

MOHOTANI : UNE ILE PROTEGEE AUX MARQUISES

PAR M. H. SACHET*,
P. A. SCHAFER** ET J. C. THIBAUT***

Mohotani (Motane) et trois autres îles de l'archipel des Marquises (Ei'ao, Hatutu et Motu One) ont fait l'objet d'une mesure de classement sur proposition de la Commission des sites de la Polynésie française (arrêté no. 2559 du 28 juillet 1971). La valeur scientifique inestimable de son avifaune et de sa végétation justifie pleinement cette action, néanmoins, la mesure de classement est contrecarrée par la présence de moutons qui détruisent le couvert végétal et menacent ainsi l'avenir de toute la biocénose.

L'île, dont le contour est grossièrement celui d'une banane (cf. carte) de 8 km sur 2 km 600, est située par 9° 57' S et 138° 48' W. Elle appartient au groupe sud de l'archipel des Marquises et se trouve au sud de Hiva Oa (à 26 km du port d'Atuonoa). Une coupe à travers l'île donne successivement du NW au SE (1) la morphologie suivante : une falaise côtière de 30 à plus de 100 mètres d'altitude, puis une pente douce sur trois quarts de l'île et enfin, de la crête, dont le point culminant est à 520 m, jusqu'à la mer, une pente rocheuse très raide. Mentionnons aussi que la partie septentrionale est plus basse que les parties centrale et méridionale (altitude supérieure à 300 m). Enfin, l'accès de l'île est rendu difficile par l'absence de plage et la présence soit de côtes rocheuses soit de falaises autour de l'île.

Mohotani et trois autres îles de l'archipel (Fatu Huku, Eiao et Hatutu) ont la réputation d'être des "îles sèches" (DECKER 1971 et 1973) ; certes, Mohotani a une altitude insuffisante pour posséder une forêt humide (cloud-forest) mais sa pluviosité est très probablement aussi importante que celle des basses pentes des autres îles marquiennes.

Mohotani a reçu la visite de plusieurs naturalistes : Expédition P. H. Whitney (nov. 1922), Pacific Entomological Survey (1929), Missions Museum-Dircen (fév. 1972 et mars 1973). Enfin, on ne peut omettre de mentionner qu'un Français, Guillaume LE BRONNEC, naturaliste averti résident autrefois à Atuonoa, y avait fait plusieurs

* Smithsonian Institution, Washington DC 20560, USA.

** Institut de Botanique, 5 rue Auguste Brossannet, 34000 Montpellier et M.N.H.N. Hautes Etudes, Antenne de Tahiti, B. P. 562 - Papeete.

*** ORSTOM, Centre de Papeete B. P. 529, Tahiti et M.N.H.N. Hautes Etudes, Antenne de Tahiti, B. P. 562 - Papeete.

(1) Voir T sur la carte.

visites dans la première moitié du siècle, collectant du matériel entomologique et botanique à la suite de sa collaboration avec le Pacific Entomological Survey.

Mohotani n'a pas fait l'objet de publication spéciale, seules des collectes et des observations sont mentionnées dans quelques travaux importants : MURPHY & MATHEWS (1928), BROWN & BROWN (1931-35), ADAMSON (1936 et 1939), AMADON (1942), RIPLEY & BIRCKHEAD (1942), HALLE (à paraître) et SACHET (à paraître). La présente note est un premier aperçu de nos observations effectuées lors de quatre séjours en février, mars, avril et août 1975.

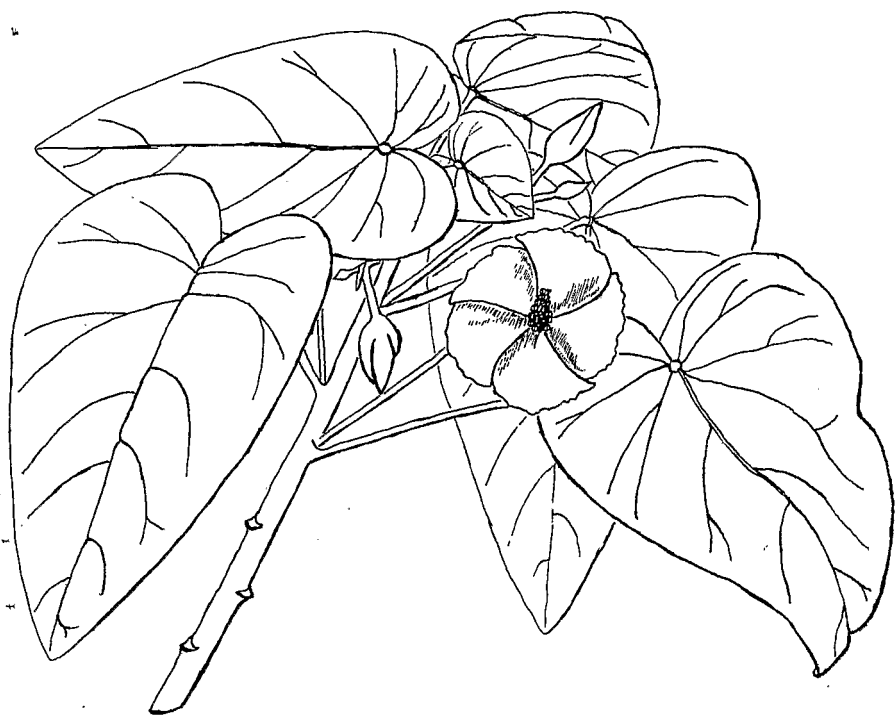
PRESENTATION DE LA VEGETATION.

A l'exception de l'extrémité nord de l'île (a) (2) qui est basse et probablement moins arrosée, et des hauts plateaux de la partie méridionale (c) qui sont soumis à une érosion récente très intense, l'île supporte une végétation arbustive et arborée. Cette végétation témoigne du peuplement végétal primitif des basses et moyennes pentes des îles Marquises.

La végétation, formée d'arbustes bas et épars et de quelques herbacées sur le versant oriental (b), très raide et exposé au vent, est arborée sur la majeure partie de l'île. Le long d'une ligne partant du point de débarquement dans la baie de Mata'ai et qui se dirige vers le sud-est pour atteindre la crête dans la partie centrale de l'île, on observe l'étagement suivant : d'abord une petite falaise côtière d'une cinquantaine de mètres qui supporte des touffes d'*Eragrostis sc/erophila* et de *Cyperus javanicus*. Ensuite, on arrive sur le versant occidental qui présente une pente douce. Dans sa partie inférieure, il montre une "brousse" ressemblant à la garrigue méditerranéenne. Dans une première zone (d), elle est très ouverte et composée de bosquets bas et épars de *Pisonia grandis*, de buissons d'*Eugenia rariflora* et de *Cordia lutea*. On trouve également une population d'un petit arbre (souvent inférieur à deux mètres) : *Lebronnecia kokioïdes*. Comme herbacées, on remarque *Asclepias curassavica* et *Cassia occidentalis*, cette dernière espèce est d'ailleurs la seule herbacée rencontrée dans les étages supérieurs.

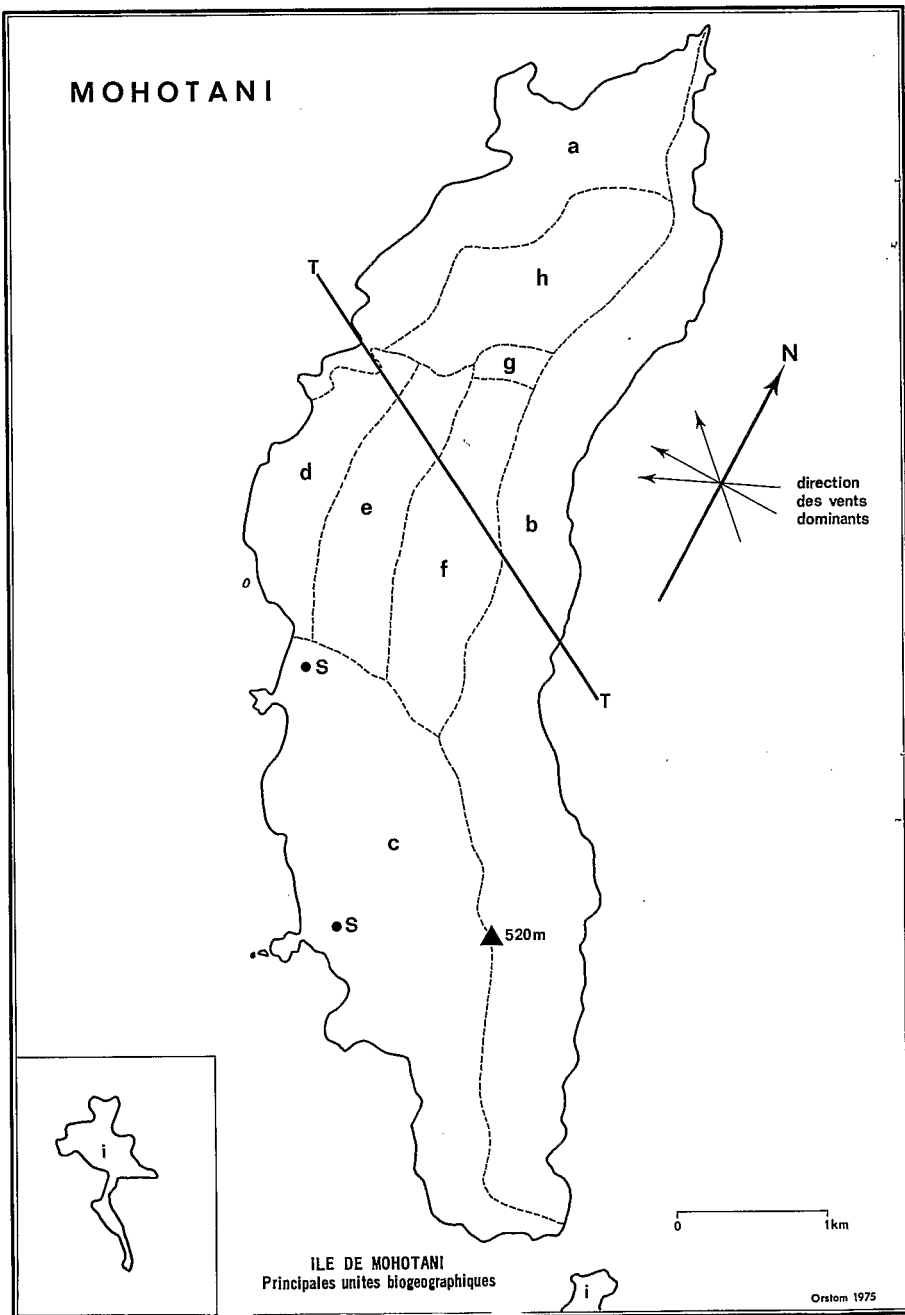
En montant, la végétation devient plus dense (e), les arbres sont plus élevés et la flore plus riche (*Ixora marquesensis*, *Thespesia populnea*, *Cordia subcordata*). *Lebronnecia kokioïdes* se cantonne le long des ravins d'érosion pour disparaître vers 200 m.

(2) Les lettres incluses dans le texte correspondent aux unités biogéographiques indiquées sur la légende de la carte.



Lebronnecia kokioides (Fosb.)
Genre monospécifique endémique des Marquises

MOHOTANI



ILE DE MOHOTANI
Principales unités biogéographiques

Orstom 1975

LEGENDE

- a - Partie basse du versant occidental, végétation herbacée réduite.
- b - Versant oriental, végétation basse et ouverte.
- c - Région des plateaux érodés, cocoteraies vers leur limite septentrionale.
- d - "Brousse" dominée par *Eugenia rariflora*, partie ouverte et basse.
- e - "Brousse" dominée par *Eugenia rariflora*, partie dense et plus élevée.

f - Haute forêt dominée par *Pisonia grandis*.

g - Partie dégradée de la forêt à *Pisonia grandis* (couvert inférieur à 30 %).

h - Végétation arbustive très ouverte.

i - Terihi : îlot rocheux couvert partiellement d'une végétation herbacée dense.

S - Source d'eau douce.

T - Direction approximative du transect botanique.

A partir de cette altitude (f), *Pisonia grandis* forme 50 % du couvert végétal et les arbres atteignent des hauteurs de 20 à 25 mètres. On rencontre comme autre grand arbre *Cordia subcordata* (moins de 10 % de recouvrement). Une strate inférieure (4 à 6 m) est composée d'*Ixora marquesensis* et d'*Eugenia rariflora*. On trouve çà et là des groupes de *Pandanus tectorius* atteignant 8 à 10 mètres.

C'est seulement vers 250 mètres que la forêt de *Pisonia grandis* devient pure ; les arbres atteignent 35 à 40 mètres, et forment un couvert végétal supérieur à 75 % avec cependant d'importantes clairières par endroit. A l'approche de la crête, les arbres, taillés par le vent, deviennent plus bas et dépassent à peine 2 mètres. La lisière est surtout formée de *Cordia subcordata* et d'*Eugenia rariflora*. Sur le versant oriental, on remarque les fleurs blanches du *Nicotiana fatuhivensis*, espèce crassicaule bien adaptée à l'effet desséchant du vent et qui forme des buissons rabougris.

L'intérêt particulier de la végétation de Mohotani provient en premier lieu de la très belle forêt de *Pisonia grandis* dont les sujets ont des troncs rectilignes qui dépassent souvent 20 mètres de hauteur et 1,5 m de diamètre. Cette forêt est unique car on ne trouve nulle part ailleurs en Polynésie un peuplement aussi important, tant sur les atolls que sur les îles volcaniques.

La "brousse" de la partie inférieure du versant occidental est également remarquable car bien que l'espèce dominante, *Eugenia rariflora*, soit bien répandue, il s'agit d'un groupement végétal éliminé des îles habitées par l'action directe de l'homme ou par la concurrence d'espèces introduites comme *Eugenia cumini* par exemple.

On peut aussi attirer l'attention sur des plantes rares comme le "Tabac des Marquises" *Nicotiana fatuhivensis* ou *Ixora marquesensis*, petit arbre endémique à Mohotani. Une autre plante, *Lebronnecia kokioides* (fig. 1) est particulièrement intéressante ; quelques individus seulement ont été trouvés dans l'île voisine de Tahu'ata par G. LEBRONNEC et l'espèce n'a été décrite que récemment (FOSBERG & SACHET 1966). Ce petit arbre de 6 mètres de hauteur au maximum existe donc aussi à Mohotani où il forme des peuplements bien développés. Il possède des fleurs de couleur blanc-ivoire qui deviennent plus tard jaunâtres. Les capsules mûres s'ouvrent pour libérer des graines (1 à 3, rarement 4) couvertes d'une véritable fourrure de longs poils bruns. Enfin, l'île possède des peuplements importants de *Thespesia populnea* et de très beaux spécimens de *Cordia subcordata*. Leur protection est d'autant plus souhaitable que ces arbres sont très exploités sur les autres îles.

PRESENTATION DE L'AVIFAUNE

L'avifaune de Mohotani est, à l'échelle polynésienne, relativement riche et variée. Actuellement ont été recensées : 10 espèces d'oiseaux de mer nicheurs, 5 espèces terrestres nicheuses, dont 3 migratrices et 2 introduites. Si les oiseaux de mer comptent peu d'éléments intéressants, la plupart étant pan-pacifiques ou circum-tropicaux, l'avifaune terrestre nicheuse est assez remarquable ; à part l'Aigrette sacrée *Egretta sacra* dont la distribution est fort étendue en Polynésie, les quatre autres sont bien représentatives de l'avifaune marquisienne. Deux formes (*Acrocephalus caffer consobrinus* et *Pomarea mendozae motanensis*) sont d'ailleurs endémiques à l'île.

Parmi les oiseaux de mer, la Sterne blanche *Gygis alba* est l'espèce la plus abondante. Elle niche par milliers de couples dans la forêt de *Pisonia grandis*. Les noddis (*Anous stolidus* et *Anous tenuirostris*) sont moins nombreux que l'espèce précédente ; *A. stolidus* niche dans les *Pandanus* et *A. tenuirostris* dans les *Pisonia*. Une importante colonie de frégates (*Fregata ariel* et *F. minor*) se trouve dans la partie sud-ouest de l'île. Les oiseaux établissent leurs nids dans les *Pisonia*, comme les Fous à pieds rouges *Sula sula*, mais ces derniers restent peu nombreux. Deux espèces, la Sterne fuligineuse *Sterna fucata* et le Fou brun *Sula leucogaster*, nichent sur le sol dans la partie sud-ouest de Mohotani et sur l'îlot Terihi mais la superficie occupée est très restreinte.

Chez les oiseaux terrestres, le plus abondant mais aussi le plus intéressant est sans conteste le Monarque pie *Pomarea mendozae*, espèce voisine du Monarque de Tahiti *P. nigra*. Si la forme nominale est aujourd'hui très rare à Hiva Oa, la sous-espèce *motanensis* est trouvée dans toutes les parties encore boisées de Mohotani. C'est un petit passereau insectivore sans cesse à la recherche de proies qu'il capture aussi bien à terre que dans la frondaison des *Pisonia* à 20 ou 30 mètres du sol. Dans les zones où la végétation est basse (crêtes et régions inférieures), on trouve la Fauvette à long bec *Acrocephalus caffer consobrinus*. Le Ptilope de Dupetit-Thouars *Ptilinopus dupetit-thouarsii*, très chassé autrefois, n'est plus très abondant, mais présent dans toutes les régions boisées. Si la Salangane de Polynésie *Collocalia leucophaea ocista* est très rare à Hiva Oa, elle reste assez abondante sur Mohotani. Elle chasse les insectes au-dessus du couvert végétal, souvent dans les clairières de la forêt à *Pisonia grandis*.

On ne connaît qu'une seule espèce disparue des îles Marquises (*Ptilinopus mercierii*) mais plusieurs formes ont accusé depuis un siècle et demi, une régression de leur aire de répartition dans l'archi-

pel. Parmi celles-ci, la Tourterelle terrestre des Marquises *Gallicolumba rubescens* dont la distribution actuelle se limite à deux petites îles, Fatu Huku et Hatutu, habitait peut-être autrefois toutes les îles de l'archipel. Il est possible qu'elle ait disparu de Mohotani peu après la suppression du tapis herbacé par les moutons et l'introduction d'animaux, tel le chat, pour qui ces oiseaux peu farouches constituent des proies faciles à capturer. Une autre espèce, la Marouette fuligineuse *Porzana tabuensis*, présente dans la majorité des îles Marquises dont Hatutu a pu habiter l'île et disparaître pour les mêmes raisons que l'espèce précédente.

ACTION DE L'HOMME

A notre connaissance, il n'existe pas de relevé archéologique de Mohotani. Linton (1925) indique que l'île était habitée par une "tribu". Il précise aussi qu'il n'y aurait eu qu'un seul village dont les *pae pae* sont semblables à ceux de Hiva Oa. Lors de nos séjours, nous avons observé des structures archéologiques à la crête, près du point culminant. Il semble aussi que l'on trouve fréquemment de l'outillage (herminette, pilon). Il est donc certain qu'une population permanente ait résidé sur l'île dans les temps anciens, les problèmes d'eau ne se posant pas puisque les sources d'eau douce (S) ne se tarissent pas, même après de longues périodes de sécheresse. Il y a quelques dizaines d'années, le coprah était exploité mais la très faible superficie de la cocoteraie ne permettait pas une récolte importante et Mohotani n'était habitée que d'une façon temporaire. L'introduction du mouton a donné lieu aussi à des visites plus ou moins régulières au cours desquelles les animaux étaient chassés mais depuis quelques années, elles semblent plus rares.

Si Mohotani n'a jamais été une localité très peuplée, les Marquisiens et les occidentaux résidant aux Marquises ont tout de même modifié cette île par un certain nombre d'introductions.

Introduction de végétaux

On rencontre sur l'île plusieurs plantes introduites par l'homme, comme *cocos nucifera*, *Pandanus tectorius*, *Inocarpus edulis*, *Aleurites moluccana*, *Terminalia catapa* dont les graines lourdes n'ont pu être apportées que par les anciens Marquisiens (3). Mis à part le *Pandanus*

(3) S'il est vrai que la plupart de ces espèces ont des graines ou des fruits qui peuvent fort bien flotter, elles n'ont pas pu s'implanter naturellement sur cette île, aux côtes rocheuses et abruptes.

et l'*Aleurites* qui se retrouvent dispersés dans toute la partie centrale de l'île, les trois autres espèces sont cantonnées à la limite de la forêt, vers le plateau où se trouve la cocoteraie. On doit noter aussi *Cassia occidentalis* et *Asclepias curassavica* qui sont de "mauvaises herbes" d'introduction ancienne en Polynésie. Cependant, dans l'ensemble, la végétation de Mohotani reste dominée par une végétation naturelle.

Introduction de mammifères

Trois espèces de mammifères ont été introduites sur l'île :

Le mouton a été lâché dans la seconde moitié du 19^{ème} siècle par les résidents français. Son introduction est fâcheuse dans un milieu si peu adapté aux herbivores où les prédateurs sont absents. Déjà, les expéditions scientifiques des années 1920-1930 mentionnent son influence sur la végétation. Si ADAMSON (1936) remarque que les moutons ont commencé à détruire le sous-bois dans certaines parties de la forêt, nous sommes actuellement devant le fait accompli : ni la forêt de *Pisonia grandis*, ni la brousse basse ne possèdent de sous-bois ou de tapis herbacé et, de plus, l'érosion est très active sur toute l'étendue de l'île. Même si la voûte forestière paraît encore considérable vu du large, les "trous" sont déjà nombreux. Parmi les arbres, *Cordia subcordata* est le plus vulnérable mais les *Pisonia grandis* et les petits arbres de la zone inférieure sont également attaqués. En fait, le mouton a une double action :

- d'une part, il mange tout ce qui lui est comestible sur le sol et sur les arbres jusqu'à une hauteur de 1 à 1,50 mètre (feuilles, jeunes rameaux, plantules, fruits, graines, racines aériennes descendant des *Pandanus tectorius* et des *Ficus marquesensis*) et même les écorces en cas de sécheresse prolongée, gênant donc la croissance et empêchant le renouvellement de la forêt. Seul, *Thespesia populnea*, *Lebronnecia kokioides* et quelques herbes toxiques, sont délaissées par les moutons.

- d'autre part, en détruisant la végétation basse, le mouton provoque une érosion intense qui déchausse même les grands arbres ; cette érosion visible sur toute la surface de l'île est très accentuée dans la région des plateaux.

Si l'action du mouton continue avec la même intensité, on doit prévoir la disparition de la végétation naturelle au profit de quelques plantes toxiques.

Une population de chats, retournés à l'état sauvage, exercent une importante prédation sur l'avifaune, en particulier sur *Gygis alba* et *Anous tenuirostris*.

Le Rat polynésien *Rattus exulans*, probablement d'introduction pré-européenne, est semble-t-il la seule espèce de rongeurs sur l'île. Ses dégâts sur l'avifaune sont nuls et ceux sur la flore indigène négligeables.

Introduction d'oiseaux

De nombreuses espèces d'oiseaux ont été introduites en Polynésie et les îles Marquises n'ont pas échappé à cette idée fixe : apporter de nouveaux éléments dans une avifaune jugée trop pauvre. Le coq *Gallus gallus* et *Lonchura castaneothorax* sont les seules espèces d'oiseaux introduites, alors qu'une île proche, Hiva Oa, ne compte pas moins de six espèces. Il faut donc remarquer que Mohotani conserve une certaine originalité faunistique à côté des autres îles du groupe sud.

RESUME

Mohotani est une des rares îles protégées de Polynésie française. Une brève description des principaux éléments de la flore et de l'avifaune souligne l'intérêt de l'île. Cependant, elle n'a pas échappé à l'influence humaine : le mouton introduit à la fin du siècle dernier a sensiblement dégradé le milieu.

R E F E R E N C E S

- Adamson, A.M. (1936) - Marquesan insects : environment, **Bull. B. P. Bishop Mus.** 139 : 1-73.
- Adamson, A.M. (1939) - Review of the fauna of the Marquesas islands and discussion of its origin. **Ibid.** 159 : 1-93.
- Amadon, D^o (1942) - Birds collected during the Whitney South Sea Expedition. Notes on some non-passerine genera. **Amer. Mus. Novit.** 1192.
- Brown, E.D.W. & BROWN, F.B.H. (1931) - Flora of southeastern Polynesia, Part. II, Pteridophytes. **Bull. B.P. Bishop Mus.** 89 : 1-123
- Brown, F.B.H. (1931) - Flora of southeastern Polynesia, Part. I, Monocotyledons. **Ibid.** 84 : 1-194.
- Brown, F.B.H. (1935) - Flora of southeastern Polynesia, Part. III, Dycotyledons. **Ibid.** 130 : 1-386.
- Decker, B.G. (1971) - **Plants, man and landscape in Marquesan valleys, French Polynesia.** Univ. of California, Berkeley, Ph. D. Ecology.
- Decker, B.G. (1973) - Unique Dry-island Biota under official protection in Northwestern Marquesas islands. **Biological conservation.** 5 : 66-67.
- Fosberg, R.H. & Sachet, M.H. (1966) - **Lebronnecia**, gen. nov. (Malvaceae) des îles Marquises. **Adansonia**, n. s. 6 (3) : 507-510.
- Hallé, F. (à paraître) - **Arbres et forêts des îles Marquises.**
- Linton, R. (1925) - Archeology of the Marquesas islands. **B.P. Bishop Museum.** 23 : 1-187.
- Murphy, R.C. & Mathews, G.M. (1928) - Birds collected during the Whitney South Sea Exp. **Amer. Mus. Novit.** 337 : 1-18.
- Ripley, S.D. & Birckhead, H. (1942) - On the fruit-pigeons of the **Ptilinopus purpuratus** group. **Amer. Mus. Novit.** 1192.
- Sachet, M.H. (1975) - **Flora of Marquesas islands.** I, Ericaceae-convulaceae. Smithsonian contributions to Botany 23.
- Institut Géographique National (1971) - Couverture de photographies aériennes.
- Service Hydrographique de la Marine Nationale (1957) - Cartes maritimes, Iles Marquises, feuille îles Hiva Oa, Tahuata et Motane. 1/70.000 ed. 3.

INDEX DES NOMS DE PLANTES ET D'OISEAUX cités dans le texte

NOM SCIENTIFIQUE	NOM MARQUISIEN	FAMILLE
<i>Acrocephalus caffer</i> (Sparman)	KOMAKO	Sylviidae
<i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd.	'AMA	Euphorbiaceae
<i>Anous stolidus</i> (Scopoli)	NOIO	Laridae
<i>Anous tenuirostris</i> (Temminck)	NOIO	Laridae
<i>Asclepias curassavica</i> L.	URU URU NATE PUKEHUA	Asclepiadaceae
<i>Cassia occidentalis</i> L.	PA'O'OTANI	Leguminosae
<i>Cocos nucifera</i> L.	E'EHI	Palmae
<i>Collocalia leucophaea</i> (Peale)	KOPE'A	Apodidae
<i>Cordia lutea</i> Lam.	MA'O MA'O	Boraginaceae
<i>Cordia subcordata</i> Lam.	TOU	"
<i>Cyperus javanicus</i>	MOU'U	Cyperaceae
<i>Egretta sacra</i> (Gmelin)	MATU'U	Ardeidae
<i>Eragrostis xerophila</i> F. Br.	MUTIE TAI	Gramineae
<i>Eugenia cumini</i> (L.) Druce (4)	PISITAI	Myrtaceae
<i>Eugenia rariflora</i> Benth.	IKE IKE	"
<i>Ficus marquesensis</i> F. Br.	AOA	Moraceae
<i>Fregata ariel</i> (Gray)	MOKOHE	Fregatidae
<i>Fregata minor</i> (Gmelin)	MOKOHE	Fregatidae
<i>Gallicolumba rubescens</i> (Vieillot) (4)		Columbidae
<i>Gallus gallus</i> L.	MO'A	Phasianidae
<i>Gygis alba</i> (Lesson)	KOTA'E	Laridae
<i>Inocarpus fagiferus</i> (Park.) Fosb.	IHI	Leguminosae

<i>Ixora marquesensis</i>	?	Rubiaceae
F. Br.		
<i>Lebronnecia kokiooides</i>	FA'UTEA	Malvaceae
Fosb.		
<i>Lonchura castaneothorax</i>	VINI	Ploceidae
(Gould)		
<i>Nicotiana fatuhivensis</i>	PU'AMOMONA	Solanaceae
F. Br.		
<i>Pandanus tectorius</i>	FA'A	Pandanaceae
Park. (s. l.)		
<i>Pisonia grandis</i>	R. Br. PU'ATEA	Nyctaginaceae
<i>Pomarea nigra</i>	'OMAMA'O	Muscicapidae
(Sparman) (4)		
<i>Pomarea mendozae</i>	KOMAKO ATUA	Muscicapidae
(Hartlaub)		
<i>Porzana tabuensis</i>	KOAO	Rallidae
(Gmelin) (4)		
<i>Ptilinopus dupetit-houarsii</i>	KUKU	Columbidae
(Neboux)		
<i>Ptilinopus mercierii</i>	KUKU PETI	Columbidae
(Des Murs et Prévost)		
(4)		
<i>Stema fuscata</i>	L. TARA	Laridae
<i>Sula leucogaster</i>	KENA	Sulidae
(Boddaert)		
<i>Sula sula</i>	(L.) HAUHE'E	Sulidae
<i>Terminalis catapa</i>	KO'A'I'I	Combretaceae
L. forma ? (5)		
<i>Thespesia populnea</i>	MI'O	Malvaceae
(L.) Sol. ex Correa		

(4) Espèce absente de Mohotani.

(5) Il s'agit de la plante à petits fruits considérés comme une forme indigène mais non formellement nommée par F. Brown (1935) ; la plante typique, à fruits plus grands est appelée : MA'I'I.