

POLLENS RECOLTES ET POLLENS FOSSILISES.
par A. Di Piazza

Une palynothèque des plantes du Pacifique vient de débiter au sein du LEAO.

L'étude des pollens devrait contribuer à la connaissance:

- de l'environnement rencontré par les premiers hommes,
- des plantes transportées par l'homme lors de ses migrations,
- des modifications végétales consécutives aux déboisement et à l'horticulture.

La palynothèque consiste à mettre sur pied un fichier caractérisant les pollens des différentes espèces de plantes océaniques. La forme, la taille, la structure de l'exine et les ouvertures du pollen permettent en effet de déterminer la plante qui l'a produit. C'est cette palynothèque de référence qui nous permettra d'identifier les pollens provenant des sites archéologiques.

Une première collecte de pollens a été effectuée sur l'île de Futuna: vingt-huit espèces de plantes, dont la liste suit, étaient alors en fleurs (juillet-août).

Des noms futuniens aux noms latins:

Asikuaga	<i>Syzygium clusiaefolium</i>
Fau	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
Fue	<i>Canavalia maritima</i>
Fue apipi	<i>Vigna marina</i>
Gasu	
Gatae	<i>Erythrina variegata</i>
Kafika	
Kalae	<i>Spathoglottis pacifica</i>
Kape	<i>Alocasia macrorrhiza</i>
Kavapui	<i>Hedychium coronarium</i>
Mosokoi	<i>Cananga odorata</i>
Mutie	<i>Oplismenus compositus</i>
Nukanuka	<i>Decaspermum fruticosum</i>
Ola	<i>Randia cochinchinensis</i>
Peleto	<i>Ageratum conyzoides</i>
Pena	<i>Melastoma denticulatum</i>
Pilo	<i>Geniostoma samoensis</i>
Popo	<i>Elaeocarpus tonganus</i>
Pulo pulo	<i>Merremia peltata</i>
Sakato	<i>Dicranopteris linearis</i>
Sea	<i>Parinari insularum</i>
Tae kana	<i>Ludwigia octovalvis</i>
Tae puaka	<i>Sida rhombifolia</i>
Talie	<i>Terminalia catappa</i>

Ti	Cordyline
Tiale	Gardenia taitensis
Tui tui	Aleurites moluccana
Tutunu	Barringtonia sp.

Les déterminations botaniques ont été faites par J.M.Veillon (ORSTOM-NOUMEA).

Quatre plantes ont également été collectées en Nouvelle-Calédonie:

Araucaria luxurians
Casuarina equisetifolia
Cycas circinalis
Ficus carica

La préparation des pollens actuels nécessite un long travail de laboratoire. Ceux-ci doivent être vieillis artificiellement (éclaircissement de la membrane cytoplasmique) afin de pouvoir les comparer aux pollens fossiles des sites archéologiques. La méthode consiste à deshydrater les anthères, à faire une acétolyse des pollens, à les traiter par une solution de potasse avant de les colorer et de les monter sur lame. Puis vient le temps de leur description:

ARACEAE

Nom latin: *Alocasia macrorrhiza*.
Nom futunien: Kape.

Origine: centre indien.

Domestication et diversification: subdivisinn indo-malaise.

Morphologie: plante herbacée, à tige féculifère, à feuilles cordiformes de grande taille.

Milieu: plante hygrophile, qui se développe aussi en terrain sec.

Utilisation: La tige féculifère, riche en oxalate, doit subir une longue cuisson avant de pouvoir être consommée.

Description du pollen:

Forme: pollen ovoïde, isopolaire, longiaxe.

Taille: longueur de l'axe polaire: 30 u.
longueur de l'axe équatorial: 25 u.

Exine: épaisseur de 1 u.

Ornementation: exine lisse.

Apertures: pollen qui possède un sillon, non toujours apparent.

ARAUCARIACEAE

Nom latin: Araucaria luxurians.

Morphologie: arbre de grande taille (30 m.), à cime arrondie et souvent dense (d'où son nom), et à écorce grise.

Milieu: cet arbre pousse en bordure de mer, et sur des falaises de serpentine.

Description du pollen:

Forme: pollen circulaire, isopolaire.

Taille; 89 u.

Exine: exine tectée, avec une épaisseur de 1,6 u.

Ornementations: exine lisse ou scabre.

Apertures: pollen inaperturé.

CASUARINACEAE

Nom latin: Casuarina equisetifolia.

Nom commun: Bois de fer.

Origine: Malaisie, Indonésie et Iles Océaniques.

Morphologie: grand arbre à aiguilles et à fleurs regroupées en chatons.

Milieu: cet arbre pousse sur le littoral.

Description du pollen:

Forme: pollen isopolaire bréviaxe au contour équatorial angulaire.

Taille: longueur de l'axe polaire: 25 u.

longueur de l'axe équatorial: 30 u.

Exine: exine tectée, avec une épaisseur de 1,5 u.

Ornementation: exine scabre.

Aperture: Pollen triporé. Les pores sont soulignés par de larges bourrelets (épaississement de l'exine), et sont très en relief.

COMBRETACEAE

Nom latin: Terminalia catappa.

Nom futunien: Talie.

Origine: centre indien.

Domestication et diversification: centre indien et subdivision indo-malaise.

Morphologie: arbre de taille moyenne, à branches horizontales et grandes feuilles (20-30 cm.). L'inflorescence terminale est composée d'épis à fleurs de couleur blanche.

Milieu: cet arbre pousse en bord de mer et dans les basses vallées.

Utilisation: Les amandes du fruit sont consommées crues à Futuna.

Description du pollen:

Forme: pollen ovoïde, au contour équatorial lobé, et contour longitudinal circulaire à elliptique.

Taille: longueur de l'axe polaire: 20 u.
longueur de l'axe équatorial: 18 u.

Exine: exine tectée, avec une épaisseur de 1,5 u.

Ornementations: exine scabre.

Apertures: pollen à trois pores et six sillons. Les pores, de grande taille, présentent un bourrelet (épaississement de l'exine), et sont perpendiculaires aux sillons.

CYCADACEAE

Nom latin: *Cycas circinalis*

Origine: Malaisie et Indonésie.

Morphologie: espèce à port de palmier, à tronc robuste et feuilles en palmes.

Description du pollen:

Forme: pollen isopolaire, longiaxe.

Taille: longueur de l'axe polaire: 26 u.
longueur de l'axe équatorial: 20 u.

Exine: exine fine et intectée.

Ornementation: exine fovéolée et réticulée.

Aperture: monocolpé (le sillon prend de multiples formes).

EUPHORBIACEAE

Nom latin: *Aleurites moluccana*.

Nom futunien: Tui tui.

Nom commun: Bancoulier.

Origine: subdivision indo-malaise du centre indien.

Morphologie: arbre (de 10 à 20 m. de haut), à tronc gris clair et feuilles longues (10 à 20 cm.).

Milieu: Plante qui pousse à proximité de la mer, sur un terrain plutôt sec.

Utilisation: l'amande du fruit du bancoulier est à usage multiple.

La suie de l'amande grillée sert à oindre les corps des Futuniens en deuil. Les amandes oléagineuses peuvent servir de torches. Les amandes écrasées et mélangées à de l'eau ont des propriétés curatives (maladie de peau).

Description du pollen:

Forme: Pollen sphéroïdal (qui présente souvent des replats), isopolaire.

Taille: 35u

Exine: exine tectée

Ornementation: exine clavulée et réticulée.

Aperture: inaperturé.



Photo 1 - Pollen de ~~Aleurites moluccana~~, au grossissement 100.
Cycas circinalis

LECYTHIDACEAE

Nom latin: *Barringtonia* sp.

Nom futunien: Tutunu.

Origine: centre indien et subdivision indo-malaise.

Morphologie: arbre à grandes feuilles oblongues (qui peuvent atteindre 30 cm. de long), et fleurs en grappes.

Milieu: cet arbre pousse en forêt littoral.

Utilisation: La graine du fruit est consommée crue par les

Futuniens.

Description du pollen:

Forme: pollen sphéroïdal, longiaxe. Le contour équatorial est trilobé.

Taille: longueur de l'axe polaire: 50 u.
longueur de l'axe équatorial: 40 u.

Exine: exine tectée.

Ornementation: exine avec petites sculptures réticulées.

Aperture: Pollen tricolporé. Trois larges sillons découpent le pollen. A l'extrémité des sillons, présence de larges bourrelets (épaississement de l'exine) qui entourent les pores.

MELASTOMACEAE

Nom latin: Melastoma denticulatum
Nom futunien: Pena

Morphologie: arbuste pouvant atteindre 4 m. de haut, à fleurs blanches ou roses, et à fruits de couleur pourpre.

Milieu: plante poussant jusqu'à 1000 m. d'altitude, en milieu ensoleillé.

Description du pollen:

Forme: pollen longiaxe, au contour équatorial lobé (les lobes sont peu prononcés), et au contour longitudinal ovalaire.

Taille: longueur de l'axe polaire: 18 u.
longueur de l'axe équatorial: 14 u.

Exine: exine tectée, avec une épaisseur de 1 u.

Ornementation: exine lisse ou scabre.

Apertures: pollen à trois pores et six sillons.

MORACEAE

Nom latin: *Ficus carica*

Nom commun: figuier

Origine: plante ayant été introduite récemment dans quelques îles océaniques, comme en Nouvelle-Calédonie.

Description du pollen:

Forme: pollen elliptique, bréviaxe.

Taille: longueur de l'axe polaire: 8 u.

longueur de l'axe équatorial: 13 u.

Exine: exine tectée.

Ornementation: exine lisse.

Apertures: diporé ou triporé.

RAPPORTS D'ACTIVITE

SCIENCES SOCIALES

ARCHEOLOGIE

N° 1

1988

**Etude ethno-archéologique
et ethnobotanique de l'île de Futuna**

- * Daniel FRIMIGACCI
- * Anne DI PIAZZA
- * Christophe SAND
- ** Bernard VIENNE
- *** Jean-Pierre SIORAT

- *: ORSTOM / Nouméa
- ** : ORSTOM / Thaïlande
- *** : Musée néo-calédonien

PROGRAMME AYANT BÉNÉFICIÉ
D'UN SOUTIEN DE LA CORDET EN 1988

Laboratoire d'Ethno-Archéologie Océanienne de Nouméa
(juillet à décembre 1988)

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

ORSTOM

Centre de Nouméa

RAPPORTS D'ACTIVITE

SCIENCES SOCIALES

ARCHEOLOGIE

N° 1

1988

Etude ethno-archéologique et et ethnobotanique de l'île de Futuna

- * Daniel FRIMIGACCI
- * Anne DI PIAZZA
- * Christophe SAND
- ** Bernard VIENNE
- *** Jean-Pierre SIORAT

- *: ORSTOM / Nouméa
- ** : ORSTOM / Thaïlande
- ***: Musée néo-calédonien

Laboratoire d'Ethno-Archéologie Océanienne de Nouméa
(juillet à décembre 1988)

PROGRAMME AYANT BENÉFICIÉ
D'UN SOUTIEN DE LA CORDET EN 1988

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

The logo for ORSTOM, featuring the word "ORSTOM" in a stylized, bold, black font with a white outline, set against a white background.

CENTRE DE NOUMEA