



HAL
open science

Conservation des poissons et saumures en Birmanie

François Robinne

► **To cite this version:**

François Robinne. Conservation des poissons et saumures en Birmanie. Pierre Le Roux, Jacques Ivanoff. Le sel de la vie en Asie du Sud-Est, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1993, 978-974-605-521-5. halshs-01866978

HAL Id: halshs-01866978

<https://shs.hal.science/halshs-01866978>

Submitted on 5 Sep 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

selection is quite important for successful growing. *Thespesia*, also named Cork tree or Portia tree, is used as ornamental plant, also for firewood, medical purpose and timber for household construction. *Casuarina* is used for ornamental and construction purposes. *Avicennia*, which normally grows along seashore of tropical countries, is a shelter for sea animals living on mudflat areas. Its wood is also used for charcoal, furniture and wooden housewares.

Since some trees of those species could survive at each site, further improvement of the saline soil would be successful if good management is used. This should include: replacing the dead trees at the beginning of the rainy season, mulching the seedlings to protect them from the sun, watering at early planting stages if drought occurs. In addition, the selection of suitable species for a better growth rate should also be considered.

This study shows growth rates and survival rates of some mangrove species grown in the inland saline soils of Northeast Thailand. Results of the study suggest that some plant species can perform good growth, with even higher growth in such soil if good management is employed. Selection of the species with higher growth rates as well as intensive care at the early planting stages are advised.

Acknowledgements

The author wish to acknowledge the Green-Northeast Project (*Esarn-Kiew*) for their generous financial support to this research and also acknowledge Mr. Chairit Bandid for his dedicated help and assistance throughout the entire study.

CONSERVATION DES POISSONS ET FABRICATION DES SAUMURES EN BIRMANIE

par

François ROBINNE

Etant donné l'altérabilité de la matière azotée dans les zones tropicales, les aliments y sont rarement conservés. Et si l'engouement pour les produits fermentés à base de sel et de poisson est bien entendu une question de goût, « leur développement doit également être considéré comme une méthode originale de se créer des réserves azotées » (Guillerm, 1931, p. 3). Le poisson salé et séché est, non seulement un mets apprécié des Birmans, mais aussi très bon marché. Dans les familles les plus démunies, il peut constituer l'aliment unique pour accompagner le riz qui est de toute façon assaisonné de *ngapi* pour ce qui est du condiment solide ou de *nganyayay* pour ce qui est de la saumure de poisson ou de crevette¹. Avant la viande, le poisson constitue donc, sous quelque forme que ce soit, l'apport dominant en protéines. Dans ce qui suit, seront abordés la terminologie birmane concernant les différentes sortes de produits saumâtres, un descriptif des tâches stratégiques qui constituent la chaîne opératoire de fabrication du *ngapi* et des saumures avant d'en examiner les variantes.

Composants du <i>ngapi</i> ²	%
eau	40-50
protéines	20-30
matières grasses	3-5
sel	20-30
— <i>ngapi</i> de poisson	10-25
— <i>ngapi</i> de crevette	1,5-2,5
calcium	1,5-2,5
phosphore	0,75-1,25

¹ Tout au long de cet article, je m'en tiens à la définition du dictionnaire *Peit Robert* (1970) concernant le mot « saumure » : 1. Liquide qui exsude des conserves salées et qui est formé de liquides organiques et du sel dont on a imprégné les substances à conserver ». En d'autres termes, partout où l'on trouvera *ngapi* on pensera produit solide, c'est-à-dire "conservé", réservant le terme de "saumures" aux seuls produits liquides.

² D'après Myo Than (1981, p. 9).

La terminologie birmane

La terminologie birmane quant à la conservation est, de façon significative, relativement pauvre. Peu de mots ou expressions spécifiques ont ainsi été répertoriés : /*thə mɪn cə ʔ*/, littéralement "faire sécher le riz cuit", fait référence à une préparation permettant de conserver le riz cuit plus d'un mois ; /*cə ʔ t a i ʔ*/, signifie "fumer, mettre à sécher au-dessus du feu" ; /*sh i s ə w*/ est l'appellation des fruits et des légumes conservés dans l'huile (mangues vertes, citrons) tout comme /*sh a s ə w*/ désigne les fruits et légumes conservés dans l'eau salée.

Sur le mot *ngapi*

Ngapi, écrit sous cette forme, est la romanisation du mot birman prononcé /*ŋa p i* /, et écrit *na:pi* ou, par abréviation, *ngapi*. C'est ainsi qu'il est écrit dans les inscriptions (Luce, 1960, p. 331), littéralement "poisson pressé"⁴. Il existe en réalité une grande variété de *ngapi* et autant d'appellations, dont voici les principales :

— Appellation du *ngapi* en fonction de sa matière première.

Deux appellations générales différencient le *ngapi* à base de poisson et le *ngapi* à base de crevette, respectivement : /*ŋ a ŋ ə p i* / et /*m y i n ŋ ə p i* / qui se traduisent mot à mot par "poisson pressé de poisson" et "poisson pressé de crevette". Par conséquent, *ngapi* est avant tout un terme générique désignant toute pâte fermentée ; seule l'adjonction d'un déterminant précise de quelle pâte il s'agit. Un exemple frappant est le mot /*ʔ p ə ŋ ə p i* / qui signifie littéralement "poisson pressé de pois" pour désigner une pâte de pois fermentée.

« La fabrication domestique du *ngapi* à base de crevettes a pu être très rapidement observée à Sandoway sur la côte d'Arakan. Aussitôt après avoir été pêchées, les crevettes sont répandues sur des nattes, laissées à sécher au soleil, et retournées de temps à autre, pendant trois jours si le but est d'avoir des crevettes sèches, pendant un jour si c'est pour faire du *ngapi*.

Après un jour donc, les crevettes sont placées dans un mortier et pilées à l'aide d'un pilon à main lorsqu'il y en a peu, à pied lorsque la quantité est internationale.

³ Les mots et expressions birmanes sont cités en transcription phonologique ; les trois tons sont notés comme suit : le ton haut est marqué après la syllabe /-'/ le ton moyen avant /-'/ et le ton bas n'est pas marqué /-/. Dans certains cas, lorsque les besoins de l'analyse le demandent, les termes birmanes figurent en translittération — et en italique — conformément au système international.

⁴ Le *ngapi* de Birmanie est donné par Chit Thounng (1958, p. 1) comme l'équivalent du *kapi* de Thaïlande, tandis que Yule et Burnell (1989, p. 624 et p. 511) le comparent au *balcahan* de Malaisie, au *trasi* de Java, au *prook* de Pegu et au *garum* latin. A noter, en ce qui concerne la civilisation chinoise, que les saumures de poisson spécifiquement désignées par *cha* sont des spécialités du Sud semblables aux saumures de poisson d'Asie du Sud-Est : quoique les poissons soient généralement mis à fermenter dans des produits lactés, ils peuvent également être conservés dans du riz fermenté ou dans du sel (Schafer, 1977, p. 115). Quant à la civilisation hindoue, le végétarisme explique incontestablement l'absence de saumures à base de poisson, dont la consommation fait partie des interdits majeurs (Mahias, 1985, p. 100).

plus importante. L'opération de séchage suivie d'un broyage est réalisée en tout trois fois consécutives. Le produit obtenu est prêt à être consommé sans d'autres interventions, sinon la préparation culinaire.

Lorsque les femmes de pêcheurs décident d'en faire du *nganpyayé*, les crevettes sont, siôt pêchées, mises sous presse dans un panier pendant une semaine. Le liquide qui s'égoutte est récupéré dans un pot en terre placé en-dessous. Celui-ci est exposé au soleil pendant 10 jours. »

— Appellation du *ngapi* en fonction des variétés de poissons.

Il y a en effet sans doute à peu près autant de variétés de *ngapi* qu'il y a de variétés de poissons. Le plus connu, sinon le plus répandu, est le /*ŋ a θ ə l ə ʔ ŋ a p i* /, nom du poisson qui le compose, *Hilsa ilisha*, aloses⁵.

— Appellation du *ngapi* en fonction de son aspect.

Le *ngapi* entier, /*ŋ a p i t ə w*/, romanisé en *ngapigang* a fait l'objet d'une description précise par Shway Yoe (1963, p. 151) :

« Le *ngapi gang* ou "ngapi entier" est le plus apprécié mais aussi le plus cher. Il est fabriqué au village de Payagyiu dans le Angyi Circle, non loin de Rangoon [...]. Il peut être fait avec toutes sortes de poissons mais les variétés les plus appréciées sont le *nga-ku* [...] et le *nga-gyi*. Le but recherché de la préparation est de garder les poissons entiers, ce qui n'est pas aussi facile que cela puisse paraître au premier abord. On procède de la manière suivante : une grande quantité de poissons, à moitié morts parfois, sont déversés dans un grand mortier de bois où un homme, travaillant debout, les frotte avec un bambou fendu plusieurs fois à une extrémité comme une sorte de brosse dure. Il est surprenant de constater avec quelle rapidité et quelle efficacité les poissons sont de la sorte écaillés. On achève de nettoyer les plus grands spécimens avec les mains, puis la queue et les nageoires sont arrachées. Les poissons sont ensuite frottés de sel, entassés et pressés dans des paniers de bambou. On laisse ainsi pendant douze ou vingt-quatre heures, le temps que le jus puisse s'écouler vers le bas. Après quoi les poissons sont retirés avec ménagement un par un, à nouveau frottés de sel et mis à sécher au soleil sur une natte. On les place ensuite dans de grandes jarres en terre, intercalant entre chaque couche de poissons une bonne quantité de sel ; les jarres doivent être installées dans un endroit ombragé aussi frais que possible. Peu à peu l'eau salée remonte à la surface, et, en s'évaporant, laisse une couche épaisse de sel qui recouvre les poissons. Lorsque ceux-ci n'ont pas été suffisamment pressés, ou lorsqu'ils n'ont pas été exposés au soleil suffisamment longtemps, il arrive que des vers apparaissent. Auquel cas l'eau non encore évaporée est enlevée et du sel est ajouté en grande quantité, mais les poissons ne sont jamais jetés. En principe, les poissons sont prêts à être vendus sur le marché au bout d'un mois environ [...]. Ils sont rôtis ou frits ou encore servis en ragôul, en prenant toujours soin de les préserver entiers [...]. »

⁵ Parmi ceux qui reviennent le plus souvent : *Trichurus savala*, poisson dit "ceinture d'argent" ; *Sciaenæ coila* ; *Harpodon neherus* ; *Mystus cavasius* etc. Il ne semble pas qu'il y ait préférence entre saumures à base de poisson d'eau douce ou à base de poisson d'eau salée.

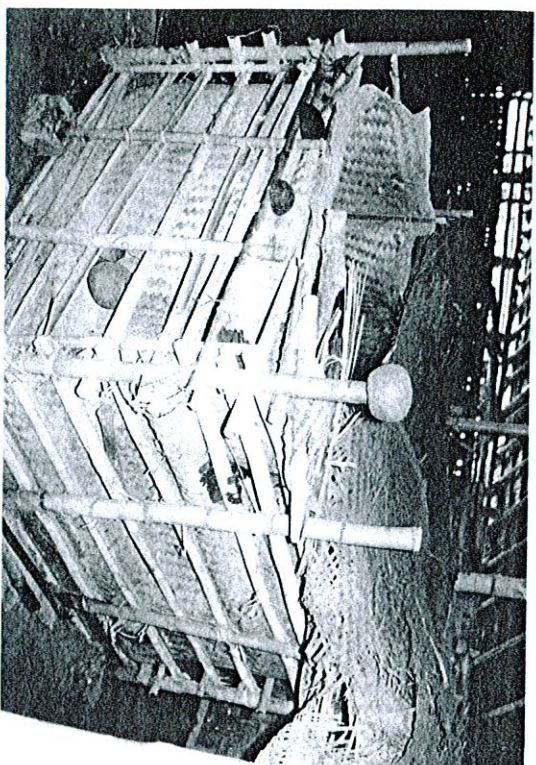


Fig. 1. Grenier à sel
(Photo. F. Robinne)

Le *ngapi* pilé, /tɔŋ`əa nɛ pi`/, romanisé en *taungtha ngapi*, a fait l'objet d'une description détaillée de Shway Yoe (1963, p. 151) :

« [...] La seconde sorte de *ngapi* est le *taungtha ngapi*, c'est-à-dire du poisson pilé ou une pâte de poissons. Il est également connu sous le nom de *damin ngapi*, terme désignant le piège avec lequel les poissons sont attrapés. Cette variété de *ngapi* a mauvaise réputation à cause du mode de fabrication. Le *taungtha ngapi* se compose exclusivement de crustacés et de petits poissons, mis à sécher au soleil, sur des nattes, pendant deux ou trois jours, sans avoir été frottés de sel ni nettoyés d'aucune manière [...]. Les poissons sont ensuite déversés dans un mortier en bois, où ils sont pilés, mélangés à une quantité variable de sel. Les réduire en pâte ne demande pas tellement de temps et n'exige pas non plus beaucoup d'effort. La pâte est ensuite introduite dans des bambous évidés et percés de petits trous sur les côtés par lesquels s'échappe le jus, appelé *nganpyay*, et qui est récupéré dans des jarres réservées à cet effet. Cette "eau de poisson", comme d'ailleurs toutes sortes d'huiles de poissons, est fortement appréciée pour la cuisine et est relativement chère. Lorsque tout le jus s'est écoulé, la pâte est prête et mise en vente [...] »

Sur le mot *nganpyay* et ses dérivés

La saumure de poisson — du moins le produit fini obtenu en phase terminale d'une chaîne opératoire d'où sont successivement extraits d'autres liquides saumâtres — est appelée /nɑŋpɔyɔ/, ou encore /nɑŋpɔyɔ/ d'après le mot birman écrit *nampya* — vraisemblablement dérivé du thaï *nampya* — et de /yɔ/, écrit *rañ*, qui signifie "liquide, jus"⁶. Comme pour le *ngapi*, la forme romanisée *nganpyay* sera désormais utilisée. Le *ngapi* est obtenu par fermentation du poisson mélangé à du sel, à de l'eau, et à une levure chimique ou végétale. A chaque étape de la fabrication du *ngapi*, un liquide spécifique est obtenu, dont voici les définitions :

1/ Le poisson cru mélangé à du sel et à un ferment pendant 24 heures environ procure un liquide appelé tantôt /təŋaŋ yɔ/ c'est-à-dire "liquide salé" lorsqu'il s'agit de la saumure obtenue par simple égouttage, tantôt /təŋ? yɔ/ c'est-à-dire "liquide extrait" lorsqu'un apport conséquent d'eau salée a été déversé sur une jarre de poissons salés en vue d'obtenir un liquide de qualité médiocre.

2/ Le poisson salé, pressé dans des jarres ou dans des cuves pendant un minimum de trois mois, et aspergé d'eau salée, donne un liquide appelé /təho yɔ/, "liquide doux" ;

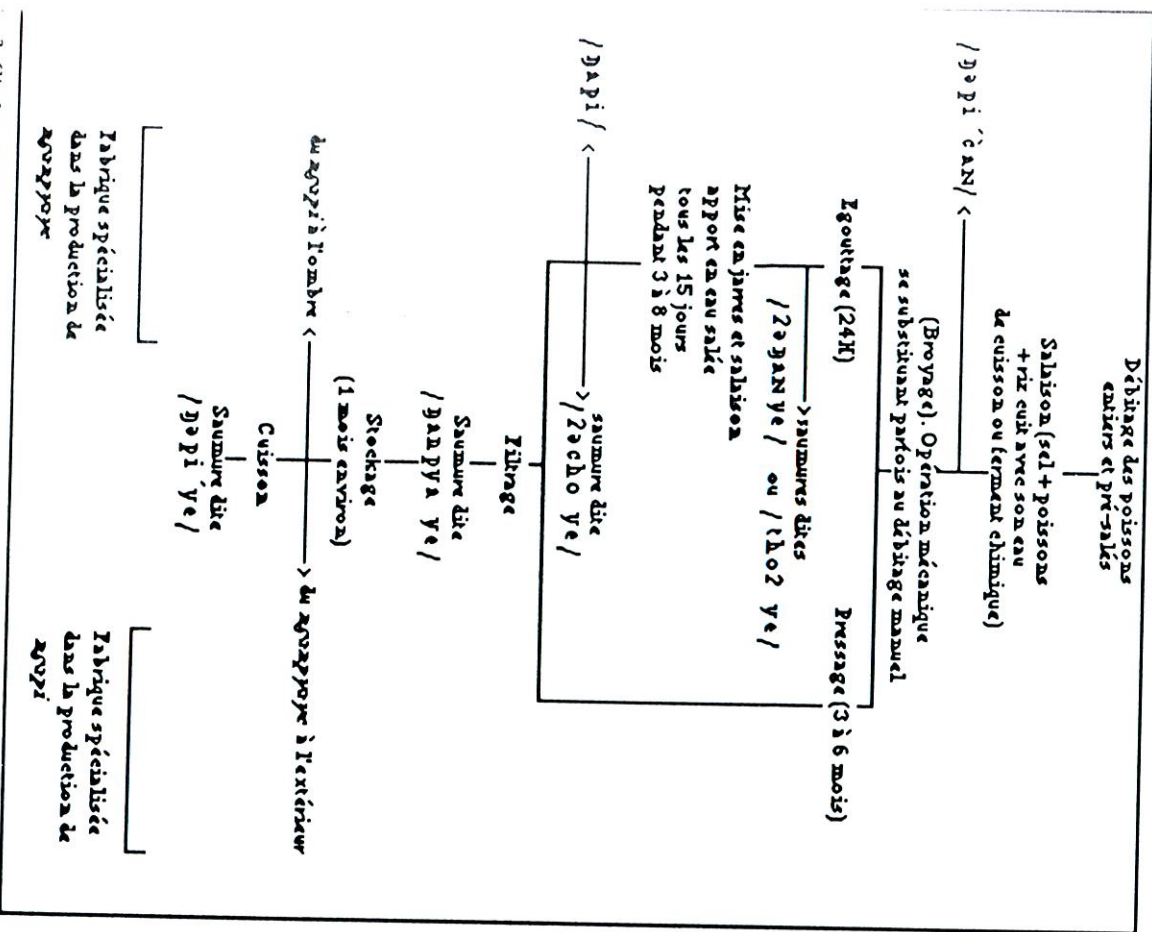
3/ Ce liquide une fois filtré donne du *nganpyay* ;

Ces définitions sont données dans l'ordre d'apparition des produits respectifs au cours de la chaîne opératoire. On peut en rajouter un quatrième qui est à distinguer des précédents du fait qu'il est cuit ;



Fig. 2. Débitage des poissons
(Photo F. Robinne)

⁶ Le mot prononcé /yɔ/ signifie "eau" lorsqu'il est écrit *re*, "liquide autre que de l'eau"



8. 3. Chaîne opératoire de la fabrication artisanale du ngapi et du ngampya.

4/ Il s'agit du /ɣə ɣə yə yə/, romanisé en *ngapiye* et obtenu par broyage des poissons salés, pressage et filtrage simultanés pendant 24 heures, cuisson de la saumure pendant deux heures, filtrage et stockage.

Tâches stratégiques : arbre logique

La définition retenue ici des tâches stratégiques est celle qu'en donne Lemonnier (1982, p. 17), à savoir :

« Une opération sera dite stratégique si son accomplissement est nécessaire à la poursuite du processus, si elle ne peut être différée, annulée ou remplacée sans en remettre gravement le résultat en cause. »

Si l'arbre logique dressé ici est significatif du processus de transformation dans son ensemble, il ne met donc en évidence que les seules tâches stratégiques et non pas toutes les "séquences", ou "séries", qui constituent la réalisation d'une même étape (Creswell, 1983, p. 151). Erigée en véritable outil d'analyse, la chaîne opératoire devient sous cette forme d'écriture autant un élément fiable de compréhension d'une logique technique qu'un instrument systématique de comparaison des tranferts techniques et sociaux.

Tâches stratégiques : descriptif

*** Séchage et salaison du poisson**

Le séchage et la salaison du poisson sont généralement effectués sur les lieux mêmes de la pêche. Il existe pourtant à Rangoon quelques entreprises privées qui sont spécialisées dans ces opérations, soit en vue de vendre tel quel ce poisson séché et salé propre à la consommation, soit en destinant ce poisson salé et partiellement séché à la fabrication de conserves et de saumures. C'est dans l'une d'elles, située à l'extrême nord du quartier de /i in ʔan ʔun/, qu'une enquête a pu être menée courant mai 84.

A l'entrée se trouve le logement du gardien, qui sert aussi de remise à outils, et, à l'occasion, de salle collective où l'on discute, joue, mange, se repose à l'abri de la véranda. Puis, le hangar proprement dit, en fait un bâtiment à claire-voie, tout en longueur, de 24 mètres de long sur 9 mètres de large. Le sol est recouvert d'une double épaisseur de briques mises sur la tranche et croisées deux par deux. Un alignement de sept néons éclaira parfaitement l'endroit lorsque le travail a lieu la nuit. Adjacente au hangar, une plate-forme en lattes de bambou est parfois utilisée pour faire sécher les poissons au soleil. A 19h30, le camion en provenance de Tavoy arrive avec son chargement : des raies à longue queue, /hə 1ə ʔ ə ʔ/. Elles sont aussitôt vidées sur place et découpées en deux dans le sens de la longueur avec la pointe du coupe-coupe pour dégager l'arête centrale. Celle-ci est jetée, tandis que les queues sont gardées ; on en retrouve ainsi dans bon nombre de maisons, oubliées dans un coin, mi-gadget inutile, mi-arme de dé-

fense. Les entrailles sont abandonnées aux chiens.

Plusieurs moitiés sont ensuite jetées dans un panier de bambou muni d'anses, et transportées par deux hommes jusqu'aux bassines de rinçage. Ils y plongent le panier dans l'eau douce pendant quelques secondes, en le remuant vigoureusement dans un mouvement de va-et-vient. Ensuite, le contenu du panier est déversé sur les planchers en bois. Là, les morceaux qui ont *grosso-modo* une forme triangulaire sont dépiantés par un homme travaillant accroupi : avec un couteau effilé et sans arrêt aiguisé, il entaille une lamelle de peau qu'il tire en même temps de l'autre main.

La chair des poissons est débitée en tranches sur un rondin de bois, haut d'un mètre environ. Le dépeçage est effectué avec un coupe-coupe maintenu à deux mains, porté haut derrière soi et frappé violemment ; la partie découpée est dégagée avec la lame dans un panier situé par terre, et l'autre partie est replacée correctement sur le billot. Tout ceci est fait très rapidement. Les ustensiles pour dépecer et pour dépiapter sont différents : les premiers ont une lame rigide, à deux pointes, qui va en s'évasant, tandis que les seconds ont une lame rectiligne, flexible et à une pointe.



Couteau à dépecer



Couteau à dépiapter

Fig. 4. Ustensiles de découpe

Le panier est vidé sur un plancher de bois, limité cette fois par une clôture en bambou afin que les morceaux de poisson ne s'éparpillent pas. Lorsque toutes les raies sont ainsi débitées, les morceaux sont alors mélangés à du sel, à l'aide de fourches et de pelles. Les tranches de raie salées sont vendues sur le marché. Jamais, à ma connaissance, l'n'en est fait du *ngapi*, pour lequel des poissons entiers et de plus petite taille, de mer ou d'eau douce, lui sont préférés.

À ma connaissance, le *ngapi* est utilisé pour cette opération, ainsi que pour la

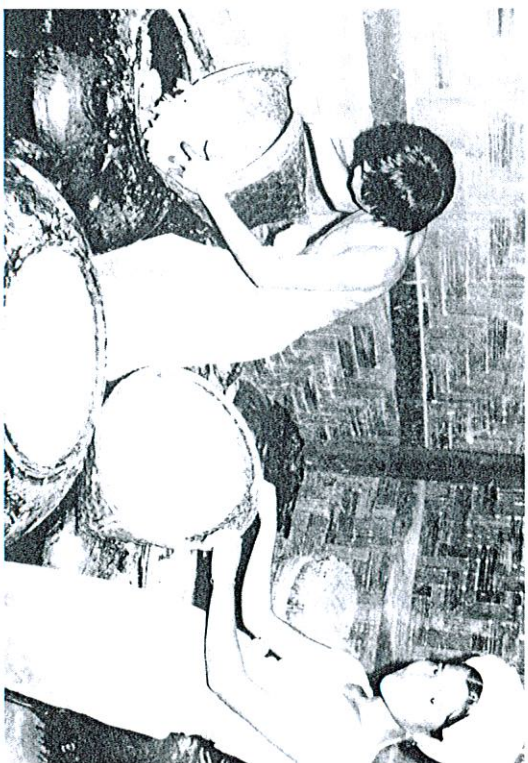


Fig. 5. Remplissage des jarres
(Photo F. Robinne)

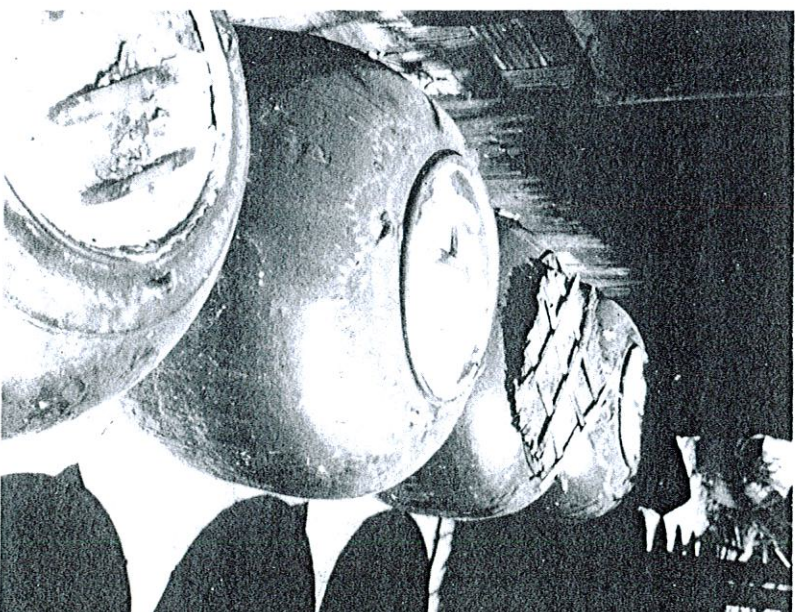


Fig. 6. Détail du clayonnage de bambou



Fig. 7. Filtre fait d'une toile de jute
(Photo. F. Robinne)

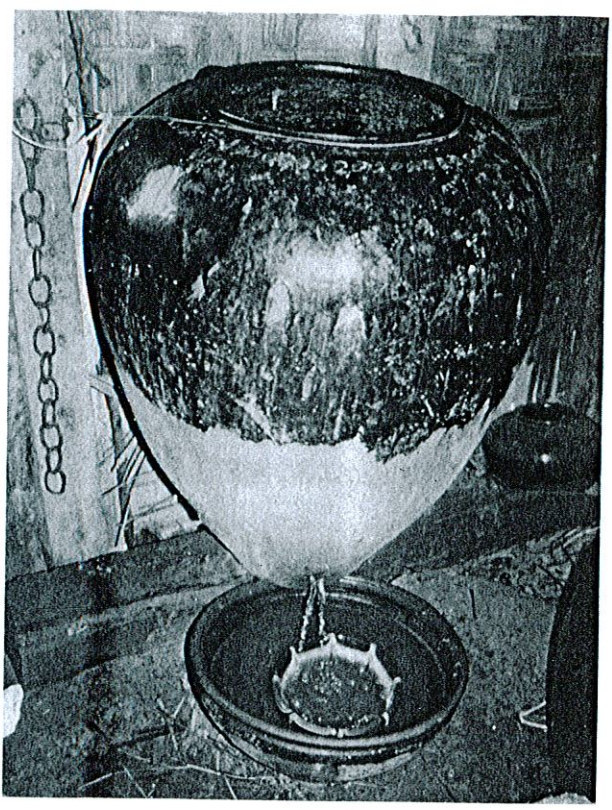


Fig. 8. Filtre fait d'une vannerie
(Photo. F. Robinne)

*** Débitage des poissons**

Les fabriques spécialisées dans la fabrication du *ngapi* et des saumures qui en sont tirées se font donc livrer en poissons crus mais présalés et désignés par le terme générique /nəpi' 'can/, c'est-à-dire le "ngapi [à l'état] brut", auxquels ils font subir une deuxième salaison. Ces poissons sont hachés et salés dans un baraquement à l'intérieur duquel se trouvent entre 25 et 30 jarres alignées le long de la cloison. Un grenier à sel, appelé /'sha si' /, en occupe le centre : il se compose d'une longue natte accolée de l'intérieur à un lattis de bambou, le sol et la partie supérieure étant également tapissés d'une natte ; de cette manière, le sel est entreposé à l'abri de l'humidité (Fig. 1). L'aire de découpage occupe la surface restante, faiblement éclairée par la porte grande ouverte.

Trois ou quatre femmes sont chargées de débiter les poissons déversés en vrac devant elles sur une natte. Nu-pieds et accroupies face à leur billot de bois, elles hachent les poissons au coupe-coupe qu'elles tiennent d'une main tandis que de l'autre elles avancent le corps du poisson au fur et à mesure du débit (Fig. 2). Lorsque les morceaux de poissons amoncelés sur le billot empêchent le travail, quelques coups épars sont alors donnés, puis le monticule est poussé au centre de la natte. Elles piochent ensuite un poisson entier dans le tas placé à côté d'elles et poursuivent ainsi jusqu'à épuisement du stock.

*** Deuxième salaison des poissons**

Les morceaux de poisson sont ensuite transvasés avec des paniers dans des jarres en terre cuite, vernissées sur les 2/3 de la hauteur et disposées à l'intérieur des baraquements. Leur capacité totale est de 200 viss (339,2 kg)⁸ mais on n'y met que 140 viss de poisson (177 kg environ) car, après l'avoir recouvert d'un treillis de bambou sommairement tassé à la main⁹, on y ajoute une couche de sel puis de l'eau douce par dessus dans les proportions suivantes :

poisson.....	50 viss (84,6 kg) = 63%
sel.....	8 viss (13,5 kg) = 10%
eau.....	1 pot ¹⁰ (36,32 L) = 27%

Au poisson, au sel et à l'eau, des éléments chimiques sont additionnés pour accélérer la fermentation : du sulfate d'aluminium, /co? chin/, et du sulfate de cuivre /do? tha/ dissous dans l'eau, à raison de

⁸ L'étaalon birman de poids est le /p'e? ta/ mot vraisemblablement dérivé du tamoul visai et devenu en anglais viss. 1 viss = 1,695 kg (Yule, 1989, p. 967).
⁹ Le treillis de bambou est appelé /'ua 'cam 'pya/, littéralement "bambou + natte" ; il se compose de six languettes croisées trois par trois (1 prise, 1 sauté).
¹⁰ /'pou/, mesure équivalente à 4 gallons, ou encore 1 /'ti: n/.

84 ml pour une jarre de 140 viss ; mais la quantité de ferment ajouté est fonction de la qualité désirée : moins il y en a, meilleur sera le produit. Des ferments végétaux, généralement à base de riz cuit, sont parfois employés : le riz cuit est appelé /həmə`nə/, terme qui se rapporte généralement à une préparation spécifique de riz gluant. Or, des deux variétés de riz répertoriées, aucune n'était du riz gluant¹¹.

Au lieu d'être exécutée de façon "passive" dans les jarres comme on vient de le voir, cette deuxième salaison est parfois réalisée sur une surface cimentée et légèrement inclinée : les poissons sont déversés du côté le plus bas et les sacs de sel marin du côté le plus haut. La cuve est prévue pour contenir une quantité égale à 9 jarres, soit 9 fois 160 viss, c'est-à-dire 270 kg. Au sel et aux poissons, du riz est ajouté avec son eau de cuisson afin d'accélérer par la suite le processus de fermentation. La proportion des ingrédients mélangés, en moyenne, est la suivante :

poissons	55%
sel	35%
riz + eau de cuisson	15%

Deux méthodes sont employées pour le brassage du poisson, du sel et du riz dans la cuve. La première consiste à faire plusieurs fourées dont le produit est à chaque fois entassé au fond de la cuve. Avec la seconde méthode, le sel est étalé à la pelle, /gɔ/, sur toute la surface et le poisson est ajouté par-dessus à l'aide d'une fourche à quatre dents, /kə`y:ɪn/. Puis le riz est déversé en plusieurs fois. Dans un cas comme dans l'autre, le travail à deux personnes dure une heure.

* Broyage

Dans certains cas, au lieu d'être débités manuellement, les poissons entiers et salés sont passés dans un broyeur électrique, /ya i ? s e ?/, composé d'un grand entonnoir donnant dans le broyeur proprement dit : une hélice à six pales, /d e 1 e ?/, tournant dans un cylindre vertical. Les poissons sont envoyés à la pelle dans l'entonnoir, d'où on les fait glisser dans le broyeur en s'aidant d'une pelle en bois. Ils en ressortent déchiquetés par deux tuyaux latéraux, à l'extrémité desquels sont suspendus des sacs. Pendant tout le temps que dure le broyage, un filet d'eau coule en permanence au-dessus du réservoir.

* Egouttage

La saumure qui s'égoutte, dans un cas au fond de la jarre, dans l'autre au bas de la cuve, est récupérée au bout de 24 heures. Quoique

de mauvaise qualité, ce premier liquide salé, appelé /?ə n a n y ə/ lorsqu'il s'agit seulement du liquide dégorgé par les poissons, est parfois fabriqué expressément : un mélange d'eau et de poisson salé est déversé dans une jarre légèrement surélevée du sol et munie à sa base d'un robinet afin de récupérer le /h o ? y ə/.

Parfois, les poissons broyés et salés sont mis dans des sacs, eux-mêmes empliés à plat sur un clayonnage de bambou, et, pendant deux jours, les poissons dégorgent ainsi leur jus dans la cuve située en-dessous. L'avantage de mettre à égoutter dans les sacs est double : en dégorgeant, le liquide est simultanément filtré par la toile.

Une fois filtré, le liquide peut être vendu tel quel, tandis que le poisson salé restant dans la jarre est mélangé à d'autres et mis à fermenter en vue d'obtenir du *ngapi*, qui pourra éventuellement être porté à ébullition, comme on le verra.

* Fermentation et pressage

Le *ngapi* est laissé à fermenter dans les jarres — plus rarement dans une grande cuve — un minimum de trois mois. Treize viss d'eau salée (22 litres) versés au travers du clayonnage de bambou s'infiltrent en profondeur ; au bout d'un mois, parfois trois, la couche de sel qui s'est déposée sur le clayonnage est jetée tandis que le liquide s'accumulant sous le clayonnage — à peu près deux viss (3,392 l) — est récupéré tous les 15 jours, et on ajoute à chaque fois dans la jarre une couche de sel et une quantité d'eau équivalente au liquide soutiré. L'intervalle de 15 jours, expliquent les Birmans interrogés, est fonction du cycle lunaire qui fait remonter la saumure à la surface, tout comme ont lieu au même moment les grandes marées¹². Cette saumure, appelée /?ə c h o y ə/, littéralement le « liquide doux [au goût] », est de qualité médiocre et nécessite un filtrage.

Le *ngapi* en cours de fermentation se bonifie en effet avec le temps et chaque opération est méticuleusement rapportée : un bâtonnet surmonté d'une étiquette est ainsi planté dans le *ngapi*, entre les croisillons de bambou ; on y inscrit la date de la mise en jarre du *ngapi* et celle de chaque apport en eau salée. On y voit que le temps de fermentation peut varier de quelques jours, voire de quelque semaines, selon la qualité désirée. La durée de la fermentation peut en effet s'étaler

¹² Outre l'influence effective de la lunaison sur les marées, la référence aux phases de la lune s'inscrit dans un contexte social particulier : c'est en effet sur les douze mois lunaires, constitués alternativement de vingt-neuf et trente jours, qu'est, pour partie, fondé le calendrier birman : le mois lunaire se compose d'une première quinzaine à lune croissante /l/ qui se termine le jour de la pleine lune /l/, à partir duquel commence la quinzaine à lune décroissante /l/, elle-même se terminant le jour de la nouvelle lune (Shway Yoe, 1963, p. 549 ; L. Bernot, 1967, p. 175). Le rythme des grandes cérémonies religieuses, les phases de la vie individuelle comme le cycle de la vie agricole, et, pour ce qui nous concerne plus spécifiquement, le système de mesure de temps pour l'élaboration optimale d'une chaîne opératoire, fonctionnent donc en combinaison avec le déterminisme lunaire. Temps social et temps matériel sont ici animés d'une même logique.

¹¹ Les deux variétés énoncées sont : *ngaxein* et *emata*.

jusqu'à six mois, voire huit mois si l'on veut un produit de grande qualité. Après trois mois, 175 viss de *ngapi* sont obtenus par jarre, et la quantité est à peu près stable si la fermentation est prolongée au-delà. Il y a toutefois, au bout du huitième mois, une perte de deux à trois viss de *ngapi* due aux nombreuses ponctions de la saumure.

* Filtrage

Les filtres sont parfois réduits à leur plus simple expression : il s'agit soit d'une double épaisseur de toile de jute suspendue à quatre montants de bambou piqués dans le sol, et sous lequel est installé un récipient de petite taille (Fig. 7) ; soit d'une vanne au fond tapissé d'un linge et posée sur l'ouverture d'une grande jarre (Fig. 8)¹³.

A peine moins rudimentaires, certains filtres se composent d'un cadre en bois, de forme rectangulaire, monté sur quatre pieds de 80 cm de haut. Trois carrés de grosse toile recouverts d'une étoffe plus légère, mais également durcie par le sel, sont fixés horizontalement à l'intérieur du cadre, sans être trop tendus. Par en-dessous court en biais et tout du long un assemblage de lattes de bambou cousues, que recouvre une toile plastique. Il repose sur des palmes de */dəni/* (*Calamus arborescens* Griff.) attachées de part et d'autre du cadre, évitant par-là même toute déperdition du liquide filtré. Enfin, un pot collecteur est placé au pied du filtre. Ce liquide, et celui-là seulement, est appelé *nganpyayə*.

* Stockage

Le *nganpyayə* est stocké dans des jarres couvertes d'un simple plateau non hermétique, en bois ou en bambou. Placées à l'extérieur contrairement aux jarres à *ngapi*, elles sont enterrées dans le sol sur 1/3 de leur hauteur environ, cette partie étant la seule à ne pas être vernissée (Figure 10). Deux raisons, que justifient la taille et la forme des jarres, sont invoquées pour expliquer leur enterrement dans le sol : les mettre à hauteur d'homme pour pouvoir les remplir et les vider facilement ; leur assurer une parfaite stabilité. Toute autre explication que j'ai voulu susciter, telle que l'utilisation de l'humidité du sol, a été catégoriquement repoussée.

* Cuisson

Dans certains cas, la saumure — qu'il s'agisse de */ʔəŋan yə/*, de */tʰoʔ yə/* ou de */ŋanpyə yə/* — subit une ultime transformation : mélangée à de l'eau (53%) et à du sel (14%), elle peut être en effet mise à cuire deux heures durant, en ajoutant parfois, lorsque le liquide bout, un viss de sucre de canne en guise de colorant, le tout étant sans arrêt remué avec une grande pelle en bois. La mousse qui, pendant la cuis-

son, apparaît à la surface est de temps à autre retirée avec une passoire et jetée. Près du foyer, des bassines posées à même le sol servent à refroidir la saumure qui y est laissée toute une nuit ; après quoi, elle est à nouveau transvasée dans une grande cuve où elle est reposée une journée et une nuit : les impuretés déposées au fond sont également jetées. Cette sorte de saumure, cuite puis filtrée, est appelée */ŋəpi ʔə/*.

* Vente

Si le *ngapi* et les saumures qui en sont dérivées sont vendus en gros, les propriétaires des fabriques artisanales vendent parfois aussi une partie de leurs produits au détail. Ainsi, l'une de ces familles, spécialisée dans la production du *nganpyayə* à Hlegu, non loin de Rangoon, tient-elle une petite échoppe au marché voisin.

Plusieurs variétés de *ngapi* y sont vendues : il y a du */ʔəŋan pyu ŋəpi ʔ/* fait d'un mélange de poissons ; du *ngapi* fait à partir d'un seul poisson, le */ŋəsin ʔain/*, *ichu*. *Mystus cavasius*, une sorte de poisson-chat ; et un *ngapi* qui n'est autre qu'un mélange des deux autres. En ce qui concerne les saumures, il n'y avait ce jour-là que du "liquide doux", */ʔəcho yə/*, et du "liquide salé", */ʔəŋan yə/*. Le prix du viss de ces produits est le suivant :

Prix de vente des saumures

<i>/ʔəŋan pyu ŋəpi ʔ/</i>	4 kyat ¹⁴
<i>/ʔəŋan pyu ŋəpi ʔ/ + /ŋəsin ʔain ŋəpi ʔ/</i>	5 "
<i>/ŋəsin ʔain ŋəpi ʔ/</i>	8 "
<i>/ʔəŋan yə/</i>	3 "
<i>/ʔəcho yə/</i>	5 "

* Préparation culinaire

Le plus souvent frit ou grillé, le *ngapi* peut être assaisonné de divers ingrédients tels que piment, oignon, ail, tomate etc. qu'on a fait préalablement revenir dans l'huile. Les saumures peuvent faire également l'objet d'une préparation culinaire, l'une d'elles consistant à faire revenir dans l'huile des morceaux d'ail et d'oignon avec de la poudre de piment et de crevettes séchées, avant d'ajouter du *nganpyayə*, un peu d'eau et de la citronnelle hachée menue.

Spécialisations artisanales : les variantes

Dans toutes les fabriques seulement visitées ou sur lesquelles une enquête systématique a pu être menée, les moyens techniques mis en œuvre pour la conservation des poissons et la fabrication de produits saumâtres sont sensiblement identiques. Les variantes à ce niveau se

¹³ Le dépôt contenu dans les filtres est jeté, sans même être donné à manger aux animaux ; il est appelé */ʔəŋan yə/*.

réduisent essentiellement à la substitution des jarres pour des cuves, et du débitage manuel au profit du broyage mécanique. Il semble qu'il s'agisse d'un choix directement lié à la productivité, sans rapport de cause à effet sur le produit fini. Les différents procédés techniques de la fabrication du *ngapi* et de ses dérivés sont résumés dans le tableau suivant.

Opérations	Salaison	Débitage (ou broyage)	Egouttage et pressage	Filtrage	Stockage
	Cuve à fond incliné, travail à la fourche et à la pelle	travail manuel au coupe-coupe	Cuve à fond plat, avec madriers reposant sur une natte	Toile de jute accrochée à 4 piquets	jarres à l'extérieur pour les saumures
Instruments		Travail mécanique		Panier recouvert d'une toile de jute	Jarres à l'intérieur pour le <i>ngapi</i>
	Aire de découpage, travail manuel		Jarres recouvertes d'un treillis de bambou		
Durée			3 à 8 mois		1 mois environ
	/ ʔəŋaŋ ye/				
Samiture	/ ʔəŋ ye/	/ ʔəcho ye/	/ ʔənpya ye/	/ ʔənpya ye/	/ ʔənpya ye/
	/ ʔəpi ye/				
<i>Ngapi</i>	/ ʔəpican ʔ/	/ ʔəpi ʔ/	/ ʔəpi ʔ/		/ ʔəpi ʔ/

Fig. 9. Tableau comparatif de la fabrication du *ngapi* et de ses dérivés.

S'il est vrai que les entreprises privées de type artisanal ont fait seules l'objet d'enquêtes systématiques — je n'ai pas eu le droit de visiter les coopératives d'État ayant le monopole des productions de type industriel¹⁵ — et qu'une analyse plus complète accentuerait à n'en pas douter la diversité, il est toutefois peu douteux que les variantes relèvent moins de l'infrastructure de l'entreprise que de sa spécialisation. Ainsi, sur les trois fabricques qui ont fait l'objet d'enquêtes systématiques, l'une, près de Pegu, fabrique plus spécifiquement du *ngapi*, l'autre, près de Rangoon, du *nganpyayé* et la dernière, près de Mandalay, du *ngaprye*. Qualitatives cette fois, les variantes interviennent au niveau de la durée de fermentation. Celle-ci s'échelonne de trois mois à six mois lorsqu'il s'agit d'obtenir d'abord du *ngapi* et secondairement de la saumure, et jusqu'à huit mois dans le cas contraire, avec un apport régulier de sel et d'eau salée.

¹⁵ L'État a, par ailleurs, le monopole de la production des produits à base de crevettes, à propos desquels seules quelques briques d'enquête ont été effectués à Sandoway sur la côte d'Arakan. Mais il s'agit là d'un travail domestique, à faible rendement, qui n'est autorisé que pour la seule consommation familiale.

Bien que les témoignages des Occidentaux sur la consommation quotidienne du *ngapi* ne manquent pas, notre connaissance sur le sujet se limiterait essentiellement aux comparaisons hasardeuses avec le fromage ou même le caviar. Moins ethnocentrique, cette contribution s'est donc attachée à combler pour partie une lacune, mais pour partie seulement car, si elle décrypte aussi rigoureusement que possible une chaîne opératoire, elle laisse un pan entier ouvert : à savoir l'analyse en tant que système social qui rendrait compte du technique et de son expression symbolique.

BIBLIOGRAPHIE

- [Anonyme]
1954-
1976 *Encyclopédie birmane*, Rangoon, Burma Translation Society.
- AUNG, MYINT & OO, AUNG
1984 « Development of the quality of shrimp paste and sauce in Burma », *Chemistry Journal*, 26 août, pp. 4-12.
- BERNOT, D.
1978
1992 *Dictionnaire Birman-Français*, Paris, SELAF, 14 volumes parus.
- BERNOT, L.
1967 *Les paysans arakanais du Pakistan Oriental. L'histoire, le monde végétal et l'organisation sociale des réfugiés Marna (Mog)*, Paris/La Haye, Mouton, 793 p.
- CHIT THOUNG, U.
1958 « Standards for *ngapi* », *Journal of the Burma Research Society*, XLII (1-2), pp. 1-5.
- COCHRANE, H. P.
1904 *Among the Burmans, a Record of Fifteen Years of Works and its Fruitage*, New York, Fleming H. Revell Company, 281 p.
- CRESSWELL, R.
1982 « Transferts de techniques et chaînes opératoires », *Techniques et Culture*, 2, pp. 143-159.
- FERRARS, M. and B.
1900 *Burma*, London, Sampson Low, 237 p.
- FORBES, C. J.
1878 *British Burma and its People*, London, J. Murray, IX + 364 p.
- GUILLERM, J.
1931 *L'industrie du Nuoc-Mam en Indochine*, Saigon, A. Portail, 36 p.

- LEMONNIER, P.
1983 * L'étude des systèmes techniques. Une urgence en technologie culturelle *. *Techniques et Culture*, 1, pp. 11-34.
- LIN YUN TI LUN
1973 *Ngapi pa de sa* [à propos du ngapi], Rangoon, *ca pe phi man*, 120 p.
- LUCE, G. H.
1960 * Economic Life of the Early Burman *, *Journal of the Burma Research Society*, Fiftieth Anniversary Publications, N° 2, pp. 323-375.
- MAHIAS, M. C.
1985 *Délinance et convivialité : le système culinaire des Jaina*, Paris, Ed. de la MSH, 326 p.
- MI MI KHAING
1946 *Burmese Family*, Bombay, Orient Longsam, 140 p.
- 1975 *Cook and Entertain. The Burmese Way*, Rangoon, Student Press, 192 p.
- MYO THAN, U.
1981 * *na pi nhan, nam pra ran su te sara **, *ca: sok kun lup nan: ca con*, 4, pp. 1-64.
- ROBINNE, F.
1982 * Introduction à la cuisine birmane *, *Cahiers de l'Asie du Sud-Est*, 11-12, pp. 147-192.
- 1990 * Le littoral oublié des Birmans *, *ASEMI*, XIV (3-4, 1983), pp. 181-184.
- 1990 *Techniques et Alimentation : un aspect de la culture matérielle des Birmans*, Paris, EHESS (thèse de doctorat), 514 p., multigr.
- SCHAFER, E. S.
1977 * *T'ang **, *Food In Chinese Culture, Anthropological and Historical Perspectives*, pp. 86-140, in K. C. Chang (ed.): New Haven/London, Yale University Press, 429 p.
- SHWAY YOE
1963 *The Burman. His life and notions*, New-York, The Norton Library (1ère édition : 1882), 609 p.
- WITTRGEL, H.
1961 * Grading commercial values of shrimp paste (*hmyin ngapi*) in Burma and detecting adulterations with fish and shrimp peels in it *, *Journal of the Burma Research Society*, XLIV (2), pp. 237-246.
- YULE, H. & BURNELL A. C.
1989 *Hobson-Jobson. A glossary of colloquial Anglo-Indian words and phrases, and of kindred terms, etymological, historical, geographical and discursive*, Calcutta, Rupa & Co. (1ère édition : 1886), XLVII + 1021 p.

SALT FARMING IN SOUTHERN THAILAND*

by

Sawang LERTTRIT

Historically, salt has long been part of human life. Besides employing salt as food, man also uses salt in different ways — food flavouring, basic health care, cloth dyeing, etc.

In Thailand, several minorities have been making use of salt in their food preparations. The Lua or Lawa, a hill tribe in northern Thailand, are likely to eat sticky rice with salt and pepper; moreover, they produce rock-salt to trade with many lowland communities in Nan, Payao, Lampang, Chiang Kham, Chiang Khong, as well as in the Lao People Democratic Republic (PDR), and the Chan State of Burma (Sattayawattana, 1987: 190-192). The Mlabri, also called Phi Tong Luang (Yellow Leaf Spirit), a small ethnic group living in the northern part of Thailand, always put salt, which they obtain by exchange, into their food, before boiling it in a bamboo tube (Vongvipak, 1983: 37). The forest dwellers of southern Thailand, in the area of Trang, Parthaling and Yala, prefer to eat rice with salt coming from the saline of the seashore exploited by other communities, due to the shortage of other kinds of food such as beef or vegetables (Duangchan, 1977: 68). And the strand dwellers or seafarers, the Moken, better known as Sea Gypsies, who are living in Phuket area, on the west coast of the southern Thai peninsula, often boil fish in water plus salt (Mayachew, 1989: 225). Salt has been regarded as an important food since prehistoric times. For example, the study of the prehistoric salt industry in northeastern Thailand suggests that prehistoric man has produced and consumed salt (van Liere, 1982: 112-116). In addition, salt has also been considered one of the significant factors as a trade item in the process of transformation of small communities into states (Vallibho-tama, 1991: 96-99).

* The author would like to sincerely thank Dr. Ubonwan Chotivisit for her kind assistance in