloerbare velden dikwijls veel grooter is dan het enkel voor fabrieksriet geldende maximum van $\frac{1}{3}$ aan jaarlijks in te huren

gronden. Niet alleen, dat dit hier kan plaats vinden zonder gevaar voor watergebrek in den oostmoesson, daar de debieten in dien tijd ruim genoemd mogen worden, maar een groote rietaanplant vormt juist in deze streek een waardeerbare waterbesparing in den westmoesson, wanneer in het betrokken bevoeiingsgebied Kedoeng-kandang de irrigatie ten behoeve van het rijstgewas door een te geringe leidingcapaciteit bepaald zeer krap moet heeten. Daar suikerriet in het droge jaargetijde een ruimere bevoeiing krijgt dan de tweede gewassen, maar in het natte seizoen daarentegen geen vloeiwatervat ontvangt, sluit in dit opzicht de verzorging van het gewas mooi aan bij de hier bestaande waterhuishouding.

In Poetatlor is van de 419 Bw. *sawah* 369 Bw. in erfelijk individueel bezit en 50 Bw. communaal met vaste aandelen; van *tegalan* kent men enkel erfelijk individueel bezit.

Voor zoover de cultuur uitgeoefend wordt op *sawah* staat de aanplant voor ongeveer de helft op eigen grond, voor de rest op gehuurden. Wordt op drogen grond gepland, dan geldt het steeds eigen terrein.

Per bouw is de huur voor *sawah* omstreeks f 80.— 's jaars bij een jaar vooruitbetaling of f 90.—, zoo men dadelijk de beschikking heeft over den grond. Dit bedrag wordt met f 10.— soms zelfs met f 20.— verhoogd, wanneer het een terrein betreft, waar men het voordeel heeft de achtergebleven stronken van juist gesneden planriet te kunnen opkweken tot een z.g. tweede-snit-aanplant. De huur wordt steeds in geld voldaan.

Waar de huur blijkbaar zoo'n veel voorkomend verschijnsel is, kan men verwachten dikwijls met grootere Inlandsche rietbedrijven te doen te hebben. Inderdaad zijn in het onderdistrict Gondanglegi dan ook meerdere van 50 en 60 Bw., ja, er is hier zelfs een bedrijf van 200 Bw. bekend.

De vruchtwisseling in het Inlandsch rietbedrijf te Poetatlor is: suikerriet — tweede snit — tweede gewassen —

rijst — suikerriet. In dezen cyclus wordt de periode tusschen een tweede-snitaanplant en een nieuwe riet-occupatie wel eens verdubbeld door nog een keer meer *polowidjo* en *padi* te planten.

In deze *dessa* wordt de veldarbeid zoo goed als uitsluitend door daglooners verricht. Enkel in die bedrijven, waar vee gehouden wordt, maakt men voor de grondbewerking en het trekken der plantrijen van eigen runderen gebruik. Mocht men daarmee niet toekomen, dan huurt men ploegers bij, die den rietplanter met hun eigen gereedschap en trekdieren komen assisteeren. De bedrijven met vee zijn echter sterk in de minderheid: naar ruwe schatting vormen zij nog geen 20% van het totaal.

Vele landbouwers houden er wel vaste knechts op na, die behalve kost en inwoning nog kleeren en een jaarloon van f 30.— à f 40.— krijgen, maar deze z.g. *boeroeh tani* zijn meer aangewezen op het houden van toezicht op den arbeid van het losse werkvolk, dan dat een bepaald onderdeel hiervan persoonlijk aan hen is opgedragen. Voorts zorgen zij voor het bevloeien van de *sawah's*, het schoonhouden van de erven, het verichten van *dessadiensten* en, als hun meester veebezitter is, ook voor de verpleging van het vee.

Het *sambat-sinambat*stelsel komt tegenwoordig niet meer voor: het zou ongeveer een jaar of 20 geleden in onbruik geraakt zijn, toen de meening post vatte, dat hierbij meer gegeten dan gewerkt werd. Wel openbaart zich in de vergoeding van enkele werkzaamheden nog een element van de productenhuishouding, maar verreweg domineerend is toch de betaling van diensten uitsluitend in geld.

Bij de grondbewerking wordt het ploegen of eggen per span trekdieren verrekend met 40 ct. per ploegmorgen, plus ontbijt. In taakwerk uitgegeven komt een bouw op f 15.— te staan, waarbij dan in den regel 3 × geploegd wordt. In het algemeen wordt in het Malangsche het eggen op de *sawah's* nagelaten.

Laat men de plantrijen met de *patjol* maken, dan is het gebruikelijk stukloon f 1.50 per 100 geulen, wat

neerkomt op f 9.— voor een bouw. Voor het geulen met den ploeg pleegt men enkel per ploegochtend te betalen, waarbij men voor een bouw kan volstaan met zes span trekvee gedurende één morgen. De *sodhok* is hier onbekend.

Waar men — zooals veelvuldig het geval is — tweede snit aanhoudt, zijn de kosten voor de grondbewerking veel geringer. Men behoeft dan enkel met behulp van de *patjol* het oorspronkelijk beeld van het plantklare veld weer terug te roepen, door de ruggen op zij weg te werken en ter plaatse weer de oude geulen uit te graven, tot een zoodanige diepte, dat de stronken een paar cM. boven de oude *bibit* glad afgestoken zijn, zoodat het onder eind van den stok met een paar oogen in den bodem achterblijft.

Het Reynoso-systeem wordt voor de grondbewerking nooit toegepast, niet alleen omdat men dit duurder acht dan ploegen, maar ook, omdat men van meening is, dat het den grond meer uitput.

Als te Poetatlor uit *bibit* wordt geplant, is deze nooit gekocht. Men neemt stekken uit eigen aanplant of krijgt die gratis van een kennis of familielid.

Behalve deze wijze van vermenigvuldiging kent men ook het aanhouden van tweeden snit, wat niet alleen altijd geschiedt voor gesneden *bibittuinen*, maar in wel 80% der gevallen ook voor afgeogste maalrietvelden.

In andere dorpen komt het ook voor, dat voor het aanleggen van planriettuinen het stekmateriaal door Europeesche of Chineesche *bibit*planters geleverd wordt, waarvoor dan later bij het snijden een dergelijke hoeveelheid wordt teruggegeven. Dit heeft betrekking op een vorm van voorschotverstreking, waarop ik nog nader terugkom.

Waar men uit *bibit* plant, laat men het bekappen van stekken door vrouwen verrichten, die met f 0.20 per halven dag betaald worden. Daar bij een dergelijken arbeidsduur 20 vrouwen voldoende zijn voor een bouw, is hiermee een uitgave van omstreeks f 4.— gemeoid. Het plantloon voor deze uitgestrektheid bedraagt f 5.50.

Het meest wordt B. 247 verbouwd, welke variëteit $\frac{2}{3}$ van den totalen aanplant vormt. De rest bestaat uit E.K. 28.

Stalmest wordt te Poetatlor niet aangewend; noch apart, noch gecombineerd met Z.A. De landbouwers meenen, dat het suikergehalte daardoor gereduceerd wordt, terwijl het riet daarbij neiging tot legeren zou vertoonen. Wel werd in 1922 door 20 tot 30% der boeren met zwavelzure ammonia gemest. Daar de aanplant echter voor 40% in handen was van groote planters, werd deze stof tenslotte zeker aan 60% der tuinen toegediend. Men verklaarde destijds (1923), dat het gebruik zeker veel grooter zou zijn, indien men slechts een jaar crediet kon krijgen.

Inlandsche kweekers van planriet worden dikwijls aan Z.A. geholpen door Europeesche *bibit*planters, die in hun kwaliteit van voorschotgever — waarover later —, den mest franco thuis doen bezorgen. Als naderhand bij de levering van het riet de finale afrekening plaats heeft, wordt hiervoor een bedrag gevorderd, dat f 2.— hooger is dan de Soerabaia-prijs.

In andere *desa's*, waar de vormen van voorschotverstreking ook betrekking hebben op maaliertuinen, is eveneens daarbij een dergelijke wijze van mestvoorziening in zwang. Welk een omvang deze heeft, volgt wel daaruit, dat in 1923 in de afdeeling Malang, behalve de 1310 *pikol*, welke door tusschenkomst van den Landbouwvoorlichtingsdienst geleverd waren, door de rietplantende bevolking nog 7142 *pikol* van Europeesche, Chineesche en Inlandsche voorschotgevers betrokken werden.

Mestgiften van 3 *pikol* en meer per bouw zijn hier niet zeldzaam. Van oriënteerende waarde is het resultaat van een van wege den Voorlichtingsdienst genomen proef met Z.A., welke in 1920 werd geoogst. De bemoeienis met den in Inlandsche handen blijvenden aanplant ging niet verder dan tot het treffen van een paar, het eigenlijke bedrijf niet rakende, technische maatregelen, die beoogden betrouwbare uitkomsten te verkrijgen. Omgerekend per bouw bedroeg dan de opbrengst der onbemeste vakken

926 pikol, terwijl de met 3 pikol Z.A. bemeste 1234 pikol opleverden.

De kosten voor het tweemaal mesten stelt men te Poetatlor voor een oppervlakte van een bouw op f 2.25 per keer, welke schatting gebaseerd is op het huren van 15 vrouwen tegen een werkloon van 15 ct. per persoon.

Het wieden en aanaarden wordt in meergenoemd dorp in stukloon betaald tegen f 1.— de 100 geulen, wat dan voor een bouw f 6.— uitmaakt. Het onderhoud van den aanplant vergt deze uitgave vijfmaal.

In het onderdistrict Gondanglegi vraagt de bevolkingsrietcultuur in den oostmoesson, met inbegrip der grondbewerking, hoogstens achtmaal bevoeiing. Voor een tweede-snittuin, waarbij ploegen en eggen vanzelf uitgeschakeld is, wordt minder water vereischt.

De methode, die men voor het irrigereen van den aanplant toepast, wijkt af van het begietingssysteem (*siram*) der onderneming: men zet n.l. het veld onder water (*ngeleb*). Daar de Inlandsche planter deze handeling eerst na veel langere tusschenpoozen herhaalt, is in het droge jaargetijde zijn totaal waterverbruik per bouw ten slotte geringer.

In tegenstelling met fabriekstuinen wordt bevolkingsriet echter ook in den westmoesson af en toe bevoeid, en wel terwille van het slib, dat een groote bemestende waarde heeft.

Enkel de bestemming van met voorschot gekweekt plantriet staat te Poetatlor van te voren vast: dit wordt natuurlijk aan den Europeeschen *bibit*planter geleverd, die als geldschietter is opgetreden.

Voor het onderdistrict in zijn geheel is dit een veel voorkomend verschijnsel. Onder de 1832 Bw., welke einde Maart 1921 met bevolkingsriet beplant waren, kwamen 594 Bw. *bibittuinen* voor, waarvan zeker 75% met een dergelijk voorschot bezwaard waren. Van de 503 Bw. met plantriet bezette velden op ultimo Maart 1923 waren enkel 142 Bw. — d. i. 28% — geheel vrij.

Hieruit leide men echter niet af, dat de betrokken Inlandsche landbouwers slechts stroomannen van *bibit*-ondernemingen zouden zijn. Het zijn meerendeels welvarende planters, die eenvoudig, bij gebrek aan een vlot werkend credietwezen, op eigen verzoek op deze wijze aan het ontbrekend bedrijfskapitaal — soms ook aan stekmateriaal en mest — geholpen worden. De crediteuren betoonen niet alleen groote inschikkelijkheid in zake de afbetaling, maar nemen ook het risico van een loonenden afzet voor hun rekening, hetgeen in verband met een eventueel tekort aan wagons een niet te onderschatten factor is. Het door hen uitgeoefende toezicht is in de meeste gevallen zeer gering, terwijl het feit, dat steeds per gewicht wordt opgekocht den producent animeert zijn aanplant zoo goed mogelijk te verzorgen.

Waar voorschot verleend is, wordt de leveringsprijs van de *bibit* wat gedrukt. Naar inlichtingen van ondernemerszijde werd in 1923 in dit geval *f* 1.— per *pikol* betaald, ongeacht de rietsoort. De bevolking sprak daartegen van *f* 0.90 of *f* 1.20 naar gelang van de variëteit, terwijl daartegenover voor de vrije tuinen der meer kapitaalkrachtige landbouwers volgens haar zeggen *f* 1.10 of *f* 1.50 per *pikol* bedongen kon worden.

Volgens gegevens van den Voorlichtingsdienst zouden de totale bedrijfsonkosten voor een bouw Inlandsch planriet in 1923 *f* 395.— bedragen hebben, terwijl voor de met voorschot verbouwde velden winsten van *f* 55.—, en voor de vrije aanplantingen provenu's van *f* 100.— en *f* 280.— per bouw te boeken zouden zijn geweest.

Het is weinig algemeen bekend, dat een belangrijk gedeelte van de *bibit*, die haar weg vindt naar de fabrieken in de laagvlakte, afkomstig is uit dergelijke Inlandsche bedrijven. Dat zij van beslist mindere kwaliteit zou zijn, is een bewering, die enkel berust op onbekendheid met den feitelijken toestand.

Kan men voor de onbezwaarde *bibittuinen* te Poetatlor op het geëigende moment geen afzet vinden, dan laat men deze voor maakriet doorgroeien.

Zijn voor de maaliervelden de voorwaarden voor verkoop gunstig, dan gaat men hierop in; zoo niet, dan maalt de rietplanter zelf. In dit geval geschiedt de verwerking voor wel 90% op het veld, ongeacht of men het riet al dan niet gemakkelijk naar huis kan vervoeren. Hierin ziet men het voordeel, dat de personen, die in het maal- en kookbedrijf werkzaam zijn en daar dag en nacht verblijven, zodoende tevens den aanplant bewaken. Bovendien is men hierdoor in staat het riet precies naar behoefte te snijden.

Overal waar in deze *dessa* van Inlandsche suiker-fabricage sprake is — hetzij dat deze door den planter ter hand wordt genomen, hetzij door een ander, die een tuin voor dat doel heeft opgekocht —, kent men als menschelijke werkkraft enkel losse arbeiders, terwijl de molen, al naar de omstandigheden, zoowel door eigen vee als door gehuurde runderen, dan wel door beide gezamenlijk gedreven wordt. Voor één molen rekent men op vier werklieden, waarvan één uitsluitend met het koken belast is, terwijl de anderen zorgen voor het snijden van het riet, het verzamelen en drogen der brandstof en het insteken der stokken tusschen de cylindere. Zij krijgen ieder dagelijks 40 ct. en tweemaal vrij eten, dat hun door leden van het gezin gebracht wordt. Terwijl de arbeiders hun maaltijd nuttigen, houden deze zich bezig met het verpakken der suiker.

Of de familie vroeger een grooter aandeel had in de bereiding van dit product, is onbekend. In geen enkel opzicht trouwens herinnert men zich iets van een andere wijze van werken, die eertijds zou hebben bestaan. Men weet enkel, dat er voor het gezin steeds genoeg werk thuis is, zoodat het de vele personen, die het malen en koken vergt, niet kan missen. Alleen komt van tijd tot tijd de eigenaar kijken om zich te overtuigen, dat er niet gestolen wordt.

Voor zoover men met eigen runderen werkt, houdt een vaste *boeroeh tani* daar toezicht op, die zich dan in het bedrijf ook nog wel verder nuttig maakt met het verrichten van kleine, onbepaalde werkzaamheden.

Neemt men zijn toevlucht tot huurvee, dan betaalt men hiervoor 3 ct. per blik perssap, terwijl den veehoeder nog gratis voedsel verstrekt wordt.

Al naar gelang de grootte der runderen — karbouwen worden nooit gebruikt — volstaat men met vier of zes stuks, welke elkander paarsgewijze aflossen, zoo gauw het in den molen loopende span teekenen van vermoeidheid vertoont.

De molen is steeds eigendom; wel koopt men dezen soms op crediet, onder voorwaarde na de campagne af te rekenen, of dezen anders terug te geven, zoo men door verlies zijn schuld niet zou kunnen aflossen. In 1922 was de prijs f125.—, zoo de cylinderomvang 6 voet en het materiaal *pidjitan*- of *segawéh*hout was (resp. *Lansium domesticum* en *Adenantha microsperma*). Zes jaar tevoren kostte een dergelijk exemplaar f60.—. Rollen van *kesambi*-hout (*Sleichera trijuga*), acht men het beste, doch deze houtsoort is daar tegenwoordig zoo goed als niet meer te krijgen. Men rekent, dat een molen gewoonlijk drie jaar meegaat. In den regel wordt hij geleverd door beroepsmolenmakers, welke in de *dessa's* Karangdoeren, Oerek-Oerek en Poetatlor zekere vermaardheid hebben.

Het riet passeert de cylinders enkel driemaal; den eersten keer met vier à vijf stokken tegelijk, den tweeden en derden keer als *ampas*, in een hoeveelheid, corresponderend met de grootte van de opening in het houten leidblok (*amplok*).

Uit de aantekeningen bij destijds door KLUYVER in deze omgeving genomen proeven, waarbij in het geheel 155 *pikol* riet met vier verschillende houten molens werd vermalen, valt op te maken, dat de eerste persing een kleine 25%, de tweede een kleine 22% en de derde iets minder dan 7% van het oorspronkelijk rietgewicht aan sap uitleverde, terwijl de totale persing ten slotte 53% bedroeg.

Vergelijkt men dit met de resultaten van dergelijke proeven in Toeloengagoeng (vgl. blz. 104), waar in totaal viermaal geperst wordt, dan blijkt, dat ook daar na driemaal persen reeds 52% aan rietsap gewonnen was. Het voorname verschil zit echter in den tijd: waar dit

percentage in Toeloengagoeng samenging met een maalduur van 29 minuten per *pikol* riet, was het overeenkomstige cijfer voor Malang 19 minuten. Hier toch geschieden de opeenvolgende persingen in 15 uur en 5 minuten, in 17 uur en 5 minuten en in 17 uur en 27 minuten. In de practijk spreken deze verschillen misschien nog meer ten gunste van Malang. Terwijl er toch — zooals reeds werd opgemerkt — voor Toeloengagoeng aanwijzingen zijn, dat de bevolking daar langer over het malen doet, dan men op grond van de op de Landbouwbedrijfsschool te Wonoredjo genomen proeven zou verwachten, zijn de Malangsche gegevens werkelijk verkregen van Inlandsche bedrijven. De verklaring voor dit onderscheid tusschen beide rietstreken is de aanwending van een grooter trekkracht in het Malangsche: hier wordt de molen altijd door een span runderen in beweging gebracht, dat bovendien spoedig afgewisseld wordt, terwijl men in Toeloengagoeng gewoonlijk slechts één dier in het gareel slaat en dikwijls ook niet voldoende reserve achter de hand heeft.

In verband met dit snelle vermalen is ook de capaciteit van de Malangsche kookinrichting veel grooter: het fornuis, dat steeds uit aarde gemaakt wordt, telt vijf pannen. Te Poetatlor stelt men de verwerking voor één molen en één oven per etmaal op 40 blikken aan sap en 1,8 à 2 *pikol* aan suiker; althans in den oostmoesson. De suiker wordt in bamboezen ringen tot schijven (*gandoe*) gevormd van een zoodanig volumen, dat 1100 à 1200 stuks de dagelijksche opbrengst uitmaken. Bij het koken kan één pan 140 à 150 van deze koekjes uitleveren. In den oostmoesson is men met de suikerbereiding dagelijks van 12 uur 's nachts tot 12 uur 's middags bezig; in den westmoesson gaat het minder geregeld, in verband met het drogen van *ampas*, *dhadhoek* of andere brandstof.

Volgens de reeds genoemde proeven van KLUYVER, waarbij met houten molens werd gewerkt, was het suikerelement 10.1% van het rietgewicht en 19% van het gewicht aan rietsap. Ondanks het niet hooge persingscijfer, werd hier dus toch een hoog percentage aan suiker verkregen, hetgeen in de eerste plaats te danken is aan

de zeer suikerrijke sappen van het superieure Malangsche bevolkingsriet.

Het is de gewoonte, dat de suikeropkoozers, die meestal in Malang, Bangil of Pasoeroean gevestigd zijn, de suikerproducenten eens in de week komen bezoeken om product op te doen. Dit wordt contant betaald tegen een bedrag, dat 15 à 20% blijft beneden den prijs in de woonplaats der handelaren. Is de voorraad een week later nog niet van de hand gedaan, dan komt de opkoper eerst na veertien dagen terug. Mocht op dat tijdstip nog een deel niet aan den man gebracht zijn, dan bedingt hij bij zijn cliënt een lageren prijs. Bij den bestaanden gang van zaken is er voor den suikerfabrikant geen aanleiding zijn artikel langer aan te houden, zoodat drooghuizen bij hem niet worden aangetroffen.

Te Poetatlor is het regel, dat rietplanters, die zelf malen, vrij zijn van voorschot. Dit was in 1919 en 1920, toen de suikerprijs hoog was, in zooverre anders, dat zij door het aannemen van door handelaren verstrekte geldsommen dezen den voorrang toekenden in het opkopen van hun waar. Hiermee werd echter niet beoogd den maler van werkkapitaal te voorzien, zoodat het voorschot dan ook geen invloed had op den prijs en voor den geldschietter zelfs verloren ging, wanneer deze op den afgesproken dag niet verscheen, of indien door zijn toedoen de transactie niet doorging. Bij een regelmatige afwikkeling van zaken werd het enkel in mindering gebracht van de koopsom.

Volgens gegevens van den Voorlichtingsdienst bedroegen in 1923 de gezamenlijke cultuur- en fabricagekosten in het onderdistrict Gondanglegi bij een uit *bibit* geplante tuin f 559.— en bij een tweede-snitaanplant f 503.— per bouw, terwijl de winst bij den toenmaligen prijs van f 11.— op respectievelijk f 431.— en f 377.— gesteld kon worden.

Duidelijk blijkt hieruit, hoeveel duurder dan te Toeloengagoeng het Inlandsch suikerbedrijf te Malang werkt. Enkel de bereidingskosten van een *pikol* suiker — de

zelfkosten voor het gewas dus nog uitgeschakeld — be-
droegen hier in genoemd jaar reeds f 3.60.

Wanneer te Poetatlor het maaliert verkocht wordt, geschiedt dit in deze *dessa* enkel aan landgenooten, waarbij de staande aanplant als zoodanig in andere handen overgaat (*tebasan*) en de planter dus geen bemoeienis meer heeft met snijden en vervoeren. Niet alleen dat deze geen voorschot ontvangt, maar hij leent zelfs heel dikwijls geld aan den maler, die den tuin heeft opgekocht. Wanneer de eigenaar zelf niet in staat is den maler aan bedrijfskapitaal te helpen, dan wendt deze zich tot een opkoper. Het voorschot wordt terugbetaald in den vorm van suiker tegen een van te voren bepaald bedrag, dat in den regel 10 à 20% lager is dan de geldende marktprijs. De credietnemer is enkel verplicht zooveel product te leveren, dat zijn schuld is aangezui-
verd. Soms alleen, als de suikerwaarde hoog is en er niet veel wordt gemalen — b.v. in den westmoesson — komt men van te voren wel overeen, dat het geheele fabrikaat aan den geldschieder geleverd moet worden. Een jaar of acht geleden werd bij *tebasan*, indien de tuin een 800 à 900 *pikol* opbracht, f 450.— à f 500.— betaald. In 1920 was f 600.— à f 700.—, in 1922 f 250.— à f 300.— en in 1923 f 425.— à f 525.— een gangbaar bod.

In het onderdistrict was de winst daarbij in laatstge-
noemd jaar, naar gegevens van den Voorlichtingsdienst, f 290.— of f 210.— per Bw., al naar gelang de aanplant uit *bibit* of uit de achtergebleven stronken van gesneden riet gekweekt was.

De malers, die opkopen, zijn soms zelf rietplanters, maar soms ook menschen, die van malen hun uitsluitend bedrijf maken en dit dan niet alleen in hun eigen woon-
plaats uitoefenen, doch overal waar ze maar, al rond-
trekkende met hun molens, emplooi kunnen vinden, tot zelfs in ver afgelegen dorpen toe. Vanuit Poetatlor en Oerek-Oerek, waar resp. zoowat 30 en 20 beroepsmalers gevestigd zijn, komt men zodoende wel in Toempang, Soemberpoetjoeng, Toeren en Blitar.

In 1923 zouden in het onderdistrict Gondanglegi, naar gegevens van den Voorlichtingsdienst, vermalers van uit *bibit* gekweekte opkooptuinen per bouw f 849.— uitgegeven hebben, terwijl zij een winst maakten van f 141.—. Voor tweede-snit velden zouden deze cijfers resp. f 713.— en f 167.— bedragen hebben.

Een nieuw arbeidssysteem, dat sedert kort voorkomt, is het in taakwerk uitgeven van de verwerking van zijn riet op suiker, waardoor de bereidingskosten voor 1 *pikol* in 1923 van f 3.60 tot f 3.20 verlaagd werden.

In andere *dessa's* van Gondanglegi worden maaliriet-tuinen ook wel opgekocht door lieden, die het product op hun beurt aan de fabriek leveren.

Verkoop van riet aan suikerondernemingen, vnl. aan Krebet,*) geschiedt *pikols*gewijze, waarbij voor het op voorschot verbouwd gewas een lagere prijs wordt verkregen dan voor het product uit vrije tuinen. In 1920 werd aan de dichtstbijzijnde halte der Malangstoomtram in het eerste geval f 0.70, in het laatste geval f 1.— betaald. Met voorschot geteeld riet werd doorgaans echter eerst aan de weegbrug gewogen.

Ook waar deze vorm voorkomt, heeft men ook hier echter geenszins met verkapte ondernemingstuinen te doen, maar met een borgstelsel, dat de rol van credietbank vervult.

Het verstrekte voorschot bedroeg in percenten van de in 1915, 1917, 1918 en 1920 betaalde koopsom resp. : 43,84; 30,94; 17,35 en 28,09. De schulden, die aangezuiverd

*) Het is mogelijk, dat 1923 het laatste jaar is geweest, waarin Krebet bevolkingsriet verwerkte. Deze suikerfabriek toch was in de campagne na 1916, door de haar toegestane uitbreiding van eigen aanplant tegen intrekking van haar opkooprecht, enkel nog tot het betrekken van Inlandsch riet bevoegd, in zoover gunstig beschikt werd op een jaarlijks daarvoor aangevraagde vergunning. Door het Bestuur werd de practijk aanvaard deze in de overgangsjaren, waarin de onderneming streefde naar het inhuren van gronden tot het maximum van het vergroote areaal, te verleenen tot een hoeveelheid, die het tekort aan product uit eigen tuinen — à raison van 1200 *pikol* per Bw. — compenseerde.

In 1924 nu zou Krebet haar maximum aanplant bereikt hebben.

werden in de drie eerstgenoemde jaren, waren ca. 12 maanden tevoren ontstaan; in het laatste geval had de vordering slechts een maand uitgestaan. *)

De planter blijft in deze gevallen vrij in de uitoefening zijner cultuurwerkzaamheden, met die restrictie, dat de geldschiet er toezicht op houdt, dat de door hem geleverde mest ook werkelijk toegediend wordt. De voorshotgever neemt ook weer het risico van den afzet op zich, wat in de laatste jaren van beteekenis was met het oog op het beperkte kwantum, dat Krebet mocht vermalen (zie noot blz. 187), terwijl verkoop aan ver afgelegen fabrieken onzeker was in verband met de hiervoor vereischte laadruimte.

Het door de bevolking geplante maaliriet is meestal evenwel afkomstig uit onbezwaarde aanplantingen. In het onderdistrict waren op ultimo Maart 1921 van de 1238 voor maaliriet bestemde bouws 910 Bw. geheel vrij. Op hetzelfde tijdstip in 1923 waren dit 741 van de 799 Bw. Hiervan bedroeg de *pikol* prijs franco halte f 0.75.

Volgens gegevens van den Voorlichtingsdienst zouden daarbij voor een uit *bibit* gekweekten tuin en een tweedesnuttuin per Bw. resp. f 365.— en f 335.— uitgegeven zijn, terwijl een winst behaald zou zijn van resp. f 310.— en f 265.

Hoe belangrijk Krebet's opkoop van bevolkingsriert voor deze streken was, blijkt wel uit de in de oogstjaren 1915/16, 1916/17 en 1917/18 door de fabriek betrokken hoeveelheden, welke resp. 861511 *pikol*, 919030 *pikol* en 429831 *pikol* wogen.

*) Het lagere bedrag voor het oogstjaar 1917/18 houdt verband met de intrekking van het opkooprecht (December 1916). In 1920 is dit weer hooger, maar het werd eerst uitgegeven, toen het voor dat jaar toegestane kwantum opkoopriert reeds bekend was.

HOOFDSTUK III.

BETEKENIS EN VOORUITZICHTEN.

... quand mes idées seraient mauvaises,
si j'en fais naître de bonnes à d'autres,
je n'aurai pas tout à fait perdu mon
temps. ROUSSEAU.

§ 1. BEVOLKINGSVRAAGSTUK.

Voor Java, dat dichtst bevolkte landbouwland der aarde, nadert een hachelijke tijd. De snelle aanwas van het zielental dreigt de huidige productiecapaciteit der bevolking te achterhalen, zonder dat deze, zooals tot nog toe, in de breedte voldoende uitweg vinden kan. Zij zal zich dus op een hooger niveau hebben in te stellen, om in de diepte te vergoeden, wat zij aan ruimte mist.

Op zichzelf beschouwd, verkeert Java in dit opzicht volstrekt niet in een uitzonderingspositie. Elk volk, dat zich tot zekere cultuurhoogte heeft opgewerkt, heeft in zijn evolutie critieke perioden beleefd, wanneer een wanverhouding ontstond tusschen bevolkingsdensiteit en economische bestaansvoorwaarden. Dit neemt niet weg, dat overal waar om die reden voortbrengingsmethoden gewijzigd moeten worden, hetzij in een primitief milieu, waar men b.v. van graanloozen hakbouw tot graanhakbouw overgaat, hetzij in een ontwikkelder samenleving, waar industrie staat gevormd te worden, men te doen krijgt met een uiterst netelig proces, dat in zijn resultaten beslissend wordt voor het voortbestaan der betrokken maatschappij. Het slagen hangt, vooral in een hooger stadium, dikwijls af van een gunstige conjunctuur, niet alleen van technische, maar ook van natuurlijke, economische, psychologische, moreele en politieke omstandigheden.

De algemeene karakteriseering van de groote bezwaren, aan het intensiveeren der productie verbonden, geldt natuurlijk ook voor Java. Op den specialen aard dezer moeilijkheden zal ik trachten het licht te doen vallen.

Het zielental van Java en Madoera nam van 1816—1900 toe van 4,6 millioen tot 28,4 millioen. Met het oog op het ontwikkelingspeil der bevolking is deze aanwas zeker fabelachtig. Hier werd naar verhouding in één eeuw ongeveer dezelfde verdichting bereikt, welke het Europa van 1900 eerst na vier eeuwen verkregen had. *) Hoe is deze zoo tot stand gekomen?

Zeker kan men daarvoor wijzen op het meewerken van het natuurlijk milieu, waardoor minder „checks te population” in den weg staan: het vergemakkelijkt de voortbrenging **) en beperkt de behoeften.

M. i. speelt deze omstandigheid echter een meer lijdelijke rol, al is zij van groote beteekenis voor het feit, dat het verdichtingsproces zoover gaan kon zonder grooter technischen vooruitgang.

Van rechtstreekschen invloed daarentegen was het zeer intensieve Nederlandsche bestuur over dit deel van den Archipel. Ook SCHMOLLER is deze meening toegedaan, waar hij in dit verband spreekt van „die grösste Musterleistung der Kultivation oder Erziehung zur Arbeit durch europäische Herrschaft und Productionsteilung, die niederländische in Java und Madura.”³

Het behoud en de vermeerdering der inheemsche bevolking in een reeds wat hooger staande kolonie verklaart hij in de eerste plaats uit het scheppen van een geordenden vredestoestand en het voeren van een dragelijk bewind. Dit nu gaat zeker ook voor Java op. VAN GELDEREN herinnert er aan, hoe door het inwerken

*) Naar schatting van SCHMOLLER had bij het begin onzer jaartelling heel Europa wellicht 30 millioen menschen; in 1500 60—80 millioen, in 1700 110 millioen, in 1800 175 millioen; in 1900/05 bedroeg het aantal inwoners 380 millioen. Van 1400 tot 1700 bleef in veel staten de bevolkingssterkte gelijk of daalde zelfs.¹

**) Vgl.: „der selbe Ackerbau, der bei uns 2000, ernährt dort (d.w.z. in de tropen — schr.) 10.000 Seelen” (SCHMOLLER).²

der Europeesche administratie daar een vroeger ongekende binnenlandsche rust ontstond: na 1825 werd op Java geen oorlog meer gevoerd.⁴ Een grooter veiligheid van lijf en have vermindert nu de mortaliteit en animeert tot arbeid.

Een ander uitvloeisel van het Nederlandsche bewind is het paal en perk stellen aan epidemische ziekten (vaccinatie, pestbestrijding) die met eigen middelen nooit te keeren zouden zijn geweest, gezien het nog onvoldoende ontwikkelingspeil der bevolking. *)

Van zeer groot belang was de intensieve bestuursvoering voorts voor het voorkómen van hongersnood, dat verschijnsel, dat SOMBART samen met besmettelijke ziekten de beide geesels der Middeleeuwen noemt.⁶ **)

Talrijk zijn, reeds in oude gouvernementstijden, de gevallen, waarin in plaatselijke tekorten, van calamiteus karakter van overheidswege werd voorzien door het verstrekken van voorschotten voor den aankoop van consumptierijst uit andere deelen van Java, die een overschot hadden. ***) Natuurlijk dat deze aanvulling, zoowel als iedere meer normale, op verdeeling van arbeid berustende, op haar beurt weer mogelijk gemaakt werd door de verbetering van het verkeerswezen, hetwelk ook door de kolonisatie gebracht werd. Men denke b.v. aan den postweg van DAENDELS, die een reis over Java van 40 dagen tot 6 dagen bekortte en, voor later, aan den aanleg van spoorwegen en havens en aan het tot stand komen van geregelde stoomvaartdiensten, waardoor aanvoer van overzee — welke naderhand voortdurend noodig bleek

*) PIERSON deelt mede, hoe door de pest in het midden der 14^{de} eeuw het bevolkingscijfer in Europa naar schatting met $\frac{1}{3}$ of 25 miljoen zielen daalde. (Dit werkte echter gunstig op de stoffelijke belangen der overblijvenden).⁵

**) In Britsch-Indië, waar het contact tusschen de Engelschen en het volk veel minder direct was, stierven van 1875—1900 26 miljoen menschen den hongerdood.⁷

***) In 1845 b.v. stond in Cheribon, waar door mislukking in het *padi* gewas in 1844 van overheidswege met voorschotten steun aan de bevolking was geboden, een bedrag uit van f 61.000.⁸

en nu reeds 12% van de eigen productie bedraagt — kon plaats vinden.

Behalve met de verdeling, liet de bestuursvoering zich ook in met de voortbrenging van de rijst. Geschiedde dit onder het regime der Compagnie en nog in DAENDELS' dagen voor het opbrengen der contingenten en verplichte leverantiën,⁸ reeds spoedig na het Engelsche tusschenbestuur (1811—1816) schijnt deze overheidszorg bedoeld als preventief voor het optreden van een voedseltekort, maar gaat zij natuurlijk, door het scheppen van gunstiger bestaansvoorwaarden, hierin samen met een uitbreiding van het zielental.

Om maar een greep te doen uit de vele voorbeelden, die al in de eerste helft der vorige eeuw getuigen van deze actieve houding der regeering ten opzichte van bevolkingsrijstteelt.⁸ Een gouvernementsbesluit van 1823 kende residenten de bevoegdheid toe zaad*padi* te verstrekken. — Besluiten van 1837 en 1844 bevalen nauwgezette zorg aan om den rijstbouw te doen beoefenen onder de meest gunstige omstandigheden en op de meest gunstige tijdstippen. — De gouverneur-generaal Rochussen, verontrust over voortdurend stijgende rijstprijzen en dalende rendementen, droeg in 1847 in een kabinetscirculaire den bestuurshoofden op meer aandacht aan deze cultuur te wijden, er op wijzende, dat „bij minder be-,hartiging van den landbouw, uit welke de bevolking hare „middelen van bestaan ontleenen moet, op den duur niet „met voordeel producten voor de Europeesche markt „kunnen worden geleverd.”

Reeds in die jaren zijn de gevallen legio, waarin van gouvernementswege voorschotten werden verleend voor den aankoop van ploegvee, *padizaad*, enz. *)

Voor later moet in dit verband vooral gedacht worden aan den aanleg van talrijke irrigatiewerken, die ter plaatse de rijstproductie mogelijk maakten of opvoerden.

Verder moet onder de factoren, die op den sterken

*) Zoo b.v. in 1833 ca. f 23.000.— voor den aankoop van zaai-rijst ten behoeve der bevolking van Pasoeroean.⁸

bevolkingsaanwas van invloed zijn geweest, zeker nog een genoemd worden, die least not least ook het zijne hiertoe bijgedragen heeft: de vraag naar arbeid, in de eerste plaats van de zijde der cultures, welke, al of niet van overheidswege in het leven geroepen, in ieder geval toch met de Nederlandsche kolonisatie samenhangen.

Sluiten we onze beschouwing over dit onderwerp af met nog te wijzen op het feit, dat deze stijging van het zielental zoover gaan kon zonder een noemenswaarde kwalitatieve productieverbetering, doordat zij aansluiting vond in een tot in het uiterste gaande grondversnippering. Het gouvernement toch heeft een in het belang der gemeenschap veelal zeer ver in het particulier Inlandsch bezit ingrijpend beschikkingsrecht als z.g. communaal bezit geïnterpreteerd en verder uitgewerkt. Bij dit stelsel konden de door de regeering opgelegde lasten, welke enkel op de bezitters van den grond — dus oorspronkelijk op de eigenlijke kerndorpers — drukten, door een algemeener deelgerechtigheid in de bouwvelden over een grooter aantal hoofden worden verdeeld.⁹ *)

VAN GELDEREN, die zich de vraag stelt hoe de sterk stijgende bevolking daarbij in haar onderhoud voorzag, komt tot de conclusie dat hiervoor de zuiver extensieve uitbreiding van den landbouw van overwegende beteekenis was, ook al kon ten deze van een zekere intensivering worden gesproken met betrekking tot de uitbreiding van het bevoeiingswezen, de omzetting van wisselvallige bouwvelden in permanent in cultuur genomen droge gronden en de toename van den oostmoesson-aanplant.⁴ Na 1890 openbaarde zich de groote invloed der cultures als werkgelegenheid, terwijl in de laatste jaren de uitbreiding

*) Dit streven naar uniformiteit in de verdeling der bouwgronden, om welke reden dan ook, blijkt b.v. nog in 1851 uit een poging van het bestuur om de in Semarang in verval geraakte rijstteelt te verbeteren o. a. door de zorg voor een meer gelijke verdeling der velden.¹⁰

der *tegalan's* weer veel meer op den voorgrond treedt. *)

Voor de toekomst nu valt, naar de schrijver terecht opmerkt, voor een bevolkingstoename niet veel meer te verwachten van een vergrooting van het oppervlak ten behoeve van den inheemschen landbouw. Deze zou gezocht moeten worden in de van Java's 18 miljoen nog resteerende 3 miljoen bruto Bw., waarin alle wegen, spoorwegen, aan bebouwing onttrokken dorpsgronden en alle bergen en onontginbare streken gelegen zijn.

In hoeverre valt op Java nog op expansie van den grooten landbouw te rekenen tot oplossing van het bevolkingsvraagstuk? Ook hiervan stelle men zich niet te veel voor.

HELFFERICH b.v. verklaart, dat op Java „een uitbreiding „van verscheidene cultures wegens gebrek aan daarvoor „geschikten, goeden grond niet meer mogelijk is en dat bij „eenige cultures uitputtingsverschijnselen merkbaar worden.”¹¹ Uittalingen in denzelfden geest zijn nog: „het „geringe perspectief van Java op landbouwkundig gebied” en „Java heeft zijn hoogte bereikt en wellicht reeds overschreden”. **)

Met betrekking tot suiker, koffie en thee zegt hij meer in het bijzonder: „Speciaal wordt hierbij opgemerkt, dat „het areaal voor de suikercultuur zoo goed als niet meer „voor uitbreiding vatbaar is;” — „goede koffiegrond is op „Java bijna niet meer te krijgen;” — „goed theeland is op „Java niet meer te krijgen.”

In hoofdzaak kan ik met deze opvatting wel meegaan. Oppervlakkig beschouwd, zou het feit, dat juist in de laatste jaren veel aanvragen om concessieuitbreiding voor suiker- en andere ondernemingen zijn ingediend, wel is

*) Het gemiddeld bezit aan droge gronden bedroeg per hoofd der bevolking 0,04 Bw. in 1885 en 1905, tegen 0,15 Bw. in 1920 (op dit laatste cijfer is wel is waar de uitbreiding der landrente-registratie met de erven, zoowel als de factor der z.g. meerbevindingen, van invloed, doch niet in beslissende mate).

Het dito *sawah*bezit daarentegen bleef vrijwel constant en was in de drie genoemde jaren: 0,13; 0,11 en 0,13 Bw.

**) Object dezer beschouwing is natuurlijk de z.g. „grootte landbouw”.

waar doen vermoeden, dat deze expansiegrens niet zoo na op handen is. Daar tegenover staat echter, dat voor vestiging in de nieuwe bevoeiingsgebieden Noord-Krawang en Noord-Bantam van suikerzijde weinig animo bestaat.

Hoe het ook zij, het dunkt me duidelijk, dat een meerdere werkgelegenheid in den grooten landbouw al in een zeer nabije toekomst maar weinig zal kunnen bijdragen tot débouché van een sterk stijgend zielental. Mocht door haar beperkte ruimte de Europeesche cultuur in een steeds voortschrijdende intensivering harer bedrijven haar heil zoeken, dan is het nog zeer de vraag, in hoeverre daarvoor meer handen noodig zullen zijn (machinearbeid, veredeling van het gewas). Zoo dit wel het geval is, zal relatief dat accres aan werkvolk toch niet zoo groot zijn.

Wanneer nu extensieve uitbreiding van den inheemschen landbouw en werkgelegenheid bij de cultures als oude, beproefde middelen om het gevaar voor overbevolking af te wenden, gaan falen, wat dan?

Theoretisch beschouwd, zijn er dan drie uitwegen: intensiveren van de agrarische productie, emigratie en het vormen van industrie.

Een dergelijke evolutie voltrekt zich niet mechanisch, volgens een rationalistisch recept. Er moeten in de betrokken maatschappij elementen leven, die geschikt zijn om zich aan te passen aan een ontwikkeling in een bepaalde richting. Is dit echter zoo, dan kan men deze op den duur niet tegenhouden. Voor een rustigen, gezonden gang van zaken is het dan alleen hoogst gewenscht, dat de overheid deze elementen, dragers van ontwikkelingsmogelijkheid, als zoodanig kan onderkennen en analyseeren, om aan een streven naar hogere vormen de gewenschte gelegenheid te kunnen geven uit te groeien.

Voor een land als Java is deze overheidstaak veel moeilijker, maar ook nog veel noodiger. Moeilijker, omdat het object van waarneming een ons niet nastaaend volk betreft, dat in zijn wantrouwen en geslotenheid niet meewerkt zich in zijn behoeften te laten kennen; een volk daarenboven, welks overgrootte meerderheid wij

slechts benaderen door een grootendeels van dezen moederschoot vervreemde aristocratische ambtenaarsklasse, die in haar afhankelijkheid aan ons bestuur bovendien niet steeds eigen persoonlijkheid en inzicht weet te handhaven. Echter ook veel noodiger, want juist het feit van de door intensieve kolonisatie versnelde bevolkingstoename, welke gepaard is gegaan aan een onvoldoende differentiatie, zal, als de bestaansvoorwaarden dwingen tot een quantitative opvoering van het Javaansche bedrijfsleven, bij een niet tijdig aanvoelen en vrijhouden *) van de richting, waarin de voorgangers der massa **) intuïtief een oplossing zochten, eerst na veel heftiger schommelingen en oneindig meer bezwaren leiden tot een evenwichtstoestand, dan zoo dit verzuim gepleegd mocht zijn tegenover een door eigen volkskracht gestegen zielental.

Ik zal mij niet verdiepen in de kwestie, wat men van het Javaansche volk kan verwachten voor emigratie (naar de Buitengewesten) en industrie, als mogelijke middelen om het bevolkingsvraagstuk tot klaarheid te brengen. Met betrekking tot kolonisatie wil ik slechts met instemming een uitspraak van SCHMOLLER aanhalen: „Aber die „wichtigste Frage für ein rasch wachsendes Volk bleibt „stets doch, ob und inwieweit, unter welchen Bedingungen „es im eigenen Gebiete wachsen könne.“¹² ***)

Ik wil mij er enkel toe bepalen na te gaan, of voor een verruiming der bestaansvoorwaarden de theoretische mogelijkheid: intensiveren van den inheemschen landbouw, op Java een natuurlijken voedingsbodem vindt en zoo ja, of de overheid zich daarvan voldoende bewust

*) Dit in tegenstelling b.v. met het eventueel bemoeilijken eener veelbelovende bevolkingscultuur.

**) Ik merk, wellicht ten overvloede, op, dat ik hiermede niet de politieke leiders bedoel.

***) Parallel hieraan loopt wel PIERSON'S meening, dat kolonisatie enkel als palliatief gunstig kan werken.¹³ SPANN vreest, dat daarbij de eigen boerenstand, door noodzakelijk wordende extensivering, het kind van de rekening wordt.¹⁴ Ik zal deze onderstelling niet nader op haar waarde voor Java toetsen.

is en voorkómt, dat aan deze ontwikkeling uitwendige hindernissen in den weg staan.

§ 2. INTENSIVEEREN VAN DE PADICULTUUR?

Intensiveren van den landbouw komt, kort gezegd, neer op het aanwenden van meer arbeid en het plaatsen van meer kapitaal op zeker oppervlak aan bouwgrond. Het doel hiervan is te geraken tot een rendabeler cultuur.

Zoo men — zonder meer van meening zijnde, dat deze richting voor Java's economische toekomst inderdaad veel perspectief biedt — de vraag opwerpt, of het dan niet het meest rationeel is daarbij in de eerste plaats te denken aan het intensiveren van den rijstbouw, dan ware alleen al daarom ontkennend hierop te antwoorden: omdat zich — plaatselijke omstandigheden van bijzonderen aard daargelaten — nergens de lust hiertoe bij de bevolking openbaart. *) Al is het in het algemeen gevaarlijk zonder een nadere ontleding groot- en kleinbedrijf met elkander te vergelijken, zoo is het toch wel meer dan een toevalligheid, dat in dit opzicht de houding der bevolking niet anders is dan die van het grootkapitaal, welks interesse in Indië, ondanks den aldaar verzekerden afzet, tot nu toe niet naar rijstcultuur is uitgegaan.

Wat is van deze lijdelijkheid bij den inheemschen landbouwer, waar het gaat om verhooging van zijn *padi*-productie, de economische ondergrond? Het samengaan van verschillende factoren: klein-grondbezit; de zeer groote fractie, die voor eigen consumptie wordt opgeëischt; de uniforme voortbrenging van het gewas over de heele linie van den Javaanschen landbouw, waaruit geen prikkel tot ruil geboren wordt; de lage prijs, die te bedingen valt, door de overzeesche concurrentie van dunbevolkte exportgebieden, **) als Burma, Siam en Cochin-China, die,

*) Ik heb hier speciaal de kapitaal-intensivering op het oog, waarom het in dit geval toch gaan zou.

**) Het verband tusschen bevolkingsdichtheid en rijstbouw op Java uitwerkend, komt VAN GELDEREN tot de slotsom, dat producties per hoofd van meer dan 4 *pikol padi* export doen ontstaan; zulke van $1\frac{1}{2}$ tot $2\frac{1}{4}$ daarentegen import.¹⁵

abnormale omstandigheden daargelaten, constant goedkoop leveren.

Gaan we uit van het zeer gewone geval, waarin een landbouwersgezin van 5 personen 1 Bw. aan *sawah*grond heeft. De gemiddelde rijstopbrengst voor dat oppervlak was op Java in de jaren 1916 tot en met 1919 ongeveer 12 *pikol*,¹⁶ terwijl de gemiddelde rijstconsumptie in de jaren 1916 tot en met 1922 1,57 *pikol* per hoofd per jaar bedroeg,¹⁷ dus 7,85 *pikol* voor het gezin. Neemt men nu aan, dat hetgeen aan loonen in rijst werd betaald, gelijk was aan wat bij anderen op die wijze werd verdiend; rekt men voorts, dat een hoeveelheid, overeenkomende met 0,5 *pikol* rijst, voor zaaizaad moet worden gereserveerd, terwijl voor consumptie enkel eigen product wordt gebruikt, dan komt jaarlijks dus nog geen 4 *pikol* voor verkoop in aanmerking, in normale jaren bij een zeer hoogen prijs van f 10.— per *pikol* een waarde van nog geen f 40.— vertegenwoordigend.

Hieruit blijkt, dat de financieele baten van den rijstbouw moeilijk het initiatief kunnen wekken tot een streven naar een betere behartiging der cultuur om tot grooter geldelijk voordeel te komen. En juist hiervan alleen zou in de practijk een drang naar een meer loonend bedrijf kunnen uitgaan.

Met nadruk zij er echter op gewezen, dat men het middel hiervoor niet altijd dadelijk identiek met intensiveren moet stellen. Met betrekking tot de *padi*cultuur zou het juist mogelijk zijn binnen de bestaande verhoudingen door extensiveren en rationaliseeren tot een wat rendabeler productie te komen, *) doch in ieder geval stelt ook dit landbouweconomisch inzicht voorop, dat slechts door hoogere rijstprijzen, grooter grondbezit, sterk stij-

*) B.v. door betere aanpassing aan den meest geschikten planttijd; teelt van meer variëteiten; zorgvuldiger zuivering van het plantklare veld (*arag*), waardoor naderhand wellicht minder te wieden ware; oogsten met behulp van sikkels, enz.

De irrationeele werkwijze blijkt b.v. uit het feit, dat bij de *padi*-bedrijven in de Preanger de hoogste onkosten samengaan met de kleinste netto-opbrengsten en met betrekkelijk kleine bruto-opbrengsten; in tegenstelling met Europeesche landbouwbedrijven.¹⁸

gende rendementen *) of... door een winstgevende andere cultuur kan ontstaan.

De interne wijzigingen, welke in den loop der tijden in het bedrijf tot stand zijn gekomen, hebben daaraan zoo goed als niets kunnen bijdragen. Terwijl gemis aan geschikte elementen de bedrijfsvoering van buiten uit niet inspireerde tot een auto-activiteit, die in een animeerend wikken en wegen van kansen de omstandigheden kon trachten dienstbaar te maken aan een economisch streven, waren juist de economische en sociale factoren (sterke bevolkingsaanwas bij gebrek aan kapitaal en differentiatie; ver ontwikkeld verwantschapsgevoel e. d.) eerder oorzaak, dat het *padibedrijf* verstarde in zijn arbeidsintensivering. **) In haar maximale arbeidsintensiteit ***) is deze cultuur voor

*) Onder de tegenwoordige bedrijfsverhoudingen schijnt daarbij in de eerste plaats wel aan den *padiprijs* gedacht te moeten worden. In 1922 bleken in de Preanger de grootste netto-opbrengsten vnl. het gevolg van hooger prijzen en in veel mindere mate van hoogere opbrengsten.¹⁸

**) Het begrip „intensief” is tweeledig: er is sprake van arbeid en van kapitaal. Waar deze componenten volstrekt niet evenredig met elkaar hoeven aan te groeien of te verminderen, is er ruimte voor de kwalificaties: arbeidintensief en kapitaalintensief, wanneer één factor sterk domineert. Oorspronkelijk voltrekt zich een intensivering bij een op nog laag niveau staanden landbouw in de richting van arbeidintensivering. Enkel in zooverre kan men van kapitaal-aanwending spreken, als door verrichten arbeid blijvende grondverbetering is tot stand gekomen. Feitelijk is dit „melioratiekapitaal” eigenlijk niet anders dan gematerialiseerde arbeid.

Zoo is de *sawahbouw*, door den aanleg van terrassen, door het opwerpen van permanente dammetjes, door het tot stand brengen van, oorspronkelijk primitieve, bevoeiingen, een langs dezen weg tot stand gekomen intensivering van de *paditeelt* op droge gronden.

***) Naar recente bedrijfsontledingen van SCHELTEMA en KOENS bleken hierbij in de Preanger voor 1 Bw. gemiddeld 1360 mannen- en vrouwenuren — en bij algeheelen handenarbeid zelfs 1776 uren — benodigd te zijn, in welke opgave het kweekbed nog niet betrokken was.¹⁹

Een Italiaansch rijstbedrijf vorderde 765—778 mannen- en vrouwenuren per H.A., terwijl een zeer arbeidintensieve cultuurvorm van hakvruchten in Zeeland 580 mannenuren per H.A. vergde, ongeacht de groundbewerking, die voor het heele bedrijf op gemiddeld 61 mannenuren neerkwam.

grondloozen het redmiddel geworden tegen steeds moeilijker levensvoorwaarden, zonder dat het goedkooper worden van werkkrachten, *) als gevolg van het verhoogde aanbod, leidde tot een zoodanig voordeel voor den grondbezitter, dat dit stimuleerde tot een zoeken naar productieverhooging.

Het is dus wel duidelijk, dat men al in de eerste toekomst op Java weinig gebaat zal zijn met een welmeenende landbouwpolitiek, die, in een eenzijdig betrekken van den rijstbouw in haar gezichtskring, al haar heil verwacht van der bevolking voorgehouden middelen, waarmee een directe opheffing dezer cultuur beoogd wordt. Zoolang niet door een gunstige conjunctuur van omstandigheden de behoefte aan verbetering uit den *tani* zelf voortkomt, zal men in zulk een streven zijn kracht en verwachting slechts uitputten. Een ander geval is, dat zeker nu reeds van overheidswege een diepgaande bestudeering noodzakelijk is van alle factoren, die het *padi*bedrijf beheerschen, zoowel van economische als van technische. Eenerzijds om, waar mogelijk, elke gelegenheid aan te grijpen, waar-

*) Ik doel hier op vergoedingen, welke uitsluitend in product worden voldaan.

De *bawan* (oogstloon in natura) is dikwijls, vergeleken bij een halve eeuw terug, tot de helft verminderd. Waar vroeger genoodigd moest worden om te komen oogsten, omdat men anders geen handen genoeg had, komen tegenwoordig gegadigden zich in zoo'n aantal op het veld melden, dat velen teruggestuurd moeten worden.

Te Semamboeng (onderdistrict Pagoe, district Papar, residentie Kediri) werd een jaar of 40 geleden door gebrek aan arbeidskrachten verscheidene oogstseizoenen achter elkaar wel eens de sikkal in de rijst gezet; dus niet het gewone rijstmesje, waarmee men aar voor aar inzamelt. Ook gingen de eigenaren met *tjika*'s den weg langs om voorbijgangers over te halen te komen mee oogsten.

Waar SOLLEWIJN GELPKE het woord *plèsèh* verklaart als het oogstbaar zijn van *padi*, zonder dat men die door te grooten overvloed geheel kan snijden, vermeldt hij tevens, dat dit feit bij menschenheugenis eens in het district Kalangbret (residentie Kediri) is voorgekomen.²⁰

door het ontstaan van een veel belovend economisch milieu in de hand gewerkt wordt; anderzijds voor een grondige voorbereiding om voorlichting te kunnen geven, wanneer de bevolking daar eenmaal om vragen zal.

§ 3. HANDELSLANDBOUW EEN OPLOSSING.

Openbaart zich bij de bevolking al weinig of geen drang naar een rendabeler rijstcultuur, dit geldt zeker niet voor den landbouw in zijn geheel. Waar men echter onder de Javaansche boeren symptonen kan opmerken van een bewust streven naar meer loonend bedrijfsvoering, daar komen deze voor den dag in een streek, waar de teelt van handelsgewassen belangrijk is.

De onderscheiding tusschen voedsel- en handelsgewassen is niet scherp. Het is niet zoozeer nog de bepaalde plantensoort, die met haar erfelijke eigenschappen het criterium vormt voor een indeeling in een dezer beide rubrieken, als wel de economische omstandigheid, of zeker gewas voor zijn producent in hoofdzaak gebruikswaarde of in de eerste plaats ruilwaarde heeft.

Het laatste nu is het geval, waar zooals VAN GELDEREN het uitdrukt, „een product ten opzichte van het gebied, „waarbinnen het verbruikt wordt, gecentraliseerd wordt „voortgebracht.”²¹ Daar, waar de voortbrenger in zekeren zin als de natuurlijke monopoliehouder van zijn artikel mag beschouwd worden en dit in de consumptiewereld zeer gewild blijkt, zal de groote vraag hiernaar, bij goede verkeersmogelijkheden, een hooge prijsvorming ten gevolge hebben. Wanneer nu bovendien eigen verbruik slechts op een klein gedeelte van den oogst beslag legt, zoodat ook de kwantiteit van den afzet meewerkt aan het toevloeden van ruime geldbedragen, dan gaat de landbouwer zich bewust worden van zijn bevoorrechte positie en ontwaakt de lust om hiervan meer nog dan tot dusver te profiteeren. Daarvoor is het noodig zich rekenschap te geven van de inrichting van zijn bedrijf, en hierin tot nog toe onbekende elementen te beproeven op hun deugdelijkheid. Het permanente ruilverkeer, waarbij omrekeningen

in geld en contact met de buitenwereld aan de orde van den dag zijn, voedt ook in deze richting op.

Hiermee is dan de motor in beweging gebracht, die den landbouw uit de phase van een geïsoleerden, eenzijdigen en weinig bewegelijken voedselbouw opheft tot een stadium, waarin de teelt van handelsgewassen voor de markt den boer betreft in de schommelingen van het volle economische leven, en het spannend uitzicht op de doorgaans goede, maar op en neer gaande prijzen hem paraat houdt en doelbewust doet streven naar de voordeeligste productiewijze. Wanneer nu de landbouw niet langer een gedachtelooze nabootsing is van het over grootte uitgestrektheden stereotiepe agrarische beeld, maar beheerscht gaat worden door economische motieven, die — dank zij de met het ruilverkeer gepaard gaande arbeidsverdeling — voor de bedrijfsinrichting ter plaatse de „relative Vorzüglichkeit” bedingen, wordt de productiecapaciteit van dezen tak van volkswelvaart niet alleen verhoogd, maar toont zij ook perspectieven; een en ander van buitengewone beteekenis voor een land als Java met het oog op het bevolkingsvraagstuk.

Men stelle zich niet voor, dat het Inlandsch bedrijf tot nu toe geen handelsgewassen voortbracht. Hierop wordt het volle licht geworpen door een studie van VAN GELDEREN,²² waarin, op grond van uitgebreid statistisch materiaal, de aandacht gevestigd wordt op de snelle toename van de totale uitvoerwaarde aan door Inlanders geteelde producten in een kleine twintig jaar tijds. *) Van 17,5 miljoen in 1894 steeg deze tot 162 miljoen in 1922, waarmede het percentage aan den totalen landbouwexport uit Indië van 11,3% tot 23,8% opliep.

De Inlanders der Buitengewesten zijn er in dit opzicht echter veel gunstiger aan toe dan de bevolking van Java. Niet slechts dat hun deelname aan den uitvoer daar in

*) Daar de omvang van den binnenlandschen afzet onze aandacht ontsnapt, geven deze exportcijfers enkel een minimale aanwijzing voor de marktproductie.

verhouding tot het aandeel der Europeesche ondernemingen belangrijk grooter is, *) maar ook de exportwaarde per hoofd bedraagt aanmerkelijk meer. **)

De verklaring hiervan zoekt bovengenoemde auteur in twee omstandigheden. In de eerste plaats in den invloed van de monopolistische opkooppolitiek der Compagnie, welke, aangevuld door de latere dwangcultures en hernieuwd in het cultuurstelsel, niet nagelaten heeft de Javaansche producenten ver van de markt te houden en de gelegenheid te bemoeilijken voor de ontwikkeling van een eigen handelaars- en ondernemersklasse, terwijl de moderne cultures de rest deden.

In de tweede plaats wijst hij op een factor, die in nauw verband met het voorgaande staat: de bevolkingsdichtheid. In Indië vindt een intellectueel nog maar weinig ontwikkelde en kapitaalarme agrarische maatschappij een rationeel uitgangspunt voor marktproductie in de extensieve teelt van overjarige handelsgewassen. Hiervoor is weinig kapitaal, enkel een ruime beschikking over grond noodig. Het behoeft dan ook geen verwondering te baren, dat voor de Inlandsche producenten de drie voornaamste artikelen van den landbouwexport rubber, koffie en copra zijn, welke op deze wijze kunnen worden voortgebracht. In de zooveel dunner bevolkte Buitengewesten nu is de grond voor dit doel nog steeds gemakkelijk te krijgen; wat dat betreft, verkeert men op Java echter in veel moeilijker omstandigheden. Wel zijn ook hier extensieve overjarige cultures van handelsgewassen, ***) maar voor het land in zijn geheel blijft toch zeker gelden, dat

*) In den loop der in beschouwing genomen jaren was deze minimaal ruim 30 % en maximaal 70 % tegen op Java respectievelijk een kleine 4 % en 15,7 %.

**) In 1894, 1906 en 1921 in de Buitengewesten resp. f 1.73; f 3.65 en f 7.26 en op Java resp. f 0.285; f 0.54 en f 1.88.

***) VAN GELDEREN wijst o.a. op thee in het dunbevolkte Banjoewangi, klapper in de dichtbevolkte centra der olie-industrieën (Oost-Preanger en Kediri) en kapok, die als weinigeischend gewas langs wegen en erven ook in dichtbevolkte gebieden belangrijk kan zijn.

er in den laatsten tijd reeds weinig ruimte was voor groote uitbreiding hiervan.

Terwijl dus de gemiddelde Javaansche landbouwer langs dezen weg niet, of nog maar zeer onvoldoende, met kapitaal heeft kunnen leeren omgaan, en het daarom nog minder heeft kunnen vormen, zal de steeds grootere urgentie van bedrijfsomzetting bij hem moeten plaats vinden zonder ruimer grondgebruik, hetgeen dus juist aanwending van kapitaal vooropstelt. Hoe moeilijk zelfs bij een nochtans gunstige conjunctuur een dergelijke conversie in intensiever beoefende handelscultures tot stand komt, kan b.v. blijken uit hetgeen SOLLEWIJN GELPKE daaromtrent vermeldt met betrekking tot bevolkingsrietteelt, de belangrijkste vertegenwoordigster van dezen vorm van landbouw.²³

Voor de mate, waarin de arbeidsintensiteit beperkend werkt, is dan typeerend: „De grootste bron van inkomst „geeft het suikerriet, doch de vele arbeid voor de be- „reiding maakt, dat men er slechts een deel van den grond „mede bestellen kan. Bovendien, ook verwisseling van „gewas is noodzakelijk.”

In hoeverre kapitaalgebrek zich als bezwaar doet gevoelen, illustreert de volgende passage: „Dit laatste (= suikerriet, schr.) kan door de armen wegens de hooge „kosten van bereiding niet worden verbouwd, doch zoo „men dat gewas niet als factor in de opbrengst neemt, dan „daalt dadelijk het productiecijfer aanmerkelijk.”

Alleszins verklaarbaar is deze financiële onmacht, als men bedenkt, dat, naar een andere opmerking van den auteur, de kapitaalsintensiteit van een bedrijf, dat is ingericht op het verwerken van riet, in Toeloengagoeng zoover gaat, dat gezeten boeren op kleinere hoeven van 1 tot 3 Bw. met de installatie van hun suikerfabriekjes soms een grooter bedrijfskapitaal bezitten dan de kleine boeren in de meeste landen van Europa.

Hoe de hooge kosten van een molen aan de teelt van suikerriet in den weg kunnen staan, volgt nog ten overvloede uit een mededeeling van den schrijver, dat men bij een langdurig gadeslaan van een armer boeren-

type, dat „nog geen suikerriet kan (kon) planten”, kon constateeren, dat eerst een jaarlijksche toename van welvaart leidde tot het bezit van een molen, waardoor de inkomsten belangrijk stegen.

Op zichzelf beduidt het telen van export-producten wel is waar geen absoluut nieuwen koers voor den Javaanschen landbouw, maar wel mag men in dien zin spreken met betrekking tot de wijze, waarop dit moet gaan gebeuren. Een verhooging van het agrarisch productievermogen der bevolking wordt toch enkel nog mogelijk door de cultuur van handelsgewassen intensiever dan tot nu toe te beoefenen. Daarbij zal dan het aspect van dezen tak van landbouw zich in dien zin wijzigen, dat de eenjarige handelsgewassen, welke zich — zij het met behulp van meer arbeid en vooral kapitaal — op terreinen van beperkten omvang laten verbouwen, meer en meer aan beteekenis zullen winnen tegenover de extensieve overjarige handelsgewassen met hun groote behoefte aan oppervlakte. Van dezen in nieuwe banen te leiden productievorm is de Inlandsche rietcultuur de belangrijkste voorgangster.

§ 4. BEVOLKINGSRIETCULTUUR ALS PROMOTOR VAN DEN LANDBOUW.

Het is voornamelijk daar, waar de bevolkingsrietcultuur wortel heeft geschoten, dat zich een levenwekkende kiem openbaart voor de ontwikkeling van den Javaanschen landbouw. Waar ik reeds in het algemeen de factoren aangaf, die een dergelijk feit verklaren, wil ik er mij hier enkel toe bepalen dit van den rijstbouw zoo sterk afwijkend gedrag terug te brengen tot de tegenstelling tusschen het in § 2 voor de *paditeelt* in beschouwing genomen voorbeeld en een dergelijk concreet geval, dat, als pendant hiervan, voor de rietcultuur gesteld kan worden. Aangenomen dan, dat het gezin van vijf personen één bouw, zeg *tegalan*, aan riet oogst en op suiker verwerkt, dan is de uitlevering hieraan, als men

reken op 650 *pikol* rietopbrengst en 8% suikerrendement, 52 *pikol*.

Volgens onderzoeken van VAN LIJNDEN en SCHELTEMA, die van half Juli tot half September 1921 liepen, werd in het onderdistrict Kepandjen (afdeeling Malang van het gewest Pasoeroean) aan dagelijksch verbruik aan Inlandsche rietsuiker in huizen, waar fabriekssuiker niet werd geconsumeerd, als hoogste gemiddelde 46 gram per volwassene gevonden.²⁴ Waar voor het rantsoen van een kind 60% van dat van een volwassene werd aangenomen, zou een berekening op deze basis, wanneer zich onder de vijf personen in ons geval twee kinderen bevonden, een jaarlijksche gezinsconsumptie van 70¹/₂ K.G. of 1.14 *pikol* uitwijzen. *) Wanneer nu nog een kleine *pikol* aan verwanten en vrienden weggeschonken wordt, blijft voor de markt een 50 *pikol* beschikbaar, zoodat bij prijzen van resp. f 6.— en f 10.— bedragen van f 300.— en f 500.— aan contanten binnenvloeien.

In tegenstelling dus met de op dergelijke wijze becijferde f 40.— in het voor den rijstbouw aangehaalde voorbeeld, een geldwaarde, die alleszins voldoende is om perspectieven te openen, den producent begeerig te maken naar meer en dit verlangen bij hem om te zetten in een streven naar betere bedrijfsvoering.

Dat dit geen frase is, blijkt wel hieruit, dat de Voorlichtingsdienst in de gewesten Kediri en Pasoeroean nergens nog met zooveel succes werkzaam is geweest als juist in de streken, waar Inlandsch riet geteeld wordt. Hier komt de vraag naar onderricht in betere werkwijzen uit den boezem der bevolking zelf voort. Uit den aard

*) In het Inlandsch suikerdistrict Papar (afdeeling Kediri) schomelde, volgens opgave van gegoede rietplanters, het maandelijksch verbruik in gezinnen, die geen fabriekssuiker kochten, tusschen de 10 en 15 *tangkeb's* aan bevolkingsrietsuiker. Waar voor de *amet* hier — blijkens wegingen bij 29 verschillende suikerbereiders — gemiddeld 28 *kati* gerekend mag worden, zou, als we het maximum aannemen, in een gezin dus jaarlijks 1,01 *pikol* geconsumeerd worden.

(In Nederland was het jaarlijksch suikerverbruik per hoofd, gerekend over de jaren 1900—1916, 24,29 K.G.).²⁵

der zaak bepaalt het verzoek om ijzeren suikermolentjes zich natuurlijk tot dit milieu, maar ook de behoefte aan kunstmest en ijzeren ploegen naar het voor het oord geeignende model is tot nog toe in deze residenties nageoeg alleen hier tot uiting gekomen.

Zeker kan men hiertegen aanvoeren, dat de levering aan machines, werktuigen en zwavelzure amonia tot nu toe nog maar bescheiden afmetingen heeft gehad, maar wie bekend is met de groote moeilijkheden van allerlei aard, die overwonnen moeten zijn aler het gewenschte, op vertrouwen berustende contact tusschen deze Javaansche landbouwers en den Voorlichtingsdienst niet alleen gevonden is, maar ook vruchtbaar werkzaam kan zijn, wie voorts in de snelle toename van het kunstmestgebruik en analoge verschijnselen de levensvatbaarheid en den ontwikkelingsdrang der Inlandsche rietcultuur kan onderkennen, die zal de betekenis van dit beginresultaat niet spoedig te hoog aanslaan.

Typeerend voor een ontluikende belangstelling in de baten van het bedrijf, en daardoor veelbelovend voor een betere leiding hiervan, is ook het voeren van een min of meer primitieve boekhouding, hetgeen men bij vele rietplanters kan opmerken. Bij den *padibouw* toch treft men dit gebruik niet aan. In zijn eenvoudigsten vorm bepaalt deze boekhouding zich tot het opteekenen van het aantal kooksels, dat men van zijn aanplant verkregen heeft, b.v. door het afzonderen van *babon's* of door het aanbrenge van een overeenkomstig aantal merkteekenen op een der balken in de werkloods. Eenigszins exacter is de methode, volgens welke men de in *tangkeb's* uitgedrukte dagelijksche opbrengst aan suiker in een notitieboekje opschrijft en bij het voorgaande optelt. Doch ook vindt men wel degelijk rietplanters, die daarnaast eveneens hun uitgaven aantekenen.

Het was een dergelijke meer systematische boekhouding bij een eenvoudigen suikerboer in het Djombangsche (residentie Soerabaia), die het lid BERGMEIJER in den Volksraad qualificeerde als „zoo uitstekend opgezet, dat ik „werkelijk bewondering daarvoor gevoel”.²⁶ Te opmerkenswaardiger wordt dit verschijnsel, als men weet, dat

het overgrootste deel der landbouwers in Nederland, althans vóór de invoering der wet op de inkomstenbelasting van December 1914, niet gewend was boek te houden. *)

Een en ander is voldoende om te verklaren, waarom de bevolkingsrietcultuur de streken, waarin zij zich vestigde, heeft kunnen maken tot de meest vooraanstaande Inlandsche landbouwgebieden van Java met een stand van gezeten en welvarende boeren. Zij heeft voor den inheemschen landbouw een weg gebaad, waarlangs deze zich uit zijn positie van allengs ontoereikender bestaansmiddel kan opheffen tot dat hooge peil, waarop hij eerst een levend, voor verdere ontwikkeling vatbaar organisme wordt.

§ 5. BEVOLKINGSRIETCULTUUR EN HAAR MOEILIKHEDEN.

Een van de grootte moeilijkheden voor de Inlandsche rietcultuur is, dat zij zich practisch weinig kan uitbreiden. Gaan wij dit nader na.

Suikerriet gaat door voor een gewas, dat voor zijn ontwikkeling veel water behoeft. De hooge eischen, die zijn teelt in dit verband aan droge gronden stelt, zijn oorzaak, dat hieronder maar weinig voor dit doel geschikte terreinen te vinden zijn, al komen deze dan ook in Kediri naar verhouding veel voor. Maar waarom zoekt de Javaan deze expansie dan niet op zijn *sawah's*, zijn bevoeibare velden? Ook van deze akkers leent zich voor hem maar een klein gedeelte voor deze cultuur en eveneens slechts die fractie, welke uit een oogpunt van *natuurlijke* waterverzorging bevoorrecht is. Men vergete niet, dat het Inlandsche riet in den oostmoesson niet in dezelfde begunstigde positie verkeert als het ondernemingsriet, en dit niet alleen met betrekking tot het *tijdstip* van bevoeien — voor zoover althans niet het *wadoekstelsel*

*) Vgl. Genootschap ter bevordering van den Landbouw in Drenthe; Landbouwboekhouden, Voorwoord.

opheffing bracht van de z.g. dag- en nachtregering —,*) maar ook voor wat aangaat de *hoeveelheid* verstrekt water, die voor fabriekstuinen per eenheid van tijd en oppervlak doorgaans belangrijk meer pleegt te zijn dan voor de Inlandsche *polowidjo*, waarmee het bevolkingsriet in zijn waterbehoefte gelijkgesteld wordt. Men is destijds bij het verleenen van vergunningen tot oprichting en uitbreiding van suikerondernemingen met het vaststellen van den maximumaanplant in den regel zoover gegaan, als onder de toenmalige omstandigheden en naar het toenmalig inzicht met het oog op de beschikbare irrigatie-debieten maar mogelijk was. Waar sedert dien de teelt van tweede gewassen zich zeer sterk is gaan uitbreiden en de toestand in hydrologisch opzicht veelal ongunstiger is geworden, is het duidelijk, dat men tegenwoordig aan Inlandsch riet bezwaarlijk evenveel water kan verstrekken als aan fabrieksriet zonder aan bestaande rechten der suikerindustrie te kort te doen.

Men voelt, hier dreigt een conflict. De Inlandsche rietcultuur, die eenerzijds veel aan de Europeesche suikerindustrie te danken heeft — men denke aan de ook in haar bezit gekomen superieure rietvariëteiten; aan het in toepassing brengen van Z.A. bemesting — kan aan den anderen kant, bij den vorm, waarin deze aanwezig is, haar vleugels niet uitslaan. De vele botsingen, die zich voordoen waar deze beide cultuurwijzen samentreffen, moeten dan ook in verband met elkander beschouwd worden als uitingen van een diepgaande belangenstrijd, evenals ook de animositeit, waaruit op haar beurt weer de ruime mate van aandacht te verklaren valt, die van overheidswege aan het voorkómen van geschillen besteed wordt.

Op welk standpunt nu plaatst zich de Regeering met betrekking tot de Inlandsche suikerrietcultuur?

Als men nagaat, dat in de Memorie van Toelichting,

*) Een historisch geworden toestand, waarbij bij waterschaarschte in den oostmoesson het bevoeiingswater overdag ten bate der Europeesche rietcultuur komt en 's nachts ter beschikking der bevolking staat.

die het wetsontwerp tot instelling van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel vergezelde, de taak van deze afzonderlijke organisatie als volgt werd vastgelegd: „De roeping van het nieuwe Departement zal in „de eerste plaats moeten zijn het beramen van maatregelen, waardoor van den Inlandschen landbouw blijvend „meer bevredigende uitkomsten kunnen worden verkregen”, dan mag men a priori aannemen, dat het Opperbestuur zich met deze formuleering principiëel voor de aanmoediging van de bevolkingsrietcultuur uitspreekt. In 1918 verklaarde de Directeur van Landbouw dan ook in den Volksraad, dat de Inlandsche rietcultuur op krachtigen steun van de Regeering kon rekenen, terwijl zijn ambtgenoot van Binnenlandsch Bestuur weersprak, dat er tegenwerking van die cultuur zou bestaan.²⁷ Inderdaad wordt dan ook door den Landbouwvoorlichtingsdienst zooveel mogelijk hulp verleend in zake grondbewerking, plantmateriaal, mest en verwerking van het product.

Daar de suikercultuur in zijn geheel op Java voorshands nog een dualistisch verschijnsel is, is het echter voor de overheid niet mogelijk dit beginsel naar weerszijden zonder eenige reserve te aanvaarden, zonder in moeilijkheden te geraken met de Europeesche suikerindustrie. In haar houding tegenover de bevolkingsrietteelt doet zij zich dan ook meer bepaald kennen als voorstandster in die streken, waar deze reeds lang bestaat, waar zij loonend is en waar zij beoefend wordt op gronden, die niet reeds door de ondernemingen in beslag genomen zijn.

Indien men aan deze voorwaarden een absoluut bindend karakter toekent, dan is het duidelijk, dat van directen steun aan de Inlandsche suikercultuur niet alleen voor de toekomst weinig te verwachten ware met het oog op de buiten de fabrieksarealen zoo goed als niet te vinden uitbreidingsmogelijkheid, maar ook dat deze voor het oogenblik al weinig zou mogen beteekenen, waar hij zich zou moeten beperken tot die schaarsche Inlandsche rietrayons, waar geen ondernemingsaanplant voorkomt. Zij zou er dan dus op eigen kracht moeten zien te komen.

Men wake er echter voor het principiëel zoo ruime

uitgangspunt in de practijk dan nog dusdanig te beknellen in allerlei restricties, die beoogen conflicten te vermijden, dat ten slotte enkel nog de waardeering kan resten voor de goede bedoelingen, die ongetwijfeld hebben voorgezeten, maar de bevolkingsrietcultuur au fond het kind van de rekening dreigt te worden.

Met enkele voorbeelden wil ik dit verduidelijken. In het laatste semester van 1920 verbood de Assistent-Resident van Blitar (gewest Kediri) per besluit den rietplanters in de *desa* Sloemboeng (onderdistrict Semen) hun product te vermalen en wel op grond der overweging, dat eigen verwerken van bevolkingsriet in de buurt van ondernemingsriet diefstal in de hand werkten en de aanplant der betrokken landbouwers zich bevond op — zoo ik mij goed herinner — ca. een paal afstand van ondernemingsriet. Deze lieden nu waren reeds jaren lang gewend hun gewas in de buurt van ondernemingstuinen te verbouwen zonder dat dit tot een dergelijk delict aanleiding had gegeven, getuige de mededeeling van het onderdistrictshoofd, dat in zijn archief in den loop der jaren geen rietdiefstal, voor die *desa* te boek stond.

Dat bij handhaving van dit standpunt *) aan de Inlandsche rietcultuur hier den nekslag zou zijn gegeven, ligt wel voor de hand.

Aan de bevolking van Wlingi (afdeeling Blitar) werd in 1920 door den Controleur verboden tweede snit van de afgesneden planriettuinen, welke na het verstrijken van den huurtermijn door de *bibit*planters aan haar teruggegeven werden, voor eigen maalriet aan te houden. Volgens de ervaring van dezen bestuursambtenaar zou zulk een *soenthè*aanplant slechts misoogst veroorzaken

*) Op voorspraak van den Landbouwvoorlichtingsdienst, die bij toeval met deze landbouwers in aanraking kwam en zoodoende in deze aangelegenheid betrokken werd, trok het Hoofd van Plaatselijk Bestuur zijn besluit weer in.

en aanleiding geven tot het optreden van gele-strepenziekte. *)

Hoewel er in een vlaktegebied ongetwijfeld wel gegronde redenen kunnen bestaan om het toepassen van deze cultuurmethode voor den suikerboer zelf ongewenscht te doen zijn, zonder dat één dergelijke voortzetting daarom nog gevaar voor den omtrek oplevert, **) zoo is er echter in het bovenaangehaalde geval, dat betrekking heeft op een bergstreek, enkel alles voor te zeggen. Trouwens bij de Europeesche suikercultuur in die omgeving wordt dan ook wel degelijk tweede snit aangehouden.

De Inlandsche rietplanter toch komt zodoende in het bezit van uitstekend voortplantingsmateriaal — met welk feit zijn geneigdheid om den grond te verhuuren dikwijls samenhangt —, terwijl ook de bij dit systeem goedkoopere bodembewerking meewerkt als gunstig moment om een voordeelige cultuur voor een niet kapitaalkrachtig bedrijf met weinig risico mogelijk te maken. Daarbij valt te bedenken, dat waar campagne en planttijd samenvallen, men nu een middel heeft om de betrekkelijk vele uitgaven in dien tijd zooveel mogelijk te reduceeren, wat vooral van belang kan zijn bij lage suikerprijzen. ***)

Nu is de bruto-opbrengst van een tweede-snitaanplant in het algemeen wel is waar lager dan die van een geheel nieuwen tuin op denzelfden bodem, maar als we de gunstige cultuurfactoren in aanmerking nemen, waaronder dergelijke opslag gekweekt wordt (vgl. blz. 174), tegenover de degeneratieverschijnselen, welke zich bij het tot in den treure uit topstek der vorige generatie vermenig-

*) Een latere Assistent-Resident oordeelde, dat de bevolking hierin vrij was haar eigen zin te volgen.

**) Waar zich schade openbaart — b.v. door vermeerdering van rietvijanden — zal deze zich vnl. wel bepalen tot de tweede snit zelf en behoeft men niet zoo bang te zijn voor verspreiding over groote afstanden.

***) Ook in de laagvlakte kan de *soenthèn* methode in een dergelijk geval niet anders dan doelmatig heeten, vooral waar klein grondbezit voor den aanleg van een nieuwen riettuin bovendien nog nopen zou tot het bijhuren van terrein.

vuldigde gewone bevolkingsriet in de laagvlakte veelal voordoen, dan staan eerstgenoemde Inlandsche velden er in alle opzichten goed voor.

De motieven voor het verbieden van het *soenthen*-systeem in deze streek zijn dan ook alles behalve steekhoudend. Voor mij is het tegenwerken dezer bevolkingscultuur dan ook meer een onbewust reageeren op een dieperliggende omstandigheid: een grondenstrijd tusschen fabriek, *bibit*onderneming en Inlandschen rietplanter, die in het nadeel van den laatste wordt opgelost.

Sinds 1921 wordt in de afdeeling Kediri het verwerken van Inlandsch riet op suiker alleen toegestaan, wanneer de installatie op een erf in de *dessa* is opgesteld. Aanleiding hiervoor was het vóórkomen van diefstal van ondernemingsriet en rietbranden. Deze maatregel baseert zich op een gewestelijke verordening (17 Dec. 1909 No. 13, afgekondigd in de Javasche courant van 25 Nov. 1910 No. 15), volgens welke geen fabrieken of neringen mogen worden opgericht, welke met fornuizen werken, aan brandschade onderhevig zijn of voor de in de nabijheid wonenden hinderlijk zijn, zonder een schriftelijke vergunning van het Hoofd van Plaatselijk Bestuur.

Er wordt dus verband gelegd tusschen de aanwezigheid van Inlandsche suikerbereiding op het veld eenerzijds, en het plunderen van fabrieksaanplantingen en het ontstaan van rietbranden anderzijds. Voor het laatste geval zal men dan bovendien aan opzettelijke brandstichting moeten denken, daar het zeker aan gerechten twijfel onderhevig is, of de door de bevolking gevolgde werkwijze tot indamping van het rietsap, waarbij het vuur geheel in de ommanteling van een oventje besloten blijft, rechtstreeks brandgevaar voor het naburige ondernemingsriet in zich sluit.

Het spreekt vanzelf, dat een dergelijke zeer ingrijpende maatregel enkel getroffen kan worden niet alleen op grond van een uitgebreid feitenmateriaal over de veelvuldigheid, omvang en verspreidheid van rietdiefstallen en rietbranden, maar ook eerst dan, wanneer afdoende zekerheid is verkregen, dat deze delicten grootendeels te wijten zijn aan

het malen en koken te velde. Maar ook dan nog acht ik de beveiliging van den ondernemingsaanplant meer eigenaardig gelegen in een nauwgezette plichtsbetrachting der politie, dan in deze, in de practijk ongetwijfeld gemakkelijker regeling, waaraan echter de belemmering eener in opkomst zijnde belangrijke bevolkingscultuur vastzit.

Men kan mij toevoegen, dat er door gebrek aan politie geen toezicht te houden is op excessen, voortspruitend uit het gedecentraliseerde Inlandsche suikerbedrijf. Inderdaad heeft bij het doen plaatsnemen der molens op de erven deze overweging voorgezeten, waarbij men in de meening verkeerde, dat de Inlandsche aanplantingen meestal door lieden van elders opgekocht werden, die het product ter plaatse lieten vermalen, zoodat bij nacht en ontij vreemde elementen, wier gedrag in de *dessa* niet bekend was, op het veld rondzwierven.

Deze opvatting nu is minder juist. In het voornaamste bevolkingsrietplantende district Ngadiloeweh heeft in 1920 — het jaar der hooge suikerprijzen — de opkoop inderdaad meer dan gewone beteekenis gehad, maar zelfs toen nog werd zeker 50% van den aanplant zelf vermalen. Bovendien geschiedde de afzet van het gewas voor een belangrijk deel aan fabrieken en aan *dessa*-genooten, die in het bezit van een molen en een eigen rietveld waren (in tijden van gewone prijzen is deze laatste wijze van opkoop hoofdzaak). Overname van tuinen door van elders afkomstige, in de *dessa* onbekende suikerkokers, kwam zeer zeker voor, maar was zelfs in hausejaren nog allesbehalve algemeen. Voor zoover dus deze vorm, alsook het verkoopen van den staanden aanplant aan zelf malende Japanners en Chineezers, werd aange troffen, was in deze streek de Inlandsche rietcultuur hiermee dan ook zeker niet getypeerd en is dat natuurlijk zooveel te minder in meer normale jaren.

In het district Papar was zelf vermalen regel en had de opkoop — meestal bijkoop door naburige meer gegoede rietplanters — slechts een kleinen omvang.

Ook in het district Pare was de toestand — hoewel

mij niet tot in details bekend — zeker evenmin zoo, als algemeen voor de afdeeling werd ondersteld.

Nemen wij daarbij in aanmerking, dat volgens de Suikerenquête-Commissie de resultaten van de instelling der door de suikerindustrie betaalde cultuurpolitie in de afdeeling Kediri waren, dat het aantal rietbranden in het gelijknamig gewest van 510 over het jaar 1918 daalde tot 189 in 1919 en 102 (94?) in 1920²⁸ en de beperking van dit euvel zich voltrok in den tijd, dat de bevolking nog op het veld maalde, zoo geeft het een bij het ander wel hoop, dat bij bestendiging van den oorspronkelijken toestand de huidige bewakingsdienst, nu nog impliciet de veldpolitie, wel in staat zou zijn de beveiliging van het ondernemingsriet voldoende te waarborgen.

De onderhavige bepaling treft natuurlijk niet degenen, voor wie de omstandigheden, door een aanplant vlak bij huis, het bij voorbaat rationeel maken het riet op het erf te verwerken, maar voor de zeer velen, die er in dit opzicht anders voorstaan, is het gegeven voorschrift ter dege een bezwaar. Het nadeel van een van de boerenwoning verwijderde akker, *) dat men hierbij had weten te ondervangen door de suikerbereiding ter plaatse ter hand te nemen, laat zich zodoende weer gelden. De invloed van den vervoersfactor op zichzelf kan in bepaalde gevallen zelfs leiden tot practische onuitvoerbaarheid,**) maar hoe ook, hij verhoogt de uitgaven of vermeerdert de hoeveelheid onbetaalden arbeid, wat voor een kapi-

*) Vgl. b.v. WATERSTRADT: „Die Steigerung der Intensität „der Kultur innerhalb des einzelnen Betriebes wird häufig gehemmt „durch die *Entfernung des Ackers* vom Hofe, da die Unkosten von „einem bestimmten Punkte ab ausserordentlich schnell und stark „anwachsen.“²⁹

Voorts: DAVID: „Je weiter die Entfernung vom Hof, desto „grösser die Arbeitskosten, desto weniger intensiv kan bewirt- „schaftet werden.“³⁰

**) Dit bleek b.v., toen bij de uitvaardiging van het verbod, een rietplanter in het district Ngadiloeweh zijn oogstbaren tuin tot zijn eigen schade liet doorgroeien, omdat hij er geen weg mee wist (ten slotte is hem vergunning verleend voor dien keer nog op het veld te malen).

taalarm bedrijf, waarin het gezin het in dien tijd reeds druk genoeg heeft, een groote schaduwzijde heeft.

Nog een andere bedenking der bevolking betreft den omslag en de onkosten van het vereischte requestreeren. Hoewel zij in dit verband ook op de financieele zijde sterk den nadruk legt, temeer waar deze drukt op een tijdstip, dat de rietcultuur nog geen inkomsten geeft, zoo meen ik, dat deze kosten best gedragen kunnen worden, al is men er ook niet af met een bedrag van *f* 3.—, zijnde de waarde van het gezegeld rekest plus het daarbij tevens aan te bieden blanco zegel, waarop naderhand de beschikking vermeld wordt van het Hoofd van Plaatselijk Bestuur. Immers de steller van het verzoekschrift, in den regel de dorpsschrijver, verlangt ook een belooning, waarbij in 1921 nog kon worden opgemerkt, dat, zoo iemand riettuinen had in vier verschillende *dessa's*, hij niet kon volstaan met een collectief rekest, maar voor iederen aanplant een afzonderlijk verzoekschrift had in te dienen, waarschijnlijk volgens onderlinge afspraak der betrokken schrijvers, voor wie een dergelijke schikking voordeeliger uitkwam.*)

Bezwaarlijker lijken mij daarentegen de gevolgen van den omslag van het requestreeren. In het verzoekschrift moeten oppervlakte en grenzen van het te vermalen veld opgegeven worden, als ook de plaats en de aanvangsdatum van malen en de voor de campagne benoodigde tijdsduur. Een plaatselijk veel voorkomend geval was nu, dat een niet in het bezit van een molen zijnde landbouwer, dank zij de gunstige geaardheid van zijn grond, in zijn dwergbedrijf nochtans de voordeelen van de rietcultuur deelachtig kon worden, door de staande aanplant te verkoopen aan een in zijn *dessa* woonachtigen, meer gegoe-den rietplanter. Zoo goed als nooit echter berustte zoo'n transactie op een lang van tevoren getroffen overeenkomst, maar zij kwam daar tot stand, waar de gelegenheid zich voordeed, doordat de opkoper na een voorspoedige campagne op een vroeg tijdstip met de verwerking van

*) Dit ter kennis van het Bestuur gebrachte geval was natuurlijk geenszins de bedoeling.

zijn eigen aanplant gereed was. Onder dergelijke omstandigheden is het voor hem nu onmogelijk de begrenzing en uitgestrektheid van zulke opkooptuinen al bij voorbaat in zijn eerste rekest op te nemen. Afgezien dan nog van de bezwaren, welke zich reeds uit transportoogpunt kunnen voordoen, *) maken de formaliteiten, die vastzitten aan het alsnog indienen van een nieuw verzoekschrift, gevoegd bij de kans op late afdoening, **) eventueele weigering, enz., hem al spoedig afkeerig van dezen vroegeren vorm van belangengemeenschap. Voor den keuterboer wordt hiermee dan de mogelijkheid afgesneden om zijn positie door deze voor zijn gronden zoo geëigende cultuur geleidelijk te verbeteren.

Wanneer de Suikerenquête-Commissie dan ook in het uitoefenen van toezicht op de Inlandsche kleine suikerbedrijven, in het registreeren hiervan en in het verlenen van vergunningen hieraan door het Hoofd van Plaatselijk Bestuur als voordeel ook het verzamelen van gegevens aanvoert in het belang van de ontwikkeling dier cultuur, ³¹⁾ dan geeft zij met deze zienswijze toch zeker blijk van een bevreemdende naïveteit.

In de afdeeling Berbek geldt eenzelfde verbod van malen te velde als in de afdeeling Kediri van kracht is. In de afdeeling Blitar wordt tegenwoordig enkel des nachts het werken in den aanplant niet toegestaan. In de afdeeling Toeloengagoeng, waar weinig ondernemingsriet voorkomt, is de bevolking vrij naar eigen verkiezing te handelen.

Dikwijls zijn aan de uitingen van Bestuursinmenging in het Inlandsche suikerbedrijf drie elementen niet vreemd: een traditioneele voorliefde voor de *paditeelt*, een psychologisch zeer verklaarbare neiging om moeilijkheden

*) Zoo was ook in de afdeeling Blitar in den tijd, dat het gedecentraliseerde suikerbedrijf verboden was, een opkooper bereid voor een riettuin te Soekoredjo (onderdistrict Oedanawoe) f 200.— te betalen, mits hij op het veld mocht malen. Moest dit per se op een erf in de *kampong* geschieden, dan had hij er maar f 50.— voor over.

**) Deze duurt soms maanden. Een paar rietplanters in het Blitarsche, die het wachten moede, vast begonnen waren te malen, moesten op bevel der politie weer stoppen.

met de in haar waarde bovendien goed erkende Europeesche suikerindustrie afdoende te coupeeren, waar deze bedrijfstak toch al zooveel tijd in beslag neemt van de reeds met werk overladen ambtenaren, en onderschatting van de beteekenis der bevolkingsrietcultuur. Met het laatste element hangt elk der beide andere nauw samen.

Aan den eersten factor ligt de vrees voor verwickelingen met de voedselvoorziening ten grondslag. De oorlogsjaren hebben bovendien het belang hiervan dermate naar voren gebracht, dat velen ook in normaler geworden tijden niet meer voldoende ontvankelijk zijn voor het goed recht van een Inlandschen handelslandbouw en elke zucht tot uitbreiding in die richting niet meer zonder bezorgdheid kunnen waarnemen. En desondanks zal het toch steeds meer dien kant uit moeten, juist ook in het belang der voedselvoorziening. Het sterk toegenomen aantal monden eischt reeds nu een overzeeschen rijstaanvoer van 12 % van Java's eigen productie en dit percentage zal waarschijnlijk in de toekomst nog hooger worden, daar een stijgende opbrengst aan inheemsche *padi* of een geringere rijstconsumptie ons wel niet spoedig een tegengestelde oplossing brengen zal. Maar dan is het ook noodig, dat hier de middelen gevonden worden om het groeiend tekort aan eigen rijstproductie te kunnen dekken door import, en dit nu kan geschieden door de teelt en den afzet van hoogwaardige handelsgewassen. Hierbij toch is het mogelijk met een beperkte oppervlakte grond, die aan voedselgewassen niet voldoende kan opleveren aan voeding voor haar opwonenden, een product voort te brengen, door welks groote ruilwaarde in die behoefte ruimschoots kan worden voorzien.

Zoo gaat de voedselvoorziening ongestoord zijn gang in de Inlandsche suikerdistricten Toeloengagoeng en Ngoenoet, niettegenstaande een rangschikking naar bevolkingsdichtheid hen als No. 1 en No. 9 doet uitkomen van de 24 districten, waarin het gewest Kediri in 1920 verdeeld was en een ordening naar het aantal *pikol's* geogste *sawahpadi* per hoofd hun de laatste, en op twee na de

laatste plaats toekent. *) Zelfs in de tijden, toen de bevolking als gevolg van den oorlog zeer met voedselschaarschte te kampen had, is hun afwijkende productievorm geen oorzaak geweest van een relatief grootere kwetsbaarheid.

Een indruk van de daarbij in het spel zijnde handelsbeweging geven de volgende cijfers:

In 1906 werden aan de halte Ngoenoet 133.545 *pikol's* ontbolsterde rijst aangebracht, terwijl in dat jaar van deze halte en van het station Toeloengagoeng gezamenlijk 76.845 *pikol's* Inlandsche suiker (4.746.020 K.G.) per Staatsspoor afgevoerd werden en 28.380 *pikol's* per *prauw* langs de rivieren.

In 1920, 1921 en 1922 was de uitgaande lading aan Inlandsche suiker voor beide haltes gezamenlijk resp. 101.129, 112.560 en 95.252 *pikol's*.**)

Ongetwijfeld zijn er aan een handelslandbouw ook bezwaren verbonden: hij is aan een veel grooter risico onderhevig. Te sterker nu spreekt dit, als zijn beoefening samengaat met onbekendheid met de markt: terwijl de voordeelen van een momenteel gunstige conjunctuur den producenten ten deele ontgaan, wordt bij een lage prijsvorming de depreciatie nog eens extra op hen verhaald. Des te bedenkelijker worden deze nadeelen, waar men

*) Resp. 852,1 en 344,0 menschen per vierk. K.M. en 1,08 en 1,32 *pikol's sawahpadi* per hoofd.⁸²

Voor Toeloengagoeng moet hierbij ook gedacht worden aan den invloed van stad en suikerfabriek.

De *padicijfers* zijn slechts benaderingen voor het totale rijstkwantum, dat per hoofd wordt voortgebracht, daar de op drogen grond geteelde rijst (*gôgô*) niet in beschouwing werd genomen.

***) Voor Toeloengagoeng resp. 3060, 2817 en 2375 ton: voor Ngoenoet 3186, 4135 en 3508 ton.

Hoewel palmsuiker en Inlandsche rietsuiker in de vervoerstatistiek niet uiteen gehouden worden, mag in dit geval wel zoo goed als uitsluitend aan rietsuiker gedacht worden. De totale export is natuurlijk nog veel grooter, daar zeer belangrijke hoeveelheden de afdeeling per *tjika*r en per *prauw* verlaten. Ook wordt in andere haltes nog wel suiker ingeladen, doch dit in veel mindere mate (in 1921 in Soembergempol b.v. 8306 *pikol's*).

te doen heeft met een kapitaalzwakke samenleving.

Inderdaad kan, zolang men uit de uitkomsten van het bedrijf nog geen reserves heeft kunnen of leeren aanleggen, de toestand er bij een gedrukte markt dreigend gaan uitzien. Maar met de erkenning hiervan is geenszins tevens het uitzicht geopend op een anderen uitweg, waarlangs het bevolkingsvraagstuk zijn oplossing zoekt en vinden kan, terwijl het tegenhouden van wat natuurlijk groeit enkel voor het oogenblik gemakkelijk is, maar een bezwaard erfgoed vormt voor de toekomst.

Een gelukkige omstandigheid is echter, dat het planten van suikerriet den landbouwer niet vervreemdt van zijn voedselteelt: de rietbouw toch eischt vruchtwisseling en de rijst is voor deze cultuur, vooral op *sawah's*, juist het meest geëigende gewas om mee te wisselen. Het hierdoor geschapen landbouwsysteem bezit nu zekere plooibaarheid, dank zij welke het mogelijk is om in tijden van malaise en voedselschaarschte tijdelijk tot een lager economisch niveau terug te vallen, door zich zolang enkel te occuperen met het voortbrengen van levensmiddelen. Wanneer den rietplanters nu maar in gunstige jaren de gelegenheid gelaten wordt om te leeren hiermee zooveel mogelijk hun profijt te doen en om daarbij ook gaandeweg tot een grooter weerstandsvermogen te komen voor slechtere tijden, dan is de grootste kans gegeven om de noodzakelijke intensivering van het inheemsche bedrijfsleven, een proces, waarvan men toch nooit zonder kleerscheuren afkomt, geleidelijk en met de minst mogelijke evenwichtsstoringen te zien plaatsgrijpen.

Aan deze redeneering wil ik dan enkel nog toevoegen, dat juist ook in de ontwikkeling der Inlandsche rietcultuur een mogelijkheid gelegen is om tot een rendabeler rijstteelt te komen, daar het ontwaakte economische streven op den duur natuurlijk zijn stempel op het heele bedrijf zet. *)

*) Het ligt voor de hand, dat dit staat buiten de oude strijd-vraag, of de Europeesche suikerrietcultuur den *padibouw* al of niet nadeelig beïnvloedt. De persoon, die de rijst na het riet plant, is in het eene geval actief, in het andere passief, zoodat de door hen bereikte resultaten niet mechanisch vergelijkbaar zijn.

De beide andere elementen, die ik niet vreemd acht aan bestuursinmenging, zijn moeilijk los van elkander te beschouwen. Men stelle zich voor een uitstekend georganiseerde, als grootbedrijf beoefende suikerindustrie, die herhaaldelijk in botsing komt met een anderen, weinig in het oog vallenden, nog primitief aandoenden vorm van rietteelt en suikerbereiding, welke doorgaans enkel als kleinbedrijf voorkomt. Zooals haar goed recht is, worden gerezen moeilijkheden van de zijde der ondernemingen onverwijld door bekwame en invloedrijke woordvoerders ter kennis der betrokken autoriteiten gebracht: er is kunstmest gestolen; er zijn tuinen geplunderd; er is rietbrand gesticht; een grondverhuurder heeft bij het terugkrijgen van zijn terrein van het afge oogste fabrieksriet tweede snit aangehouden; er doen zich verwickelingen voor met betrekking tot het inhuren van gronden; de bevolkingscultuur heeft in den oostmoesson op denzelfden voet als de ondernemingsaanplant bevoeiingswater gekregen; enz.

Aangezien men nu ziende blind moet zijn om voor het oogenblik althans niet onvoorwaardelijk de Europeesche suikerindustrie als noodzakelijken component der koloniale economische constellatie te aanvaarden, en de kennis aangaande de voorname rol, die zij daarin speelt, dank zij de vele uitstekende betoogen harer voormannen, gemeengoed is geworden, spreekt het vanzelf, dat zeker de bestuursambtenaar haar functie in de huishouding van Nederlandsch-Indië niet spoedig te laag zal aanslaan. Doordrongen van haar zeer reëele beteekenis en daarbij verlangend naar een toestand van rust en orde zal hij de vele moeilijkheden, die zich voor haar voordoen en waarin hij ambtshalve betrokken geraakt, naar zijn beste weten zoo grondig mogelijk uit den weg trachten te ruimen.

Hoe nu in het gestelde geval waar deze verwickelingen voortkomen uit den hoek der bevolkingsrietcultuur?

Aan deze zijde een bedrijfsvorm, die naast de imposante landbouwindustrie der suikerondernemingen sterk afsteekt en om die reden voorbestemd is om niet au sérieux genomen te worden: ja, er is hierdoor zelfs een tendenz aanwezig om zijn resultaten nog te verkleinen. Ook de

Suikerenquête-Commissie, wier werk trouwens vooral in haar behandeling der bevolkingsrietcultuur niet van oppervlakkigheid is vrij te pleiten,*) maakte zich hieraan schuldig in uitspraken als de ondervolgende:³³

„Rietproductie en suikerrendement komen dan ook „meestal niet veel hooger dan de helft van die, welke „de op Europeesche wijze gedreven industrie bereikt.

„Hiertegenover kan gewezen worden op betere „producties” „zoodat *sawah's* bij goede bemesting met „zwavelzure ammonia evenveel opbrengen als bij de Euro-„peesche cultuur (1000 *picol* riet per bouw tegenover „anders gemiddeld slechts 600 *picol*), terwijl zij” (Inlandsche planters) „met ijzeren molens het rendement ver-„hoogen van 5 à 8 % tot 10 % en hooger. Dit zijn echter „uitzonderingen.”

Inderdaad gaven de proefsnitten in Kediri, die *overwegend* genomen werden van *op droge gronden* geteeld bevolkingsriet, een gemiddelde opbrengst aan van 694 *picol* per bouw (vgl. blz. 95), een beschoot, dat dus al omstreeks 100 *picol* hooger is, dan de voor *sawah's* vermelde 600 *picol*.

De uitlevering aan suiker was in Toeloengagoeng, indien de persing met houten molens geschiedde, gemiddeld reeds 7,9 *picol* (blz. 121), waarbij men moet bedenken, dat zij in deze streek in doorsnee lager is dan elders. In 1922 was in Srengat (afdeeling Blitar) het resultaat van 16 maal- en kookproeven, die op verschillende in dit district aanwezige bedrijven betrekking hadden, ruim 9,5% en in Malang is, dank zij een betere kwaliteit van het riet, dit percentage zeker niet minder (vgl. blz. 184).

Als men nu in aanmerking neemt, dat de Java-productie *op overwegend bevoeiden bouwgrond* in de jaren 1917 tot en met 1922 een kleine 1150 *picol* per bouw bedroeg

*) Maar één voorbeeld. Het noemen van een kostprijs der Inlandsche rietsuiker van „slechts gemiddeld f 7.— de *picol*” is toch zeker in zijn algemeenheid niet juist. Wel kan dit gelden voor Malang, maar in Toeloengagoeng is deze belangrijk lager, en wel hoogstens f 3.50. Voor de meerderheid der bedrijven kan hij zelfs op omstreeks f 1.50 gesteld worden (zie blz. 174).³³

bij een suikerrendement van ruim 10,5%, *) dan staat wel vast, dat men er in de gegeven voorstelling van zaken niet in geslaagd is een objectief beeld van de uitkomsten van het Inlandsche bedrijf te geven.

Het is dan ook allerm minst verwonderlijk, wanneer een bestuursambtenaar, als leek op landbouweconomisch gebied, insgelijks geneigd is, juist tegenover het voor het oog zoo dadelijk sprekende intensieve bedrijf, den meer extensieven landbouwvorm te onderschatten. Immers in vakkringen zelfs heerschte een tijdlang hetzelfde vooroordeel. Men luistere b.v. naar SKALWERT³⁴: „Allerdings „galt auch in landwirtschaftlichen Kreisen eine Zeitlang „nur intensive Wirtschaft als rationell; man liess sich „durch die hohen Roherträge blenden, . . . man liess sich „täuschen durch die herrlichen Felder . . .”

De omstandigheden echter, waaronder het inlandsche suikerbedrijf werkt, zijn geheel anders dan die, waaronder de Europeesche suikerindustrie wordt uitgeoefend: ik denk speciaal aan kapitaalgebrek en zeer moeilijk verkrijgbaar crediet. Bij de onderneming is de uitgestrektheid van den grond als het ware de minimum factor, bij de bevolkingscultuur het kapitaal. Om die reden wordt voor elk dan ook een geheel ander bedrijfstype vereischt.

Voor de fabriek komt het er in de eerste plaats op aan zooveel mogelijk riet te verwerken tegen niet te hooge prijzen. De hoeveelheid riet is daarbij van meer belang dan de prijs, indien deze slechts een loonende verwerking toelaat. Dit groote kwantum is urgent, omdat het zaak is de algemeene kosten door veel product zooveel mogelijk te drukken. Daar het inhuren van gronden door de Fabriekenordonnantie beperkt is, loont het de uitgaven om door een zeer intensieve cultuurwijze zooveel moge-

*) Gegevens ontleend aan „Indische Cultuuralmanak 1924” blz. 297.

Feitelijk zijn de suikerrendementen van het Europeesche en het Inlandsche product niet zonder meer vergelijkbaar: het laatste is een mengsel, vermoedelijk bestaande uit 65%—85% saccharose, 6%—20% reduceerende suiker, 6%—10% water en ongeveer 5% onbekende stoffen.

lijk product per eenheid van oppervlakte te verkrijgen. De goedkope werkkrachten en het gemakkelijk verkrijgbare crediet stellen de suikerindustrie tot een dergelijke dure werkwijze in staat. Het is bekend, dat de ondernemingen, wanneer zij afgeplant zijn, diep in de schuld zitten bij de cultuurbanken.

Bij de Inlandsche rietteelt noopt het schaarsche kapitaal tot een werkwijze, waarbij een hiervan zoo hoog mogelijk te maken rente van het meeste belang is. Aangezien de winst per eenheid van het aangewende kapitaal bij een intensievere cultuurmethode vaak kleiner is, brengt de extensieve bedrijfsvorm, waarop de rietplanter is aangewezen, de gewenschte oplossing en kan men slechts met waardeering spreken over de rationeele aanpassing aan het economisch milieu.

Als men de bevolkingscultuur echter enkel beschouwen kan als een, ondanks de voortdurende nabijheid der suikeronderneming altijd nog maar niet geslaagde copie hiervan, en ook een bestuursambtenaar de diepe betekenis van haar verschijning nog niet onderkent, maar het diametrale verschil tusschen *padibouw* en rietteelt alleen ziet in de onveranderlijke zekerheid, die, afgezien van misoogsten, de eerste biedt om zelf in de voeding te voorzien tegenover de afhankelijke positie, waarin men in het tweede geval komt te verkeerem, dan is het te begrijpen, dat de oplossing van conflicten tusschen suikerindustrie en Inlandsche rietplanters dikwijls een benadeeling inhoudt van de laatste partij. Daarbij komt nog, dat deze geen organisatie vormt, wier voormannen hun belangen zakelijk bepleiten kunnen en enkele te hooi en te gras ingediende rekestes, in de zucht om toch maar in het gelijk gesteld te worden, zoo'n subjectieve en gekleurde voorstelling geven, dat zij niet alleen allermint kunnen bijdragen tot het verspreiden van betere kennis, maar door hun tendentieuzen inhoud zelfs allesbehalve meewerken om tot een beteren toestand te geraken.

Ten slotte zij nog gememoreerd, dat ook een groote moeilijkheid voor de Inlandsche rietcultuur gelegen is in

het nog niet voldoende aan haar behoeften aangepaste volkscredietwezen.

Er is reden te over om van de zijde van dit instituut naar een vlotter wijze van credietverstrekking te streven, daar de credietwaardigheid van dezen boerenstand boven alle bedenking verheven is. Zoo had een der Europeesche geldschieters in de Malangsche rietstreken een bedrag van ca. f 110.000.— aan voorschotten onder de bevolking uitstaan zonder eenige schriftelijke overeenkomst.

Eerst wanneer de afdeulingsbanken geheel bruikbaar geworden zijn voor dit landbouwcrediet — en in die richting wordt tegenwoordig ernstig gewerkt — staat de Inlandsche rietcultuur een uiterst belangrijken vooruitgang te wachten, want de opvoering van het productieproces is bij den overgang van de geldhuishouding naar de crediethuishouding nog veel sterker, dan bij den overgang van de productenhuishouding naar de geldhuishouding. *)

§ 6. VOORUITZICHTEN.

Met betrekking tot de toekomst der Inlandsche rietcultuur zou men aan tweeërlei ontwikkelingsmogelijkheden kunnen denken. Of deze zou zich meer en meer kunnen toeleggen op de verwerking van het gewas, òf zij zou geleidelijk aan kunnen uitgroeien tot den leverancier van grondstof aan de Europeesche fabrieken.

In de eerste richting heeft zij ongetwijfeld een goede toekomst, bij geleidelijke verbetering van den binnenlandschen handel en een daaraan gepaard gaande verruiming van het afzetgebied. Als men nagaat, dat 7% der geheele productie aan fabriekmatig bereide suiker op Java zelf verbruikt wordt³⁵ en het gros der bevolking toch feitelijk het inheemsche artikel (ik denk hierbij ook aan palmsuiker) smakelijker acht, dan valt hier nog een belangrijk débouché voor haar te veroveren.

Waar zich voorts het feit voordoet, dat de Javaansche suiker, zij het nog slechts in zeer bescheiden mate, een

*) Vgl. WATERSTRADT, Die Wirtschaftslehre des Landbaues, blz. 31.

product is voor den export, met in hoofdzaak Japan en China als bestemming, bestaat de kans, dat de Inlandsche suikerindustrie gaandeweg meer in die richting gaat pres- teeren en zodoende mede als producent voor de wereld- markt optreedt.

Een indruk van den omvang van dezen uitvoer geeft het volgende tabelletje:

UITVOER VAN JAVAANSCH E RIETSLUIKER.

Naar	1920		1921	
	Kilo's	Gld.	Kilo's	Gld.
Singapore	89.833	31.442		
Hongkong	3.269.046	1.144.166	732.139	95.178
Kobe	117.071	40.975	6.582	856
Amoy	4.324	1.513		
Shanghai	26.248	9.187	615.761	80.049
Yokohama	39.274	13.746	255.927	33.271
Swatov	20.999	7.350		
Formosa	41.535	14.537		
Calcutta			401.011	52.131
Elders	1.387	486	2.130	277
Totaal	3.609.717	1.263.402	2.013.550	261.762

Wat het tweede punt betreft, de levering van riet aan Europeesche fabrieken, deze aangelegenheid heeft in de laatste twintig jaar dikwijls een onderwerp van gedachtenwisseling uitgemaakt, o.a. tusschen de Indische Regeering en het Opperbestuur. Het laatst is zij nog in de eerste gewone zitting 1924 van den Volksraad door het lid SOEJONO aan de orde gesteld.³⁶

Het relaas der feiten kan men in extenso vinden in de „Nota houdende uiteenzetting van de houding der Regeering in zake het vraagstuk van het planten door de „Inlandsche bevolking van door fabrikanten op te koopen „suikerriet,” welke als bijlage V is opgenomen in het „Verslag van de Suiker-Enquête Commissie (1921).”³⁷

Het standpunt, waarop de Indische Regeering zich in 1914 stelde, wordt in alinea 35 van hoogergenoemde nota als volgt weergegeven:

„Door de Regeering werd de zienswijze gedeeld van „de hoogergenoemde Raadgevers,” (dat zijn de Directeuren van Binnenlandsch Bestuur, en van Landbouw, Nijverheid en Handel, en het Dagelijksch Bestuur van het Suikersyndicaat) „dat van een conversie van fabrieken „met eigen aanplant in opkoopfabrieken nimmer sprake „zal kunnen zijn en zulks niet alleen omdat de gronden, „waarop de rietcultuur in hoofdzaak gedreven wordt, „zich in het algemeen voor een bevolkingsaanplant minder „eigenen, maar ook — en wel in de voornaamste plaats — „omdat de financieele belangen van de industriëelen door „die conversie in belangrijke mate zouden worden ge- „schaad.”

Voor den huidigen toestand kan men deze uitspraak zeker onderschrijven. Zoolang de ondernemingen nog altijd betrekkelijk goedkoop gronden kunnen inhuren, en zoolang voor den stand der loonen geldt, dat deze laag*) is door het feit, dat de bevolking nog grootendeels in de gesloten huishouding verkeert, zal de suikerindustrie er natuurlijk de voorkeur aan blijven geven om den aanplant geheel in de hand te houden, ten einde door een intensieve cultuurwijze zooveel mogelijk product te kunnen verwerken.

Bovendien zijn de meeste suikerrietgronden in het laagland van Java zoo moeilijk bewerkbaar (dit bewijzen ook trekkrachtvergelijkingen met Hollandschen bodem) en vereischen voor dit gewas zooveel bemesting, dat alleen ten koste van veel kapitaal daarop een loonende rietcultuur beoefend kan worden. Bij de bestaande kapitaalarmoede der meeste Inlandsche landbouwbedrijven zou een bevolkingsaanplant, die voor zijn verwerking aangewezen was op Europeesche fabrieken, hier aanleiding geven tot het in het leven roepen van een voorschottenstelsel, waarbij de Inlandsche rietteelt grootendeels haar zelfstandigheid inboeten zou.

*) Let wel: niet tē laag.

Is het echter wel verstandig de ontwikkelingsmogelijkheid der bevolkingscultuur in de richting van rietleverantiën aan de fabrieken bij voorbaat den pas af te snijden? Weet men wel zoo zeker haar voor die functie ook in de toekomst nooit noodig te zullen hebben? Gaan de praemisses, waarvan men nu uitgaat, ook voor latere tijden onveranderlijk op? Is het om tot de beste resultaten te geraken niet voor elk landbouwbedrijf zaak zich zoo rationeel mogelijk aan het economisch milieu aan te passen en is dit laatste niet steeds bezig zich te wijzigen?

Wat voor vandaag natuurlijk is, hoeft dit voor morgen niet te zijn; wetenschap is steeds de dwaling van het heden.

Zoo is het toch zeer wel denkbaar, dat, naarmate de geldhuishouding in de Inlandsche maatschappij meer doordringt — iets, waaraan de Europeesche suikerindustrie zelf krachtig meewerkt — deze uitheemsche cultuur in haar tegenwoordigen vorm hoe langer hoe minder loonend wordt, want haar gunstige positie baseert zich juist op een — dank zij het nog lage peil der grondhuren en loonen — voordeelige economische situatie. Ten slotte kan er een moment komen, waarop zij de concurrentie met andere productielanden, waar de natuurlijke factoren zooveel gunstiger zijn,*) niet meer kan volhouden.

Dan zou het toch werkelijk te hopen zijn, dat de Inlandsche landbouw zich dermate ontwikkeld zou hebben, dat hij in staat was zelfstandig en op groote schaal het riet te leveren, want indien de Javasuikerindustrie zich niet staande zou kunnen houden, was aan dit land een onherstelbaar nadeel toegebracht. Maar dan geve men ook den Inlandschen landbouw en in het bijzonder de bevolkingsrietcultuur een goede kans om zich te ontplooien; o. a. is een zich aan haar behoeften goed aanpassend credietwezen een hiervoor cardinale eisch.

Staan wij een oogenblik stil bij de geschiedenis der suikercultuur op Cuba,³⁸ dan zien wij, dat oorspronkelijk

*) Men denke b.v. aan de mogelijkheid op Cuba om vele snitten aan te houden, zonder dat hier de voor Java zoo gevreesde nadeelige gevolgen optreden.

ook al het te vermalen riet door de fabrikanten werd aangeplant. Toen er na de opheffing der slavernij in 1885 groot gebrek aan arbeiders kwam, gingen de fabrikanten er toe over z.g. koloniën te stichten, waar vreemden tegen een aandeel in de opbrengst voor hen het riet plantten. Mede aanleiding daartoe gaf de noodzakelijkheid om — ook in verband met het tekort aan werkkrachten — de installaties grondig te verbeteren, waarmee zooveel uitgaven gemoeid waren, dat het loopend bedrijfskapitaal en het crediet sterk beperkt werden. Cuba verkeerde toen evenwel in de gunstige omstandigheid, dat de vereischte rietplanters dadelijk te vinden waren. Hiervoor werden n.l. blanke Cubanen gekozen, die als kleine landbouwers (telers van vruchten en granen) een nevenberoep hadden gemaakt van het verhuren van slaven aan de grootere landbezitters voor de drukke tijden, zooals in de periode van den rietoogst. Door de afschaffing der slavernij ontviel hun deze broodwinning en maakten zij gretig van de gelegenheid gebruik om in die koloniën als zelfstandig landbouwer een bestaan te vinden.

Op Java ontbreekt een dergelijke meer kapitaalkrachtige middenstand nog zoo goed als geheel en toch zal men deze in de toekomst zoo zeer noodig hebben. Bij het overwegen van de vraag, welk deel van de inheemsche bevolking dezen boerenstand zal kunnen vormen, moet men de Inlandsche grondverhuurders a priori uitschakelen. Over het algemeen behooren zij tot de slechtste landbouwers, die hoezeer zij ook dikwijls als loonarbeider bij de fabrieken werkzaam zijn, hun eigen bedrijf nergens tot een hooger trap van ontwikkeling hebben kunnen brengen. Ook heeft de grondverhuur nergens tot eenige kapitaalvorming van beteekenis geleid. Dit is zeer wel verklaarbaar, door den grooten afstand, die er gelegen is tusschen het ultra-commercieele Westersche grootbedrijf en de inheemsche voedselbedrijfsjes, terwijl het juist de kleinste en kapitaalarmste onder deze zijn, wier velden het eerst voor verhuur in aanmerking komen.

De Javasuikerindustrie occupeert dan ook voor het grootste deel dergelijke terreinen. Het behoeft dan ook

geenszins verwondering te wekken, dat de proef der Suikerfabriek Seloredjo (afdeeling Djombang, gewest Soerabaia) om den verhuurders een meer zelfstandig aandeel te geven in de teelt van het riet, met uitzicht op een extra toeslag, mislukt is.

Ook zelfs uitstekende gecommiteerden en *mandoeer's* der ondernemingen zijn meermalen niet in staat om dit gewas zelfstandig te verbouwen. Zij zijn te zeer vervreemd van het Inlandsch landbouwbedrijf om voor de omstandigheden, waaronder dit werkt, den meest rationeelen vorm aan te voelen en voor de intensieve Europeesche methode ontbreekt hun het kapitaal. Tenzij dit dus in den vorm van aanzienlijke voorschotten, door het grootbedrijf versterkt wordt, waarmee dergelijke velden in verkapte dure fabriekstuinen ontaarden, is ook dit personeel meestentijds ongeschikt te achten om als vrij rietplanter op te treden.

Na de voorgaande paragrafen zal het zonder meer duidelijk zijn, dat een stand van welgestelde Inlandsche rietboeren, zooals die zich in sommige streken heeft kunnen ontwikkelen, het eerst in aanmerking kunnen komen om als zelfstandige landbouwers het riet te leveren aan de suikerondernemingen. De groote winsten, die in vele dezer bedrijven gemaakt werden, hebben bij deze categorie van menschen tot economisch inzicht en tot een begin van kapitaalvorming geleid. De streken, waar de bevolkingscultuur tot nu toe op groote schaal voorkwam, zijn bij uitstek geschikt voor zulk een meer extensieve cultuurwijze.

Waar men nu in dergelijke gebieden eenmaal bestaande ondernemingen had, die den opkoop reeds als nevenbedrijf uitoefenden, had men bij dezen toestand aansluiting moeten zoeken om dit instituut tot meerderen bloei te brengen. Inplaats daarvan heeft men echter om nog nader te noemen redenen allen opkoop stelselmatig geweerd, want sedert Augustus 1908 werd bij alle aanvragen tot oprichting of uitbreiding van suikerfabrieken ter zake een verbod gesteld, zooals uit alinea 9 van meergenoemde Regeeringsnota blijkt.

Toen in 1914 dit vraagstuk weer aan de orde kwam,

pleitte voor het handhaven van bedoelde voorwaarden volgens den toenmaligen Directeur van Binnenlandsch Bestuur, dat — zoo leest men in al. 39 — „bij eene aanvraag tot oprichting of uitbreiding eener suikeronderneming overeenkomstig de Fabriekenordonnantie nauwkeurig onderzocht wordt, of de gewenschte aanplant van suikerriet ten behoeve dier onderneming niet strijdig zou zijn met de economische en bevoeiingsbelangen der Inlandsche bevolking, en dat aan de onderneming ten slotte slechts vergunning wordt verleend hoogstens een rietaanplant van zoodanige uitgestrektheid in den grond te brengen, dat deze voor die bevolkingsbelangen niet nadeelig kan worden geacht. Het geven van vrijheid aan zoodanige onderneming om nu bovendien nog riet van de bevolking op te koopen zou dus een meerderen rietaanplant ten gevolge hebben dan in het belang van de bevolking zoude zijn.”

Rietaanplant en bevolkingsbelangen zijn echter niet zonder meer tegenstrijdig. Zoolang men met een inderdaad vrijen Inlandschen tuin te doen heeft, behoeft men voor een benadeeling dier bevolking dan ook niet bevreesd te zijn.

Bij de watervoorziening toch wordt Inlandsch riet op denzelfden voet behandeld als tweede gewassen en het komt dus slechts op een goed toezicht aan om te beletten, dat in den oostmoesson voor deze teelt te veel water aan de andere bevolkingsaanplantingen wordt onttrokken. Bij de extensieve Inlandsche cultuurwijze is het zeer goed mogelijk gebleken met deze kleinere hoeveelheid water nog een loonenden rietbouw te beoefenen. Voorts moet het groote voordeel van de waterbesparing in den westmoesson ten behoeve van de *padicultuur* plaatselijk niet worden onderschat, doordat in dit jaargetijde aan het riet totaal geen, of slechts zeer weinig irrigatiewater verstrekt wordt.

Aan de benadeeling van de economische belangen ligt voornamelijk ten grondslag de bij het B.B. maar al te zeer gevreesde moeilijkheden van de voedselvoorziening (vgl. b.v. alinea 17). Bij de groote verdiensten, die de Inlandsche

rietcultuur afwerpt, kunnen de door het sterke bevolkings-
accres toch reeds voortdurend aangroeiende rijsttekorten
gemakkelijk door koop aangevuld worden. Indien men
trouwens blijft vasthouden aan uitsluitende teelt van voe-
dingsgewassen, moet, zooals reeds werd aangetoond, elke
voortgang van den Inlandschen landbouw bij voorbaat
uitgesloten geacht worden.

Wel komt het er bij den opkoop dus op aan, dat de
Inlandsche rietcultuur een zelfstandig bestaan heeft. In
sommige, misschien zelfs wel vele gevallen hebben onder-
nemingen den opkoop te baat genomen om door middel
van tusschenpersonen en een voorschottenstelsel den eigen
aanplant clandestien uit te breiden en aldus de Fabrieken-
ordonnantie te ontduiken. Alleen in deze gevallen, dat dus
zoowel meerdere wateronttrekking als inkrimping der teelt
van voedingsgewassen uitsluitend ten behoeve van Euro-
peesche ondernemingen of Europeesche tusschenpersonen,
plaats heeft zonder dat grootere inkomsten voor de Inland-
sche landbouwers daartegenover staan ja, zij zelfs sterk
benadeeld kunnen worden, kan men bezwaar hebben tegen
het vrijlaten van den opkoop, maar de bezwaren gelden
dan niet den opkoop als zoodanig, doch de misbruiken,
die er uit voortvloeien, doordat een economisch sterkere
groep al haar invloed aanwendt om ten koste van de
andere partij alle voordeelen aan zich te trekken.

Zooals uit al. 18 tot en met 21 blijkt, was het Departement van Binnenlandsch Bestuur bij de behandeling der aanvragen tot oprichting van opkoopondernemingen in Z. Kediri — het was omstreeks 1906 — reeds de meening toegedaan, dat men deze bezwaren zou kunnen onder-
vangen door bij het geven van opkoopvergunningen beperkende voorwaarden te stellen. In één geval, n.l. voor de fabriek Kenongo (district Wlingi, afdeeling Blitar), werd dan ook een vergunning verleend, waarbij de vergunninghouder zich vooraf verbond, om elke beperkende voor-
waarde, welke naderhand mocht worden noodig geacht, te aanvaarden. Ook wenschte de Departementschef alle over-
eenkomsten tot levering van riet, van een lateren oogst dan dien van het eerstvolgende jaar, nietig te doen verklaren.

De Regeering achtte dergelijke bepalingen echter ongewenscht en nadat in 1908 de opkoopvergunning van Kenongo op eigen verzoek in een vergunning tot inhuur moest worden omgezet, „werd de praktijk aanvaard” — zoo leest men in al. 23 — „om telkenmale wanneer daar- „toe de gelegenheid bestond en zulks in billijkheid kon „geschieden, aan vergunningen tot uitbreiding van be- „staande of tot oprichting van nieuwe ondernemingen een „verbod tot verwerking van opkoopriet te verbinden”.

Misschien ware het beter uitgedrukt te zeggen, dat de Regeering uitbreiding van den ondernemingsaanplant als middel te baat nam om zoo mogelijk overal aan den opkoop een einde te kunnen maken.

Zoo werd in 1917 aan de suikerfabrieken Krebet en Soemberdadie, resp. gelegen in de afdeelingen Malang (district Gondanglegi) en Kediri (district Ngadiloeweh) vergunning tot uitbreiding van den maximum aanplant gegeven onder verbod van verwerking van opkoopriet.

In dergelijke gevallen werd wel is waar meestal aan de hoofden van gewestelijk bestuur de bevoegdheid gegeven om telkens voor één maaltijd vergunning tot opkoop te verleenen, doch het spreekt vanzelf, dat dergelijke incidenteele concessies te weinig bedrijfszekerheid geven om daarvan te mogen verwachten, dat voor de toekomst een ontwikkelingsmogelijkheid in de richting van opkoop is opengelaten. Deze vergunningen zijn dan ook hoofdzakelijk bedoeld als overgangsmaatregel om de ondernemingen in de eerste jaren, dat zij de haar toegestane maximum arealen, nog niet hebben volgeplant, eenigszins tegemoet te komen. Het eindoogmerk was ongetwijfeld om een conversie van opkooptuinen in eigen ondernemingsaanplantingen tot stand te brengen.

Nu liepen de toestanden waarbij deze opkoop plaats had in de verschillende streken sterk uiteen. Blijkens een verslag van de Agrarische Inspectie van 1911 of 1912 waren de voordeelen van den opkoop van Soemberdadie voor de bevolking zeer gering. De winst zou grootendeels aan z.g. borgen ten goede komen (zie Handelingen van den Volksraad, Eerste gewone zitting 1924, blz. 445—447).

In de afdeeling Malang, waar o.a. de s. f. Krebet groote hoeveelheden riet placht op te koopen, waren de omstandigheden gansch anders. Men heeft hier met een economisch veel sterkeren boerenstand te doen en de voorschotten van de onderneming hebben hier dan ook nimmer die beteekenis gehad, dat de Inlandsche rietcultuur daardoor haar zelfstandigheid en winstgevendheid verloren heeft (zie bovengenoemde Handelingen, op blz. 468 en volgende).

In de gevallen, dat de opkoop inderdaad tot misstanden heeft geleid en men een regeling om aan deze bezwaren paal en perk te stellen, van te ingrijpenden aard acht, is een verbod tot opkoop zeker te motiveeren ter bescherming van een economisch nóg te zwakke bevolking.

Daarnaast evenwel uitbreiding van den eigen fabrieks-aanplant toe te staan, geeft geen blijk van een vooruitzienden blik. De kans is dan toch zeer groot, dat de grondbezitters op wier velden de rietaanplantingen voorkomen — zij het ook dat deze meer of minder verkapte fabriekstuinen zijn — voor goed tot de grondverhuurders gaan behooren en geen kans meer krijgen om zich door middel van de Inlandsche rietcultuur, waarvoor de natuurlijke voorwaarden zoo geschikt zijn, op te heffen. Zooals reeds opgemerkt werd, valt van deze klasse van grondverhuurders nimmer iets te verwachten voor een in de toekomst zoo noodzakelijk te vormen economisch vrijen Inlandschen boerenstand, die in staat is om het riet te leveren aan de Europeesche ondernemingen.

Voor al daar echter is sprake van een grooten stap achteruit, waar ook onafhankelijke rietplanters door ondernemingsvoorschotten de verleiding niet kunnen weerstaan om hun grond te verhuren. Gelukkig is in de gevallen, waarbij men met een welvarende rietcultiveerende bevolking te doen heeft, deze omzetting niet altijd geheel tot stand gekomen. Zoo heeft de suikerfabriek Krebet de uitbreiding van eigen aanplant, welke einde 1916 was toegestaan, moeten zoeken in een gebied, waar geen Inlandsch riet geplant wordt, terwijl de rietplanters zich

op Inlandsche suikerfabricage en het kweeken van *bibit* zijn gaan toeleggen. Toch was de fabriek er in 1921 nog niet in geslaagd haar maximum areaal volbeplant te krijgen. Volgens plaatselijke inlichtingen moet dit echter in 1924 bereikt zijn door met de planters vroeger een overeenkomst getroffen te hebben, volgens welke het riet alleen zou worden opgekocht, indien zij het volgend jaar den grond aan de fabriek zouden verhuren.

Ten deele heeft dus ook hier de omzetting plaats gevonden en dit is geen wonder, want bij het bestaande stroefwerkende en dure credietwezen zullen de rietplanters, die op den rietverkoop aangewezen waren, door kapitaalgebrek maar al te vaak gedwongen worden om tot verhuur over te gaan. Gebrek aan voldoende Inlandsche molens om op een gegeven oogenblik al het tevelde staand riet tot suiker te verwerken is daartoe een van de voorname drijfveeren, terwijl het kweeken van *bibit* enkel voor de Malangsche rietplanters een geschikte cultuur vormt, doch voor het in uitgestrektheid zoo overwegende laagland geheel uitgesloten is. De vergunningen van de Residenten in de overgangsjaren laten den rietplanters wel is waar tijd om langzamerhand tot aanschaffing van molens over te gaan, maar de fabrieken, die weten, dat zij na enkele jaren hun maximum aanplant moeten bereiken, zullen er alles op zetten — aanvankelijk met zeer hooge huursommen — om de rietplanters tot verhuur van hun gronden te bewegen.

Voor een geval als waarin Krebet verkeerde, had men dus den opkoop vrij kunnen laten — desnoods met inachtneming van enkele beperkende voorwaarden — terwijl men in geval, dat de opkoop tot clandestiene uitbreiding van den eigen aanplant geleid heeft, dezen zonder meer had kunnen verbieden, als zijnde strijdig met de economische belangen van de Inlandsche bevolking. Een ruime gelegenheid voor de ontwikkeling van de Inlandsche rietcultuur had daarnaast moeten blijven openstaan om voor de toekomst dezen opkoop weer mogelijk te doen zijn.

De Regeering heeft echter het verbod tot opkopen aan

ondernemingen, die voor de uitvaardiging der Fabriekenordonnantie in 1899 reeds bestonden — en alleen zulke ondernemingen waren geheel vrij in het opkopen — niet willen opleggen zonder een vergoeding in den vorm van uitbreiding van eigen aanplant te verleenen, omdat zij meende anders die ondernemingen in bestaande rechten tekort te doen. *)

Toen in de laatste jaren de Kedirische ondernemingen Baron, Koedjonmanis en Djoewono op groote schaal hun eigen aanplant op clandestiene wijze gingen vergrooten, vond de Regeering daarin eerst aanleiding de ordonnantie van 20 Sept. 1923, Staatsblad 464, uit te vaardigen, waarbij het opkopen van riet zonder vergunning van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur eenvoudig wordt verboden.

Indien de bedoeling van deze ordonnantie uitsluitend was om aan de ontduiking van de Fabriekenordonnantie een einde te maken, zou men er, zooals reeds gezegd, vrede mee kunnen hebben. Voor gevallen, waarin men met een werkelijken Inlandschen aanplant te doen heeft, zou men dan een vergunning op langen termijn, eventueel met eenige beperkende voorwaarden, moeten geven, terwijl men in andere gevallen een opkoopconcessie zonder meer zou kunnen weigeren.

Noch het een, noch het ander blijkt echter het geval te zijn. De Regeeringsgemachtigde in den Volksraad verklaarde wel is waar bereid te blijven „elk bijzonder geval „opnieuw in beschouwing te nemen” — (zie blz. 445, Handelingen 1924) — „doch het zal moeilijk zijn zonder „afdoende redenen hier de vergunning te verleenen, daar „te weigeren”, terwijl het juist dringend noodzakelijk is, dat de Regeering zich ter richtige uitvoering van genoemde ordonnantie volledige vrijheid van handelen voorbehoudt. De bedoeling van den Regeeringsgemachtigde

*) Vergelijkt men hiermee het ook door de Regeering gebillijkte verbod van malen op het veld, dat de Inlandsche suikercultuur in de afdeling Kediri treft, dan is ook hier, dunkt me, inbreuk gemaakt op een bestaand recht, doch zonder dat zij daarom nog gepaard ging aan een bepaalde compensatie.

laat trouwens geen twijfel over, waar hij in zijn antwoord aan het lid Talma tot driemaal toe verklaart, dat de opkoop van riet in principe verboden moet blijven (blz. 492). Teneinde dit te bereiken, zal zelfs compensatie aan de ondernemingen, die haar noodig hebben, „natuurlijk „gevonden worden in uitbreiding van rayon in de eerste „plaats” (blz. 492).

Een dergelijke toepassing van de ordonnantie belemmert dus de ontwikkeling van de Inlandsche rietcultuur in hooge mate en heeft achteraf geen voordeel gebracht, dit in ieder geval te duur betaald. Zij voorkomt wel is waar een clandestiene uitbreiding van het eigen plantareaal der ondernemingen, als zijnde in strijd met de Fabriekenordonnantie, maar ter compensatie zal officieele uitbreiding worden toegestaan. De Regeering geeft dus met de eene hand terug, wat zij met de andere eerst heeft ontnomen. Het is niet geheel duidelijk, waarom de uitbreiding (n.l. de clandestiene) die eerst door een teveel aan riet nadeelig geacht werd voor de economische en irrigatiebelangen der bevolking — want het is de strekking van de Fabriekenordonnantie om deze belangen te beschermen — dit later niet meer is. Nu zal men daar tegenover wellicht aanvoeren, dat de officieel toegestane aanplantuitbreiding tot dusverre altijd veel kleiner geweest is dan de uitgestrektheid, waarvan tevoren riet opgekocht werd, (zie Hand. 446, 12^{de} al.), maar hoe is zulks dan te rijmen met de voor de ondernemingen zoo noodzakelijke intensieve bedrijfsmethode, waardoor de z.g. opkoop-tuinen eigen aanplantingen van de ondernemingen worden (zie Hand. bl. 445, 9^{de} al.)? Of m. a. w.: hoe wil men dus aan de ondernemingen, die van de opkoopvrijheid misbruik maken om den eigen aanplant uit te breiden — en met het oog daarop is de ordonnantie juist uitgevaardigd — compensatie geven, zonder een even groote aanplantuitbreiding toe te staan als de uitgestrektheid, waarvan tevoren riet opgekocht werd? Indien de Regeering inderdaad deze uitbreidingen zal toestaan, heeft de ordonnantie slechts een wettige sanctie verleend aan een vroeger clandestienen aanplant, wat in zoover nadeeliger

is, dat de gelegenheid voor de ontwikkeling van een vrijen Inlandschen aanplant is weggenomen.

Waar bij de vroegere omzettingen van opkoopriet in eigen aanplant de ondernemingen genoegen namen met een kleinere uitgestrektheid, is het duidelijk, dat men daar niet met geheel verkapte fabriekstuinen te doen heeft gehad. Mochten de bevolkingsvelden al zwaar met voorschotten bezwaard zijn geweest, zoo blijkt uit den extensieven cultuurvorm, dat zij niet in handen der fabriek waren en dus nog veel levensvatbaarheid hadden voor een ontwikkeling tot geheel eigen Inlandschen aanplant. De ondernemingen waren voor de omzetting te vinden, doordat het opkoopriet, in verband met de tusschenpersonen, die een deel van de winst opstreken, haar te duur kwam te staan en zij door de meer intensieve methode van de kleinere uitgestrektheid eigen aanplant evenveel riet kon verkrijgen. In deze gevallen valt de omzetting dan ook *veel sterker* te betreuren, omdat men hier al een eind op den goeden weg was en de bezwaren op den duur zeker wel te ondervangen zouden zijn geweest.

Uit het voorgaande destilleere men niet, dat ik à tort et à travers Europeesche suikerindustrie en Inlandsche rietcultuur onder de leuze: opkoop, op elkaar in zou willen drijven. Zelfs daar waar de resultaten van dit instituut tot nu toe nog het gunstigst waren: in Malang, waren zij nog niet eens zonder meer ideaal te noemen.

Beschouwen wij daarvoor de kostprijzen van ondernemingsriet en Inlandsch riet, als ook den gemiddelden prijs van het opkoopriet, alles franco fabriek Kriebet.

Jaar	Fabrieksriet per pikol	Inlandsch riet per pikol	Opkoopriet per pikol
1920	f 0.67	f 0.44	f 1.12
1921	0.80		0.44
1922	0.69		0.53
1923		0.39	0.80(?)

De cijfers der eerste en derde kolom verkreeg de landbouwconsulent te Malang van de fabriek zelf, terwijl de prijzen voor het Inlandsch riet berekend werden aan de hand van uitgebreide onderzoekingen, die in de jaren 1920 en 1923 door den Voorlichtingsdienst waren ingesteld.

De kosten van een bevolkingsaanplant zijn begrijpelijkerwijze veel minder aan schommelingen onderhevig dan die van Europeesche aanplantingen. In de tusschenliggende jaren kan men die kosten dan ook vrijwel aan die in de andere jaren gelijkstellen. Voor 1923 was de prijs van het opkoopriet slechts een taxatie.

In 1920, toen de suiker een ongekend hoogen prijs op de wereldmarkt behaalde, moest de s. f. Krebet door concurrentie met andere ver afgelegen fabrieken, die volledige vrijheid hadden om op te koopen, veel meer voor het riet betalen dan haar het eigen riet kostte. De Inlandsche rietplanters en ook de tusschenhandelaren hebben van dezen voordeelligen suikerprijs dus in hooge mate geprofiteerd. Eerstgenoemden kregen voor aanplantingen, die geheel zonder voorschot in den grond waren gebracht, f 1.— per pikol franco halte Malang Stoomtram, uitgekeerd, terwijl voor aanplantingen met voorschot, die echter in het onderzochte district verre in de minderheid waren, f 0.70 per picol werd betaald.

De hooge suikerprijs liet voor de fabriek toch nog een groote winstmarge over. In de twee daaropvolgende jaren waren de verhoudingen echter gansch anders. De vraag naar opkoopriet was toen zooveel kleiner en daardoor kon de fabriek het product ver beneden den kostprijs van haar eigen gewas krijgen. Als men bedenkt, dat de winst van den tusschenhandelaar ook nog in het opgegeven bedrag begrepen is, bleef er dus voor de rietplanters slechts een zeer geringe of twijfelachtige winst over. In 1923 kon het riet daarentegen weer met voordeel verkocht worden.

Men ziet hieruit dus, dat bij den vrijen opkoop het uit de schommelingen van den marktprijs ontstane risico veel sterker drukt op den kapitaalarmen planter, dan op de fabriek. Dit is zeker een ongewenschte toestand, maar

tevens blijkt hieruit voldoende, dat de opkooprij van het riet voor de ondernemingen nimmer zoo hoog wordt, dat hij geen loonende verwerking meer mogelijk maakt, ook al moet in een periode van zeer hooge suikerrijzen soms meer betaald worden dan de kostrij van het eigen gewas bedraagt.

Deze mogelijkheid tot een loonende opkoop moet trouwens noodzakelijkerwijs voortvloeien uit den lageren kostrij van het Inlandsch riet, vergeleken bij het Europeesch riet, tengevolge van de extensievere cultuurwijze. Alleen zou zulks niet mogelijk zijn, wanneer de winst van de tusschenhandelaren of borgen zoo hoog werd, dat daardoor het riet den fabrieken te duur zou komen te staan.

Deze winst nu nam in het hier aangehaalde voorbeeld nimmer buitensporige afmetingen aan. In 1920 was het verschil tusschen den kooprij franco fabriek en franco halte Malang tram 42 ct., ($f1.12 - f0.70$) of 12 ct. ($f1.12 - f1.-$), naar gelang al of geen voorschot op de aanplantingen was gegeven. Indien het riet staande te veld werd opgekocht, betaalden de opkooers $f700.-$ voor 1 bouw van een eerste-snitaanplant en $f600.-$ voor een tweede-snitaanplant, wat gemiddeld op 76 ct. per *pikol* neerkomt. De oogst en het transport was dan voor hun rekening. Stellen wij dit gelijk aan het bedrag, dat de planter daarvoor betaalde, n.l. 17 ct. per *pikol*, dan resteert er voor den opkooer een verschil van 19 ct. per *pikol*, dan resteert er voor den opkooer een verschil van 19 ct. per *pikol*. Het transport van de Malang tram en het afladen bij de fabriek moet in al deze gevallen daar nog af.

In 1923 kwamen aanplantingen met voorschot vrijwel niet voor, terwijl voor de zonder voorschot geplante tuinen 75 ct. per *pikol* franco halte betaald werd, wat slechts 5 ct. verschil zou geven met den gemiddeld voor de fabriek getaxeerden opkooprij. Voor een staanden aanplant werd gemiddeld 58 ct. per *pikol* betaald. De oogst-, transport- en laadkosten op 14 ct. stellende, blijft er slechts een verschil over van 8 ct. per *pikol*.

Intusschen heeft men hierbij te bedenken, dat deze op-

koop krachtens een tijdelijke vergunning — n.l. iederen keer voor één jaar — plaats had. Indien de fabrikant echter een permanente onbepaalde opkoopconcessie zou krijgen, zou het voorschottenstelsel en daarmee de tusschenhandel van veel meer beteekenis worden. Ter erlanging van voldoende bedrijfszekerheid worden de fabrikanten a.h.w. daartoe gedwongen. Ik ben dan ook allerminst blind, voor de misstanden, die zich bij een geheel afzijdig houden der overheid kunnen voordoen, en acht het b.v., om een concreet geval te noemen, voorshands nog ongewenscht, dat in de afdeling Toeloengagoeng zou opgekocht worden. Eigenaardig zijn de motieven, op grond waarvan de bevolking zelf het eigen malen en koken prefereert:

1. Bij de eigen suikerfabricage heeft men geregelde inkomsten en naar gelang van de behoefte kan men deze inkomsten zelf regelen, omdat men den verkoop van de suiker geheel in eigen hand heeft.

2. Men behoeft geen suiker te koopen en men kan ook familieleden, die geen riet planten, daarvan voorzien.

3. Door het planten gelijken tred te doen houden met het malen, beschikt men steeds over *bibit*.

4. De suikerfabricage geeft werk aan het gezin van den rietplanter, waarvoor niets anders in de plaats kan treden.

5. Men wordt niet lastig gevallen door vreemden en men komt niet in aanraking met de politie in geval van rietbranden e. d.

6. Het voorschottenstelsel, waardoor de voordeelen voor den planter heel gering worden, wordt ook van bevolkingszijde als een bezwaar aangevoerd.

7. Voorts acht men ook het riettransport schadelijk voor de *dessawegen*.

De vier eerste punten zijn zeer kenmerkend voor een bevolking, die nog grootendeels in de productenhuishouding verkeert.

Slechts in enkele gevallen nog maar wordt hier het opeens ontvangen van een groote geldsom als een voor-

deel van den rietverkoop aangemerkt, omdat men zegt, daardoor in staat te zijn gronden te huren, vee te koopen of andere productieve uitgaven te doen.

Wanneer nu echter een dergelijke geldbehoefte, die blijk geeft, dat men in economisch opzicht rijp is voor de geldhuishouding, algemeen is geworden, kan men voor de bevolking geen principiële bezwaren meer hebben tegen het opkoopstelsel. Hier heeft men dan een heel andere basis om op te bouwen, dan toen de grondverhuur op groote schaal tot stand kwam, waarbij in een milieu van een nog bijna geheel gesloten huishouding der bevolking belangrijke sommen geld op een enkel tijdstip in handen der Inlanders werden gesteld. Dergelijke inkomsten konden nimmer tot kapitaalvorming leiden, terwijl een geleidelijke opvoeding hiertoe door den eigen landbouw eveneens achterwege moest blijven, doordat de ontwikkeling hiervan door de gewijzigde verhoudingen niet meer mogelijk was. Daar men den geschapen toestand als een noodzakelijk gevolg van de Europeesche industrie eenmaal te aanvaarden heeft, gaat het er slechts om deze contanten ten goede te doen komen van het verst gevorderde deel der bevolking, dat het beste in staat is ze productief aan te wenden, in plaats van het geld in handen te stellen van het economisch zwakste deel, dat het slechts kan verteren zonder er nochtans welvarender door te worden. Waar nu rietopkoop van een door eigen landbouw voor de geldhuishouding rijp geworden categorie van rietplanters kan plaats vinden, heeft men dan zeker het grootste bezwaar tegen de Javasuikerindustrie, n.l. dat zij niet voldoende tot inheemsche kapitaalvorming heeft bijgedragen, tot kleinere afmetingen teruggebracht en zal op den duur wellicht uitsluitend voordeel voor de bevolking er het gevolg van zijn.

Dat ook de Europeesche suikerindustrie in de toekomst wel eens gebaat zou kunnen zijn met een ontwikkelde Inlandsche rietcultuur als grondstofleverancier voor haar fabrieken, heb ik in het begin dezer paragraaf reeds aangestipt. Het ligt voor de hand, dat daarbij de fabrieken in de gelegenheid gesteld moeten worden om zooveel

mogelijk riet op te koopen, en dan, vooral in verband met de meer extensieve cultuurwijze der Inlanders, aan eenigerlei beperking van den bevolkingsaanplant, zooals bij de Fabriekenordonnantie ten aanzien van ondernemingsriet geboden wordt, niet valt te denken. Voor een niet langer in de productenhuishouding staande bevolking heeft een dergelijke bepaling dan geen economische waarde meer.

Het ligt niet op den weg van dit proefschrift hier gedetailleerde beschouwingen te houden over de kwestie, hoe men zich verder een overheidstaak denkt met betrekking tot deze materie. Ik heb enkel willen betoogen, dat, waar deze noodig is, zij in de eerste plaats dient uit te gaan van de erkenning, dat ondanks alle netelige verwickelingen, die zich in de practijk voordoen, een kiem aanwezig is, die recht heeft op leven en die zeer verstrekkende mogelijkheden in zich sluit. Deze radicaal te smoren om conflicten te vermijden, die aan haar moeizamen ontwikkelingsweg zeker inhaerent zullen zijn, is wel een eenvoudige, maar geen bevredigende oplossing van een lastig probleem.

Wanneer wij het verloop van het opkoopvraagstuk vervolgen na 1914, in welk jaar het standpunt van de Indische Regeering in den aanhef van deze paragraaf reeds uiteengezet is, dan zien we een steeds verdergaanden achteruitgang.

Gaf de Gouverneur-Generaal Idenburg den Minister van Koloniën in antwoord op een desbetreffende vraag „in overweging af te zien van het denkbeeld om maatregelen te treffen, ten doel hebbende het planten en leveren van suikerriet door de Inlandsche bevolking te bevorderen” — zie al. 46 van meergenoemde Regeeringsnota —, tevens werd echter ook meegedeeld „dat voortaan de opkoop van bevolkingsriet steeds zou worden toegelaten, wanneer zulks inderdaad zonder nadeel zou kunnen geschieden.” De Regeeringsnota van 1914 besluit dan met de mededeeling dat „te gelegener tijd voormeld vraagstuk dan nader onder de oogen zal kunnen worden gezien.”

Toen eenige jaren geleden het voedselvraagstuk actueel was, was dit een voorname reden voor het ongewenscht achten van verdere uitbreiding der Inlandsche rietaanplantingen (vgl. alinea 51). Nu in den laatsten tijd, zowel tot de Indische, als tot de moederlandsche Regeering meer en meer het denkbeeld is doorgedrongen, dat aan die belangen niet te veel mag worden opgeofferd, indien de koopkracht van de bevolking maar toeneemt en men door goede statistieken den stand der voedingsmiddelen op ieder oogenblik geheel kan overzien (zie o. a. de rede van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel in den Volksraad tijdens de eerste Gewone zitting 1924: (Handelingen blz. 872, 8^{ste} en 9^{de} al.), zou men meenen, dat ook in deze aangelegenheid een gewijzigde koers kon worden gevolgd. Het tegendeel is helaas waar.

Nadat de Suikerenquête-Commissie in 1921 voorstelde den opkoop van maaliriet door suikerondernemingen algemeen te binden aan een door het betrokken Hoofd van Gewestelijk Bestuur telkens voor één maaltijd te verlenen vergunning (zie het Verslag van die Commissie op blz. 74 onderaan) kwam in 1923 de reeds genoemde ordonnantie (bij Staatsblad 464) tot stand, waarvan de interpretatie blijkens de behandeling in den Volksraad gedurende de eerste Gewone zitting 1924 geen twijfel overlaat.

De bevolkingsrietcultuur — dit blijkt uit het voorgaande duidelijk — gaat geen gemakkelijken weg. Een der voornaamste oorzaken hiervan is de onbekendheid met haar. Mogen diegenen, die van haar bestaan niet afwisten, belangstelling zijn gaan voelen voor dezen meest voor-aanstaanden tak van inheemschen landbouw, en zij, die haar oppervlakkig kenden, terugkomen van mogelijke vooroordeelen, al kan het laatste dikwijls moeilijk zijn. THÜNEN zegt zoo juist:

„Man muss die Kraft haben, zu vergessen, was man „weiss, um eine Wahrheit, die mit den eigenen Irrtümern „in Widerstreit steht, auffassen und in sich aufnehmen „zu können.“

BIJLAGE.

CEREMONIËN BIJ DE INLANDSCHE RIET- CULTUUR EN SUIKERBEREIDING.

Een ethnografische bijdrage.

Onderzoekingen dienaangaande zijn enkel verricht in het gewest Kediri en de afdeeling Malang der aangrenzende residentie Pasoeroean. Al blijken nu zelfs binnen dit, in betrekking tot geheel Oost-Indië nog maar beperkte, gebied de hierbij in acht genomen gebruiken plaatselijk nog wel van elkander af te wijken, zoo is toch zeker in eerste instantie kenmerkend de groote overeenkomst. Hierdoor wordt het mogelijk de locale aantekeningen te verwerken in één algemeen-beschrijvend opstel, wat zeer in het belang van de overzichtelijkheid van het geheel mag worden geacht.

Toch blijft een speciale plaatsaanduiding in een paar gevallen onvermijdelijk.

Eerstens, wanneer een in dit opstel opgenomen detail den schrijver slechts bekend is uit een bepaalde omgeving, zonder dat het daarom gezegd is, dat dit niet ook geldend zou zijn voor andere streken, waar hiervan geen aparte notitie gewag maakt.

In de tweede plaats, waar werkelijk sprake is van een lokaal verschil.

Over het algemeen zijn de eerste formaliteiten, welke men in acht neemt, die, welke betrekking hebben op den rietoogst.

In bepaalde streken van het gewest Kediri evenwel kent men als eerste ceremonie een *slametan* vóór den

aanvang met de grondbewerking (*boekak lemah*), n.l. in de districten Ngadiloeweh en Toeloengagoeng.¹ Deze zou, naar mededeeling uit Zuid-Kandat (district Ngadiloeweh), meer in het bijzonder aan *Kangdjeng Nabi* — d. i. den profeet *Mohammed* — opgedragen worden, welke handeling men *tjaos dahar* (aanbieden van voedsel) noemt. Toch blijken, volgens elders verkregen inlichtingen, verschillende der hierbij opgediende gerechten of aangewende ingrediënten, meer speciaal bedoeld voor bepaalde goden of geesten, dan wel meer de functie te hebben kwade invloeden te weren. Het geheel moet echter strekken ten voordeele van grond en bewerkers: de grond zal het riet voorspoedig doen groeien en veel opbrengen, terwijl de grondbewerking ongestoord zal kunnen plaats vinden, daar *Mohammed* zijn zegen geven en den geesten, die den bodem bewaken, gelasten zal de arbeiders ongemoeid te laten. De *slametan* toch is het teeken, dat de *tani's* op rechtmatige wijze toestemming gevraagd hebben om den grond te mogen openen: zij zullen nu geen ongelukken krijgen. Anders wil het wel eens gebeuren, dat iemand onder het *patjollen* bewusteloos neervalt; dit naar mededeeling uit het zuidwestelijk deel van het onderdistrict Ngadiloeweh (district Ngadiloeweh).

In het oostelijk middengedeelte van genoemd onderdistrict draagt men er in de meeste gevallen zorg voor; met de grondbewerking op een goeden dag te beginnen. In die streek zou *rebo-paing* als een daartoe gunstig tijdstip worden aangemerkt, dat is de dag, waarop onze Woensdag (*dinō rebo*) met den Javaanschen *passerdag paing* samenvalt.² In hoeverre de aangegeven dag voor het gestelde doel als ten allen tijde gewenscht wordt beschouwd, of dit meer in het bijzonder was ten tijde der gedane navraag, als resultante eener berekening met meerdere of mindere inachtnaam der begrippen *woekoe*, *windoe*, *na'as*, *sangar*, *neptoe*³ en misschien nog andere, valt niet met zekerheid te zeggen.

Als gerechten en ingrediënten, welke deze *slametan* kunnen helpen samenstellen, worden genoemd:

- a) *segô golong*, d. i. gewoon gestoomde rijst, in een verschillend, maar niet geheel willekeurig aantal — b.v. 7 — bolvormig of meer half-bolvormig geknede en in *pisangblad* gewikkelde stukken, z.g. *ponggol*(?); met toebehooren.⁴

De bolvorm van de *segô golong* schijnt men veel te associeeren aan de idee van uitspansel. In het oostelijk middendeel van onderdistrict Ngadiloeweh (district Ngadiloeweh) evenwel heet deze spijs een offer aan de bewakers van den grond.

- b) *segô boetjeng* of *toempeng*, ook wel *ambengan*, d. i. een conische rijsthoop, welke vorm ontleend is aan de *koekoesan*, de bamboezen mand, waarin het gaarstoomen plaats had; met bijgerechten.⁵

Bij de z.g. *slametan njamboeng toewoeh*, welke in het onderdistrict Watoelimô (district Kampak) in een bepaalde groeiperiode der *padi* wordt aangericht ter viering van de „zwangerschap” van het rijstgewas,⁶ wordt de kegel beschouwd als symbool van levensverlenging. Van aan den conusvorm gehechte zinnebeeldige beteekenis is ook sprake in L. Th. MAYER en J. F. A. C. VAN MOLL, „De *Sedekahs* en *Slametans* in de *Desa*” op blz. 52, 2^{de} alinea, waar beschreven wordt, hoe de *toempeng* wordt opgediend bij een begrafenismaaltijd.

- c) *segô soetji*, z.g. heilige rijst, waaronder men in het oostelijk middendeel van onderdistrict Ngadiloeweh (district Ngadiloeweh) verstaat: voor den profeet bestemde niet gekleurde rijst, waarvan de witheid doelt op zuiverheid en heiligheid.
- d) *segô goerih* of (*w*)*oedoek*, d. i. rijst, waaraan tijdens het stoomen *santen* (uitgeperst sap van geraspt kokosvleesch) en zout is toegevoegd; met bijbehooren.⁷
- e) *ketan oeran-oeran*, d. i. met geraspt kokosvleesch gestoomde kleefrijst.

In het oostelijk middendeel van onderdistrict Ngadiloeweh eert men met dit gerecht *Bagendô Kelir*, den beheerscher der wateren.

- f) *djenang poetih* en *djenang abang*, d. i. gewone, witte,

rijstepap en rijstepap, die door Javaansche suiker roodbruin gekleurd is. Een combinatie van eenige borden ongesuikerde en gesuikerde pap — de laatste komt daarbij boven op de eerste — noemt men *djenang sengkôlô* (in *desa Ngampêl* — onderdistrict en district *Papar* — ook wel *djenang poepoekan* geheeten).

Bij de *tingkeban* in het onderdistrict *Moendjoeangan* — district *Panggoel* —, een *slametan*, gehouden ten tijde, dat het rijstgewas „zwanger” is, zinspeelt de roodbruine kleur van *djenang abang* (misschien als nabootsing van de bloedkleur?) op biechten en vergiffenis vragen voor de slechte daden, die men begaat. SOLLEWIJN GELPKE deelt omtrent het bezigen van gepofte rijst en roode rijstepap, na het uitplanten der *padi*, mee, dat ze de geesten moeten verzoenen met de vegetatie, die door de grondbewerking, al of niet met opzet, mocht zijn omgeploegd en nog van nut had kunnen zijn.⁸

De beteekenis van *djenang sengkôlô* is hierbij het afweren van gevaren (*noelak sengkôlô*).⁹

- g) *pôlô kapendhem* (ook wel *keleman* geheeten), d. i. een verzamelnaam voor planten, die hun product onder den grond vormen, zooals *tales*, *soewek*, *oewi*, *gembili*, *gadhoeng*, *katjang tanah*¹⁰ enz.

De opdracht heeft plaats aan *Ilias*,¹¹ den macht-hebber over den grond.

- h) *badhèg* d. i. (in dit geval) rietsap; hierbij in de functie van (*i*)*sarat* (voorbehoedmiddel) tegen de gevaren van de vier windstreken.¹²
- i) *djadjan pasar* of *djoewadah pasar* of *toekon pasar*, dat zijn allerhande van de markt betrokken ingrediënten, waaronder in de eerste plaats verschillende soorten koekjes, doch ook wel vruchten en bloemen.¹³

In de volgende cultuurphasen hebben geen plechtigheden meer plaats, totdat men een begin gaat maken met den oogst; dit tijdstip is dan echter ook juist uit een ceremonieel oogpunt weer zeer belangrijk.

Soms handhaaft men een streng onderscheid tusschen

de festiviteiten bij het eerste aansnijden van het veld (*slametan methik*) en die bij het begin van het malen (*slametan awit giling*). Dit heeft b.v. plaats in het district Toeloengagoeng. Toch schijnen te dien aanzien ook in eenzelfde streek verschillen te bestaan, zoo b.v. in het onderdistrict Papar van het gelijknamige district, waar naast het toepassen van één stelsel van gecombineerde offeranden ook wel sprake zou zijn van het vieren van deze twee afzonderlijke offerfeesten.

Het scherp uiteenhouden van *slametan methik* en *slametan awit giling* hangt wellicht samen met de omstandigheid, dat — zooals b.v. in Nd. Pagoë, district Papar — de ceremonieele handeling van het houden van de eerste snit wel een week kan voorafgaan aan den aanvang met het geregeld dagelijks oogsten en daarmee aan het begin van den maaltijd. Het is mogelijk, dat aan het uiteenliggen van deze beide momenten op hun beurt weer ten grondslag ligt het resultaat eener berekening tot het vaststellen van de gunstigste tijdstippen. Zoo draagt men er b.v. in Nd. Nronggot — district Waroedjaeng — zorg voor, dat een hoofdbezigheid in de cultuur van suikerriet plaats heeft op den dag, die in het teeken *oewit* (stengel, boom) staat,¹⁴ terwijl het begin van malen, wil men veel suiker verkrijgen, plaats moet hebben op den dag *legi* (zoet) der Javaansche *passerweek*. In Zd. Ngronggot mag men de verwerking van het riet in elk geval niet op *djoemaät-paing* doen ingaan, daar het vee op dien dag — ook dus gedurende de verdere campagne — niet gebruikt mag worden.

Doch ook individueele omstandigheden spreken een woordje mee, in zooverre o. a. — zooals in Oost.midden-Ngronggot — op de sterfdagen der ouders (waarvan de datum om de 35 dagen terugkeert) niets gewichtigs ter hand genomen mag worden, daar hiervan enkel mislukking het gevolg zou zijn.

Waar eigenlijk enkel sprake is van één offerfeest ter inzegening van oogst en maaltijd, kan dit zoowel het gevolg zijn van een van den aanvang af ononderbroken

aaneensluiting dezer werkzaamheden, als van een min of meer volledig op den achtergrond treden van een der beide *slametan's*, daar, waar eerste snit en campagne door een tusschenperiode gescheiden zijn. Daar de gegevens, die zulk een in zwang zijnd enkel wijfeest betreffen, vollediger zijn dan die voor de beschrijving van een tweetal aparte *slametan's* kan deze eerste vorm hieronder meer tot in bijzonderheden weergegeven worden. In hoofdzaak gaat het hierbij om gebruiken, zooals deze in enkele *dessa's* van het onderdistrict Papar — district Papar — in eere gehouden worden.

Wanneer het riet dan rijp is om gesneden te worden en men den aanvangsdatum voor den maaltijd heeft vastgesteld, moet op den voorafgaanden middag het *ngideri* of *ngoebengi* plaats hebben. Hieronder verstaat men een bepaalden plechtigen omgang om het veld, welke wordt ondernomen hetzij door den eigenaar zelf, hetzij door een daartoe aangezochten persoon. Deze is dan of een bejaarde bloedverwant, b.v. de vader van den rietplanter, of een *dhoekoen tani*, d. i. een specialiteit in de juiste uitoefening van in acht te nemen landbouwformaliteiten.¹⁵ Niet elk dorp telt zulk een functionaris onder zijn inwoners. Zoo redt men zich in Ngampèl met een *dhoekoen* uit de aangrenzende *dessa* Madoeretnō, of ook wel met iemand uit het naburige Papar (alle drie *dessa's* in onderdistrict en district Papar gelegen). Terloops zij hierbij opgemerkt, dat beide deskundigen op enkele punten uiteenlopend handelen. Wat voorts de betaling aangaat, die ze voor hun dienst ontvangen, kan onder reserve worden medegedeeld, dat deze te Ngampèl, naar men zegt al van ouds, 22 cent zou bedragen, al wordt deze belooning nog steeds *rong wang sagobang* geheeten, een geldwaarde, die strict genomen $16 \text{ cent} + 2\frac{1}{2} \text{ cent} = 18\frac{1}{2} \text{ cent}$ uitmaakt. Aan dit vast verschuldigde tarief voegt men dan nog dikwijls naar eigen verkiezing een kleiner of grooter bedrag toe. Zoo geeft de *tjarik* (dorpsschrijver) van Ngampèl, een gezeten landbouwer, gewoonlijk wel f 2.50.

Degene nu, aan wien de taak van *ngoebengi* is toevertrouwd, heeft daarbij een brandende fakkel bij zich van

rietbladeren of rijststroo, waarop wierook is gestrooid en prevelt — althans in Madoeretnô — de in het laag-Javaansch gestelde bezweringsformule :

„Bismillahi rahmani Rachim nijat ingsoen arep methik teboe, moegô² dhanjang kang 'mbahoereksô sawah lan omah, singkirnô koetoe²-walang-atôgô kang gawé gendhak-sikôrô marang teboekoe lan manèh Nabi Adam lan Baboe Kôwô réwang-réwangônô enggonkoe njamboet gawé,” waarvan de vertaling luidt :

„In den naam van Allah, den Barmhartige, den Genadige, mijn plan is een begin te maken met riet oogsten (eig. plukken), mogen de beschermgeesten, die heerschen over sawah en huis, allerhande insecten en ongedierte verwijderen, welke plagen veroorzaken voor mijn riet en mogen bovendien Adam en Eva bij dezen mijnen arbeid behulpzaam zijn.”

In het onderdistrict Srengat van het gelijknamige district zou de formule de bedoeling hebben den zegen af te smeeken van Soenan Geseng (waarover later) en al de *dhanjangs*.

Bij zijn rondgang plaatst de rietplanter of diens gemachtigde tevens in elken hoek van den riettuin en soms ook nog in het midden van den aanplant — dit o. a. in het N. der onderdistricten Keras en Kandat, district Ngadi-loewèh — een *takir* (schuitvormig mandje van *pisang*blad) met (*pe*)*tjok bakal*, d. i. een samenstel van allerhande ingrediënten (zooals b.v. een stuk kokosnoot, een *kemiri*-noot, roode en witte uien, zout, *trassi*, *sirih*, geld, bloemen met *borèhzalf*, tabak, ei, gele en witte rijst, enz.), hetwelk beoogt gevaren vanuit de vier windstreken te weren. In plaats van *tjok bakal* wordt wel eens meer algemeen van *sadjèn* (offer) gesproken.

Ook deponeert hij op elk dezer plaatsen wat van het meegebrachte rijststroo met wierook, zoo b.v. in de onderdistricten Oedanawoe en Srengat van het district Srengat. In laatstgenoemde streek wordt, bij kleinen aanplant, met deze handeling wel volstaan.

Van Oedanawoe is mij verder nog het gebruik bekend, bij dezen ommegang op de vier hoeken van het veld in de rietbladeren een knoop te leggen.¹⁶

Ten slotte snijdt degene, die deze plechtigheid volvoert, een aantal rietstokken, die de *pengantèn* (bruidspaar) moeten uitmaken. Soms is dit aantal constant, b.v. 2, zooals te Madoeretnō en Selamboer — onderdistrict en district Papar —, te Darangan en Sambiredjō — onderdistrict en district Parē — en te Poetatlor — onderdistrict en district Gondanglegi der afdeeling Malang. Te Madoeretnō spreekt men daarbij van een *djodho* (echtpaar).

In een enkel geval, n.l. in *desa* Sekethi — onderdistrict en district Ngadiloeweh — neemt men steeds 3 stokken, welke, naar men mededeelde, de vertegenwoordigers zouden zijn van den belanghebbende zelf, den molen en den oven.

Maar zeer gebruikelijk is ook het aantal rietstengels te doen overeenkomen met de *neptoe* waarde³ van den dag: op *selôsō kliwon* b.v. is deze 9, daar men voor *selôsō* 3 en voor *kliwon* 6 rekent. Aldus wordt o. a. te Ngampèl gehandeld, wanneer althans de *dhoekoen* van Papar de leiding heeft.

Behalve het aantal, mag men ook de standplaats niet willekeurig kiezen. Ook deze houdt verband met den dag der *passerweek*. Zoo schrijft *paing* Zuid, *wagè* Noord, *kliwon* het midden, *legi* Oost en *pon* West¹⁷ voor als tuinstreek, waar men zich de *pengantèn* mag verzamelen.

Te Ngampèl stelt men deze plaats afhankelijk van de *nōgō dinō* (draak van den dag), doch wat hieronder precies te verstaan valt, is mij niet bekend.

Na het snijden wordt de *pengantèn* naar huis gedragen en plechtig bij den oven neergezet. Uit de *desa's* Darangan en Sambiredjō stamt nog de bijzonderheid, dat men deze rietstokken met olie besprenkelt en er een bloemenmengsel aanhangt. Van versiering met bloemen is ook elders sprake, b.v. in de *desa's* Madoeretnō en Sekethi. Voorts wordt veelal een *tjokbakal* aan de *pengantèn* aangeboden, welke dan onder deze wordt neergezet. Soms wordt, behalve bij den oven, ook nog bij den molen een *tjokbakal* geplaatst. Van het meer of

minder gecompliceerde samenstel van benooidigheden maakt — in O. Pagoe, district Papar — ook wel een spiegeltje deel uit. In het Malangsche voegt men aan de *sadjèn* nog een *pinangnoot* toe. De rietstokken mogen niet gegeten worden en blijven tot het einde van de campagne staan.

Is het noodige aan de plechtig in ontvangst genomen *pengantèn* verricht, dan wordt er, omstreeks 6 à 7 uur in den avond, een groote *slametan* gehouden. Nu eens hoort men verkondigen, dat deze in zijn geheel opgedragen wordt aan een bepaalde hoogere macht — soms aan meerdere —, dan weer schrijft men aan elke afzonderlijke bijdrage aan het offerfeest een eigen bedoeling toe.

Het is waarschijnlijk, dat in het eerste geval, door een mindere volledigheid van het menu, het domineeren van één hoofdschotel aanleiding geeft tot het concentreren van bijkans alle hulde op dien god of geest, wien ter eere men dit speciale gerecht wijdt. Hoe het ook zij, waar de gezamenlijke plechtigheid zich blijkens haar opdracht meer in het bijzonder om één of twee machtige figuren groepeert, van wier welwillende gezindheid men zich tracht te verzekeren, daar zijn het — gezamenlijk, of ook wel een van beiden — *Éndhang Sari* en *Soenan Geseng*, die op den voorgrond treden; soms ook wel de *dhanjang's*. Een enkele maal wordt ook *Soenan Kalidjôgô* als derde naast de beide eerstgenoemden vermeld (Zd. Srengat, district Srengat).

Éndhang Sari, ook wel eens *Sri Sari* geheeten, is blijkens haar naam de godin der essence. Het offeren aan haar heeft ten doel veel sap te verkrijgen uit het riet. Te Ngampèl is sprake van een *Kaki* (grootvader) en *Nini* (grootmoeder) *Ambarsari*.¹⁸

Soenan Geseng is, naar men in het onderdistrict Semèn (district Gandoesari) vertelt, een heilige, die dag in dag uit palmwijn tapt uit den *arèn* voor de bereiding van suiker. Of in verband met diens patronaat over het gilde der suikerkokers aan het woord *geseng* (verzengd) een meer dan toevallige beteekenis toegekend moet worden, is mij niet bekend.

Met *Soenan Kalidjögô*, die ook vermelding vindt in de *Babad Tanah Djawi*, wordt een der *wali's* (eerste verkondigers van den *Islâm* op Java) bedoeld.

Waar men er elders al van overtuigd is, dat elk onderdeel van de *slametan* zijn eigen *oedjoeb* (bedoeling) heeft, daar is men lang niet altijd zelf van deze op de hoogte en meent, dat dit een zaak is, die enkel de *dhoe-koen* noodig heeft te weten. Mitsdien zijn de hieromtrent verkregen inlichtingen maar onvolledig en onderling nog al eens verschillend.

De *slametan* in kwestie dan kan uit de volgende componenten bestaan:

- a) *segô goerih* of (*w*)*oedoek*; met toebehooren (vgl. blz. 247 sub d).

In het onderdistrict Papar en in W. midden-Ngoedjang (district Toeloengagoeng) wordt deze aangeboden aan *Mohammed*. Te Sekethi meent men *Sri Sari* met dezen rijstschotel welgevallig te zijn; in O. Redjotangan (district Ngoenoet) *Soenan Geseng* en *Éndhang Sari* beiden.

- b) *segô golong*; met bijgerechten (vgl. blz. 247 sub a).¹⁹

In het onderdistrict Papar eert men hiermee *Soenan Giri*, diengene der acht *wali's*, welke te Grissee (= Giri) verblijf hield. In W. midden-Ngoedjang is deze spijs een offer aan *Mohammed*. In het onderdistrict Semèn wijdt men ze aan *Soenan Geseng*; in *desa* Sekethi aan dezen en aan *Soenan Brômô*.

- c) *segô boetjeng* of *toempeng*; met bijbehooren (vgl. blz. 247 sub b).

Deze schotel strekt te Ngampël tot eerbetoon aan *Kaki Thowok* en *Nini Thowok*, een echtpaar, dat de ovens bewaakt en dat men ook als zoodanig te Srikaton kent. In het aan deze beide dorpen grenzende *Madoe-retnô* zijn het de echtgenooten *Kaki Esot* en *Nini Esot*, die ten aanzien van molen en fornuis dezelfde functie vervullen. In het onderdistrict Paré (*desa's* Darangan en Sambiredjô) is sprake van *Kjai Oemat* en *Nini Oemat*.

Van een afwijkende opdracht van de toempeng levert het onderdistrict Srengat een voorbeeld, waar men hiermee hulde brengt aan *Soenan Geseng*.

- d) *segô brok*, d.i. gewoon gestoomde rijst, op een houten presenteerblad, of ook wel op een wan van vlechtwerk, opgediend; met toespizzen.²⁰

In onderdistrict Papar (*dessa Ngampël*) biedt men dit gerecht aan de *leloehoer* (voorouders) aan.

- e) *segô liwet*, d. i. rijst, welke niet op de gebruikelijke wijze boven stoom in een *koekoesan*, maar in een pot wordt gaargekookt; met toebehooren.²¹

Van deze culinaire bijdrage is b.v. sprake te Madoe-retnô, waar zij eerst op den morgen, volgende op den avond der feestelijkheden, wordt verstrekt. Men richt zich hiermee tot *Ēndhang Sari*, de godin van het sap, met het oogmerk zich van haar bescherming en medewerking te verzekeren.

In het onderdistrict Watoelimô (district Kampak) is *segô liwet* een bestanddeel van de *slametan njamboeng toewoeh* (zie blz. 247 sub b). Men deelde mij aldaar mede, dat de klankovereenkomst tusschen *liwet* (*ngeliwet*=koken) en *sriwat-sriwet* (= in de onmiddellijke nabijheid heen en weer loopen), waarbij in het laatste woord de lettergreep *sri* dubbel voorkomt, voor ligt aan de gedachte, dat men door deze rijst de directe tegenwoordigheid van *Déwi Sri* bewerkstelligt, waardoor kwade geesten verdreven worden.

- f) *djenang abang* (vgl. blz. 247 sub f).

In het onderdistrict Papar heeft de opdracht hiervan plaats aan de *dhanjang désô* (geest, die over het dorp waakt).

In O. Pagoe — district Papar — nadert men met deze spijs tot *Nabi (I)brahim*, d. i. de aartsvader Abraham.

Te Sekethi, in het district Ngadiloeweh, spreekt men in dit verband van vijf geestelijke wezens, broeders van den kôker (?).

- g) *djenang sengkôlô* (vgl. blz. 248 sub f).

De beteekenis, die men hieraan toekent, is in den

grond overal gelijk en reeds eerder vermeld. Alleen de vorm, waarin deze is ingekleed, verschilt wel. Noemt men het te Ngampèl het, met den naam van het gerecht in verband staande, doel rechtstreeks het verwijderd houden van alle mogelijke onheil, te Madoeretrnô dingt men hiertoe naar de gunst van *Batôrô Kôlô* (= Çiwa als alles vernielende tijd, dus ook = god des doods), terwijl weer elders in het district Papar men alles verwacht van *Djôkô Sengkôlô*.

h) *ketan tôwô*, d. i. ongezouten kleefrijst.

Deze wordt in het Paparsche opgedragen aan *Kangdjeng Nabi Adam* — d. i. Adam —, doch ook wel aan *Baboe Kôwô* — d. i. Eva — of aan *Déwi Fatimah*, de dochter van Mohammed.

i) *k(et)oeapat lepet*, d. i. een tweetal, vaak in één adem genoemde gerechten, waarvan het eerste bestaat uit rijst, in vierhoekige zakjes van gevlochten jong kokosblad gestoomd en opgediend, terwijl het laatste bereid is uit kleefrijst, gemengd met zout en kokosvleesch, welke in hetzelfde bladmateriaal tot rollen gewikkeld en gaargestoomd is.²²

Te Ngampèl beschouwt men *ketoepat lepet* als een huldebetoon aan den op den Kloet verblijf houdenden *Kjai Toenggoel woeloeng* en aan de geesten *Kaki Dhadhoeng awoek*, onder wier hoede het vee verkeert.

j) *pôlô kapendhem* of *keleman* (vgl. blz. 248 sub g).

Te Madoeretrnô wijdt men deze aan de *lelemboet*, een verzamelnaam voor geesten, te Ngampèl aan *Poetri Tjinô*, *Kaki Ambarsari* en *Nini Ambarsari*.

k) *roedjak legi*, d. i. een mengsel van fijngesneden *babal* (den jongen mannelijken bloesem van den *nangka*-boom), *komkommer*, *tjenki* (de nog in haar geheel eetbare zeer jonge kokosvrucht) enz. met een door Javaansche suiker zoet gemaakte, sterk gekruide saus.²³

Enkel in één dorp, in het onderdistrict Papar, maakte men van de aanwending hiervan melding, zonder er echter de strekking bij te noemen. In het

algemeen valt op te merken, dat de rol, welke *roedjak* in den rijstcultus, alsook bij offermalen met betrekking tot het gezinsleven, speelt, verband houdt met de plechtige viering van zwangerschap. De idee, die hieraan ten grondslag ligt, is deze, dat vrouwen in blijde verwachting bijzonder op deze spijs gesteld zijn.

- l) een flesch *badhèg* (vgl. blz. 248 sub *h*), ongetwijfeld ook hier werkzaam gedacht als onheilbezwerend middel.
- m) een *tangkeb* of twee kammen *pisang ajoe*, d. i. een bepaalde banaanvariëteit.

Ook hierin is een toepassing te zien van het algemeen verbreide gebruik van bananen tot offerande.

- n) *kembang borèh*, d. i. een bloemenoffer met *borèh*, een geelgekleurde welriekende zalf van hoofdzakelijk plantaardigen oorsprong.²⁴

Dit wordt — b.v. in de districten Srengat en Lodôjô, in O. Redjotangan van district Ngoenoet en in het onderdistrict Gondanglegi der afdeeling Malang — bij of op den oven gelegd. In Z. Srengat worden bovendien de molenrollen en ook wel de disselboom met *borèh* besmeerd.

- o) *djoewadah pasar* (vgl. blz. 248 sub *i*).

Het is mogelijk, dat hier en daar, waar men van deze soort marktinkoopen gewaagt als onderdeel van de *slametan*, tevens de onder *m* en *n* genoemde componenten inbegrepen geacht zijn.

In O. midden-Ngadiloeweh werd de meening vernomen, dat deze *toekon pasar* bestemd zou zijn voor de maan en de zon. Aangezien gedurende den maaltijd dag en nacht gearbeid moet worden, doet men hiermee een beroep op deze beide hemellichamen om de grootst mogelijke energie en kracht te verleen aan de werklieden.

- p) opium, in het Malangsche in den vorm van een kleine tube.

Van den bovenbeschreven vorm van *slametan* komen eenige afwijkingen voor. Zoo heeft in N. Pagoe (district Papar) de feestmaaltijd hierbij wel op het veld plaats,

waarna pas de eerste stokken gesneden en naar huis gebracht worden. Misschien dateert in dergelijke gevallen dit gebruik uit den tijd, toen het nog niet, zooals nu, verboden was den aanplant op het veld te verwerken. Ook in O. Pagoë kan de ommeegang om den te oogsten tuin met de daaraan gepaard gaande handelingen plaats hebben na het offermaal.

In het onderdistrict Paré weer gewaagde men van deze *slametan* vlak vóór den aanvang van het maën, op den dag na den avond van het „rietmoeder”-ritueel.

Zooals hoogerop reeds werd opgemerkt, doet zich — b.v. in het Toeloengagoensche — ook veel een dualistische vorm van *slametan* voor, waarbij èn het eerste aansnijden van het veld èn het begin der campagne speciaal gevierd wordt.

Denkt de landbouwer zich hierbij het offermaal aan een bepaalde hoogere macht gewijd, dan hoort men in geval van *slametan methik* als zoodanig wel noemen de *dhanjang désô*, of de bewakers van den bouwgrond; bij de *slametan awit giling* eveneens de *dhanjang désô* of ook den profeet *Mohammed*. Waar men uitdrukking weet te geven aan de bedoeling, die bij het houden van elk dezer religieus getinte maaltijden voorziet, kan men vernemen, dat déze dient om eenig malheur aan den molen te voorkomen, gène om alles naar wensch te doen verlopen en te verhoeden, dat hij, die op het veld het riet moet snijden, door den over dien bodem heerschenden geest lastig gevallen zal worden.

Doch veelal ook verkeert men omtrent dit alles in het onwetende, dan wel heeft ieder gerecht of ingrediënt zijn eigen opdracht en strekking.

Van de *slametan methik*, welke bij enkelen op niet veel anders neerkomt, dan het uitleggen van een *takir* met een *kemirinoot* en een ei, kunnen rijstschotels met kip, alsook de *djoewadah pasar* een bijdrage leveren.

In W. midden-Ngoedjang kent men als bestanddeelen van de *slametan awit giling*, behalve de aan *Mohammed* gewijde *segô goerih* en *segô golong*, en *djenang abang*

als zoenoffer voor den voortdurend door het vee om den molen betreden grond, nog de *segō poenar*, d. i. door gember geelgekleurde rijst.²⁵ De bedoeling hiervan is eenswillendheid te bewerkstelligen tusschen den „bruidegom” en de „bruid”, de beide cylinders van den molen, welke men in het dagelijksch leven algemeen in een mannelijk en vrouwelijk element onderscheidt. Mannelijk heet eenmaal de wals, die rechtstreeks door het rondloopende rund wordt voortbewogen; vrouwelijk heet de rol, welke haar wenteling via kamradmechaniek aan de eerste ontleent. De gelijke gezindheid nu, welke men met de gele rijst nastreeft, slaat uit den aard der zaak op het draaien: zoo de een daartoe geneigd is, ga de ander daarmee onverwijld accoord.

Behalve, of inplaats van, de genoemde gerechten geeft men bij deze feestelijkheid ook *djoewadah pasar* en *sadjèn*. Een mededeeling uit Z.O.Ngoedjang betreffende de samenstelling dezer laatste offerande noemt bananen, *badhèg* (rietsap of ook wel palmwijn van den kokosboom), het stereotiepe geldbedrag van 2 *wang* 1 *gobang* = 18½ cent en een ei in een mandje van *pisangblad*. Ten slotte kunnen ook nog kalk, *gambir*, *sirih*, en geroosterde *ampo* (= eetbare aarde) bij deze *slametan* betrokken worden.

Nagenoeg overal kan men constateeren, dat de reeks van formaliteiten, welke aan het verbouwen en verwerken van Inlandsch suikerriet in meerdere of mindere mate inhaerent zijn, afgesloten wordt door een tijdens den maaltijd periodiek terugkeerende plechtigheid, welke men ook als *slametan* pleegt aan te merken. Hiermee telken male een goede verdere afwikkeling der campagnebezigheden af te smeeken, is van deze instelling natuurlijk het oorspronkelijk oogmerk. Bij navraag blijkt dit doel ook nog voor het heden van kracht. Soms kent men de bevoegdheid tot het inwilligen van dit verlangen toe aan bepaalde machten, in verband waarmee men b.v. het offermaal te Sekethi opdraagt aan *Soenan Geseng* en *Sri Sari*, te Madoeretnō aan *Kaki Esot* en *Nini Esot*, te Ngampèl aan *Kaki Thowok* en *Nini Thowok*, in onderdistrict Paré

aan *Kjai Oemat en Nini Oemat*, in N. Pague (district Pagar) aan de *dhanjang désô*. Anderzijds weer is men zich niet bewust van een speciale geestelijke persoonlijkheid, die het vermogen heeft het bedrijf in al of niet gunstige richting te leiden. Elders weer richt men enkel deze *slametan* aan, omdat anderen dit gewend zijn te doen, doch men staat tegenover opdracht en bedoeling verder onverschillig. Eindelijk nog hoort men de praktische opmerking, dat men het in zwang zijnde gebruik niet als een *slametan*, met een min of meer plechtig karakter, aanmerkt, maar als een middel om gezin en loonarbeiders harder te kunnen laten werken.

Wat de periodiciteit aangaat, zoo viert men de plechtigheid in de contrôle-afdeeling Paré in het Malangsche onderdistrict Gondanglegi eens in de (Moh.) week en wel op Vrijdag. Daar elke nieuwe dag echter gerekend wordt tegen den avond in te gaan, zoo kan deze festiviteit eigenlijk al aanvangen op onzen Donderdagavond, door de bevolking met *malem Djoemaät* (letterlijk: Vrijdagavond) aangeduid.

In het Toeloengagoensche en ook wel in het Z. der afdeeling Kediri heeft de *slametan* elke *passerweek* plaats, dus eens in de vijf dagen, als de huisvrouw naar de markt is geweest en benodigdheden voor het offermaal heeft ingekocht. Afwijkingen in dien zin, dat de feestelijkheid eerst om de tien dagen terugkeert, komen voor in het onderdistrict Bojolangoe en in het O. der onderdistricten Kedoengwaroe en Toeloengagoeng (district Toeloengagoeng).

Djoewadah pasar is aan deze ceremonie onafscheidelijk verbonden. Enkelen meenen, dat hierbij minstens zeven soorten koekjes moeten worden voorgezet (O. Pague).

Andere formaliteiten zijn:

1. het geven van bloemen en *borèh* aan molen en oven. Een mededeeling uit N. Kandat (district Ngadiloeweh) wekt eenig vermoeden, dat hieraan de sympathetische gedachte ten grondslag zou kunnen liggen aan het fabricaat een fijn aroma bij te brengen.

2. het werpen van opium in het fornuis, b.v. in het Paparsche, in het Gondanglegische en ook wel in enkele streken van Blitar. Een mij zeer goed bekende, betrouwbare en ontwikkelde zegsman uit Ngampèl — zelf een vooruitstrevend rietplanter —, die elken Donderdagavond op deze wijze aan *Kaki Thowok* en *Nini Thowok* offert, heeft een vast geloof in de noodzakelijkheid dezer handeling en meent bij ondervinding te weten, dat de als stookmateriaal aangevande *ampas* (uitgeperste rietstengels) of het hout anders moeilijk brandt.
3. het op Vrijdag branden van wierook (benzoë) voor den oven, opdat deze goed zal koken. Dit geschiedt in N.O. Ngoedjang (district Toeloengagoeng). Of juist in dit verband het in Z. Ngronggot — district Waroedjaeng — vernomen voorschrift zou gelden om geen rijststroo te branden, aangezien de rook hiervan het smelten van de suiker zou teweeg brengen, is verzuimd na te gaan.
4. het verstrekken van kalk en geroosterde eetbare aarde aan den molen. Kalk zou, naar men in W. midden-Ngoedjang wil, hierbij blanketsel beteekenen en *ampo* een middel tegen allerhande kwalen. Met betrekking tot het laatste gerecht is het wellicht niet ondienstig te vermelden, dat inzonderheid zwangere vrouwen dit consumeeren (zie o. a. Dr. J. H. F. SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van Staatsblad, 1878 N^o. 110: blz. 264 — 1901 —). Hieruit verklaart zich ook het door denzelfden auteur elders meege-deelde gebruik om bij den drogen rijstbouw in zekere groeiperiode voor de dan zwanger genoemde rijstplant eetbare aarde gereed te zetten (zie SOLLEWIJN GELPKE, De Rijstkultuur in Italië en op Java: blz. 159, 1^{ste} alinea — 1874 —).

Een paar bijzonderheden, die in den loop van het onderzoek nog naar voren kwamen, maar tot nu toe niet in dit opstel opgenomen zijn, mogen hieronder terloops aangestipt worden:

In N. Kandat moet de molen geplaatst worden in de richting Oost-West, terwijl de persoon, die het riet tus-schen de cylindere steekt, met zijn gezicht naar het Zuiden moet zitten.

In het O. der onderdistricten Toeloengagoeng en Kedoengwaroe mag de oven niet naar het Noorden of Zuiden gekeerd zijn, omdat de wind van het Zuiden komt. Wellicht heeft dit voorschrift meer een practische strekking.

Nog doet zich ten slotte de vraag voor, in hoeverre het aanrichten van offermalen opgaat als een regel zonder uitzonderingen. In het verslag zijn reeds eenige restricties te vinden, zoo b.v. waar sprake is van het slechts plaatselijk voorkomen van de *slametan boekak lemah* voor den aanvang met de grondbewerking en — zij het ook meer indirect — van de niet noodzakelijke volledigheid in de opdiening der opgesomde gerechten en ingrediënten, welke bij de verschillende plechtigheden *kunnen* worden voorgezet of aangewend.

Hieraan dient nu toch toegevoegd te worden, dat er ook streken zijn, waar men het houden van een offermaal met rijst en kip ter inzegening van de campagne afhankelijk stelt van de meerdere of mindere uitgestrektheid van de te vermalen tuin, zooals in het onderdistrict Srengat. Bij een kleinen aanplant volstaat men daar met het branden van wierook op de hoeken van het veld.

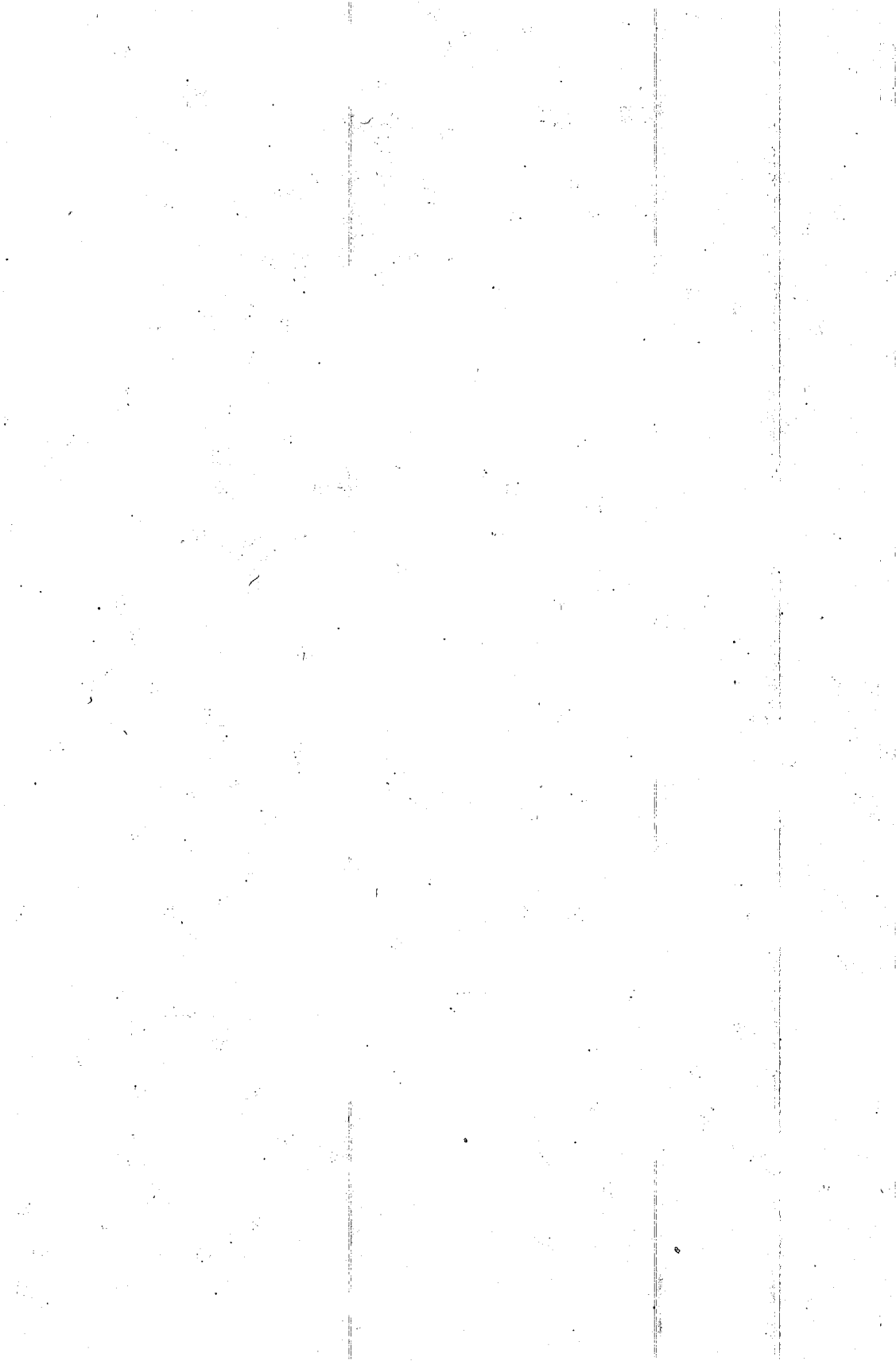
Mededeelingen uit het onderdistrict Kesambèn (district Wlingi) en Z.W. Ngoenoet gewagen in dit verband meer in het bijzonder van den stand van het gewas als doorslaggevend factor ter bepaling van het al of niet doorgaan eener betrekkelijk kostbare feestelijkheid (in O. Semèn — district Gandoesari — raamde men een bedrag van f 6.— à f 7.— aan onkosten). Beloofd de rietooft niet veel, dan is men hiertoe eenvoudig niet in staat.

In Z.W. Plemahan zou men de noodige *slametan's* wel houden, doch enkel uit gewoonte: au fond stond men er onverschillig tegenover.

In Z.O. Keras luidt de bevolking de campagne nog

wel in met een offermaal, maar niet algemeen. Naar schatting zouden ca. 50 % der rietplanters, waaronder meerendeels ouderen van dagen deze gewoonte nog getrouw nakomen. Men voorspelt echter, dat dit gebruik geleidelijk aan zal verdwijnen.

In de *desa's* Bedoek en Badal — onderdistrict en district Ngadiloeweh —, waar men overigens ook maar een zeer kleinen aanplant heeft en het riet enkel als kauwriet verkocht wordt, neemt men in het geheel geen formaliteiten in acht. Ook in O. Taloen (district Gandoesari) houden de suikerboeren zich meerendeels niet met ceremoniën op.



AANTEKENINGEN. *)

(BIJ INLEIDING).

- 1) BÜCHER, Die Entstehung der Volkswirtschaft I, blz. 92 e.v.: „Die Hauswirtschaft” (1920).
- 2) Zie hiervoor: VAN GELDEREN, Bevolkingsdichtheid en landbouw op Java (1922), waaruit ik de beide eindconclusies aanhaal:
„5e. In Java is in hooger mate wellicht dan in een ander tropisch land de dichtheid de bevolkingscapaciteit van den inheemschen landbouw voorbijgestreefd.
„6e. Een uitweg voor de nog steeds toenemende dichtheid „kan slechts worden gevonden of in extensivering der productie „buiten Java door emigratie of in intensivering der productie „op Java zelf (in den landbouw, of door vorming van nijverheid).
- 3) SOMBART, Der moderne Kapitalismus, I, blz. XI (1922).
- 4) Idem, blz. XIII: „Es erscheint uns heute selbstverständlich dass „erst die Vereinigung beider Tätigkeiten die Gesamtleistung der „wissenschaftlichen Nationalökonomie ausmacht”.

(BIJ HOOFDSTUK I).

- 1) Een recente afstammingshypothese — die van BARBER — volgens welke de Engelsch-Indische suikergevende Saccharumvariëteiten en misschien ook de dikke tropische suikerrietvariëteiten, ontstaan zouden zijn uit het in het wild groeiende *glagah* (*Saccharum spontaneum*) is door BREMER op cytologische gronden weerlegd.
Zie: G. BREMER: Een Cytologisch Onderzoek aan eenige Soorten en Soortsbastarden van het Geslacht *Saccharum* (1921) blz. 77, 78 en 79.

*) Zie voor volledige titulatuur der aangehaalde werken de literatuurlijst hierachter.

- 2) DE CANDOLLE, *Origin of Cultivated Plants* (Engelsche vertaling, 1886) blz. 156 en 157.
- 3) KRÜGER deelt mee, dat suikerriet in de *Ramayana* als saphoudend wordt gekenschetst, terwijl in dezelfde schriftuur ook gewaagd wordt van sap van den suikerrietstengel. Het oudste wettenboek *Manu* noemt behalve het riet reeds de suiker en een uit suiker bereiden bedwelmenden drank.
 KRÜGER, *Das Zuckerrohr und seine Kultur* (1899), blz. 105.
 S. M. HADI haalt uit de *Atherva Veda*, een van de oudste en heiligste boeken der Hindoe's, een tekst aan, waarin aan suikerriet een bepaalde zedelijke strekking wordt toegekend: „I have surrounded thee with a clinging sugarcane to remove „aversion, so that thou shalt not be averse to me”.
- S. M. HADI, *The Sugar Industry of the United Provinces of Agra and Oudh* (1902, blz. 1).
- 4) De in aanmerking komende westelijke volken, wier geschiedenis over suikerriet zwijgt, zijn de Joden, de Phoeniciërs en de Egyptenaren. De afwezigheid van deze plant in de Hebreeuwse boeken maakt het tevens zeer waarschijnlijk, dat tijdens de ballingschap in Babylon het gewas in dat land nog niet voorkwam. De Grieken introduceerden aangaande suikerriet pas eenige onvolledige en verwarde kennis in Europa na Alexander de Groote's veldtocht in Indië (327 v. Chr.).
 De CANDOLLE, *Origin of Cultivated Plants*, blz. 159 en KRÜGER, *Das Zuckerrohr und seine Kultur*, blz. 98 en 107.
 Met betrekking tot China citeeren DE CANDOLLE en KRÜGER beiden BRETTSCHEIDER'S uitspraak: „Ik heb niet „ook maar eenige toespeling kunnen ontdekken op het suiker-„riet in de oudste Chineesche boeken (de vijf klassieken)”.
- 5) Wel kan het gewag maken van suikerriet in de klassieke Hindoe-geschriften, zooals KRÜGER terecht opmerkt (zie aldaar blz. 105) niet leiden tot een meer exact bepalen van den ouderdom der Indische rietcultuur. Daarvoor zijn deze boeken dikwijls te lang na hun samenstelling neergeschreven en vaak nog daarbij aangevuld of veranderd.
 Ook is aan den anderen kant het ontbreken van vindplaatsen betreffende suikerriet in de oude literatuur buiten Indië, niet zonder meer als argumentum a contrario aan te wenden voor het bewijs van het uitheemsch zijn van dit gewas.
- 6) KERN, *Taalkundige Gegevens ter bepaling van het Stamland der Maleisch-Polynesische Volken*, blz. 270—288.
- 7) THE ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, vol. XXII, sub: Polynesia, blz. 33.

- 8) BARBER gaat zelfs zoover om uit een recente ontdekking van "a magnificent series of new canes" in een afgelegen oord op Nieuw-Guinea, waar naar zijn meening invoering uit Engelsch-Indië practisch buitengesloten is, af te leiden, dat de dikke tropische suikerrietvariëteiten, welke zulke essentiële verschillen vertoonen met de in Britsch-Indië inheemsche, ontstaan zouden zijn in een afzonderlijk centrum, n.l. Oost-Indië en Polynesië. Voor een dergelijk positieve uitspraak is de argumenteering ontoereikend.

Zie BREMER, Een cythologisch onderzoek enz. blz. 77.

- 9) KRUIJT, De Timoreezen, bl. 472.
- 10) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's, Deel II, blz. 230.
- 11) KRUIJT, *Measa*, blz. 101—106.
- 12) Dit komt ter sprake in een opstel over de oorspronkelijke gebruiken bij het bouwen van een huis in het landschap Menangkabau in „Warta Hindia" (1923?).

Vgl. ook: MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, II, blz. 420, waar meegedeeld wordt, dat in Goenoeng Sahilan (Kwantan-districten, Residentie Riouw) zwarte Colocasia, frisch groen suikerriet enz. enz. begraven moeten worden bij den eersten paal, die bij den huisbouw in den grond gedreven wordt, om booze geesten te verhinderen de woning binnen te dringen.

- 13) NIEUWENHUIS, *Quer durch Borneo*, I, blz. 104, 145 en 146.
- 14) De rituele gebruiken bij den eigenlijken akkerbouw toch doen sterk denken aan een overname van deze uit den rijstcultus. De plechtigheden bij de verwerking bevatten misschien, voor zoover het koken betreft, bestanddeelen uit een ouden agrarischen eeredienst met den arènpalm als middelpunt (vgl. hiervoor o. a. voorkomen en qualificatie van *Soenan Geseng*, zie Bijlage).

Een afzonderlijke beschouwing der elementen, die deze ceremonie samenstellen, ter benadering van den ouderdom der rietcultuur, opent alleen uitzicht op bruikbaar materiaal, waar zich onomstootelijk overblijfselen laten vaststellen uit een tijdperk van dynamistisch denken. Voorstellingen van toen kunnen verloren gegaan zijn, doordien latere veranderingen van godsdienst dikwijls van ouds bestaande begrippen (hetzelfde geldt voor geesten en goden) in een zich bij de nieuwe religie aansluitende omlijsting hebben behouden. Zoo zou men zich b.v. het geval kunnen denken, dat de vroegere dynamist tegen de nadeelige werkzaamheid, die naar zijn meening van een aanraking van palmwijn met vuur op den sapstroom van den arènboom zou uitgaan, een magisch-krachtige stof aanwendde

om dezen invloed te neutraliseeren. Ondersteld, dat deze nadeelige uitwerking op Java van ouds met het woord *geseng* (verzengd) mocht zijn aangegeven, dan zou een offer in den tegenwoordigen tijd aan den Mohammedaanschen heilige Soenan *Geseng* zich nog tot dien oorsprong laten terugleiden.

- 15) SOLLEWIJN GELPKKE, De Rijstkultuur in Italië en op Java, blz. 116 en MAYER, De Javaan als Landbouwer en Veefokker, blz. 13.
- 16) NIEUWENHUIS, Quer durch Borneo, I, blz. 157 en 158.
- 17) Vgl. b.v. ADRIANI en KRUIJT. De Bare'e-sprekende Toradja's, deel II, blz. 98. Bij het afsnijden der gemeenschap tusschen een doode en diens nabestaanden zegt de voorganger: „Ga „gij naar uw vader, moeder en familieleden (die reeds over- „leden zijn) en plant alvast *pisang* en suikerriet voor ons.”
- 18) PRINSEN GEERLIGS, De Rietsuikerindustrie in de Verschillende Landen van Productie, blz. 117.
- 19) Hierin spreekt FAHIAN slechts eenmaal over suikerriet, maar met betrekking tot een land ten Z. van een rijk, dat te midden der bergen Tsoung ling ligt. RĒMUSAT vermoedt, dat dit rijk Kachemir is; KLAPROTH meent: „Il faut donc chercher ce pays dans le Baltistân, qui est le petit ou premier Tibet, ou dans le voisinage”; in ieder geval een gebied, dat tot Azië's vasteland behoort.
Zie Foë Kouë Ki ou Relation des Royaumes Bouddhiques, enz. blz. 26 en 27.
- 20) KERN, Taalkundige gegevens enz. blz. 282.
- 21) Van de kokospalm is dit misschien nog niet zoo heel zeker. Vgl. intusschen KLUYVER en ISO REKSOHADIPRODJO, Klappervezel- en Klappergarennijverheid, blz. 14, noot 1.
- 22) GROENEVELDT, Notes on the Malay Archipelago enz. deel XXXIX, blz. 14, noot 4 en blz. 101.
- 23) SOLLEWIJN GELPKKE, De Rijstkultuur in Italië en op Java, blz. 118.
- 24) KRÜGER, Das Zuckerrohr und seine Kultur, blz. 103.
- 25) GROENEVELDT, Notes on the Malay Archipelago enz. blz. 79, 105 en 115.
- 26) SNOUCK HURGRONJE, De Atjehers, I, blz. 295.
- 27) SNOUCK HURGRONJE, Het Gajoland en zijne bewoners, blz. 354 en 355.
- 28) JUNGHUHN, Die Battaländer auf Sumatra, II, blz. 208.

- 29) SACHSE, Gegevens uit de Nota betreffende de Onderafdeeling West-Ceram, blz. 56.
- 30) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's, II, blz. 341.
- 31) Als boven, I, blz. 130 en 131.
- 32) Als boven, II, blz.
- 33) Report of the Indian Sugar Committee (1920), blz. 276.
- 34) Een uitvoerige beschrijving van dit systeem geeft S. M. HADI in zijn werk: The Sugar Industry of the United Provinces of Agra and Oudh (1902) blz. 54—60.
- 35) PETER SOAMES, A Treatise on the Manufacture of Sugar from the Sugar Cane (1872) blz. 5.
- 36) Oud Batavia, I (1922), blz. 130, 418—423. (Schrijver: DE HAAN).
- 37) TEISSEIRE, Verhandeling over den tegenwoordigen staat der Suikermolens omstreeks de stad Batavia enz. (1827) blz. 117.
- 38) Zie aant. 36, blz. 422.
- 39) RUMPHIUS, Het Amboinsch Kruid-boek. Vijfde deel (1747) blz. 188.
- 40) Over de Manier, waar op de Suiker, in de Oost-Indien, geteeld word, door den Hr. BOTHAM, blz. 207.
- 41) RAFFLES' Life and Journals, I, blz. 418 en 419.
- 42) In het rayon, waarbinnen voor het produceeren van Inlandsche suiker gebruik gemaakt wordt van bedoelde houten molentjes, doet zich — voor zoover mij bekend — tusschen het Oostelijk en Westelijk deel een klein verschil voor in de wijze, waarop de beweging van de eene rol op de andere wordt overgebracht. Zijn de daarvoor vereischte kamraderen in het eerste geval van gewone rechte tanden voorzien, in het laatste zijn deze schroefvormig. Men moge de vraag opwerpen, of dit constructieve onderscheid wellicht wijst op een verbreiding van den suikermolen door twee verschillende beschavingsstroomingen.
- 43) KRÜGER, Das Zuckerrohr und seine Kultur, blz. 103.
- 44) Vgl. b.v.: HAHN, Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit, blz. 28 en 29: „... dass auf einer so niedrigen Stufe, wie sie „Australier und Buschleute für unsre präsentieren, die eigenen „wirtschaftlichen Interessen noch ganz in den Untergrund treten „gegenüber den religiösen.“
„Der Tempel... ist älter als das Haus.“ en

- HAHN, Die Entstehung der Pflugkultur, blz. 57:
 "... auch hier das Religiöse und das Ideale dem rohen wirtschaftlichen Bedürfnis vorangeht."
- blz. 81: "... dass die religiöse, d. h. auf dieser Stufe natürlich die zeremonielle Seite bei den Australiern — bei den Männern *mehr als die Hälfte ihres Daseins in Anspruch nehmen soll.*"
- 45) LIEFRINCK, Balisch suikerriet, blz. 181.
 - 46) Report of the Indian Sugar Committee, blz. 135.
 - 47) MOSZKOWSKI, Vom Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 4 en 5.
 - 48) HAHN, Die Entstehung der Pflugkultur, blz. 6.
 Idem, Von der Hacke zum Pflug (1919), blz. 34.
 Idem, Das Alter der wirtschaftlichen Kultur, blz. 13.
 Idem, Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit, blz. 45.
 - 49) MOSZKOWSKI, Von Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 6.
 - 50) HAHN, Von der Hacke zum Pflug, blz. 34.
 - 51) Idem, blz. 19—57.
 Idem, Die Entstehung der Pflugkultur, blz. 9—24.
 Idem, Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit, blz. 64—68.
 - 52) THURNWALD, Die Gemeinde der Bânaro, blz. 54:
 „Die Frau ist der arbeitsamere, der Mann der an Erlebnissen und Emotionen reichere Teil. Die Frau bildet daher „einen wichtigen wirtschaftlichen Faktor, ganz besonders darum, „weil sie durch ihre Gartenfrüchte für eine kontinuierliche Ernährung Sorge trägt.“ Vgl. ook HAHN'S aanhaling van SCHURTZ (Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit, 1908, blz. 33):
 „Die Frau ist der gegebene Mittelpunkt der natürlichen aus „dem Geschlechtsverkehr und der Fortpflanzung entstehenden „Gruppen, der Familie, der Mann dagegen, der Schöpfer der „freien, auf Sympathie beruhenden Gesellschaftsformen; also „alles dessen, was das ganze soziale Leben und, auf höher entwickelten Stufen, den Staat bedingt.“
 - 53) BOEKE, Tropisch-koloniale Staathuishoudkunde, Het Probleem, blz. 4.
 - 54) MOSKOWSKI, Von Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 21 en 22.
 - 55) Wel meldt HANSEN, dat de Mentawaiër het gebruik van den hak (*patjol*) heeft leeren kennen bij het verrichten van heeren-diensten, maar deze valt niet zoo in den smaak, dat hij hem wenscht voor zijn eigen arbeid. Vgl. HANSEN, De groep Noord- en Zuid-Pageh van de Mentawai-eilanden, blz. 163.

- 56) KRUIJT, De Mentaweiers, blz. 121.
- 57) MAASS, Bei liebenswürdigen Wilden, blz. 151 en 152.
- 58) MOSZKOWSKI, Vom Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 42.
- 59) KRUIJT, Een bezoek aan de Mentawei-eilanden, blz. 41 en Idem, De Mentaweiers, blz. 23.
- 60) BUSCHAN, Die Sitten der Völker, I, blz. 99.
- 61) MAASS, Bei Liebenswürdigen Wilden, blz. 136.
- 62) KRUIJT, De Mentaweiers, blz. 65, 78, 124 en 107.
- 63) MOSZKOWSKI, Vom Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 22.
- 64) KRUIJT, De Mentaweiers, blz. 122 en 125.
- 65) CODRINGTON, The Melaneseans, blz. 303, 304 en 350.
- 66) VERTENTEN, Bij de Marind-Anim, Grondbewerking, blz. 1156—1159.
- 67) HAHN, Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit, blz. 65. Idem, Von der Hacke zum Pflug, blz. 42, 51, 53 en 54.
- 68) N. ADRIANI en ALB. C. KRUIJT, Bare'e-sprekende Toradja's van Midden-Celebes, II, blz. 234 en 235, verder J. KRUIJT, De Moriërs van Tinompo (Oostelijk Midden-Celebes), blz. 144, 145 en 146 en DR. ALB. C. KRUIJT, De Timoreezen, blz. 470 en 471.
- 69) GRAAFLAND, De Minahassa, I, blz. 150, 151 en 358.
- 70) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's van Midden-Celebes, II, blz. 235.
- 71) SMITS, De Voedselvoorziening van Nederlandsch-Indië, blz. 65 en 66.
- 72) MESS, De Mentawei-eilanden, blz. 99.
- 73) KRUIJT, Een bezoek aan de Mentawei-eilanden, blz. 41. Dat het werkelijk het vasthouden aan de *taboe*-perioden is, waar de schoen hem wringt, blijkt uit de mededeeling, dat gekerstende Mentaweiers zich, na het verzaken dezer *adat*, op de rijstteelt zijn gaan toeleggen.
- 74) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's enz. II, blz. 296—299.
- 75) GRAAFLAND, De Minahassa, I, blz. 148.
- 76) NIEUWENHUIS, Quer durch Borneo, I, blz. 158.

- 77) HANGELBROEK, Soemba, Land en Volk, blz. 7, 67 en 68.
- 78) MOSZKOWSKI, Vom Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 35.
- 79) NIEUWENHUIS, Quer durch Borneo, II, blz. 490 en 491.
- 80) GRAAFLAND, De Minahassa, II, Appendix blz. LII.
- 81) WILKEN, Bijdrage tot de kennis der Alfoeren van het eiland Boeroe, blz. 67, 68 en 69.
- 82) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's enz., II, blz. 44, 53, 203 en 343.
- 83) NIEUWENHUIS, Quer durch Borneo, I, blz. 81 en 82.
- 84) CROOCKEWIT, Verslag omtrent de suikercultuur en fabricatie en het voorkomen van het suikerriet in de Westerafdeeling van Borneo, blz. 169.
- 85) MOSZKOWSKI, Vom Wirtschaftsleben der primitiven Völker, blz. 41 en 42.
- 86) J. KRUIJT, De Moriërs van Tinompo, bl. 163.
- 87) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's enz., II, blz. 44, 131, 139, 142, 249, 272 en I, blz. 406.
- 88) KRUIJT, De Timoreezen, blz. 386 en 448.
- 89) NIEUWENHUIS, Quer durch Borneo, I, blz. 120 en 122.
- 90) BOEKE, Tropisch-Koloniale Staathuishoudkunde, Het Probleem, blz. 6—11.
- 91) ADRIANI en KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's enz., II, blz. 173.
- 92) HAHN, Das Alter der wirtschaftliche Kultur der Menschheit, blz. 48.
- 93) Vgl.: SCHMOLLER, Grundriss der Allgemeinen Volkswirtschaftslehre, I, blz. 199.
- 94) SNOUCK HURGRONJE, De Atjehers, I, blz. 280.
- 95) Idem, blz. 295.
- 96) SMITS, Particuliere inlichtingen en C. L.(ILOFS), De Fabricatie van „Jaggery" (ingedampt rietsap) in Zuid-Indië en in de Padangsche Bovenlanden, blz. 484.
- 97) RAFFLES' Life and Journals, I, blz. 419.
- 98) Vgl. nog JOUSTRA: Menangkabau, blz. 209: „hetzij voor „eigen gebruik, als b.v. suikerriet, enz. hetzij voor de binnen-„landsche markt, hetzij voor de wereldmarkt."

- 99) MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, I, blz. 124 afbeelding 37 en blz. 123 en 124.
- 100) SNOUCK HURGRONJE, *Het Gajoland en zijn bewoners*, blz. 5, 56—59, 339, 341, 350—352, 354—358 en 378.
- 101) *Idem*, blz. 354.
- 102) GRIJZEN, *Nota omtrent de IX Kota en Padang Tarap*, blz. 75—78.
- 103) *Mededeelingen betreffende de Kwantan-districten enz.* blz. 135 en 136.
- 104) MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, I, blz. 296, 297, 301, 302, 303.
- 105) *Idem*, I, blz. 315.
- 106) SNOUCK HURGRONJE, *De Atjehers*, I, blz. 295 en 296.
- 107) *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Deel 66 (1912)* blz. 414. *Mededeelingen over eenige Atjehsche Onderhoorigheden.*
- 108) SOLLEWIJN GELPKE, *Naar aanleiding van Staatsblad, 1878 No. 110*, blz. 89—93.
- 109) *Welvaartsonderzoek, Landbouw I (1908) Tekst*, blz. 48 en 83.
- 110) HAM, *Beschouwingen omtrent den Landbouw in het algemeen in verband met de toestanden op Java*, blz. 9, noot 2.
- 111) *De Inlandsche Suikerrietcultuur, (Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. Afdeeling Landbouw)*, blz. 1.
- 112) RUMPHIUS, *Herbarium Amboinense enz. V*, blz. 187.
- 113) RAFFLES, *The History of Java*, I, blz. 107, 137.
- 114) HASSKARL, *Aanteekeningen over het Nut door de bewoners van Java aan eenige planten van dat eiland toegeschreven, uit berigten der Inlanders samengesteld*, blz. 114.
- 115) LIEFRINCK, *Balisch suikerriet*, blz. 179—188.
- 116) *Mondelinge mededeeling van Mr. Meyer.*
- 117) MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, I, blz. 301 en 302.
- 118) *Idem*, II, blz. 420. *Vgl. ook blz. 14.*
- 119) LAUTS, *Het eiland Balie en de Balieneezen*, blz. 52.
- 120) DE BIE, *De Landbouw der Inlandsche Bevolking op Java, tweede gedeelte, Aanhangsel sub 15.*
- 121) MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, blz. 473 en 173.

- 122) SNOUCK HURGRONJE, Het Gajoland en zijn bewoners, blz. 57.
- 123) MAASS, Durch Zentral Sumatra, I, blz. 434.
- 124) SNOUCK HURGRONJE, Het Gajoland en zijn bewoners, blz. 141.
- 125) AEREBO, Allgemeine Landwirtschaftliche Betriebslehre, blz. 140.

(BIJ HOOFDSTUK II).

- 1) De Inlandsche suikerrietcultuur (1924) blz. 1.
- 2) B. H. PAERELS, De Inlandsche suikerrietcultuur in het district Ngoenoet der afdeeling Toeloengagoeng (Kediri). Geraadpleegd in origineel manuscript gedagteekend Blitar, Dec. 1916. Gepubliceerd in „*Pemimpin Pengoesaha Tanah*”, IIe jaarg. No. 12.
- 3) Producten van den landbouw in de residentie Kediri. (Tijdschrift voor Nederl. Indië, 18e jaarg., 1ste deel, blz. 362 en 369).
- 4) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van Staatsblad 1878, No. 110, blz. 150—155.
- 5) Idem. vgl. blz. 21, 25, 39, 93 en 100.
- 6) ALTONA, Rapport nopens het voorloopig hydrologisch onderzoek van het Brantasgebied. (Publicatie hiervan mij onbekend).
- 7) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz., blz. 30, 90, 93 en 94; voorts blz. 144 en 145 en 31 en 92.
- 8) Vgl. VAN VOLLENHOVEN, Adatrecht, blz. 610 en 619.
- 9) Vgl. C. H. VAN HARREVELD-LAKO, De Eigenschappen van de Suikerrietgronden op Java, blz. 15.
- 10) Vgl. SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 43.
- 11) Vgl. idem, blz. 93 en idem, Rapport over de *Padicultuur* in de afdeeling Ngrowo, blz. 92.
- 12) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 151, 161 en 162.
- 13) Idem, blz. 102.
- 14) Idem, blz. 150.
- 15) Zie noot 2.
- 16) JESWIET, Zestien oorspronkelijke Rietsoorten uit den Maleischen Archipel, blz. 2207 en 2230.
- 17) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 150.
- 18) LIEFRINCK, Balisch suikerriet enz. blz. 182.

- 19) Vgl. SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 107 en 108.
- 20) Idem, blz. 101.
- 21) Zie noot 2.
- 22) De Inlandsche Suikerrietcultuur, blz. 7.
- 23) Mededeelingen der Regeering enz. (April 1924) blz. 302.
- 24) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 152.
- 25) Idem, blz. 152.
- 26) Idem, blz. 153.
- 27) Mindere Welvaartsverslagen, Handel en Nijverheid, Kediri, blz. 18.
- 28) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 152.
- 29) De Indische Mercur, 24 Maart 1922 (45^{ste} jaargang, No. 12).
- 30) Verslag van de Suikerenquête-Commissie 1921, blz. 69.
- 31) Vgl. voor het koken: RADÈN KARTÔWIBÔWÔ, Nandoer teboe (lajang pitoedoh bab Nandoer teboe lan gawé goelané) blz. 35—50.
- 32) Vgl. SOLLEWIJN GELPKE, blz. 152.
- 33) Idem, af te leiden uit de gegevens op blz. 153.
- 34) Vgl. PRINSEN GEERLIGS, Rietsuiker, VAN GORKOM's Oost-Indische Cultures, II, blz. 97.
- 35) Vgl. Jaarverslag van den Landbouwvoorlichtingsdienst over 1917, Ressorit Madioen en Kediri, blz. 14.
- 36) BÜCHER, Die Entstehung der Volkswirtschaft, I, blz. 116 e. v.
- 37) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz. blz. 103 en 104.
- 38) Vgl. Idem, De Rijstcultuur in Italië en op Java, blz. 147.
- 39) Vgl. VAN VOLLENHOVEN, Adatrecht, blz. 524 e. v.
- 40) VAN MOLL, De *Desa*-Volkshuishouding in cijfers, I, blz. 57 en 58.
- 41) Vgl. AEREBO, Allgemeine Landwirtschaftliche Betriebslehre, waar hij op blz. 4 het landbouwbedrijf karakteriseert als een organisch geheel, „bei dem das Einzelne sich dem Ganzen „ein- und unterzuordnen hat, unabhängig davon, wie das „Einzelne dabei fährt, abhängig lediglich davon, welchen „Dienst es dem Ganzen tut.“

(BIJ HOOFDSTUK III).

- 1) SCHMOLLER, I, blz. 173.
- 2) Idem, blz. 187.
- 3) Idem, blz. 182.
- 4) VAN GELDEREN, Bevolkingsdichtheid en Landbouw op Java, Koloniale Studiën 1922, (zesde jaargang) tweede deel, blz. 232—236.
- 5) N. G. PIERSON, Leerboek der Staathuishoudkunde, tweede deel (1913), blz. 151, 152 en 163.
- 6) SOMBART, I, blz. 254.
- 7) D. M. G. KOCH, Herleving enz. (1922), blz. 80.
- 8) Overzicht uitkomsten Gewestelijke onderzoekingen naar den Landbouw enz., eerste deel, Tekst, blz. 3, 5, 9 en 10.
- 9) VAN VOLLENHOVEN, Adatrecht, blz. 610 en 619.
- 10) Overzicht uitkomsten Gewestelijke onderzoekingen naar den Landbouw, eerste deel, Tekst, blz. 13.
- 11) E. HELFFERICH: Jaarverslag 1922/23 der Javasche Bank in verband met eenige actueele vraagstukken, Koloniale Studiën, 1923, IIde deel, blz. 29—33.
- 12) SCHMOLLER, I, blz. 184.
- 13) N. G. PIERSON, Leerboek der Staathuishoudkunde, II, blz. 122 en 133.
- 14) O. SPANN, Die Haupttheorien der Volkswirtschaftslehre (1922), blz. 77.
- 15) VAN GELDEREN, Bevolkingsdichtheid en Landbouw, Koloniale Studiën 1922, II, blz. 246, 4^o.
- 16) Mededeelingen van het Statistisch Kantoor, No. 4, Statistische Gegevens nopens enz. (1921), blz. 32.
- 17) Mededeelingen van het Statistisch Kantoor, No. 13, Raming enz., blz. 12.
- 18) A. M. P. A. SCHELTEMA, De ontleding van het Inlandsche Landbouwbedrijf, (Mededeelingen van de afdeeling Landbouw No. 6), 1923, blz. 58 en 59.
- 19) Idem, blz. 49.
- 20) SOLLEWIJN GELPKE, Rapport over de *Padi*-cultuur in de afdeeling Ngrowo (1875/76), blz. 102.

- 21) VAN GELDEREN, De Uitvoer van Inlandsche Landbouwproducten, Mededeelingen van de afdeeling Landbouw No. 6 (1923), blz. 78.
- 22) Idem, blz. 80 e. v.
- 23) SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van enz., blz. 170 en 171.
- 24) W. E. K. BARON VAN LIJNDEN en A. M. P. A. SCHELTEMA, Het voedselverbruik in eenige districten van de residentie Pasoeroean. Mededeelingen van het Statistisch Kantoor No. 9 (1923), blz. 88 en 3.
- 25) Dr. BRUNO BRUKNER, Zucker und Zuckerrübe im Weltkrieg (1916), blz. 166 en 167.
- 26) Handelingen van den Volksraad, 15de vergadering, Donderdag 7 December 1922, blz. 371.
- 27) Verslag van de Suiker-Enquête Commissie (1921), blz. 278.
- 28) Idem, blz. 234, 235 en 350.
- 29) F. WATERSTRADT, Die Wirtschaftslehre des Landbaues (1912), blz. 89.
- 30) DAVID, Sozialismus und Landwirtschaft (1922), blz. 74.
- 31) Verslag van de Suiker-Enquête Commissie, blz. 70.
- 32) VAN GELDEREN, Bevolkingsdichtheid en Landbouw op Java, aanhangsel, blz. 18, Koloniale Studiën, 1922, II.
- 33) Verslag van de Suiker-Enquête Commissie, blz. 279 en 282.
- 34) SKALWEIT, Die ökonomischen Grenzen der Intensivierung der Landwirtschaft (1909), blz. 8.
- 35) VAN GELDEREN, De uitvoer van Inlandsche Landbouwproducten, blz. 85.
- 36) Handelingen van den Volksraad, blz. 268—272; 467—472.
- 37) Verslag van de Suiker-Enquête Commissie, blz. 329—341.
- 38) Archief voor de Suikerindustrie in Nederlandsch-Indië, 10de jaargang, 1ste helft (1902), blz. 368—378.

AANTEKENINGEN.

(BIJ BIJLAGE).

N. B. Daar hieronder herhaaldelijk gerefereerd wordt aan L. TH. MAYER, „de Javaan als Landbouwer en Veefokker” (1898), L. TH. MAYER en J. F. A. C. VAN MOLL, „de *Sedhekas* en *Slametans* in de *Désa*” (1909) en J. H. F. SOLLEWIJN GELPKE, „de Rijstkultuur in Italië en op Java” (1874), zullen deze drie werken korthedshalve naar de auteursnamen aangehaald worden, respectievelijk als M., M., en v. M., en S. G.

- 1) respectievelijk met uitzondering van het Z. O. van het onderdistrict Keras en het N. van het onderdistrict Ngantroe.
- 2) Daar de Javaansche *passerweek* 5 dagen telt, benoemt de Javaan, op soortgelijke wijze Mohammedaansche en Javaansche weekdagen combineerend, 35 afzonderlijke dagen, die te zamen den tijdsduur *selapan* vormen. Hoe 'n integreerend deel deze tweeledige nomenclatuur in zijn tijdrekening uitmaakt, moge blijken uit het feit, dat hij zich hiervan steeds bedient bij het memorereen van belangrijke gebeurtenissen, als b.v. zijn geboorte. Zoo ook onderscheidt de Kediriër op eendere wijze de diverse uitbarstingen van den Keloet, waaraan hij herinnering heeft.
- 3) *woekoe* = de zevendaagsche week, waarvan de Javaan er dertig bij naam onderscheidt.

Zie hiervoor: M.: blz. 22—29. De dag *rebo-paing* staat daar enkel onder de *woekoe's warigalit* (blz. 24, f) en *wajang* (blz. 27, x) als gunstig voor het alsdan te verrichten werk opgegeven.

windoe = een achtjarige cyclus, waarvan de afzonderlijke jaren verschillende (Moh.) weekdagen als noodzakelijke begin dagen voor grondbewerking voorschrijven.

Zie hiervoor: M.: blz. 29—31, 2de alinea en S. G.: blz. 129, 3de alinea—130, 5de alinea.

na'as = die (Moh.) dag, waarmee het nieuwe jaar inzet, en die gedurende dat geheele jaar ongeschikt blijft voor werkdag.

Dit althans volgens S. G. Zie aldaar blz. 130, laatste al.—131, 3de al.

Voor M's meening hierover zie blz. 31, 2de al.

sangar = een of twee (Moh.) wekdagen in bepaalde (Moh.) maanden, die niet voor arbeid kunnen worden aangewend.

Zie hiervoor: S. G.: blz. 131, 2de al. en M.: blz. 32, 4de tot laatste al.

neptoe = cabalistische getallen, die inhaerent zijn aan elk der dagen van de zeven- en vijfdaagsche week. Naar de tweeledige dagbenoeming neemt men de som van beide op dien dag geldende waarden om er de voor een bepaald doel gebruikelijke serie van woorden langs af te tellen en te onderzoeken, of de dag gunstig of ongunstig is, alnaarmate de term, waarop men uitkomt, een al of niet gewenscht begrip aanduidt.

Zie hiervoor S. G.: blz. 132, 3de al.—133, laatste al. en M.: blz. 39, 3de al.—40, laatste al.

- 4) De toespizzen zullen wel overeenkomen met die, welke men ter gelegenheid van bij de rijstcultuur in zwang zijnde *slametan's* met *segō golong* pleegt op te dienen. Het veelvuldigst daarbij voorkomend ingrediënt is *petjël pitik*, d. i. fijn gerafeld met kruiden en bladeren gemengd geroosterd kippevleesch in een *santensaus* (uitgeperst sap van geraspt kokosvleesch) met schijfjes *ketimoen* en jonge *katjang landjaran* in de schil. Soms wordt de kip vervangen door op dezelfde wijze toe bereide *iwak loh*, — d. i. zoetwatervis — of ook wel door eieren.

Vgl. voor *segō golong*: M. en v. M.: blz. 22 onder: *slametan lahiran*; blz. 37, 2de al.; blz. 47, 2de al.; blz. 63, 2de al.; blz. 66, 2de en 4de al.

Vgl. voor *petjël pitik*: M. en v. M.: blz. 23, 4de al.; blz. 70, sub h en S. G.: blz. 129, 4de al.

- 5) Onder de gebruikelijke bijgerechten van *boetjeng* of *toempeng*, althans bij *slametan's* op voor den rijstbouw gewichtige momenten, valt in de eerste plaats *koeloeban* (d. i. gestoomde bladgroente) te noemen. Verder gekruid geraspt kokosvleesch, een met — veelal witte — veeren geroosterde kip (men spreekt dan van *panggang boetjeng*) of wat hardgekookte eieren. Ook wel gebraden vleesch(?), *petjël*, *koepat*, *lemper*, *iwel*² of *embel*².

Zie voor de samenstelling dezer laatste drie toespizzen: M. en v. M.: blz. 39, 3de al.

Onder *ambengan* valt meer bepaaldelijk te verstaan: een van allerlei bijgerechten omringde rijstkegel.

Zie: M. en v. M.: blz. 39, laatste al.

Vgl. voorts voor *boetjeng* of *toempeng*: M.: blz. 42, 2de al.; blz. 44, 4de al.; blz. 47, laatste al.; blz. 53, voorlaatste al.; blz. 63, 2de al. blz. 64, 2de al.; blz. 68, 5de al.; M. en v. M.: blz. 15, voorlaatste al.; blz. 39, 1ste en laatste al.;

blz. 51, sub 3; blz. 64, 2de al.; blz. 65, 3de en 4de al.; blz. 68, 1ste, 5de en 6de al. en S. G.: blz. 137, 3de al.; blz. 140, 7de al.; blz. 142, 2de al.; blz. 154, 3de al.; blz. 156, 2de al. blz. 162, 2de al. en blz. 164, voorlaatste al.

- 6) In het onderdistrict Kaoeman van district Kalangbret en in de onderdistricten Soembergempol en Kalidawir van het district Ngoenoet geeft men de z.g. *njamboeng toewoeh*, *njiram toewoeh* vóór een begin te maken met de grondbewerking.
- 7) Waar *segô goerih* voorkomt bij *slametan's*, welke met de rijst-teelt te maken hebben, is een bekend erbij hoorend gerecht *pitik lodhok* (?), een kip, die na schoongemaakt te zijn, onversneden met gekruide *santen* wordt bereid, en waarbij zelfs de ingewanden na reiniging, weer in de buikholte worden teruggebracht. Bij gebrek aan kip komt ook hier vervanging voor door eieren.
Vgl. voor de rol, die *segô goerih* of *segô* (w) *oedoek* bij allerhande *sedhekah's* en *slametan's* of als *sarat* (voorbehoed-middel) vervult: M.: blz. 30, 1ste al.; blz. 53, voorlaatste al.; blz. 63, 1ste al.; blz. 67, 4de al.; blz. 79, voorlaatste al.; M. en v. M.: blz. 38, 2de al.; blz. 63, 6de al.; blz. 70, bovenaan en S. G.: blz. 129, laatste al. en blz. 130, 4de al.
- 8) Zie S. G.: blz. 152, 3de alinea.
- 9) Bij *sedhekah's* en *slametan's* neemt de *djenang*, in een groote verscheidenheid van soorten, een gewichtige plaats in.
Van de in den tekst genoemde is meer bepaaldelijk sprake in M.: blz. 55, 4de al.; M. en v. M.: blz. 12, 2de al.; blz. 22, sub *slametan lahiran*; blz. 25, 2de al.; blz. 47, 2de al. en S. G.: blz. 152, 3de al.
- 10) Ook M. blz. 63, 1ste al. en M. en v. M.: blz. 65, 3de al. noemen *pôlô kapendhem* in verband met een *slametan*.
- 11) Vgl. SOLLEWIJN GELPKE, Naar aanleiding van Staatsblad, 178 No. 110 blz. 189: „Ilias, Salomo's zoon, die over de bosschen heerscht.”
- 12) De *badhêg*, welke met eenzelfde strekking wordt aangewend bij bepaalde aan de rijstcultuur verbonden plechtigheden, zooals b.v. algemeen in het onderdistrict Pesantrèn (district Kediri) is gegist sap van kleefrijst.
- 13) Van *toekon pasar* (*djoewadah pasar*), hoofdzakelijk ter wering van rattenplagen, wordt ook melding gemaakt in M.: blz. 31, 1ste al.; blz. 79, voorlaatste al.; M. en v. M.: blz. 23, voorlaatste al.; blz. 24, 2de al.; blz. 70, sub h en S. G.: blz. 160, 1ste al.
- 14) Zie aant. 3 onder *neptoe*.

oewit is een der woorden uit de serie: *ojot*, *oewit*, *godhong*, *oewoh* (wortel, stengel of boom, blad, vrucht).

Vgl. M. en v. M.: blz. 71, 2de al.—72, 2de al.

- 15) Een nadere uiteenzetting van de plaats, die de *dhoekoen tani* of *dhoekoen sawah* in het *desa*-leven inneemt, geeft S. G.: blz. 127, 3de al.—128, § 2.
- 16) Een overeenkomstige handeling bij het oogsten van rijst en mais bij de Toradja's strekt daar, volgens ADRIANI en KRUIJT, tot het verzekeren van de zielestof der rijst, opdat deze niet wegloupe, en tot voorzorgsmaatregel, dat de vrucht van het maisgewas niet verdwijne.
Vgl.: N. ADRIANI en ALB. C. KRUIJT, De Bare'e-sprekende Toradja's van Midden-Celebes, tweede deel (1912), blz. 277, voorl. al.; blz. 278, 3de al.; blz. 279, 3de en 4de al. en blz. 296 en 297, resp. laatste en eerste al.
Het leggen van knoopen in het gewas op de vier hoekpunten komt o. a. ook voor in *desa* Gilang (onderdistrict en district Ngoenoet bij het oogsten van *gôgô* rijst (z.g. droge rijst).
- 17) Vgl. Encyclopaedie van Nederlandsch-Indië. Aanvullingen en Wijzigingen: Afl. 3, blz. 69: Tijdrekening. (Dec. 1922).
- 18) De vraag rijst, of deze godin wellicht identiek is aan de bekende *Dèwi Sri*, die ook met den naam *Sri Ambro*² wordt bestempeld.
Zie S. G.: blz. 163, voorl. al.; blz. 164, 1ste al. en M.: blz. 67, voorl. al.
- 19) In onderdistrict Semèn noemt men *pitik lodhok* (?) (zie aant. 7) als bijgerecht van *segô golong*.
- 20) Aan de *segô brok*, welke in het Kediri'sche (b.v. in de onderdistricten Pesantrèn en Kediri van district Kediri) ook bij de aan den rijstbouw annexe offerfeesten bekend is, kunnen veel bijgerechten toegevoegd worden, maar hiervoor min of meer karakteristiek zijn gebakken zoetwatervis (soms vervangen door eieren) en gestoomde bladgroente.
Soms spreekt men ook van *segô brok*, waar gewoon gekookte rijst in mandjes van *pisangblad*, *takir's*, wordt gedaan met een minieme hoeveelheid aan verschillende toespizzen, waaronder de inzonderheid genoemde. Deze *takir's*, welke in den regel in aantal corresponderen met de *takir's* met *tjok bakal* (zie blz. 251) en de korte bamboekokertjes met *badhêg* (zie aant. 11), worden bij deze uitgelegd, b.v. op de vier hoekpunten en in het midden van het te oogsten rijstveld, vóór het plukken van de rijstmoeder.
Elders weer noemt men deze mandjes met rijst en toebehooren *takir segô kokoh*.

- 21) Waar de *segô liwet* een bij de rijstcultuur in zwang zijnden offermaaltijd helpt samenstellen, behoeven onder de gebruikelijke bijgerechten in het district Kediri in de eerste plaats vermelding gebakken zoetwatervis (ook wel eens vervangen door eieren of vleesch) en gestoomde bladgroente. Op de rijst komt ook veelal een *sambelan* (mengelmoes van meerendeels fijngesneden en gestampte ingrediënten) met *katjang toenggak* als hoofdbestanddeel.
- Aangaande het voorkomen van *segô liwet* bij *slametan*'s en *sedhekah*'s zij voorts verwezen naar: M.: blz. 29, 2de, 3de en 4de al.; M. en v. M.: blz. 69, sub. a, b, c en S. G.: blz. 129, 4de, 5de, 6de al. en blz. 130, 2de al.
- 22) Als gerecht van een offerfeest worden *koepat* en *lepet* ook genoemd in M.: blz. 21, 1ste al.; blz. 50, 6de al.; blz. 55, 4de en 5de al.; blz. 64, 2de al.; M. en v. M.: blz. 9, 2de al.; blz. 16, 2de en voorl. al.; blz. 23, voorl. al.; blz. 39, 2de en 3de al.; en S. G.: blz. 125, 3de al.; blz. 145, 3de al.; blz. 152, 3de al. en blz. 162, voorl. al.
- 23) Het begrip *roedjak* — waarvan nog vele soorten bestaan — kan meer algemeen geformuleerd worden als een rauw mengsel van onrijpe vruchten, knolgewassen en sterke *sambel*.
- Over ceremonieel gebruik hiervan kan men nog naslaan: M: blz. 59, voorl. al. en M. en v. M.: blz. 35, 1ste al. en blz. 64, 5de al.
- 24) Verschillende plechtigheden waarbij *borèh* wordt gebezigd, staan beschreven in: M.: blz. 44, voorl. al.; blz. 55, voorl. al.; blz. 63, 2de en laatste al.; blz. 67, 2de en 5de al.; M. en v. M.: blz. 21, laatste al.; blz. 65, 4de al. en S. G.: blz. 121, noot; blz. 138, voorl. al.; blz. 140, 7de al.; blz. 156, 2de al.; blz. 162, 3de al. en blz. 163, voorl. al.
- 25) Van *segô poenar*, welke in het district Kediri ook wel verstrekt wordt bij het offermaal ter eere van den rijstoogst, wordt tevens melding gemaakt in M. en v. M.: blz. 34, 2de al. bij een zwangerschapsfeest.
- Van gele rijst verkrijgt men de kleuring veelal door *cur-cumasap*.

LITERATUUROPGAVE.

AEREBO, *Allgemeine Landwirtschaftliche Betriebslehre*, (1920).

N. ADRIANI en ALB. C. KRUIJT, *De Bare'e-sprekende Toradja's van Midden-Celebes*, Deel II (1912).

H. C. H. DE BIE, *De Landbouw der Inlandsche Bevolking op Java*, Deel II, Mededeelingen van uit 's Lands Plantentuin, LVIII (1902), aanhangsel sub 15.

J. H. BOEKE, *Tropisch-Koloniale Staathuishoudkunde*, Het Probleem.

Over de Manier, waarop de Suiker, in de Oost-Indien, geteeld word, door den Hr. BOTHAM. (Getrokken uit het verslag der Engelsche Commissie van den Commercieraad nopens den Amerikaanschen Slavenhandel, aan den Koning van Groot-brittanje), Algemeene Konst- en Letter-bode voor meer- en min-geoeffenden, 1792, IXde deel.

G. BREMER, *Een Cytologisch Onderzoek aan eenige Soorten en Soortsbastaarden van het Geslacht Saccharum* (1921).

Dr. BRUNO BRUKNER, *Zucker und Zuckerrübe im Weltkrieg* (1916).

K. BÜCHER, *Die Entstehung der Volkswirtschaft*, I.

Dr. GEORG BUSCHAN, *Die Sitten der Völker* (Liebe, Ehe, Heirat, Geburt, Religion, Aberglaube, Lebensgewohnheiten, Kultureigentümlichkeiten, Tod und Bestattung bei allen Völkern der Erde), I.

ALPHONSE DE CANDOLLE, *Origin of Cultivated Plants* (Engelsche vertaling 1886).

CODRINGTON, *The Melaneseans, their Anthropology and Folklore* (1891).

J. H. CROOCKEWIT Hz., *Verslag omtrent de suikercultuur en fabricatie en het voorkomen van het suikerriet in de Westerafdeeling van Borneo*, Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch-Indië, Deel II, afd. 1. Oorspronkelijke Bijdragen (1855).

- The Encyclopaedia Britannica*, Vol. XXII (1911), sub: Polynesia.
- J. VAN GELDEREN, *Bevolkingsdichtheid en Landbouw op Java*, Koloniale Studiën 1922 (Zesde jaargang, tweede deel).
- Hetzelfde artikel uitgegeven in: Mededeelingen van het Statistisch Kantoor No. 8.
- J. VAN GELDEREN, *De Uitvoer van Inlandsche Landbouwproducten*, Mededeelingen van de Afdeeling Landbouw No. 6. 1923.
- N. GRAAFLAND, *De Minahassa I* (1898) en II.
- W. P. GROENEVELDT, *Notes on the Malay Archipelago and Malacca, compiled from Chinese sources*. Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XXXIX (1880).
- Archief van de Suikerindustrie in Nederl.-Indië*, 10de jaargang en 23ste jaargang 1915, eerste deel.
- Dr. EDUARD DAVID, *Sozialismus en Landwirtschaft* (1922).
- H. J. GRIJZEN, *Nota omtrent de IX Kota en Padang Tarap (Midden Sumatra)*. Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, uitgegeven door het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Deel L (1908).
- S. M. HADI, *The Sugar Industry of the United Provinces of Agra and Oudh* (1902).
- Dr. ED. HAHN, *Das Alter der wirtschaftlichen Kultur der Menschheit* (1905).
- Dr. ED. HAHN, *Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit* (1908).
- Dr. ED. HAHN, *Die Entstehung der Pflugkultur* (1909).
- Dr. ED. HAHN, *Von der Hacke zum Pflug* (1919).
- S. P. HAM, *Beschouwingen omtrent den Landbouw in het algemeen in verband met de toestanden op Java. Onderzoek naar de mindere Welvaart enz.*, Landbouw, 2de deel, Bijlage, Vb.
- Handelingen van den Volksraad*, 15de vergadering, Donderdag 7 December 1922 en Eerste gewone zitting 1924.
- H. HANGELBROEK, *Soemba, Land en Volk* (1910).
- J. F. K. HANSEN, *De Groep Noord- en Zuid-Pageh van de Mentawai-eilanden*. Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië (Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië). Deel 70 (1915).
- C. H. VAN HARREVELD-LAKO, *De Eigenschappen van de suikerrietgronden op Java* (Voorloopige uitgave ten behoeve van den Bondssuikercursus), Pasoeroean 1919 (Niet in den Handel).
- J. K. HASSKARL, *Aanteekeningen over het nut door de bewoners van Java aan eenige planten van dat eiland toegeschreven*, uit berigten der Inlanders samengesteld (1845).

E. HELFFERICH, *Jaarverslag 1922—'23 der Javasche Bank in verband met eenige actueele vraagstukken*; Koloniale Studiën 1923, 2de deel.

De Inlandsche Suikerrietcultuur, Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Afdeling Landbouw (1924).

De Indische Mercur, 24 Maart 1922 (45ste jaargang, No. 12).

Dr. J. JESWIET, *Zestien oorspronkelijke Rietsoorten uit den Maleischen Archipel, Beschrijving der Soorten van het Suikerriet*, Tiende Bijdrage. Archief voor de Suikerindustrie in Nederlandsch-Indië, 28ste Jaargang 1920, 2de deel.

M. JOUSTRA, *Minangkabau*, Overzicht van Land, Geschiedenis en Volk, 2de druk (1923).

FRANZ JUNGHUHN, *Die Battaländer auf Sumatra*, II, Völkerkunde (1847).

RADEN KARTAWIBAWA, *Nandoer teboe* (lajang pitoedoh bab nandoer teboe lan gawé goelané).

H. KERN, *Taalkundige Gegevens ter bepaling van het Stamland der Maleisch-Polynesische Volken*, Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, derde reeks, zesde deel (1889).

KLIYVER en ISO REKSOHADIPRODJO, *Klappervezel- en Klappergarennijverheid* (1923).

D. M. G. KOCH, *Herleving*. Oorsprong, Streven en Geschiedenis der Nationalistische Beweging in Britsch-Indië (1922).

DR. ALB. C. KRUIJT, *Een bezoek aan de Mentawai-eilanden*; Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Deel 41, (1924).

DR. ALB. C. KRUIJT, *De Mentaweiers*; Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde (Bataviaasch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen), Deel 62, (1923).

DR. ALB. C. KRUIJT, *Measa*. Een bijdrage tot de kennis van het dynamisme der Bare'e-sprekende Toradja's en enkele omwonende volken, Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, (1920).

DR. ALB. C. KRUIJT, *De Timoreezen*, Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, Deel 79, derde aflevering (1923).

J. KRUIJT, *De Moriërs van Tinompo*, (Oostelijk Midden-Celebes), Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, Deel 80, (1924).

Mededeelingen betreffende de Kwantan-districten. Ter openbaarmaking afgestaan door het Departement van Koloniën, Bijdragen enz., zevende volgrees, 9de deel (deel LXIII der geheele reeks) 1910.

DR. PHIL. WILH. KRÜGER, *Das Zuckerrohr und seine Kultur* (1899).
Jaarverslag van den Landbouwvoorlichtingsdienst over 1917, Res-
sort Madioen en Kediri (1919).

LAUTS, *Het eiland Balie en de Balieneezen* [(1848).

JAN. ST. LEWINSKI, *The Origin of Property* (1913).

F. A. LIEFRINCK, *Balisch Suikerriet*, Tijdschrift voor Land- en
Tuinbouw en Boschkultuur in Nederlandsch Oost-Indië, 3de jaar-
gang, (1888).

C. L(ULOFS), *De Fabrikatie van „Jaggery”* (ingedampt rietsap)
in Zuid-Indië en in de Padangsche Bovenlanden, Tijdschrift voor
het Binnenlandsch Bestuur, 49ste deel (1916).

W. E. K. BARON VAN LIJNDEN EN A. M. P. A. SCHELTEMA,
*Het voedselverbruik in eenige districten van de Residentie Pasoe-
roean*, Mededeelingen van het Statistisch Kantoor No. 9 (Departement
van Landbouw, Nijverheid en Handel) 1923.

ALFRED MAASS, *Bei liebenswürdigen Wilden*, Ein Beitrag zur
Kenntnis der Mentawai-Insulaner (1902).

ALFRED MAASS, *Durch Zentral-Sumatra*, I Band (1910), II Band
(1912).

L. TH. MAYER, *De Javaan als Landbouwer en Vee fokker* (1898).

Mededeelingen over eenige Atjehsche Onderhoorigheden, Bijdra-
gen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië,
Deel 66 (1912).

H. A. MESS, *De Mentawai-eilanden*, Tijdschrift voor Indische
Taal-, Land- en Volkenkunde (Bataviaasch Genootschap van Kun-
sten en Wetenschappen). Deel 26 (1881).

J. F. A. C. VAN MOLL, *De Desa-Volkshuishouding in Cijfers*,
1ste deel (1913).

DR. MAX MOSZKOWSKI, *Vom Wirtschaftsleben der primitiven
Völker* (Unter besonderer Berücksichtigung der Papua von Neu-
Guinea und der Sakai von Sumatra) Probleme der Weltwirt-
schaft V (1911).

Dr. A. W. NIEUWENHUIS, *Quer durch Borneo*, Teil I (1904),
Teil II (1907).

*Onderzoek naar de mindere Welvaart der Inlandsche Bevolking
op Java en Madoera*. Samentrekking van de Afdeelingsverslagen
over de Uitkomsten der Onderzoekingen naar Handel en Nijver-
heid in de Residentie Kediri (1907).

*Onderzoek enz. Va. Overzicht van de Uitkomsten der Geweste-
lijke Onderzoekingen naar den Landbouw en daaruit gemaakte
Gevolgtrekkingen*, 1ste deel, tekst (1908).

Oud Batavia. Gedenkboek uitgegeven door het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen naar aanleiding van het driehonderdjarig bestaan der stad in 1919. (Schrijver DR. W. DE HAAN) deel I (1922).

B. H. PAERELS, *De Inlandsche Suikerrietcultuur in het district Ngoenoet der afdeeling Toeloengagoeng (Kediri)*.

MR. N. G. PIERSON, *Leerboek der Staathuishoudkunde*, 2^{de} deel (1913).

Producten van den landbouw in de residentie Kediri, Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, 18^{de} jaargang, eerste deel (1856).

H. C. PRINSEN GEERLIGS, *Rietsuiker*, DR. K. W. VAN GORKOM'S Oost-Indische Cultures, 2^{de} deel, (1913).

SIR THOMAS STAMFORD RAFFLES, *The History of Java* (Second edition) 1830 Vol I.

RAFFLES'S, *Life and Journals*, Memoir of the Life and Public Services of Sir Thomas Stamford Raffles, particularly in the Government of Java, 1811—1816, Bencoolen and the Dependencies, 1817—1824, etc. bij his Widow. Vol I (1835).

Mededeelingen der Regeering omtrent enkele Onderwerpen van Algemeen Belang (April 1924).

Mededeelingen van het Statistisch Kantoor No. 4 (1921). Statistische Gegevens nopens de geogste en beplante uitgestrektheden der voornaamste Inlandsche Landbouwproducten over de jaren 1916, 1917, 1918 en 1919 (benevens voorloopige cijfers over 1920) en Idem No. 13, Raming der voor het gebruik op Java en Madoera beschikbare hoeveelheden der voornaamste plantaardige voedingsmiddelen in de jaren 1919 tot en met 1922.

Report of the Indian Sugar Committee (1920).

GEORGIUS EVERHARDUS RUMPHIUS, *Het Amboinsch Kruidboek*, dat is beschrijving van de meest bekende boomen, heesters, kruiden, land- en waterplanten, die men in Amboina en de omleggende eilanden vind, na haare gedaante, verscheide benamingen, aanqueking en gebruik, enz. Vijfde deel (1747).

F. J. P. SACHSE, *Gegevens uit de Nota betreffende de Onderafdeeling West-Ceram* (1919).

A. M. P. A. SCHELTEMA, *De Ontleding van het Inlandsch Landbouwbedrijf* (Mededeelingen van de Afdeeling Landbouw No. 6) 1923.

DR. B. SKALWEIT, *Die ökonomischen Grenzen der Intensivierung der Landwirtschaft* (1909).

M. B. SMITS, *De Voedselvoorziening van Nederlandsch-Indië* (Publicatie No. 7 der Vereeniging voor Studie van Koloniaal-maatschappelijke vraagstukken).

GUSTAV SCHMOLLER, *Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre* I (1919).

DR. C. SNOUCK HURGRONJE, *De Atjehers*, Deel I (1893).

DR. C. SNOUCK HURGRONJE, *Het Gajoland en zijne Bewoners* (1903).

PETER SOAMES, *A Treatise on the Manufacture of Sugar from the Sugar Cane* (1872).

Dr. J. H. F. SOLLEWIJN GELPKE, *Naar aanleiding van Staatsblad*, 1878 No. 110 (1901).

Dr. J. H. F. SOLLEWIJN GELPKE, *Rapport over de Padicultuur in de Afdeeling Ngrowo 1875/76*.

Dr. J. H. F. SOLLEWIJN GELPKE, *De Rijstkultuur in Italië en op Java* (1874).

WERNER SOMBART, *Der moderne Kapitalismus*, I (1916).

O. SPANN, *Die Haupttheorien der Volkswirtschaftslehre* (1922).
Staatsblad 464, 20 September 1923.

ANDRIES TEISSEIRE, *Verhandeling over den tegenwoordigen staat der suikermolens omstreeks de stad Batavia. Benevens de middelen tot derzelve herstel, en eenige verdere daartoe betrekkelijke aanmerkingen*. Batavia 24 Aug. 1785, *Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, vijfde deel (1827).

Dr. RICHARD THURNWALD, *Die Gemeinde der Bánaro. Ehe, Verwandtschaft und Gesellschaftsbau eines Stammes im Innern von Neu-Guinea. Aus den Ergebnissen einer Forschungsreise* (1913—15). Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte von Familie und Staat (1921).

Verslag van de Suiker-Enquête-Commissie (1921).

P. VERTENTEN, *Bij de Marind-Anim*, Grondbewerking, *Algemeen Landbouwweekblad voor Nederlandsch-Indië*, 19 Maart 1920.

Mr. C. VAN VOLLENHOVEN, *Het Adatrecht van Nederlandsch-Indië* (1918).

Mr. C. VAN VOLLENHOVEN, *Miskenningen van het Adatrecht* (1909).

F. WATERSTRADT, *Die Wirtschaftslehre des Landbaues* (1912).

Dr. G. A. WILKEN, *Bijdrage tot de kennis der Alfoeren van het eiland Boeroe* (1875), *Verspreide Geschriften* (verzameld door Mr. F. D. E. Van Ossenbruggen) I.