



## Kopraproduktionen i Bismarck Arkipelet\*

Geografisk Tidsskrift, Bind 62 (1963)

Link til pdf:

[http://img.kb.dk/tidsskriftdk/pdf/gto/gto\\_0062-PDF/gto\\_0062\\_70575.pdf](http://img.kb.dk/tidsskriftdk/pdf/gto/gto_0062-PDF/gto_0062_70575.pdf)

Link til website:

<http://tidsskrift.dk/visning.jsp?markup=&print=no&id=70575>

pdf genereret den : 22/5-2008

## Kopraproduktionen i Bismarck Arkipelet\*

Af Sofus Christiansen.

### Abstract.

*General conditions for copraproduction in the Bismarck Archipelago are reviewed. After a discussion of location of plantations copraproduction is sketched and some of its future difficulties pointed out.*

Antagelsen om, at kokospalmens oprindelige hjemsted er det østlige Asiens – Indonesiens kyster, finder muligvis en bekræftelse i, at antallet af palmens varianter dér er meget stort. Også i Bismarck Arkipelet findes mange typer af kokospalmer, og meget tyder på, at ikke alene palmen, men også den indfødte befolknings udnyttelse af denne er af gammel oprindelse. Omfanget af den indfødte befolknings plantninger var før europæernes ankomst til øerne dog ret ubetydeligt; først derefter oprettedes egentlige plantager. Deres formål var kopraproduktion med eksport for øje.

Baggrunden for plantagernes anlæg er – karakteristisk nok – at søge uden for Arkipelet. I slutningen af forrige århundrede var det industrialiserede Europas behov for fedtstoffer både til teknisk brug og som fødevarer vokset samtidig med, at tekniske fremskridt havde muliggjort anvendelsen af flere forskellige fedtstoffer. Det var især fremstillingen af margarine og kunstmør, der øgede interessen for vegetabiliske fedtstoffer. I en periode, hvor man nærrede den største forhåbning i industrikredse (og rædsel i landbrugskredse) om at finde en billig erstatning for smør i margarine, var det selvfølgelig, at man måtte interessere sig for kopra. Kokospalmens tørrede frøhvide er ganske særlig for en primitiv teknik en tillokkende råvare. Kopra har nemlig en høj fedtprocent (ca. 65), og kokosolien er fri for ildsmagende stoffer, der for andre fedtstoffers vedkommende kan være vanskelige at fjerne.

Op mod århundredskiftet var det på mange måder let at opbygge en kopraproduktion. Det var let at fremskaffe store, lettilgængelige områder i troperne og tilmed billig arbejdskraft, som kunne for-

\* Noona Dan paper no. 8.

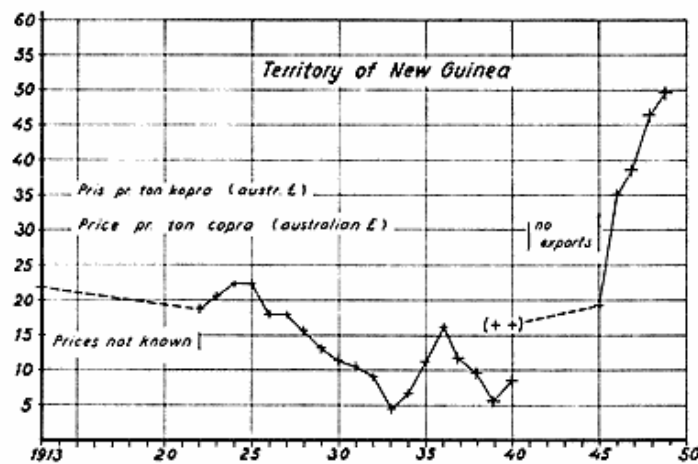


Fig. 1. Koprprisens variation. Priserne i parentes for 1939 og -40 er subsidierte; de fuldt markerede er verdensmarkedets.

Fig. 1. Variations in prices pr. ton copra.

vandle disse til plantager. I det næsten folketomme Bismarck Arkipel måtte den daværende tyske administration dog indføre et stort antal kinesiske kulier. Heldigvis var transportproblemerne både for arbejdskraft og kopra samtidig lettet meget, fordi dampskibene havde nået et ret højt stade i deres udvikling. Alt virkede sammen for at skabe en plantagernes guldalder.

Forudsætningerne for den nutidige kokosavl er ændret. Ganske vist er industriens fedtstofbehov større end nogensinde, men de enkelte landes ønske om en større grad af selvforsyning har medført, at kopraen ikke mere dominerer markedet for vegetabilisk fedtstof. Desuden har tekniske innovationer gjort fabrikationen næsten helt uafhængig af, hvilken fedtstofftype der anvendes som råvare. Resultatet er blevet, at soyabønne, jordnød og bomuldsfrø hver for sig regnet efter olieindhold indgår i verdenshandelen med vegetabilisk fedtstof i større kvanta end kopra (1960: 22% af verdenshandelen). Den beskedne kopraproduktion i Ny Guineaområdet har derfor fået reduceret sin opgave til at skulle konkurrere på pris (ofte mod subsidierte produkter) særlig hårdt, fordi kopra kun skal levere et marginalt forbrug i mange produktioner. Dette giver sig udslag i store prisvariationer for kopra (fig. 1). Man vil på kurven bemærke det stærke prisfald under 30'ernes depression. Dette prisfald forstærkedes for kopra yderligere ved, at store mængder hvalolie dukkede op på markedet. I årene op mod anden verdenskrig oprettedes en „Copra Marketing Board“, og priserne bedredes, skønt Arkipelets samlede produktion er under 1% af verdensproduktionen. Efter krigen har priserne været høje, men de synes

at have kulmineret. For plantningsaktiviteten har kopraprisen naturligvis haft stor betydning. Fig. 2 viser i kriseår en svagere stigning end sædvanlig i det plantede areal. I begyndelsen af århundredet var tydeligvis den procentvise stigning i arealet meget stor; aldrig siden har der været større optimisme i plantekredse. Tiden efter krigen har set en forøgelse af det plantede areal, men hovedsagelig

som erstatning for krigsødelagte plantager. På baggrund af den store variation i kårene for kopraproduktionen er det forbavsende, at den er så konstant, som det fremgår af fig. 3. Figuren afslører tydeligt, hvor konstante de producerede kvanta kopra er trods de voldsomme variationer i eksportværdien. At kopraproduktionen holder sig i et så ensartet leje skyldes først og fremmest, at produktionen i meget høj grad hele tiden er baseret på de samme træer (en kokospalme kan producere til 60-års alderen), og at klimaet fra år til år har så små variationer i området. Afgørende er det også, at en plantages vedligeholdelse kræver et stort og konstant arbejde næsten uanset kopraproduktionens størrelse.

I Bismarck Arkipelet må kopraproduktionen, som det er fremhævet, betragtes som et fremmedelement, der bestemmes af forhold, der vedkommer øerne og deres indfødte befolkning i meget ringe grad. For plantagernes fordelingsmønster (fig. 4) betyder lokale geografiske forhold imidlertid en hel del. Kokospalmens krav til et tropisk klima med høj, konstant temperatur (mellem  $22^{\circ}$  og  $30^{\circ}$ , men aldrig under  $10^{\circ}$ ) og ret rigelig nedbør ( $n > 120$  cm/år) opfyldes let i Bismarck Arkipelet, hvis man ser bort fra de højest beliggende egne. Heller ikke palmens krav om jordbund betyder nogen væsentlig hindring for dyrkningens udbredelse i Arkipelet, især ikke, fordi palmen tåler fugtig, evt. salt bund, når blot vandet ikke er stagnerende. Ganske få egne i det vestlige-sydvestlige New Britain bringer dog ved deres ekstreme næringsfattigdom den nøjsomme vækst til

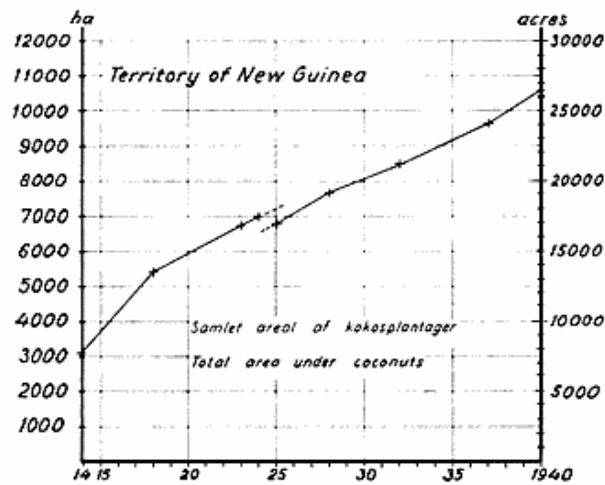


Fig. 2. Samlet areal tilplantet med kokos. 1925 omlagdes administrationen, hvorfor opgivne arealer før og efter dette tidspunkt ikke er umiddelbart sammenlignelige.

Fig. 2. Total area under coconuts.

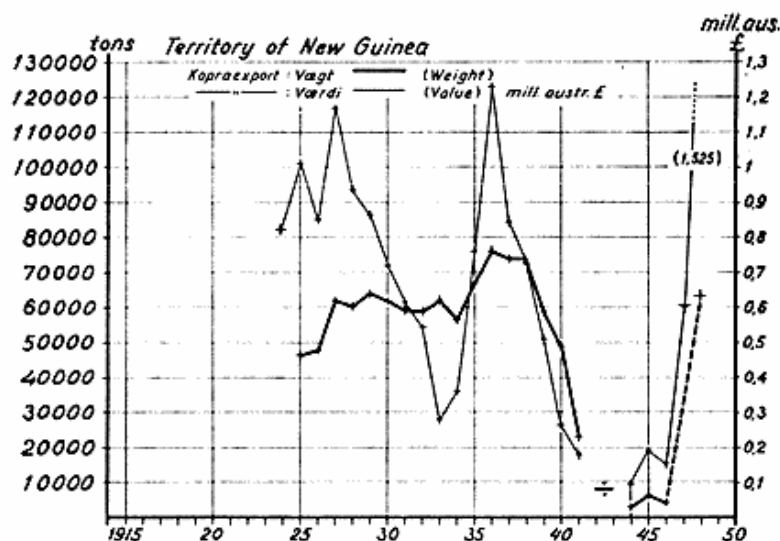


Fig. 3. Kopraeksporten efter værdi og vægt. Da al produceret kopra eksporteredes før anden verdenskrig, viser figuren tillige produktionens størrelse. Efter krigen udpresses der af en del kopra olie i territoriet.

Fig. 3. Export of copra by weight and by value.

kapitulation efter nogle års forløb. Særlige lokaliseringfaktorer må følgelig have bevirket, at visse egne af Arkipelet er blevet foretrukket ved de hidtidige plantageanlæg. Der er næppe tvivl om, at to vigtige forhold, der tages i betragtning ved anlæg, er transportmuligheder og jordbundterræn. Næsten alle plantager ligger, hvor naturforholdene tillader en sikker transport ad søvejen. Dette gælder fuldt og helt for de ældre plantager, mens noget nyere også tager vejanlæg i betragtning. Et tydeligt eksempel ses på New Irelands østkyst, hvor et tidligt vejanlæg (1913) har induceret en lang række plantninger. Fig. 4 viser tydeligt, at næsten alle plantager er anlagt i højder, der ikke overstiger 500 fod (150 m). Palmerne trives godt, også i større højder (i hvert fald til ca. 700 m), men udbytterne synes at være mere pålidelige nær kysten. „Kokos'en elsker at se havet“, siger man. Terrænet bør være jævnt og evt. tillade en ikke for besværlig dræning. Et alvorligt hensyn tages der nu især til jordbunden. På denne baggrund må plantagekoncentrationen på Gazelle Peninsula forstås. Moderne plantager anlægges først efter grundige jordbundsundersøgelser, hvilket forstås, da anlægsomkostningerne oftest er  $\frac{1}{2}$ –1 mill. kr. (bl. a. fordi kokos'en først bærer efter 5–9 års forløb). Man sigter fra første færd mod større udbytter gennem længere tid, også fordi en „mager“ plantage har næsten lige så store driftsomkostninger som en „fed“. For de ældste plantagers vedkommende har særlig omtanke været nødven-

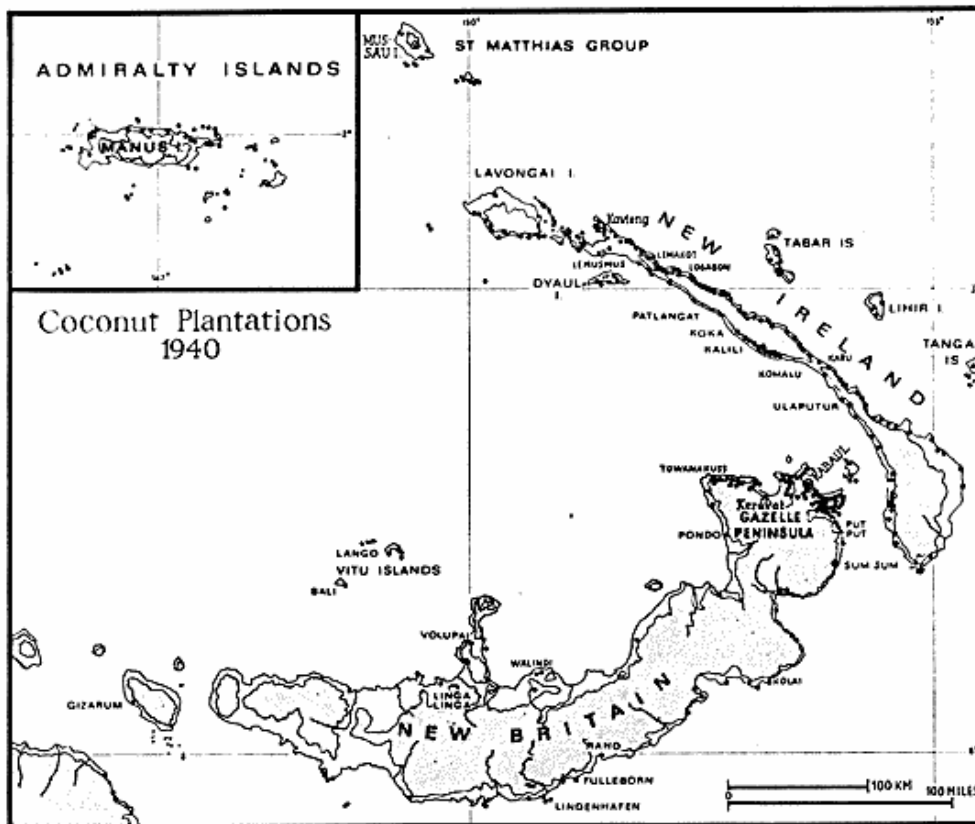


Fig. 4. Kokosplantager i Bismarck Arkipelet 1940. Områder, hvis højde overstiger 500 fod (150 m) er angivet med gråtone. Efter *Resources of the Territory of Papua and New Guinea, Vol. II.*

Fig. 4. Coconut plantations 1940 in the Bismarck Archipelago.

dig ved anlægget. Disse plantagers kendemærke er i reglen, at træerne er plantet i et kvadratisk mønster med kantlængden 10 m. Sådanne plantager ligger oftest på småøer, hvor den lokale befolkning har udgjort et mindre usikkerhedsmoment. I enkelte tilfælde (f. eks. på Luf-gruppen = Hermit Islands) udryddedes den lokale befolkning helt og erstattedes med mere pålidelige. Befolkningen er nu ikke længere nogen lokaliserende faktor ved plantageanlæg. Det er sjældent lokale arbejdere, der anvendes, i reglen importeres „the labourline“ fra Sepik-Markham River distrikterne — og den lokale befolkning er kun undtagelsesvis et faremoment.

Flertallet af Arkipelets plantager må betegnes som større virksomheder, hvis drift kræver mange års erfaring. Som eksempel skal blot opridses produktionsgangen på „Kalili Plantation“ på New Ireland (se kort fig. 7, side 13). Plantagen, der er delt i tre afdelinger, strækker sig 23 km langs kysten, men er ret smal, begrænset til det nyere marine forland. Dele af plantagen er tysk anlagt omkring en

udmærket naturhavn, nu forsynet med anløbsbro og et vældigt magasin. Plantningen i et meget rationelt mønster af ligesidede trekanter med siden 9,2 m afslører imidlertid, at størstedelen af plantagen er af nyere dato. Den er anlagt af Burns Philp i årene efter den australske overtagelse af tysk ejendom 1925. Plantagen er sikkert anlagt på traditionel vis efter rydning af skoven ved fældning og afbrænding. Økonomisk er det meget vigtigt, at tilplantninger er sket i den „billige tid“, så driften nu ikke længere belastes af rentetab. Det er altså hovedsagelig driften, der kan volde vanskeligheder. Arbejdsstyrken er på godt 200 farvede arbejdere, der ledes af 2-5 hvide australiere\*). Mekanisering til erstatning af farvet arbejdskraft har været forsøgt, men er nu indskrænket til traktortransport. Dette medførte iøvrigt, at plantagens heste blev overflødiggjort (de lever derfor nu på fri fod i et antal af ca. 100 og strejfer uanset omkring i flokke i plantagen. På samme måde træffes ca. 200 zebuokser og en del svin, der lever af kokosrester.) Den store arbejdsstyrke har tre hovedopgaver, a) vedligeholdelse af plantagen, b) høst, d.v.s. indsamling af nedfaldne nødder og c) den egentlige koprafremstilling. Plantagens vedligeholdelse består hovedsagelig i, at bundvegetationen slås med 4-6 ugers mellemrum. Hertil kan maskiner kun anvendes få steder på grund af de opragende koralblokke. Den omhyggelige græsslåning, der sker med en slags primitiv sabel, er nødvendig både for at hindre en næringskonkurrence med kokos'en og for at muliggøre en effektiv høst. Når høsten sker ved indsamling af nedfaldne nødder, er man sikker på, at frøhviden er tilstrækkelig udviklet. Dette er vigtigt, da kopraudbyttet pr. ha er på kun ca. 700 kg. Faren ved systemet er, at nødden evt. kan nå at spire. Høstfolkene må derfor ligesom græsslåningsholdet arbejde i fast turnus. Også den egentlige koprafremstilling involverer meget arbejde. Først befries kokos'en for det fibrose yderlag („husking“), hvorefter frugten flækkes. De fibrose skaller brændes ofte på stedet, dels for at hindre myggelarver i at udvikle sig i dem, dels for at deres indhold af mineralsk næring skal komme jorden tilgode. Efter nogen tørring løsner frøhviden sig selv og kan endnu parteres lidt mere før fortsat tørring. Denne sker ret primitivt i to dage over bål af de hårde frøskaller. Dernæst er kun tilbage pakning i sække før afskibning. Kaliliplantagernes produktion er på ca. 1500 t kopra pr. år.

\*) Plantagens chef er Mr. *Stanley Tame*, der ydede *Noona Dan Ekspeditionen* en uvurderlig hjælp, og som tillige elskværdigt har stillet en række oplysninger til rådighed for denne artikel.



Fig. 5. Kokosplantage med nyplantet kakao. Kakaoplanterne, der er ret sarte, plantes 3 sammen. Efter nogle års forløb udvælges derefter den kraftigste.

*Fig. 5. Cocoplantation. Newly planted cocoa under coconuts. 3 cocoaplants are planted together because of a rather high sensibility. After some years the most vital plant is selected.*

Af den korte omtale af koprafremstillingen vil man forstå, at der til dennes vanskeligheder (ud over prisproblemet) kan ventes at føje sig andre vedrørende arbejdskraft. 1962 udbetales der 6 shilling pr. arbejdsdag, hvortil ydedes kost og „shelter“ (i barak) for arbejdere på 1–2 årig kontrakt. Med voksende behov for arbejdskraft vil et lønpres givetvis udvikles. Kokosplantagernes beskedne arealtilvækst i efterkrigsårene må sikkert ses i forbindelse med en erkendelse af produktionens faremomenter. Rationalisering af plantagedriften bl. a. ved brug af kunstgødning og større maskinpark forsøges, men det synes påfaldende, at flertallet af ny plantager er med kakao, hvortil kommer, at mange ældre kokosplantager gradvis omplantes med kakao (fig. 5). Bismarck Arkipelets fremtidige udvikling som kopraproducent vil måske komme til at afhænge af, om det lykkes den indfødte befolkning at optage produktionen – som det forlængst er sket på Philippinerne i vidt omfang. Kooperative salgsorganisationer for indfødt produceret kopra er oprettet. Man nærer fra australsk side store forhåbninger til disse, der vil



gøre befolkningen mere delagtig i produktionen og frembyde en løsning uden de store sociale problemer, kontraktarbejdersystemet er belastet med.

### SUMMARY

Copra production in the Bismarck Archipelago is mainly based on the world market demands for vegetable oils. When European plantations started in the islands, copra was the dominant source for vegetable fats used in industry. Conditions have changed somewhat, so that copra now only delivers about  $\frac{1}{4}$  of vegetable fats in world trade. In hard competition against other products, copra now only yields a marginal part of the total quantity of vegetable fats. The result is seen in fig. 1, showing heavy fluctuation in prices. A certain relation between development in prices and planted area can be seen from fig. 1 and 2 compared. Production of copra is, however, remarkable constant in quantity (fig. 3), mainly because of constancy of climate and because of the very long-lived palms. The coconut-palm is normally bearing from 5-9 years of age until production declines about 50 years later.

The introduced copraproduction has developed a distinct geographical pattern of plantations in the Archipelago (fig. 4). Causes of localization are mainly transport facilities (good anchorages for coastal traders and - especially in New Ireland and on the Gazelle Peninsula - good roads), soil conditions (at least 4 inches soil, preferable volcanic as in the Gazelle Peninsula) and terrain (even, well-drained ground preferred). Climatic conditions are suitable all over the Archipelago, looking aside from highlands. Commercial plantations are usually found in heights not exceeding 500 feet, probably because of the advantage of high constant temperatures met in the lowlands. Older plantations recognizable by their square-planted palms were often placed on small islands for the sake of safety.

Kalili plantation, New Ireland, is in many respects a typical plantation for the region (see fig. 7, page 13). It is of a remarkable size, occupying a 16 mile-stretch of coastal lowland. A labourline of 200 indigenes, directed by 2 Europeans\*) produces abt. 1200 tons of copra per year. Much labour is necessary to cut the bottom vegetation in the plantation every 4-6 weeks making growth of the palms unhampered and allowing a regular gathering of down-fallen, ripe nuts. Coral debris piercing the thin top soil makes use of machinery impossible (except tractors for transport). Being collected, the nuts are husked (the fibrous cover of the hard kernel removed) and split in two. After a short drying, the copra is loosened from the hard skin, cut up and exiccated on grids over everlasting fire. The copra is then packed in sacks and now ready for shipment. About 40 % of the copra production from the territory is bought by the Unile-

\*) The head of which, Mr. Stanley Tame, is hereby thanked heartily for his indefatigable and quite invaluable help, not only to the author of this paper, but on behalf of all members of the "Noona Dan Expedition", who visited the Kalili area 1962.

ver-concern and shipped off to England, but an increasing part (now 30 %) is manufactured in the crushing mill of Rabaul.

The future problems of copra production is then stressed. In competition against other suppliers of plant oils the coconut palm generally is in a weak position because of low annual yields per acre. A further menace arrives from rising production costs. In post-war years this has resulted in a growing interest in cocoa, many coconut plantations being converted into cocoa ones (fig. 5). Probably native cooperated production in a more remote future will be of increased importance. The Australian Government tries hard to encourage this development.

---

#### LITERATURE

*S. von Bernegg* (1929): Tropische und Subtropische Weltwirtschaftspflanzen. Stuttgart.

*FAO Production Yearbooks.*

*FAO Trade Yearbooks.*

*Dept. of Territories* (1962): Papua and New Guinea Produce. Canberra. *Pacific Islands Yearbooks.*

*Regional Development, Ministry of National Development* (1951): The Resources of the Territory of Papua and New Guinea. Vol. II, maps. Canberra.

*van Royen* (1954): Agricultural Resources of the World. New York.

---

ver-concern and shipped off to England, but an increasing part (now 30 %) is manufactured in the crushing mill of Rabaul.

The future problems of copra production is then stressed. In competition against other suppliers of plant oils the coconut palm generally is in a weak position because of low annual yields per acre. A further menace arrives from rising production costs. In post-war years this has resulted in a growing interest in cocoa, many coconut plantations being converted into cocoa ones (fig. 5). Probably native cooperated production in a more remote future will be of increased importance. The Australian Government tries hard to encourage this development.

---

#### LITERATURE

*S. von Bernegg* (1929): Tropische und Subtropische Weltwirtschaftspflanzen. Stuttgart.

*FAO Production Yearbooks.*

*FAO Trade Yearbooks.*

*Dept. of Territories* (1962): Papua and New Guinea Produce. Canberra. *Pacific Islands Yearbooks.*

*Regional Development, Ministry of National Development* (1951): The Resources of the Territory of Papua and New Guinea. Vol. II, maps. Canberra.

*van Royen* (1954): Agricultural Resources of the World. New York.

---