

LE SITE DE SUBFOSSILES DE TAOLAMBIBY
(Sud-Ouest de Madagascar)
DOIT-IL ÊTRE ATTRIBUÉ A UNE INTERVENTION HUMAINE ?

(Observations à la suite d'une reconnaissance)

par

Jean-Pierre RAISON et Pierre VERIN

On entend à Madagascar par subfossiles des espèces, parfois de grande taille, éteintes à une époque très récente, il y a sans doute un millénaire ou moins (1). On a retrouvé les vestiges de cette faune dans un grand nombre de sites répartis tant sur les Hautes-Terres que dans l'Ouest et dans l'Extrême-Sud (2). Parmi ces animaux récemment disparus, il faut citer une tortue géante (*Testudo Grandidieri*), les grands oiseaux ratites qu'étaient les *Aepyornis* (*Aepyornis maximus*, *medius*, *Hildebrandti*) et les *Mullerornis*, un hippopotame nain (*Hippopotamus Lemerlei*) divers grands lémuriens comme *Megaladapis*, *Paleopropithecus*, *Archeolemur*, *Hadropithecus*.

L'étude de ces espèces disparues a commencé avec Geoffroy SAINT-HILAIRE qui présenta un œuf d'*Aepyornis* en 1851 à l'Académie des Sciences. Après Alfred GRANDIDIER, qui faisait connaître en 1866 l'existence de la tortue géante et du petit hippopotame, les trouvailles se succédaient : en particulier MULLER, en 1893, découvrait le *Mullerornis* et Last, dès 1895, les grands lémurs.

Les descriptions paléontologiques de cette faune se sont multipliées avec, en particulier, les contributions de G. GRANDIDIER (3) et de Lamberton. Le bilan dans le domaine de la systématique est intéressant, mais on est encore dans l'incertitude en ce qui concerne les causes de la disparition de ces subfossiles. Parmi les explications

-
- (1) Voir à ce sujet la datation au RC 14 de l'*Hippopotamus Lemerlei* du gisement d'Itampolo par R. BATTISTINI et P. VÉRIN, parue dans les compte-rendus des séances mensuelles de la S.P.F. n° 8, nov. 1964, pp. CLXXXIII-CLXXXIV.
- (2) Curieusement, aucun site n'est connu dans la partie orientale de l'île et dans l'Extrême-Nord, il en était de même jusqu'à la découverte récente par R. BATTISTINI, de débris d'œufs d'*Aepyornis* dans la région de Diégo-Suarez.
- (3) *Les animaux disparus de Madagascar* (Thèse de Doctorat es-Sciences) Paris, 1905.



Cote : 0.2.2.10.11. Fonds Documentaire

figure celle des éruptions volcaniques (JULLY) (4), invraisemblable, puisque les coulées volcaniques qui ont provoqué la présence des lacs de barrage (Ampasambazimba, par exemple) sont forcément antérieures au dépôt d'ossements que ces lacs contiennent.

Pour d'autres auteurs, la disparition des subfossiles se relie à des transformations du climat. Ainsi DECARY pense qu'une plus grande aridité de l'Androy a entraîné une impossibilité pour les animaux de s'adapter aux nouvelles conditions (5).

Aujourd'hui on est en droit de penser que le rôle de l'homme protohistorique a été primordial. En effet, en anéantissant les espaces forestiers, il rendait l'existence impossible aux animaux arboricoles, mais aussi modifiait la pluviosité et déréglait les systèmes hydrologiques tributaires des bassins versants déforestés et des climats devenus plus secs. Dans les îlots forestiers subsistant, les Protomalgaches avaient à leur merci les animaux qui s'étaient réfugiés dans les rares zones restées favorables.

Il semble donc qu'il soit nécessaire de faire intervenir des explications mettant en cause l'homme protohistorique à la fois indirectement (modification du milieu) et (ou) directement (chasse, ramassage des œufs d'aepyornis, etc...)

L'examen de ces hypothèses à explication humaine ne vaut naturellement que pour les sites les plus récents, c'est-à-dire, ceux des deux derniers millénaires qui coïncident précisément avec la présence de l'homme à Madagascar. Des efforts méritoires en ce sens ont déjà été accomplis : FONTOYNONT et STANDING, en 1908, concluaient à la participation humaine lorsqu'ils retrouvaient dans les fouilles d'Ampasambazimba, une jarre, une hache en mullerornis et un bâton associés aux ossements de subfossiles. G. GRANDIDIER signalait, en 1928, la présence de dents de aye-aye percées et des pierres taillées à Lamboharano (6).

Il conviendra de rechercher à nouveau dans les sites d'Ampasambazimba et de Lamboharano des traces humaines mieux définies. En attendant ces travaux, un autre site de subfossiles, celui de Taolambiby, qui n'a pas autant attiré l'attention (et la pioche) des anciens auteurs, paraît pouvoir fournir de précieuses indications. Sa description et son interprétation préliminaire sont, en effet, données ici pour apporter de nouveaux éléments au dossier de l'extinction des subfossiles par les Protomalgaches.

-
- (4) *Les tourbières d'Antsirabe et les animaux disparus de Madagascar*, Tananarive. Notes, Reconnaissances et Explorations, sept. 1899, pp. 1175-1183, avec carte.
- (5) DECARY, *L'Androy*, Paris, 1930, Vol. I, pp. 15-16.
- (6) FONTOYNONT, *Les gisements fossiles d'Ampasambazimba*, compte-rendu des fouilles effectuées par l'Académie Malgache à Ampasambazimba, *Bull. de l'Académie Malgache*, vol. VI, p. 3-12, 1908 et G. GRANDIDIER : *Une variété de Cheiromys madagascariensis actuel et un nouveau Cheiromys fossile*. *Bull. de l'Académie Malgache*, N-S. T. XI, p. 101-107, 1928.

A vingt kilomètres à vol d'oiseau à l'Est-Nord-Est de Betioky, (voir figure 1) le site de subfossiles de Taolambiby est d'accès facile, à proximité immédiate de la piste qui mène de Betioky à Savazy. Il n'en est que plus surprenant de constater qu'il a été jusqu'à présent négligé, quoique figurant sur les cartes (7).

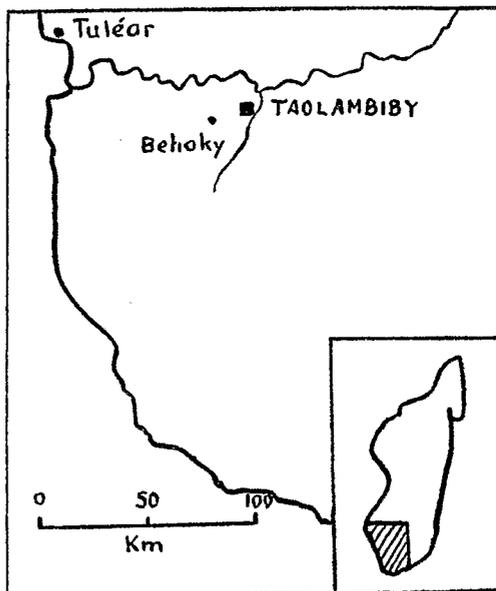


Fig. 1.

Situation du gisement
à Madagascar.

(7) a) Cartes : topographique au 1/100.000^e, Feuille F 59, Sakamena 1954 ; géologiques au 1/100.000^e, Feuille FG 59, Sakoa-Sakamena. 1927 (H. BESAIRIE) et 1954 (P. HIRTZ, J. BOULANGER et R. PAVLOVSKY).

b) Photographies aériennes : Mission 001 au 1/40.000^e 1949. Photos 553, 554 et 555. Le village de Taolambiby est porté sur la carte topographique au 1/100.000^e de 1954, Feuille F 59, Sakamena. Les cartes géologiques (feuille FG 59, Sakoa-Sakamena au 1/100.000^e de 1927 (BESAIRIE) et 1954 (HIRTZ, BOULANGER et PAVLOVSKY) mentionnent de surcroît un gisement de fossiles à l'emplacement du site que nous avons exploré. Or les auteurs, BESAIRIE et HIRTZ s'accordent pour affirmer que la « série rouge supérieure » de la Sakamena où se trouve Taolambiby n'est pas fossilifère (voir à ce sujet : BESAIRIE H., *Recherches géologiques à Madagascar*, 1930 et du même auteur : *Le Sud du bassin de Morondava*. Travaux du Bureau géologique n° 44, 1953, 93 pp. ronéo et aussi HIRTZ P. : *Etudes géologiques, Ankazoabo-Sikiby, Sud Onilahy*. Travaux du Bureau géologique n° 15, 1950, 74 pp. ronéo). Toute incertitude est tranchée dans la notice sur la carte géologique Sakamena-Sakoa (dossier A 29, 1927, dactylog.) par A. BESAIRIE qui écrit : « Les alluvions ont une grande importance sur la feuille. Elles recouvrent en effet une étendue considérable tant sur le plateau de Betioky que dans la vallée de la Sakamena... Ce sont des formations relativement récentes. Les sables de Betioky sont contemporains de la Sakamena. A Taolambiby, près de Miary, ils ont fourni aepyornis, crocodile, hippopotame, bœuf, lémuriers dont l'âge ne peut être précisé dans la chronologie du quaternaire malgache » (p. 3).

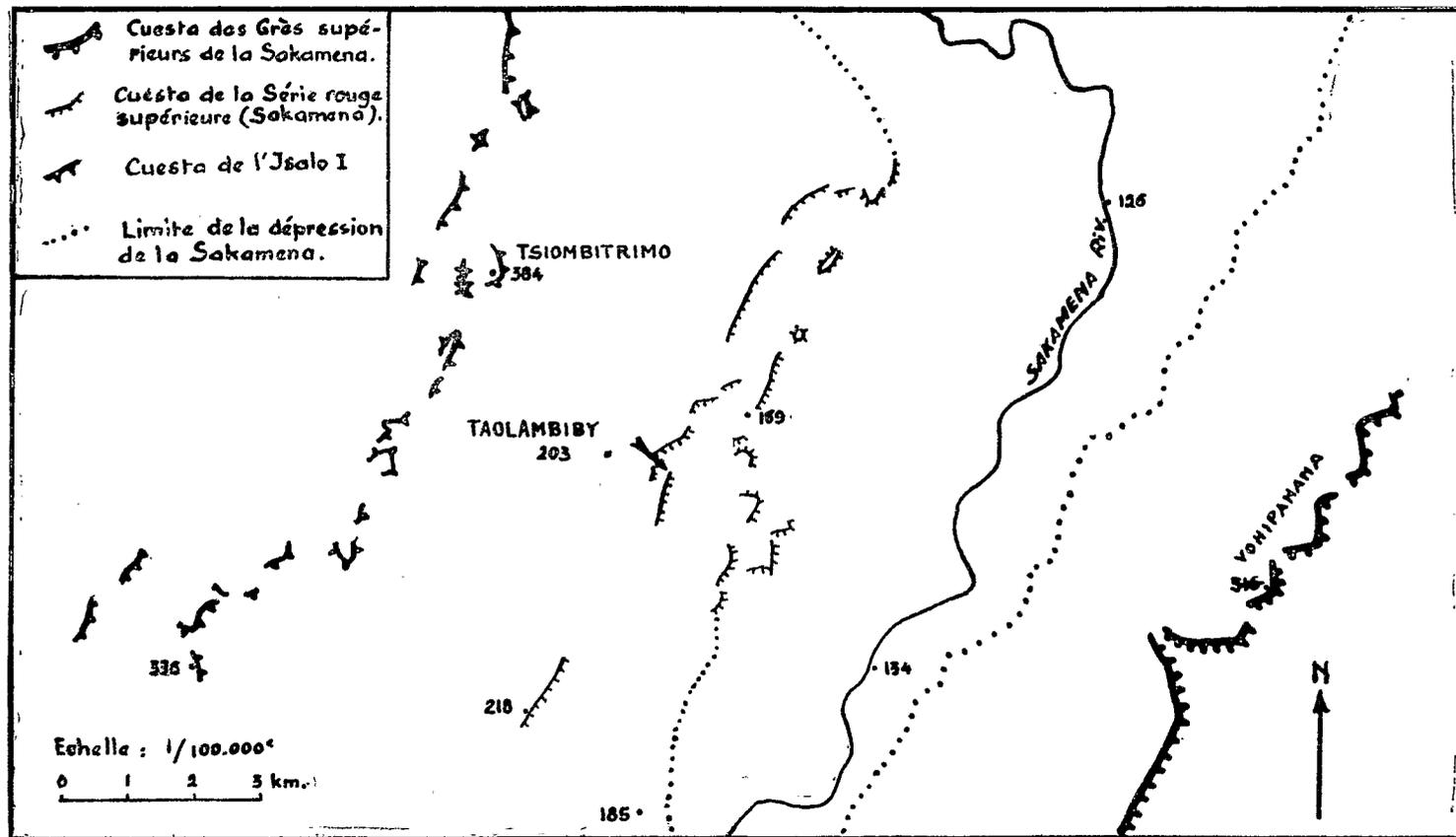


Fig. 2. — Les Cuestas de la Sakamena et le Site de Taolambiby.

Après la monotonie des surfaces planes du plateau de Betioky, le brusque escarpement que l'on découvre à une cinquantaine de mètres de la route surprend quelque peu, comme est inattendue la luxuriance de la végétation de kily, dans la dépression, après la savane puis un bush épineux assez dégradé. La position topographique du site, au pied d'une corniche gréseuse, ses caractères morphologiques, sont pourtant assez caractéristiques de la zone. Entre le plateau calcaire mahafaly et les éléments du socle précambrien arasés dans la pédiplaine du Nord Mahafaly, la région de Betioky-Sakamena est modelée dans les couches sédimentaires inférieures du Sud du bassin de Morondava, le Karoo malgache. Recouvertes sans doute par le néogène continental de la surface finitertiaire, ces assises faiblement inclinées vers l'Ouest-Nord-Ouest, sont ici entièrement dégagées, ce qui fait apparaître un relief exhumé de cuestas, de direction générale Nord-Nord-Est - Sud-Sud-Ouest particulièrement vigoureux à l'Est de la Sakamena, mais net encore à Taolambiby (voir fig. 2) : la cuesta du Vohipanana à l'Est, dans les « schistes et grès supérieurs » de la Sakamena, la cuesta du Tsiombitrino dans les grès de l'Isalo I à l'Ouest, encadrent les cuestas moins vigoureuses et plus morcelées de Taolambiby formées dans la « série rouge supérieure » de la Sakamena dont l'ensemble domine d'environ 70 mètres la dépression monoclinale de la Sakamena dans la couche tendre des argillites à nodules (8).

La figure 3 qui présente le site dans son environnement immédiat, montre que, en raison d'une sédimentation complexe et de dureté assez médiocre, où alternent argiles rouges, grès blancs sableux entrecroisés, et psammites blancs calcaires, la série rouge détermine pour le moins trois alignements de cuestas, au commandement de 10 à 20 mètres au maximum, fortement morcelées par l'action de rivières anaclinales descendant vers la Sakamena. C'est dans une de ces indentations, particulièrement accusée, mais non unique en son genre, dans la cuesta la plus occidentale et la plus élevée, que se trouve le site de subfossiles.

La dépression humide au pied d'une corniche gréseuse que nous évoquons plus haut est en effet une « combe », profonde d'une dizaine de mètres, provoquée par le recul du front de cuesta le long du thalweg d'une petite rivière à écoulement temporaire. La corniche qui la limite est constituée d'un grès fin, à ciment calcaire, de couleur claire, blanche à jaune, correspondant aux assises sommitales de la série rouge supérieure. Cette corniche recule parallèlement à elle-même par chute de blocs de grandes dimensions (de l'ordre de 2 m. x 1 m.) : l'action de l'eau qui dissout le calcaire, le recomposant sous la corniche en encroûtements d'allure caverneuse, la pénétration des racines de *kily* (tamariniers) agissent particulièrement le long de diaclases courbes du moins dans la partie supérieure : ainsi s'est formée une corniche en surplomb qui, au-dessus d'un palier de quelques décimètres à

(8) Pour une présentation générale de la région, voir BATTISTINI R. : *L'Extrême-Sud de Madagascar*, Etude morphologique, Paris, Cujas, 1964, Tome I, pp. 256 et ss.

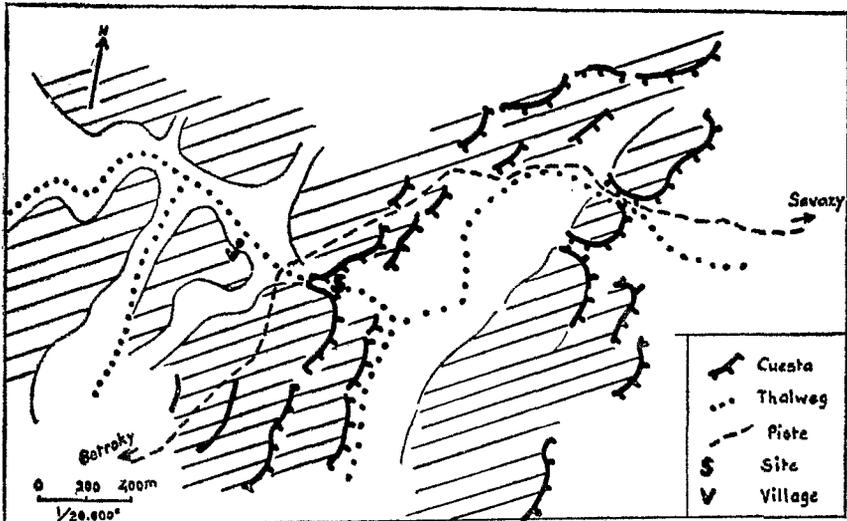


Fig. 3. — Position de Taolambiby dans les cuestas de la Série rouge supérieure (Interprétation des photos aériennes).

2 m. 50 en contrebas, forme abri sous-roche. Cet emplacement a pu jadis servir d'asile à des hommes qui venaient s'établir auprès d'un point d'eau temporaire.

La combe a été, à époque récente, partiellement comblée par des apports alluviaux et colluviaux : il s'agit essentiellement de sables, actuellement colorés en gris, avec faible proportion d'argile, dont l'origine peut être double, d'une part la décomposition des assises gréseuses de la série rouge de la Sakamena, d'autre part, et dans une plus large proportion, la carapace sableuse issue des grès de l'Isalo, qui masque dans sa quasi-totalité le revers des cuestas de la Sakamena (plateau de Betioky). Il est difficile de fixer un niveau supérieur à l'alluvionnement récent : le sable atteint en certains points le niveau de l'abri sous roche, mais il doit provenir au sommet d'un colluvionnement de sables provenant de la désagrégation de la corniche et accumulés sur la terrasse. De toute manière, ces niveaux sableux anciens contrastent par leur couleur foncée avec les sables clairs du lit actuel.

La terrasse alluviale où se trouve le site de subfossiles est en effet en cours de destruction. Dans l'axe du thalweg, au pied de la corniche gréseuse et à la base de la chute d'eau, une mouille conserve une mare saisonnière de faible profondeur (en eau, lors de notre passage, fin mars 1967) ; en aval le lit se relève en un seuil, bourrelet de sable clair franchi par les eaux lors des crues, et ce n'est que quelques mètres plus loin que le lit est creusé linéairement. (voir figure 4).

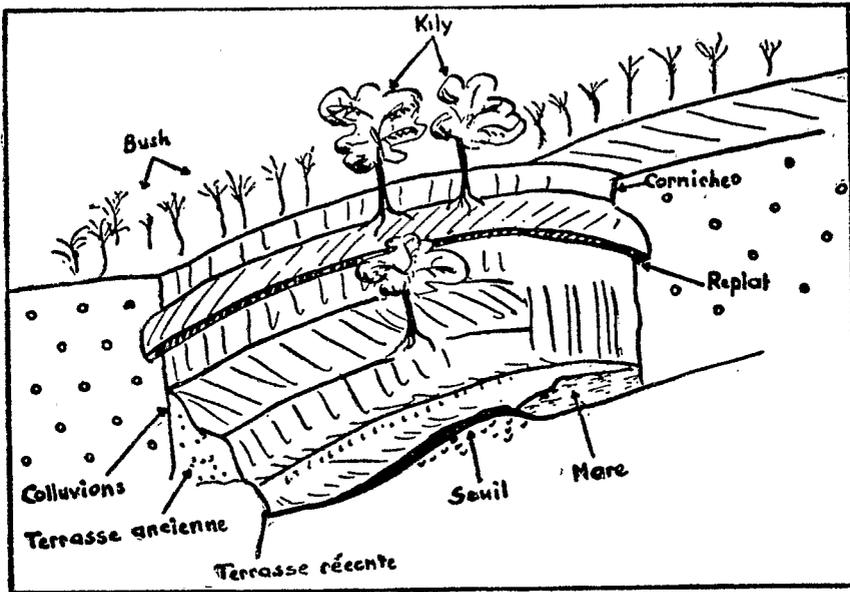


Fig. 4. — Schéma de la corniche et des colluvions.

De part et d'autre du chenal, des témoins de la terrasse ancienne sont conservés ; c'est dans cette masse sableuse, sur la rive droite, en aval de la mare, qu'a été repéré le site de subfossiles, à environ 1 m d'altitude relative. Au-dessus de la couche fertile en vestiges, l'accumulation s'est poursuivie par saccades successives, alternant avec des phases de calme où les processus de pédogénèse ont débuté. En effet, au-dessus des ossements, nous avons pu repérer la coupe suivante, en matériel régulièrement sableux :

HAUT.	7 cm noir	
	5 cm gris	
	<hr/>	
	3 cm noir	
	4 cm gris	
	<hr/>	
	3 cm noir	
	4 cm gris	
	4 cm rouille	
	<hr/>	
	6 cm noir avec taches beige	
	5 cm rouille	
<hr/>		
	5 cm gris beige	
	7 cm rouille	
<hr/>		
BAS.	Couche fertile.	

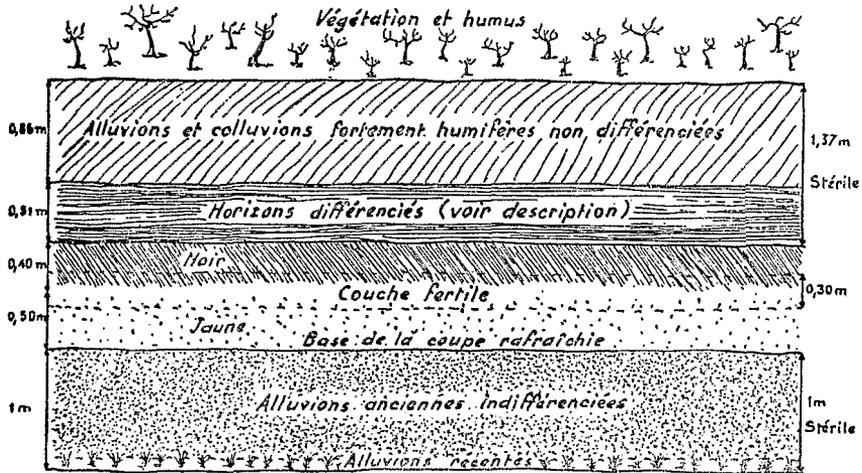


Fig. 5. — Schéma des couches du site.

On peut ici repérer les traces de trois pseudo-gleys à la base, puis au sommet deux phases d'accumulation sans évolution sensible, les niveaux plus noirs étant enrichis en humus. Mais de l'existence de ces pédogénèses successives, on ne peut malheureusement tirer de renseignement important en ce qui concerne l'âge du site, car, dans ces conditions d'humidité particulière, l'évolution pédologique est rapide et de durée pratiquement indéterminable. Il n'est d'autre part pas impossible que d'autres phases d'accumulation et de pédogénèse se soient produites que nous n'aurions pu repérer en raison d'un colluvionnement sommital. Toutefois, ces indices permettent de supposer une alimentation en eau jadis plus abondante et le maintien, pendant une large partie de l'année d'une humidité suffisante pour que bêtes et hommes soient attirés par un site favorable.

*
**

La constatation des possibilités d'humidité jadis plus grandes du site de subfossiles renforce l'argumentation de ceux qui voient dans un dessèchement progressif la cause principale de l'extinction des subfossiles. En outre, la couche fertile de la coupe pourrait bien correspondre aux oscillations maximum et minimum du niveau du cours d'eau.

Cependant, d'autres éléments permettent de penser que l'homme a pu venir sur les lieux profiter de la concentration de gibier rassemblée là et parachever ainsi directement le processus d'extinction qu'il avait peut-être déjà indirectement précipité en modifiant les conditions écologiques.

Paul MARTIN, lors d'une visite en mars 1966, a remarqué dans les niveaux supérieurs, l'existence de tessons de poterie et prélevé une carapace de tortue qui semble artificiellement perforée (9).

D'autre part, la présence d'ossements de zébus (voir note 7 in fine), si elle est confirmée, est intéressante. Ces animaux ont pu certes venir accidentellement dans le site, mais le rôle obligatoire que l'homme a joué dans leur importation à Madagascar confirme forcément la contemporanéité des anciens Malgaches et des couches supérieures du site.

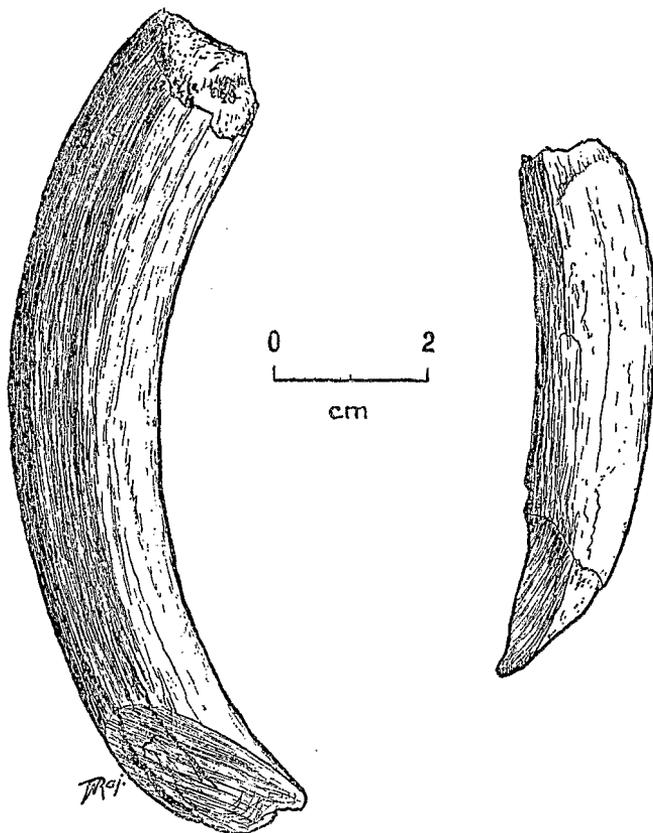


Fig. 6. — Dents antérieures d'*Hippopotamus Lemerlei*.

Il convient de négliger dans cette discussion la découverte de deux dents d'hippopotames dont la section pourrait faire penser à un sciage ou à des entailles artificielles (voir fig. 6). La comparaison

(9) Communication personnelle.

avec les dents en place d'autres hippopotames des collections de l'Académie Malgache montre qu'il s'agit d'un cas d'usure courante survenue du vivant de l'animal, mais la mise au point était nécessaire depuis que les premiers auteurs ont attiré l'attention sur des traces de sciage observé sur des vestiges de subfossiles.

Les travaux ultérieurs et les datations au radio carbone permettront de déterminer avec plus de précision, la responsabilité des hommes protohistoriques dans l'extinction des animaux de Taolambiby et la date à laquelle elle est survenue. Il nous semble probable que l'Homme est contemporain des niveaux supérieurs du gisement. Il pourrait s'agir là d'un site « mixte » dont les niveaux inférieurs sont le résultat d'une accumulation naturelle et la couche supérieure le produit de l'intervention humaine (10).

(10) Sur cette notion de site mixte, voir l'article de R. BATTISTINI et P. VERIN, *Ecology changes in Protohistoric Madagascar*, à paraître à l'INQUA.

17 DECE 1976

RAISON (Jean Piaget)

7

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE MADAGASCAR

ET DE MADAGASCAR
RECHERCHES ET TRAVAUX DE LA FACULTÉ DES LETTRES ET DES SCIENCES HUMAINES

Série Lettres et Sciences Humaines



22337

Cote : B