



Arealbenyttelsen i primitivt landbrug
på Bellona
En foreløbig rapport

Geografisk Tidsskrift, Bind 66 (1967)

Link til pdf:

http://img.kb.dk/tidsskriftdk/pdf/gto/gto_0066-PDF/gto_0066_70150.pdf

Link til webside:

<http://tidsskrift.dk/visning.jsp?markup=&print=no&id=70150>

pdf genereret den : 22/5-2008

Arealbenyttelsen i primitivt landbrug på Bellona

**En foreløbig rapport
Af Sofus Christiansen**

Abstract

An investigation of the subsistence system of Bellona Island (an emerged atoll in the British Solomon Islands Protectorate with a Polynesian population) was carried out in 1965 and 1966. A brief account is given of aims and methods.

Øen Bellona (indfødt navn Mungiki) er en polynesiske „outlier“ i British Solomon Islands Protectorate i Stillehavet. Øen er en såkaldt hævet atoll, ca. 10 km lang og 3 km bred beliggende ca. 10° fra ækvator og med en hjemmehørende befolkning på godt 770 personer (1966). Fra et etnologisk synspunkt er befolkningen på flere måder meget interessant: den taler et temmeligt afvigende polynesiske sprog, den havde op til 1938 bevaret den oprindelige religion, og endelig er dens materielle kultur en af de primitiveste, man kender i Polynesien. Det kan derfor ikke undre, at øen har tiltrukket sig betydelig videnskabelig interesse. Efter at „Galathea“-ekspeditionen havde besøgt nabøen Rennell, resulterede interessen for det primitive Polynesien i, at man fra dansk side udsendte dr. Torben Monberg til Rennell og siden til Bellona. Dr. Monberg fortsatte på „Noona Dan“-ekspeditionen 1962 sine undersøgelser i samarbejde med mag. art. Leif Christensen. Under denne ekspedition henledte dr. Monberg undertegnede opmærksomhed på Bellonas landbrug og dets problemer.

I 1965 foretoges en foreløbig erhvervsgeografisk analyse på Bellona med assistance af stud. scient. Kr. Dalsgaard. Undersøgelsen vanskeliggjordes ved, at der fandtes meget lidt basismateriale; således måtte et egnet basiskort først udtegnes fra luftfotos og siden kon-

trolleres ved målinger i marken; der fandtes praktisk talt ikke statistiske oplysninger. Efter undersøgelsen tegnede sig dog efterhånden et ret klart billede af Bellonas erhvervsgeografi, selv om der var få detaljer. Øens økonomi har stadig karakter af et lukket system, skønt lejlighedsvis forbindelse med Honiara (hovedstaden i Solomon-gruppen) giver anledning til nogen udveksling af varer og personer. Der eksporteres således lidt kopra og importeres forskellige småfornødenheder, især tekstiler, knive, økser, tændstikker o. lign. Trods øens beliggenhed midt i oceanet viste det sig hurtigt, at landbruget var aldeles dominerende over fiskeriet, hvilket delvis forklares ved den vanskeligt tilgængelige stejlkyst. Gennemsnitsmanden på Bellona bruger yderligere megen tid på håndværk (hus- og kano-bygning). Afvigelserne fra gennemsnittet synes at være temmelig små, hvilket afspejler den ringe erhvervsmæssige differentiering – alle kan principielt alt. Kvinderne deltager meget i landbruget og kan i sjældne tilfælde optræde som selvstændige brugere, derimod er de afskåret fra at deltage i fiskeri fra kano.

Landbruget blev naturligt hovedgenstand for undersøgelsen. Det kan karakteriseres som et flyttemarksbrug (shifting cultivation system) med skov/krat brak, svarende til i gennemsnit 4-5 års hviletid. Vigtigste redskab er gravestokken, der er velegnet i den løse, meget frugtbare jord, som er udviklet af fosfatholdigt lagunesediment. Rydningen af vegetationen foretages med huggekniv og økse, således at et passende antal træer lades tilbage som skyggegivere. De større træer dræbes siden med ild, og alt kvas afbrændes, hvorved en vis askeforsyning tilsikres plantestederne. I det næsten helt husdyrløse landbrug (man har kun høns) er asken den eneste gødning. Bortset fra denne gødskning og fra en fysisk behandling af jorden med hænder og gravestok, er belloneserne ude af stand til at indvirke på jordbundsfaktoren i større grad. Hele landbrugssystemet må derfor ses under den synsvinkel, at dets udvikling er gået i retning af at finde de metoder, der bedst udnytter den givne jordbunds muligheder. Dertil tjener et stort udvalg af plantemateriale og en befæstet viden om dets rette anvendelse. De vigtigste dyrkede planter er en række varianter af yam-arterne *Dioscorea alata*, *D. esculenta*, *D. nummularia*, *D. hulbifera* og *D. pentaphylla*; disse suppleres med taro (*Colocasia esculenta* og *Allocasia*) og nogle bananarter, kokos m. m. Den trænede bellonesiske landmand anvender op mod 150 forskellige plantevarianter, som giver ham mulighed for at finde velegnet materiale til plantning inden for en stor variation af såbede. Selv om en have således kan virke kaotisk, kan man

næsten altid gå ud fra, at en nærmere analyse af den vil afsløre den skjulte orden. Karakteristisk for Bellonas haver er videre, at de giver store muligheder for tilpasning til øjeblikkelige forhold; haven behøver således ikke at plantes på én gang, eller, hvad der er af meget stor betydning, den kan høstes partielt inden for flere måneder. Et yderligere fortrin ved det bellonesiske system må imidlertid nævnes frem for alt: det er overordentlig arbejdsøkonomisk. Dette gælder ikke blot pr. arealenhed, men også pr. ton afgrøde. Det er sjældent, at en yam-afgrøde på mere end 10 tons pr. ha har krævet mere end 800-1000 arbejdstimer. Også når hensyn tages til yams ret store vandindhold (60-75 pct.) er tallene favorable, hvis de sammenlignes med tilsvarende for det østasiatiske risbrug, især hvor dette er kunstvandet (ca. 2½-4 tons pr. ha ved godt 4000 arbejdstimer).

Selv om Bellona ligger ret tæt på ækvator, er der tilstrækkelig sæsonvariation til, at den gør sig kraftigt gældende inden for landbruget. Den betydningsfulde yam-høst finder sted i månederne april-maj; i den øvrige del af året klarer man sig med taro og banan suppleret med fisk. Der er tale om en ret betydelig variation i kostens mængde og sammensætning. Som eksempel kan nævnes, at en særlig banan (huti mongi) udgør en betydelig del af kosten i januar-marts. Dette er vigtigt, hvis man vil forstå arealbenyttelsen på et givet tidspunkt. Opgørelser over totalt tilplantede havearealer er således af ringe betydning, derimod må arealernes specifikke anvendelse tages i betragtning. Er der således for få disponible bananarealer, kan det resultere i en hungerperiode i „bananmånederne“ – en situation, der ikke helt sjældent kan forventes at ville indtræffe, fordi banan er en arealmæssig dyr afgrøde, idet den kræver længere brak end de øvrige bellonesiske afgrøder (helst mere end seks år). De omtalte forhold medfører, at bellonesisk landbrug fremtræder i en form, der kræver et fint samspil af de forskellige produktionsfaktorer. Landbruget viser derved mange lighedspunkter med, hvad man kender fra biologiske økosystemer.

Undersøgelsen i 1965 bekræftede, at en af de metoder, der med fordel kan anvendes ved undersøgelse af primitivt landbrug, er en analyse af arealbenyttelsen. Denne afspejler forøvrigt også en række sociale forhold, selv om de ikke direkte er formål for undersøgelsen. I det tropiske miljø med en hurtig og voldsom plantevækst viste det sig i 1965 meget vanskeligt blot at finde de forskellige haver – for slet ikke at tale om brakarealer. Undersøgelsen led endvidere af andre svagheder; den var for kortvarig i forhold til landbrugets

cyklus, og en voldsom epidemi var meget generende for undersøgelse af f. eks. forbruget af arbejde ved dyrkningen. Selv om den bellonesiske befolkning var enestående hjælpsom, lykkedes det ikke helt at overvinde disse vanskeligheder.

Ved stor velvilje fra Styrelsen for teknisk bistand til Udviklingslandene opnåedes en bevilling, der muliggjorde en fornyet undersøgelse i felten 1966. Der blev truffet en aftale med britiske myndigheder – der stedse har vist Bellona-arbejdet stor opmærksomhed – om at få foretaget en luftfotografering af øen, således at en del af de ovenfor omtalte vanskeligheder kunne overvindes. Med meget besvær (bl. a. fordi den lokale rutemaskine måtte have lavet et hul i kroppen, så den kunne udstyres med et lejet Wild kamera) lykkedes fotograferingen fra luften udmærket, omend med nogen forsinkelse. Feltarbejdet kom til at omfatte en identifikation af alle bellonesiske haver og brakarealer 1966, således at der skulle være mulighed for at få kortlagt en fuldstændig „rotation“ af arealerne. I tilknytning hertil foretoges en indsamling af alle dyrkede planter; denne indsamling blev dygtigt varetaget af Mr. H. Pardee, Yale University, som var stillet til rådighed af Dr. Jacques Barrau, der med denne gestus ønskede at støtte arbejdet på Bellona. Blandt andre aktiviteter må nævnes, at der blev foretaget en optælling af befolkningen, fordelt på husstande. Denne optælling nød godt af, at dr. Monberg samtidig foretog en tælling af den hjemmehørende befolkning, ordnet efter slægtskabsforhold – en opdeling der forekommer belloneserne mere naturlig. Naturligvis blev lejligheden til at komplettere det tidligere indsamlede materiale ikke forsømt, således foretoges meteorologiske målinger etc. under hele opholdet.

Det nu indsamlede materiale vil forhåbentlig vise sig tilstrækkeligt til at give et nogenlunde klart billede af forsyningsituationen på Bellona. Derudover synes der at være mulighed for at benytte det til en fremstilling af udviklingen i grove træk fra den udefra meget lidt påvirkede situation i 1938 via 1947 (hvorfra der forefindes en optagelse af øen fra luften) og til perioden 1962-66. Der er grund til at nævne den betydelige assistance, bellonesiske medhjæpere har ydet ved indsamlingen af materiale. Dette gælder ganske særligt Taupongi og Sengeika Tepuke, begge fra Matahenua, Sa'aiho. Desværre er materialet næppe konsistent nok til anvendelsen af en dynamisk analysemetode, men det vil sikkert vise sig forsvarligt at bruge det statistisk-komparativt. Det er uder alle omstændigheder af den største interesse, at materialet kan give et tidsperspektiv i undersøgelsen; således skulle det være muligt at få belyst den hypotese,

at intensivering af landbruget finder sted ved voksende befolkningspres – intensivering forstået som en kraftigere udnyttelse af både arealer og arbejdsstyrke. Foreløbig ser det ud til, at en så simpel model kun meget ufuldstændigt modsvarer det udviklingsforløb, som man, ganske vist over en meget kort periode, har kunnet følge på Bellona. Bellona-materialet synes at give et godt indtryk af, hvor mange faktorer der i virkeligheden influerer på udviklingsrytmen. Det kan måske derfor tjene til at medvirke til udarbejdelse af endnu bedre udviklingsmodeller. Udviklingen på Bellona synes i korte træk at have været således, at den voksende befolkning i første fase har kunnet klare sig ved at indtage en del hidtil udyrket land som landbrugsarealer. Noget senere optræder der symptomer på overudnyttelse, hvilket sikkert må ses på baggrund af, at man især efter 1947 flytter sammen i landsbyer, hvorefter de nærliggende arealer udsættes for for hårdt brug, mens til gengæld de fjernere liggende jorder helt udgår af driften. I de seneste år synes der igen at spores en tendens til at sprede bebyggelsen, selv om billedet sløres af, at det stadig stærkere ønske om en højere levestandard har resulteret i voksende tilplantning med kokos og en stærkere tendens til udvandring til Honiara og til plantager på andre øer i Solomongruppen. Under alle omstændigheder synes de traditionelle landbrugsmetoder at være meget resistente over for ændringer, der er „artsfremmede“. Dette hænger ikke blot sammen med, at systemet herved ville blive mere arbejdskrævende, men også med at en lang række sociale forhold er nøje knyttet til det. Således ville f. eks. en større bæreevne for befolkning på Bellona kunne opnås ved en ændret jordfordeling, men denne udvej er lidet farbar, fordi der er knyttet stor prestige til besiddelse af jord.

Bellonas overkommelige størrelse muliggør en detaljeret analyse, hvilket er en stor fordel, når man ønsker en tilbundsgående forståelse af arealbenyttelsen i primitivt landbrug. Erfaringer fra øen synes uden videre at kunne udnyttes på andre øer i Oceanien, først og fremmest tilsvarende eller noget mere udviklede øer i Polynesien. Formodentlig vil man også med held kunne udnytte erfaringer med metoder o.s.v. ved undersøgelser over langt større områder.

SUMMARY:

Danish investigations in Bellona Island were started by Dr. T. Monberg, social anthropologist, who gave the impulse to the present author's research on the Bellonese subsistence system. The Bellonese agriculture is of the shifting-cultivation type, and the main crops are some species of

yam, taro, bananas, coconuts etc. The fallow period is between 3 and 6 years, and the vegetation is burned before planting (tools: hands and digging stick). The use of 150 different varieties of plants enables the "primitive" agriculturist to take full advantage of every single spot of the soil. The climate shows sufficient seasonal variation to induce a marked seasonality in planting and harvesting which results in great variations both in quality and quantity of food. An evaluation of the sufficiency of agriculture to provide food for the growing population must therefore be based on a detailed knowledge, not only of the garden areas in general; their specific harvesting periods have to be considered. The case of the "huti mongi" banana shows this, as there is a tendency to omit this crop, because it requires a rather long fallow period; but insufficient quantities of this banana may result in a period of scarcity in January-March. Bellonese agriculture is very extensive as to use of land and labour, but still the yields are quite high (approx. 10 tons of yam/ha/800-900 hours of work which compares favourably with more "developed" systems in Asia).

Field work in 1965 was greatly hampered by an epidemic of influenza and our inability to locate all gardens and especially their corresponding fallow areas, but it still gave an understanding of general features of the agricultural system. The field work in 1966 was supplemented by an air photo-reconnaissance which will enable us to map a full "pseudo-rotational cycle" of agriculture. A specimen collection of all Bellonese plants was established with the assistance of Mr. H. Pardee of Yale University, and statistics on population based on households were collected in co-operation with Dr. Monberg. The British authorities and the Bellonese population (first of all our good friends *Taupongi* and *Sengeika Tepuke*) have assisted by word and deed.

It is hoped that the collected material, when treated static-comparatively, will depict development in Bellonese subsistence during the present more intensive contact with people outside Bellona.

The material may prove useful in the testing of hypotheses of such processes and may probably help to develop more refined ones.
