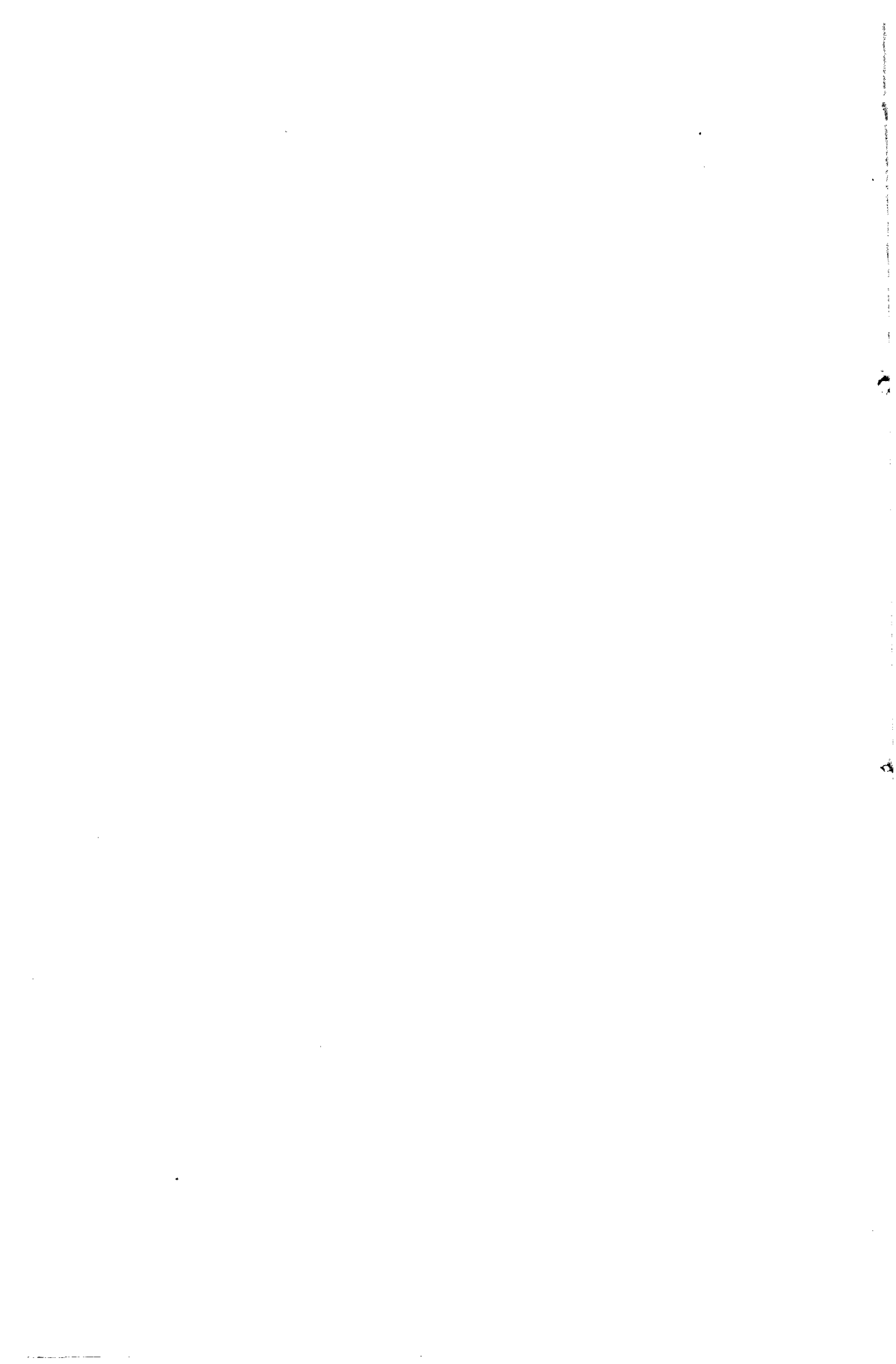


**TRAVAUX et RECHERCHES**  
**EN COURS**



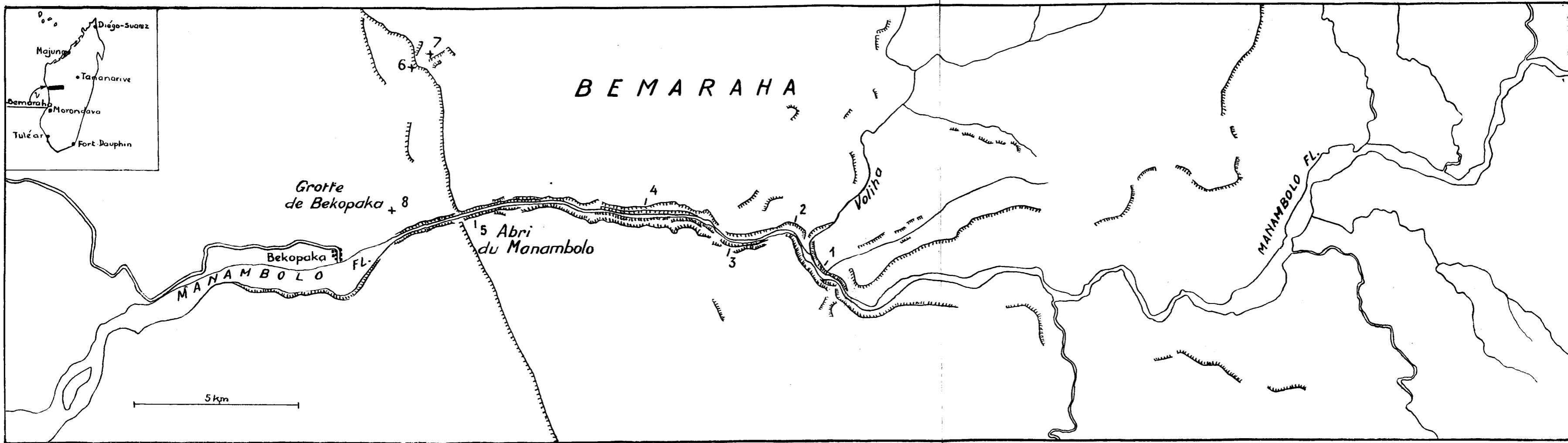


Fig. 1. — Sites découverts en 1962.

# RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES AU MANAMBOLO

Etude des sépultures de la grotte de Bekopaka  
et de l'abri sous roche du Manambolo (sites 5 et 6) (1)

par Claude CHIPPAUX

avec la collaboration de Guy BABIN et Jean-Paul KARCHE

Au cours de l'été 1962, M. POIRIER, directeur du département des Sciences Humaines de l'Université de Tananarive, eut l'amabilité de confier à l'un d'entre nous, C. CHIPPAUX un calvarium (crâne cérébral) humain découvert l'année précédente dans une grotte située en bordure Ouest-Est du plateau de l'Antsingy. La reconnaissance de cette grotte avait eu lieu l'année précédente par G. BABIN.

L'étude anthropologique et anthropométrique de ce calvarium était d'autant plus importante que les villageois des environs se considèrent descendants des Vazimba. Et d'après certaines légendes, les sépultures aujourd'hui abandonnées, situées dans les grottes qui bordent la falaise du Bemaraha et sur les plates-formes des abris sous roche au bord du Manambolo, seraient présumées celles d'ancêtres lointains.

Toutefois, l'analyse descriptive et crâniométrique du calvarium, certes intéressante, était insuffisante pour répondre avec autant d'exactitude que possible aux diverses questions concernant l'âge, le sexe, le type racial de l'individu auquel il avait appartenu, sans compter l'ancienneté elle-même du sujet par rapport à l'histoire malgache.

En bref, le lieu de la découverte du calvarium étant connu, le mieux était de nous joindre à l'équipe d'étudiants, conduite par M. G. BABIN, équipe qui devait en 1962 continuer à explorer grottes et abris sous roches dans cette région si pittoresques de Bemaraha et

---

(1) Une communication préliminaire sommaire des résultats de l'expédition archéologique au Manambolo a été donnée lors de la séance du 18 Juin 1964 de l'Académie Malgache.

des gorges du Manambolo (1). Ainsi, serait-il possible de voir sur place ce qui restait du squelette et de nous livrer, mandibule en main, à une analyse valable. Dans le même temps, nous pourrions examiner d'autres squelettes, qui, nous dit-on, gisaient dans une véritable nécropole.

C'est ainsi que du 13 au 24 août, nous avons pu séjourner trois jours entiers dans les grottes calcaires situées à une heure et demi de marche environ du village de Bekopaka, chef lieu de canton du district d'Antsalova (province de Majunga). De même, pendant une demi journée, il nous fut possible de procéder à quelques mensurations ostéométriques, crâniométriques et à des photographies sur la plate-forme d'un abri sous roche situé sur la rive sud des gorges du Bemaraha, à trois quart d'heure environ en pirogue de ce même chef lieu de canton.

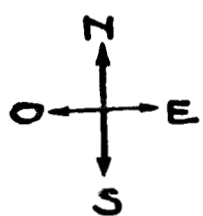
Nous décrivons ci-après successivement les grottes, (site 6) puis l'abri, (site 5) en précisant chemin faisant l'emplacement des squelettes et les remarques générales à leur sujet.

(1) A ce propos, nous extrayons d'un article paru dans la *Revue de Madagascar*, N.S. n° 29, 3<sup>e</sup> trimestre 1965, les notes suivantes de G. BABIN (p. 35-39).

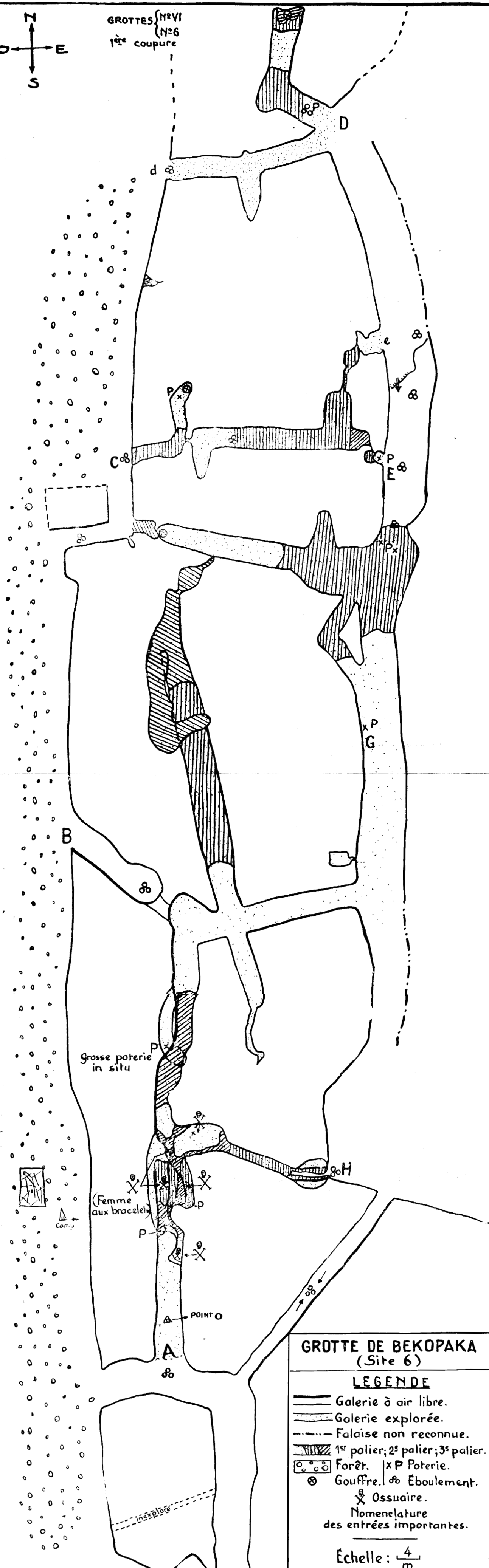
« A l'occasion d'une première randonnée dont un compte rendu a été publié dans la *REVUE DE L'OFFICE DU TOURISME DE MADAGASCAR* (nos 29, 30, 31 et 32 dans un article paru sous le titre : « 8 hommes dans un bateau »), j'avais, en 1960, avec sept étudiants, descendu le cours du Manambolo, d'Ankavandra jusqu'à Bekopaka. La traversée des gorges, en particulier, avait fait sur chacun des membres de cette petite expédition une impression profonde. Etait-ce dû à la grandiose majesté des paysages traversés ? A l'imprévu des tabous sévèrement imposés par nos piroguiers ? Aux vieilles légendes qui courent, tout au long des 400 kms du Bemaraha, sur le peuple disparu des Vazimbias ? Quoiqu'il en soit, nous étions bien décidés à revenir afin de pouvoir en toute liberté explorer les falaises des gorges, visiter le sommet du plateau et localiser des sites archéologiques...

Nous sommes donc revenus et au cours de deux expéditions de prospection en 1962, avons localisé 6 sites comportant le long des gorges et dans le karst (Antsingy) à leur sortie ; ce sont : (voir croquis de localisation).

- Site n° 1 : Débris de poterie sur et dans le sable au-dessus de la plage supérieure.
- Site n° 2 : 800 mètres en aval du confluent de la Voliha, petite plage sur la rive droite en X = 772,2 ; Y = 239,25 et Z = 54 avec quelques débris de poteries.
- Site n° 3 : Grotte dite « aux chauves-souris » (avec excréments de chauves-souris abondants) en X = 772,2 ; Y = 239,25 ; Z = 60 environ. Sur rive gauche, quelques débris de poteries à l'entrée de la grotte.
- Site n° 4 : Grotte située à 4 ou 5 mètres au-dessus du niveau actuel de la rivière, avec débris de poteries. Profondeur 15 mètres environ. Il a été impossible d'aller plus loin car le boyau est trop étroit. Sable et boue ont été déposés par le fleuve jusqu'au fond de la grotte, peut-être également les poteries. La grotte se trouve à l'ouest et au-dessus d'une résurgence avec belle vasque à eau calme et petite cascade. Il existe sans doute un siphon derrière cette vasque. La grotte se trouve en X = 773,08 ; Y = 236,9 ; Z = 46.
- Sites 5 et 6 : L'un est à la sortie des gorges, l'autre dans l'Antsingy au nord-est de Bekopaka. Leur description fait l'objet des paragraphes qui suivent : En outre deux autres sites ont été localisés, en plein Antsingy. Ils se situent en X = 775,6 ; Y = 229,8 et Z = 50 d'autre part.



GROTTES { N°VI  
N°6  
1<sup>ère</sup> coupure



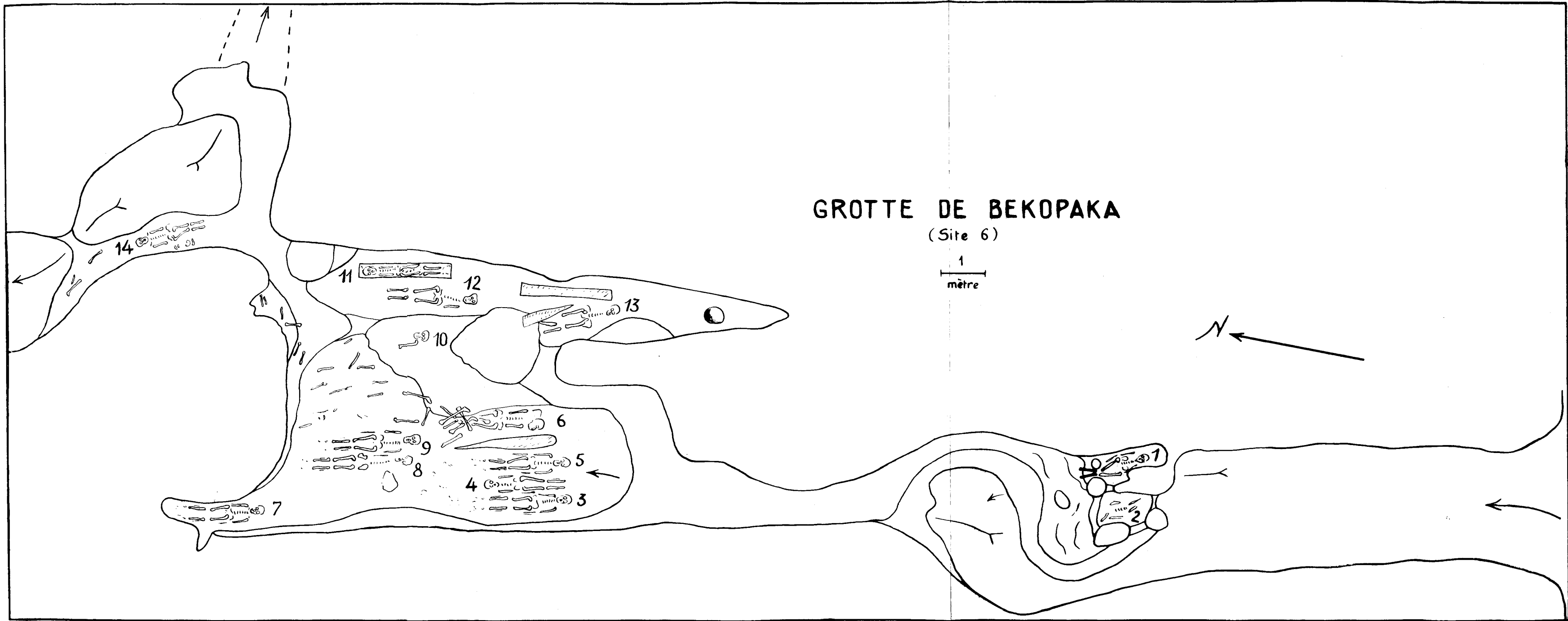
**GROTTE DE BEKOPAKA  
(Site 6)**

**LEGENDE**

- Galerie à air libre.
  - Galerie explorée.
  - - - Falaise non reconnue.
  - ▨ 1<sup>er</sup> palier; 2<sup>es</sup> palier; 3<sup>es</sup> palier.
  - ⊙ Forêt. | x P Poterie.
  - ⊗ Gouffre. ⊕ Eboulement.
  - X Ossuaire.
- Nomenclature des entrées importantes.

Échelle:  $\frac{4}{m}$

Fig. II. — Plan du site 6.



GROTTE DE BEKOPAKA  
(Site 6)

1  
mètre



Fig. III. — Plan des chambres funéraires de la grotte avec emplacement de sépulture.

Une troisième partie concernera les conclusions succinctes de l'étude anthropologique, elle même objet d'un travail d'ensemble à paraître ultérieurement.

## 1. — LA GROTTTE DE BEKOPAKA (Site 6)

Ainsi que nous l'avons déjà précisé, Bekopaka est un chef-lieu de canton du district d'Antsalova dans la province de Majunga. Il est situé à un kilomètre de la rive nord du Manambolo, juste au débouché des gorges de ce fleuve imposant et capricieux. Le village s'étend au pied de la falaise, qui, du Nord au Sud, borde à l'Ouest le plateau Causse de l'Antsingy.

En partant du village et en se dirigeant vers le Nord-Est, on pénètre dans une forêt, relativement dense, réserve forestière aux animaux protégés. Cette forêt masque les abords du plateau Causse. Elle est sillonnée par de nombreuses pistes, résultant de l'érosion plutôt que du passage des hommes. Ces pistes forment un réseau inextricablement connu des braconniers, et, bien sûr, des gardes forestiers. C'est l'un d'entre eux (M. DEKOBÉ) qui nous guida et nous amena aux grottes après une heure et demie de marche relativement pénible en raison de la chaleur à cette époque de l'année (7 km. environ de Bekopaka à vol d'oiseau).

Arrivé à pied d'œuvre, toujours en pleine forêt, nous avons buté contre un plateau calcaire, limité par une faille à l'Ouest, vieux système karstique profondément lapiazé : un réseau de fissures profondes de 5 à 10 mètres avec éboulis chaotiques, rend l'abord sauvage et assez inquiétant dans le silence ouaté de la sylve touffue environnante. L'érosion a creusé largement ce plateau et créé des labyrinthes, avec formation de palliers et planchers, de couloirs souterrains avec « chambres » et « niches » ornées de stalagmites, stalagmites et draperies. Des ouvertures en permettent l'accès les unes facilement, les autres difficilement, en raison de dépôts calcaires plus ou moins importants et récents.

L'une de ces ouvertures, larges, conduit justement à un ossuaire important dont nous avons dressé le plan coté d'une façon sommaire étant donné les moyens matériels rudimentaires et le temps réduit dont nous disposions.

L'intérêt de cet ossuaire justifiait à lui seul, les trois jours de campement sur place que nous avons consacré à son étude.

### A) DESCRIPTION DE LA GROTTTE DE « BEKOPAKA »

La grotte de Bekopaka est accessible par l'intermédiaire d'une faille de 8 à 10 mètres de large taillée dans le plateau karstique. Après avoir franchi un éboulis chaotique, on aborde l'entrée orientée au sud. On s'engage alors, plein Nord, dans une galerie de 5 à 6 mètres



de haut et de 2 à 3 mètres de large. Après avoir cheminé une dizaine de mètres, on bute contre la saillie d'un palier très élevée en surplomb. Il est possible de la dépasser en frôlant la paroi ouest ou en glissant au-dessous. On accède alors à une vaste grotte ou « vestibule » de 6 à 7 mètres de haut et de 4 à 6 mètres de large suivant les niveaux. Sur la face nord existe à hauteur de la poitrine un palier, de niveau intermédiaire entre le palier mentionné ci-dessus et le sol du « vestibule ».

La description de ce dernier ne manque pas d'intérêt. Si nous nous retournons pour regarder l'entrée de la grotte (donc au Sud) on constate que le palier en surplomb sert de plate-forme à deux niches fenêtrées par l'érosion. Chaque niche contient des débris de squelettes autrefois gisant chacun dans un cercueil, mais aujourd'hui épars à même le sol.

Pour accéder à ces niches il faut d'abord franchir le palier intermédiaire qui forme rotonde. Puis, s'appuyant sur des aspérités, comme sur les marches d'un escalier, on aborde la plate-forme des niches : on est alors à 4 ou 5 mètres au-dessus du sol. Ces niches étant visitées on redescend sur le palier intermédiaire du vestibule pour se rendre à la grotte principale.

Deux façons permettent d'y accéder ; la première consiste à revenir sur le sol du vestibule et en prenant en direction du nord, à franchir 5 à 6 mètres environ au-dessous du palier intermédiaire qui, à ce niveau forme une table : on débouche ainsi au ras du sol de la chambre mortuaire ; la seconde, plus facile, conduit, étant sur la palier intermédiaire même, à contourner la paroi nord du vestibule, et à se glisser dans un couloir, sorte de boyau plat n'admettant qu'une personne. En clair, le palier intermédiaire sert de plancher au boyau et de plafond à l'espace qui, au ras du sol, conduit du vestibule à la grotte.

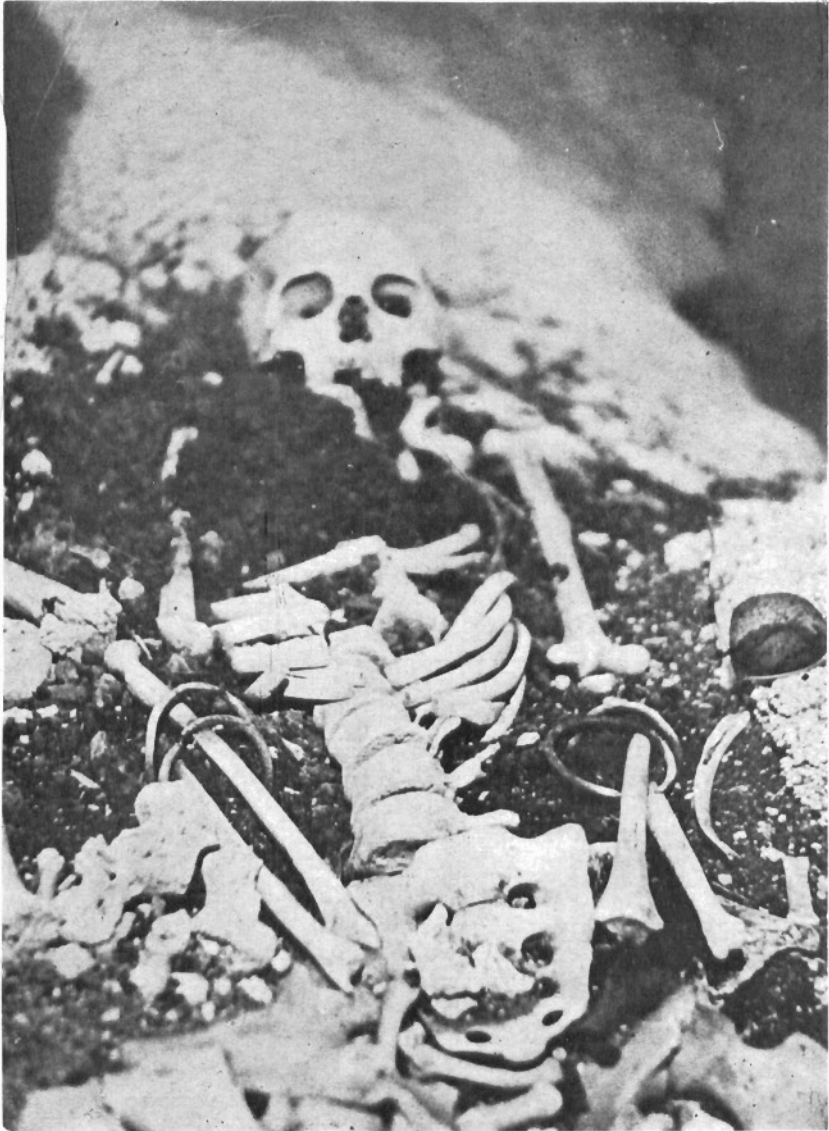
De quelque façon que ce soit, l'accès de la grotte principale n'est possible que par son angle sud-ouest. Cette grotte principale, véritable chambre, grossièrement rectangulaire, est longue de 10 mètres et large de 6 mètres en faisant abstraction des récessus au niveau des angles. Sa hauteur est de 5 à 6 mètres. Suivant l'axe nord-sud, un bloc calcaire saillant (en partie dû à la formation de stalagmites) sert de chemin et partage la chambre en deux parties ou plateformes. Ces dernières ne sont pas au même niveau : cinquante à soixante centimètres environ les séparent.

L'aire ouest, la moins élevée est aussi la plus grande. Elle est vue la première quand on accède par le boyau débouchant sur l'angle sud-ouest. Elle est en contrebas elle-même de plus d'un mètre par rapport au sol de ce boyau et, comme nous venons de le mentionner, elle communique directement avec le sol du vestibule.

L'aire est, plus petite, affecte la forme d'une plate-forme étroite.

Elle unit l'angle sud-est, où se trouve une urne funéraire, à l'angle nord-est largement ouvert sur une seconde grotte.

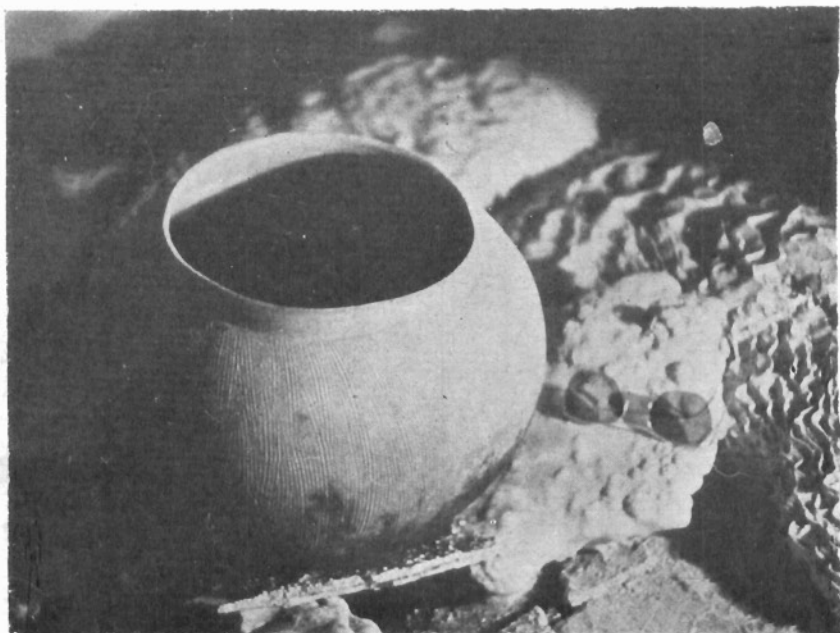
Celle-ci située donc au Nord-Est de la chambre principale, comprend deux étages séparés horizontalement par une plateforme en demi cercle sur laquelle reposent un squelette et des ossements.



IV. — GROTTÉ DE BEKOPAKA (squelette 14 in situ)

(Cliché Babin)

De cette plate-forme, on peut visiter d'autres grottes, couloirs ou galeries, disposés suivant 3 ou 4 niveaux et creusés, certains en contrebas de la grotte principale à l'intérieur du plateau karstique. Si des poteries sont découvertes ici et là, notamment en regard des ouvertures des galeries sur l'extérieur, nous n'avons trouvé d'autres niches ou chambres mortuaires que celles décrites.



V. GROTTTE DE BEKOPAKA (poterie funéraire)

(Cliché Babin)

Nous terminerons ce bref exposé en notant l'aération satisfaisante de ces grottes grâce aux nombreuses ouvertures qui furent découvertes par nos coéquipiers sur toutes les faces du plateau karstique. Néanmoins, il persiste même en période chaude, un certain degré d'humidité dont nous reparlerons.

#### B) SEPULTURES DE LA GROTTTE :

Ce qui précède permet de retenir trois emplacements funéraires :

— les deux niches du vestibule avec chacune un squelette numéroté 1 et 2 (NB 1 et NB 2)

— la grotte principale, véritable chambre funéraire avec onze squelettes plus ou moins bien conservés numérotés de 3 à 13 (NB 3 à NB 13), les uns à même le sol, d'autres gisant à côté ou au milieu de débris de cercueil. D'autres squelettes existent en sus, mais sont

épars, écrasés par des débris de paroi ou de plafond calcaire. Deux cercueils en mauvais état n'ont pas été touchés et contiennent sans doute des squelettes. L'un toutefois, éventré, laisse voir le squelette très endommagé (NB 11).

La plate-forme de la seconde grotte avec un squelette (NB 14) de femme et à proximité, en vrac, des débris nombreux de squelettes d'adultes et d'enfants.

En bref, nous avons reconnu quatorze sujets représentés par des squelettes entiers ou par un crâne en bon état auprès duquel gisent des ossements brisés. Mais d'après notre estimation, qui doit être contrôlée, l'ensemble de cette nécropole contient les restes de plus de 25 personnes.

Tous les squelettes de cette grotte ont visiblement été amenés dans un cercueil. Certes, la plus grande partie des ossements paraît avoir été laissé à l'air libre. Mais en fait, quand on observe le lieu de chaque gisement, on relève la présence d'une poussière brun-noirâtre, comparable à celle qui résulte de l'écrasement de fragments des cercueils existants. Petit à petit, la protection en bois a disparu sous l'effet de l'humidité ambiante, sans compter le ruissellement en saison des pluies. A cet égard, la circulation d'air paraît satisfaisante en période chaude puisqu'à l'œil nu, aucune moisissure n'est visible sur les cercueils ou les squelettes.

Malgré tout, il existe un certain degré d'humidité permanente comme en témoigne le palper des débris de cercueils et celui des parois des grottes qui s'effritent au simple toucher. De même au cours de notre enquête, le tamisage de la couche de calcaire pulvérulent recouvrant le sol, était possible, mais rapidement l'humidité imprégnait la trame du tamis.

Il va sans dire que d'octobre à avril, pendant la période des pluies, l'humidité ambiante est certainement très élevée, ce qui explique la friabilité des squelettes et leur fragilité après un certain temps d'exposition en milieu sec.

Les cercueils ont-ils été placés dans un sens indifférent tenant compte surtout de la disposition du local ? De fait, la majorité des squelettes est orientée, la tête étant au Sud. Quelques sujets ont toutefois la tête au Nord, tels NB 4 (femme), NB 11 (homme), NB 14 (femme).

Sans que l'on puisse affirmer un ordre d'« admission », il semblerait que les premiers cercueils amenés dans la nécropole furent initialement déposés le long de la paroi ouest et alignés côté à côté, d'Ouest en Est ; depuis le fond (Nord) jusqu'à l'aplomb du palier intermédiaire au Sud. Il en a été de même sur l'aire est dont les cercueils paraissent récents : ou peut-être ces derniers doivent-ils leur état de conservation à des conditions de meilleure ventilation.

Enfin, si au départ, les cercueils ont été placés côte à côte, il est arrivé un moment où ils ont été entassés purement et simplement soit les uns sur les autres (comme sur le flanc Ouest de l'arête médiane), soit en chevauchant deux cercueils.

Quant aux cercueils eux-mêmes, d'après ce que nous avons observé à partir des débris de ceux des sujets NB 1, NB 13 et surtout NB 11, les caractéristiques sont les suivantes :

Ces cercueils sont taillés dans un tronc d'arbre. Ils comprennent deux valves. La supérieure à chaque extrémité présente un prolongement qui facilite la préhension.

Les deux valves sont indépendantes et il est probable que des liens (cordage, linges, etc...) les solidarisaient pendant le temps nécessaire aux cérémonies funéraires.

Nous n'avons relevé aucune sculpture sur les côtés, aux extrémités ou sur la valve supérieure. Signalons en terminant qu'un fragment du cercueil du sujet NB 1 a été confié à l'I.R.S.M. afin de rechercher si possible la nature du bois.

Que ce soit sur le sol ou dans les cercueils, encore existants, les squelettes gisent couchés sur le dos. Les mains paraissent avoir été placées côte à côte — sinon jointes — car les osselets du carpe sont généralement retrouvés au niveau du pubis, et des bracelets en cuivre ont souvent taché la tête fémorale.

Les cadavres étaient-ils enveloppés d'un lamba ? On peut le supposer car sous le bassin du squelette NB 1, nous avons trouvé un morceau d'étoffe (10 cm x 10 cm) grossièrement tissé, de teint brunâtre. Entre ce fragment d'étoffe et le sol le fond du cercueil avait totalement disparu ne laissant qu'une poussière brunâtre mélangée à la poussière calcaire de la niche.

M. RODERER, Directeur de l'I.R.S.M., a bien voulu se charger de l'adresser à M. le Professeur MILLOT, Directeur du Musée de l'Homme à Paris.

Voici la réponse que nous transcrivons :

*« J'ai bien reçu votre lettre du 14 janvier, et le petit envoi de prélèvement de grottes funéraires. Je vous en remercie.*

*Il s'agit bien, comme vous le pensiez de fragments de lamba brunis et « brûlés » sous l'action de l'humidité et de substances chimiques, tels qu'on en trouve dans presque toutes les sépultures malgaches antérieures au XX<sup>e</sup> siècle. Il est difficile de donner des précisions à leur égard : ils sont de texture très banale et il n'y a aucune raison de leur attribuer une grande ancienneté. Je me souviens de fragments identiques dans des tombes qui ne remontaient pas au-delà du XX<sup>e</sup> siècle. Les perles que l'on trouve souvent avec les ossements permettent parfois de meilleures datations. On pourrait, bien entendu, penser à faire appel au Carbone 14 mais les rares laboratoires parisiens qui font ces expertises sont actuellement complètement embouteillés ».*

Enfin si nous avons parlé surtout des squelettes dont le cercueil est encore apparent, rappelons ce que nous avons déjà dit : la majorité des ossements gît sur le sol, le bois qui les protégeait ayant disparu. Et quand les cercueils ont été placés les uns sur les autres, comme le long de l'arête calcaire médiane, il en résulte un entassement d'ossements inextricable. Dans un cas toutefois, en raison du ruissellement chargé de sels calcaires, des ossements ont été fixés sur le sol et partiellement masqués par une couche calcaire. Cet incident s'est produit à l'extrémité Nord de l'arête médiane pour NB 10.

Le socle, à cet endroit est en pente inclinée; il est probable que le cercueil placé en porte à faux a d'abord disparu, abandonnant le squelette sur l'inclinaison douce. Mais le ruissellement du plafond, responsable en partie justement de cette arête centrale, a pris en charge les ossements au cours de nombreuses décades. Ainsi le crâne et l'humérus gauche de NB 10 sont partiellement inclus et dans la pénombre de la grotte, les pas du visiteur ignorant ou pressé ne peuvent les éviter.

### C) LES SQUELETTES DE LA GROTTTE :

Les squelettes ont été reconnus et étiquetés d'après leur situation au fur et à mesure que nous prospectons la grotte. Un numéro a été attribué à chacun à la suite d'un sigle : NB (Nécropole de Bekopaka).

A titre documentaire, nous donnons ici nos constatations d'ensemble, réservant à une communication anthropologique l'étude analytique qui a conduit à nos conclusions actuelles.

*Le squelette NB 1*, le premier rencontré était situé dans la niche Est, en surplomb, au Sud du « vestibule ». Il fut initialement enseveli dans un cercueil, aujourd'hui presque entièrement disparu, dont il ne subsiste que la moitié de la valve supérieure suspendue entre les deux stalagmites qui encadrent l'entrée Nord de la niche.

Notoirement le cercueil était trop grand pour celle-ci. C'est la raison pour laquelle une partie correspondant aux jambes du sujet, était dans le vide.

La valve inférieure du cercueil tombée en poussière a laissé son empreinte sur le sol rocheux recouvert par ailleurs d'une fine couche de poussière calcaire.

Ainsi le squelette reposait sur le sol, les tibias dans le vide. Les os du pied furent en partie retrouvés en tamisant la fine couche calcaire recouvrant le sol du palier intermédiaire.

A première vue, le squelette était intact et entier. Mais un examen approfondi nous a montré que ce sujet masculin, âgé de 50 ans environ, était porteur d'une tumeur mandibulaire (kystique probable). De plus le squelette de l'avant-bras avait été broyé au tiers moyen. Sans doute par suite d'un accident cause du décès, car la fracture était récente.

*Le squelette NB 2* est dans la niche à l'Ouest de la précédente. Ce squelette est pratiquement entièrement brisé. La présence de trois bracelets, trois jones fins en argent et quelques caractères ostéologiques permettent seulement de penser qu'il s'agissait d'une femme. Les bracelets sont de forme ovale, ouverts sur l'un des côtés. Le jone a 2,5 mm. de section. Le grand axe (intérieur) mesure 61,62 mm. et l'axe transversal 46 mm. environ.

*Le squelette NB 3* est celui d'une femme âgée de 35 ans environ. Ce squelette est situé contre la paroi Ouest de la grande salle, juste au seuil de l'entrée Sud-Ouest. Il gît sur une couche de calcaire pulvérulent (d'une épaisseur de 1 à 3 centimètres suivant les endroits) et recouvrant le sol de la grotte.

Des traces brun-noirâtres sous les os longs, témoignent de la présence ancienne d'un cercueil, aujourd'hui complètement disparu.

Le squelette a le crâne orienté vers le Sud. Il est couché sur le dos et parfaitement reconnaissable. Mais il est en grande partie brisé par des blocs calcaires détachés de la paroi qui le surplombe ou du plafond de la grotte. Les os du pied ont disparu, entraînés par le ruissellement, le sol étant en pente vers le Sud. Ce fait fut confirmé ultérieurement en trouvant de nombreux petits os du pied ou de la main en contrebas jusqu'au bord du « vestibule ».

Par ailleurs, on note un chevauchement partiel du squelette NB 4 sur le côté droit du squelette NB 3. Le thorax de ce dernier est partiellement écrasé. L'hémi-bassin droit, très endommagé est incliné à droite en même temps que le fémur, ce qui laisse supposer que le cercueil de NB 4 a été placé à cheval entre NB 3 et NB 5.

La taille, autant que nous avons pu en juger d'après le fémur, et la mensuration du squelette étalé, devait être petite (inférieure à 1,60 m). L'examen du pubis a permis d'évaluer l'âge approximatif : 35 ans. Le Département des Sciences Humaines était en possession du calvarium, nous avons recueilli la mandibule et étiqueté ce squelette NB 3.

Le cadavre NB 4 couché entre le n° 3 et le n° 5, chevauche ces derniers partiellement comme nous l'avons dit. La tête au Nord, était située à la hauteur du genou des deux squelettes indiqués.

Les os longs étant en bon état, ce squelette a été relevé et étiqueté NB 4. Malheureusement le crâne défoncé par un fragment du plafond de la grotte ne peut être que partiellement exploité.

Le sol au niveau du squelette a été tamisé, ce qui a permis de trouver des osselets et des dents ayant appartenu à un enfant âgé de 3 à 4 ans. De même un petit radius chevauchait la colonne vertébrale dorsale du squelette NB 5 : la styloïde regardait vers le Nord. On peut en inférer que l'enfant était orienté tête au Sud (?) Mais nous n'avons

relevé aucun autre os humain en tamisant le gisement du squelette NB 4, ou en regardant attentivement NB 5. Fait intéressant : une dent (incisive) de mammifère herbivore a été retrouvée au milieu des ossements grâce au tamisage. Cette dent était non perforée. Pour quelle raison intentionnelle ou fortuite était-elle au milieu des ossements ? Nous ne saurions le dire.

Au sujet des restes d'animaux, notons que les ossements sont présents dans le « couloir » et le « vestibule » d'accès précédemment décrits, et conduisant à la grotte principale. Les os appartiennent à des rongeurs et sont très dispersés. Il en existe aussi dans les autres galeries. Nous avons recueillis quelques dents et ossements, mais leur intérêt est relatif du fait de leur dispersion. Il est possible qu'un inventaire attentif permette d'en retrouver au milieu des ossements humains et cette présence nécessitera une étude particulière.

Enfin pour en terminer avec NB 4 mentionnons la présence d'un bracelet lui appartenant mais trouvé au milieu des ossements de NB 3. On peut affirmer que ce bracelet appartenait à NB 4 en raison de la position de l'avant-bras droit superposé aux ossements du membre inférieur de NB 3.

Ce bracelet (cuivre ou argent ?) de forme ovale est un jonc de 4 mm. de section. Il a 55 mm. (intérieur) dans le grand axe et 41 mm. dans le petit axe.

*Le squelette NB 5*, complètement détérioré par suite de chutes de fragments calcaires n'a pas été touché. On peut penser toutefois qu'il s'agit d'un squelette féminin : le fémur droit, seul os valable, a pu être mesuré, soit 379 mm. en position. Un dépôt de cuivre (bracelet sans doute, aujourd'hui disparu) a tatoué la tête fémorale indiquant ainsi la position des mains sur le pubis.

*Le squelette NB 6* est le plus superficiel des squelettes superposés sur le flan Ouest de la saillie médiane calcaire qui divise la grotte principale en 2 parties. Nous avons compté ainsi les squelettes de 5 à 6 individus, entassés, mais masqués en partie par des couches de poussière brunâtre correspondant aux cercueils en voie de disparition. Le squelette de NB 6 correspond à celui d'un sujet masculin de 60 ans environ. Faute de temps nous n'avons relevé que le calvarium pratiquement en bon état.

Au-dessous du crâne de NB 6, on aperçoit un autre crâne complètement défoncé, dont le relèvement demanderait de nombreuses heures de travail.

*Le squelette étiqueté NB 7* est situé dans l'angle Nord-Ouest de la grotte. Il occupe cet angle en totalité. Un cercueil l'a certainement protégé pendant un temps. Actuellement les os jonchent le sol et sont pratiquement tous fracassés par les fragments de parois qui les surplombent. Il s'agit sans doute d'un squelette de femme adulte de très petite taille (152 cm. environ). A côté du crâne, on note la présence d'un bracelet, un jonc de cuivre, tordu par la chute de pierres.



*Le squelette NB 8*, au milieu de l'aire Ouest, tête orientée au Sud, est complètement écrasé. Du sommet du crâne aux malléoles péronières, il ne mesure que 150 cm. La denture encore visible est celle d'un sujet adulte, jeune. Elle présente l'usure normale par friction des mangeurs de riz ou de maïs.

*A côté, le squelette du NB 9*, tête orientée au Sud est dans un état plus alarmant. Le sujet, féminin (?) est encore plus petit puisque du sommet du crâne aux malléoles il n'atteint que 140 cm. Deux bracelets en cuivre, lui appartenant, gisent à côté du genou gauche de NB 8.

*Du sujet NB 10*, nous ne voyons que la tête et l'humérus gauche, encastré sur le socle calcaire. Les autres os, écrasés, plus ou moins par les blocs calcaires ou les visiteurs, gisent épars. Cependant, le radius et le cubitus gauche ayant échappés aux détériorations, nous ont permis de recueillir une donnée intéressante : respectivement d'une longueur maximum de 247 mm. et 277 mm., ils permettent de penser que NB 10, sujet masculin, était de taille élevée, en tous cas sur-moyenne.

Quand au crâne lui-même recouvert d'une couche plus ou moins épaisse de calcaire, toute recherche métrique est vaine.

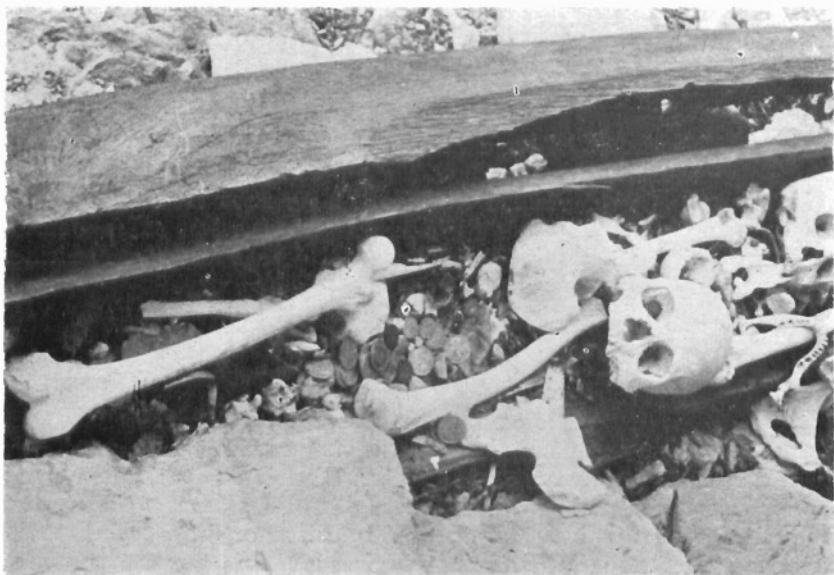
On peut dire seulement qu'il s'agit d'un individu adulte et par sa denture lui accorder 40 ans environ. Celle-ci est apparemment saine : les cuspidés de M2 et M3 ont disparu mais par suite de l'abrasement par trituration des mangeurs de riz ou de maïs.

*Nous avons attribué le matricule NB 11* au squelette encore dans son cercueil près de l'ouverture Nord-Est de la grande grotte. Mais ce cercueil (177 cm. de long) est très abîmé par des blocs calcaires. Ce squelette orienté tête au Nord serait très intéressant à étudier, mais en prévoyant une restauration du crâne, défoncé en même temps que le cercueil : toutefois la denture est intacte.

*Le sujet NB 12*, situé entre d'une part le crâne de NB 10 sur son socle calcaire, et d'autre part le cercueil NB 11, est très détérioré. Le crâne orienté au Sud, est défoncé. Seule sa denture est valable et justifierait une étude. De même quelques os longs sont intacts ; en particulier le membre supérieur gauche avec un bracelet au milieu de l'avant-bras.

*Le squelette NB 13* a été très endommagé par des fragments calcaires tombés du plafond de la grotte. De plus, de son cercueil (longueur du couvercle : 188 extérieur) placé en porte à faux sur des accidents de terrain, il ne subsiste que le couvercle. Le fond, non soutenu, est tombé rapidement en poussière et les ossements, non préservés, ont souffert.

Ici encore, la denture et quelques os longs sont utilisables. D'après nos estimations il s'agissait d'un homme, et la mensuration des os des membres inférieurs permet de lui accorder une taille moyenne autour de 1,65 m. C'est au milieu de ces ossements qu'une médaille



VI..VII. — SEPULTURES DU SITE 5 (abri du Manambolo)  
(Clichés Babin)

en argent fut trouvée. Il s'agit d'un écu portugais daté de 1775. Sa situation, parmi les os du bassin ne peut absolument rien vouloir dire, le squelette s'étant disloqué en tombant sur le sol. Cette pièce est aujourd'hui au Département des Sciences Humaines.

*Enfin le sujet NB 14* sur la plate-forme de la grotte secondaire mérite une mention particulière. Son squelette est en très bon état, mais les os sont extrêmement friables et nous nous sommes contentés de les photographier. Il s'agit d'une femme, les os grêles et les bracelets (en cuivre) jones très fins à l'avant-bras permettent de l'affirmer. Des ossements d'enfants gisent à proximité.

## II. — L'ABRI SOUS ROCHE DU MANAMBOLO (Site 5)

A trois quart d'heure environ en pirogue, en amont de Bekopaka, dans les gorges du Manambolo, on peut visiter un abri sous roche qui servit de lieu funéraire au siècle dernier. D'après les habitants du lieu, cet abri-nécropole ne serait pas le seul dans les gorges, mais ce serait le plus important. Il est situé au tiers inférieur environ de la hauteur de la muraille sud. Celle-ci, en été, domine de quelques cinquante mètres, les eaux boueuses et jaunâtres du fleuve. Ces eaux montent de 5 à 6 mètres au moment des crues et le cours du fleuve, impétueux, torrentueux roule entre les deux murailles de la gorge, large d'environ 50 à 80 mètres sur plusieurs kilomètres lors de la traversée du plateau du Bemarka. Arrivé en pirogue au bas de la muraille, il faut escalader une pente abrupte pour atteindre l'abri sous roche. Un sentier accidenté sert de fil d'Ariane ; et des arbres, des arbustes, des souches, facilitent l'ascension vers la plate-forme.

A) *L'abri sous roche et les cercueils.* — L'abri visité mesure environ une trentaine de mètres de long et n'a que 5 à 6 mètres de large. L'abri proprement dit atteint à peine la moitié de ces dimensions et sa hauteur n'est que de deux mètres environ aux points les plus élevés. Sur cette plate-forme, une trentaine de cercueils sont disposés parallèlement à la muraille. Tous sont ouverts. Ils sont constitués, comme ceux de la grotte de Bekopaka par deux troncs d'arbre creusés et taillés suivant la stature du sujet. Il existe quelques cercueils d'enfants. Le couvercle manque souvent, ou gît à côté. Ces cercueils sont dépourvus d'ornementation, sauf le couvercle de l'un d'eux (ph. VI).

Ce couvercle affecte la forme d'un toit avec deux pentes latérales séparées par une sorte de crête axiale, médiane qui court tout le long. C'est cette « crête » qui est sculptée en créneaux sans pour autant que l'on puisse reconnaître un motif ou un sujet. Il s'agit donc d'une ornementation simple, ce qui ne lui en confère pas moins un intérêt certain au point de vue ethnologique.

Notons enfin l'état médiocre de conservation de plusieurs de ces cercueils, certains d'entre eux étant taraudés par des parasites.

B) *Les squelettes* : Initialement chaque cercueil devait contenir un squelette mais visiblement les ossements ont été « mélangés » par les visiteurs. Cet abri sous roche est en effet notoirement connu comme un lieu de curiosité et de promenade pour les « Vazaha » et les habitants du pays. Ajoutons à cet égard, qu'il s'agit pour ces derniers plus d'une habitude que d'un rite, car aux dires mêmes de habitants de Bekopaka, les squelettes en question ne représentent aucune famille actuellement vivante dans la région. Ceci dit, notre étude anthropométrique et anthropologique envisagée en vue d'une meilleure connaissance des tribus malgaches a été gênée, voir même en partie neutralisée par la confusion des squelettes.

Il est inutile d'ajouter que ces derniers ont été très abîmés par les « curieux » qui viennent les examiner avec plus ou moins de doigté. Une coutume autochtone veut que tout visiteur vazaha ou malgache se doit de donner une obole. Celle-ci est déposée dans le cercueil. Mais certains ont jugé plus « efficace » de se servir du crâne comme « tirelire », le trou occipital se prêtant à cette intention. D'où la dégradation de nombreux ossements et, après examen, dix calvarium seulement purent être étudiés. Nous n'avons pas eu le temps de rechercher leurs propres mandibules, ou plus exactement nos essais ont été infructueux ce qui vu le nombre de mandibules recueillis (environ une vingtaine) nous laisse penser que de nombreux crânes ont disparu. Quoiqu'il en soit, notre étude ostéologique est forcément incomplète.

Malgré la dégradation, les squelettes, exposés à l'air, sont dans un état de conservation excellent, contrastant singulièrement avec l'état des squelettes de la grotte de Bekopaka, rudement mis à l'épreuve par l'humidité ambiante au cours de la saison des pluies.

### III. — ÉTUDES ANTHROPOLOGIQUE DES CRANES

Cette troisième partie en réalité correspond aux conclusions d'un travail anthropologique à paraître ultérieurement, travail au cours duquel nous avons essayé de répondre aux questions précises suivantes :

En dehors du sexe et de l'âge des sujets examinés, quelle ancienneté peut-on leur attribuer par rapport à l'histoire malgache ? Enfin et surtout à quelle ou à quelles tribus appartenaient-ils ?

Dans le travail anthropologique à paraître, nous rapportons donc l'étude des dix calvarium de l'abri sous roche du Manambolo ; celle des trois crânes en bon état de la grotte de Bekopaka ; et de plus l'étude de deux crânes et de deux calvarium provenant des abris sous roche du Manambolo, crânes et calvarium qui nous furent confiés par M. l'Administrateur Charles POIRIER en 1962.

Soit au total dix-sept crânes ou calvariums, recueillis dans une même région, en deux lieux distants de quelques kilomètres à vol d'oiseau, ce qui confère une certaine homogénéité au lot.

L'étude anthropologique et anthropométrique nous a montré que ces crânes appartenaient à des sujets d'âges divers de 20 à 60 ans, ceux de l'abri sous roche étant mieux groupés autour de 35 à 40 ans.

Sur les dix-sept crânes, neuf concernaient des sujets féminins.

D'après nos recoupements, ces squelettes appartenaient à des individus décédés au cours du siècle dernier. Le fait d'avoir trouvé au milieu des ossements de l'un deux une pièce portugaise de 1755, très usée, permet d'avancer comme date limite la plus éloignée de nous la fin du XVIII<sup>e</sup> et plus sûrement le début du XX<sup>e</sup> siècle. Comme date la plus proche de nous, on peut retenir l'obligation d'ensevelir les morts, décidée par GALLIÉNI dès sa prise de commandement vers 1895-1900.

Une étude du squelette au Carbone 14 n'est guère utile car « la précision moyenne pour les échantillons récents ne dépasse guère 200 à 500 ans » (M. le Professeur COURSAQUET, chef du département de Biologie au Commissariat de l'Energie atomique).

Par contre un examen des conditions microclimatiques dans la caverne et sous l'abri, seraient plus valables pour dater exactement l'ancienneté des squelettes, mais ce serait alors avoir recours à un travail de recherche énorme, disproportionné au résultat attendu, les squelettes étant de toutes façons « historiques » et proches de nous.

Pour l'appartenance à un type racial nous pouvons dire que les crânes étudiés sont très disparates et largement métissés.

A titre documentaire, les caractéristiques générales sont les suivantes :

L'indice crânien horizontal est dispersé avec toutefois tendance à la mésobrachycrânie.

Les indices de hauteur, avec l'hyposicrânie et la métricroânie, notés aussi bien à partir du basion que du porion, orientent vers des crânes de hauteur « moyenne », ou moyen haut.

La valeur du volume cranien correspond à celle connue pour la race noire en général.

Le front est large (eurymétopie) pour plus de la moitié du lot, et moyen pour le reste, ce qui rejoint les données du travail de Madame CHAMLA pour l'ensemble des crânes des Malgaches.

Les indices faciaux fournissent l'impression de faces généralement basses et larges. L'orifice nasal est platyrhinien pour plus de la moitié, mais on trouve des cas de leptorhinie. L'indice orbitaire est moyen à la limite du type chamaeconque dans de nombreux cas, ce qui milite en faveur de la tendance à l'orbite basse en général.

Le prognathisme facial supérieur, recherché suivant le procédé de RIVET, est net pour plus de la moitié des sujets.

Le prognathisme alvéolo-sous nasal est constant même chez le mésognathe.

L'indice mandibulaire est dispersé.

Au point de vue descriptif enfin les caractères négroïdes sont dominants pour la moitié des squelettes étudiés, mais les caractères mongoloïdes ne sont pas rares en plus.

Enfin, deux sujets (NB 1 dans les grottes et le calvarium 26 sous l'abri) tranchent nettement sur l'ensemble du lot, avec des arcades sourcilières très marquées (surtout 26) et une glabelle saillante, alors que tous les autres crânes ont un rebord orbitaire mince sans saillie médiane.

Quoiqu'il en soit, mis à part, ces deux sujets NB 1 et 26, malgré la dispersion des indices et la discordance entre les caractères descriptifs chez un même sujet, nous avons retrouvé dans l'ensemble les traits sakalava du crâne et de la face mentionnés déjà par Madame CHAMLA dans son travail d'ensemble sur les crânes malgaches (1).

Ce fait écarte l'hypothèse — pour les squelettes étudiés — de l'étiquette vazimba, attribuée par les habitants de Bekopaka.

Il n'en reste pas moins que le mythe vazimba étant détruit, l'origine Sakalava de certains des squelettes ne répond pas au fond du problème: celui de l'origine des « autres squelettes » très métissés.

Faute de temps, nous n'avons pas exploité tous les documents en place à Bekopaka et sur les rives du Manambolo. Notre étude mériterait donc d'être reprise et poursuivie par une équipe qui passerait sur place plusieurs semaines, ou effectuerait plusieurs missions, afin de procéder une étude anthropologique plus en profondeur.

En attendant, nous émettons le vœu que ces grottes et cet abri soient mieux protégés et que des « promeneurs du dimanche » ne viennent éparpiller ou écraser ces ossements, précieux pour la recherche des origines des tribus malgaches.

## CONCLUSION

Les grottes mortuaires de Bekopaka et l'abri sous roche du Manambolo sont signalés depuis longtemps. Cependant, à notre connaissance aucune description n'en avait été faite. Il nous a paru utile de les faire connaître. La description des sites et les observations recueillies à l'occasion de notre passage complètent l'étude anthropologique, objet d'un autre travail dont nous avons communiqué ici les conclusions générales.

(3) M.C. CHAMLA — Recherches anthropologiques sur l'origine des Malgaches, Mémoires du Museum, Paris 1958.

## R É S U M É S

*Ireo zohy ao Manambolo sy ny « tsingy » ao amin' ny faritanin' i Bekopaka dia misy fasana izay lazain' ny mponina any fa an' ny Vazimba. Ao anaty lakana no ahitana ny taolan' olona miaraka amin-javatra hafa indrindra ny firavaka. Tao amin' ireo toerana roa notsi-dihana, dia nodinohana lalina ireo taolan' olona ireo araka ny fomba antropolojika tsy dia mbola fampiasa loatra eto amintsika. Tsy dia tranainy loatra akory nefa ny taolana hita tao dia an' ny foko tsy dia mbola fantatra loatra ary tsy anisan' ireo efa fahita eto ankehitriny.*

\*\*

The high grottoes in the gorges of the Manambolo and the karst in the region of Bekopaka contain burial-places that the local inhabitants attribute to Vazimba ancestors. The skeletons are laid in dug-out canoes with a few objects, particularly ornaments.

In the two sites that have been visited, the skeletons have undergone a detailed anthropological investigation which contributes invaluable material to a field of study that is still very neglected in Madagascar. The burial-places are not ancient, but the remains they contain belong to an unusual ethnic group of which little is known.

## A N N E X E

### Rapport sur la composition minéralogique de perles trouvées dans les sépultures dites Vazimbas de Bekopaka (a)

**Grosses perles rouges :** « cornaline », variété de « jaspe » ; dureté 6,5 (rayée par le quartz) ; densité : 2,5 ; quelques-unes zonées, rouges à brunes.

**Grosses perles translucides :** opale calcédonieuse (ou calcédoine-opale). Par chauffage vers 800°, la perle de translucide devient blanche et ceci prouve qu'il s'agit bien d'opale. Densité : 2,5 environ.

**Petites perles vertes et jaunes ou blanches :** « verre » mais sa densité supérieure à 2,7 tendrait à prouver qu'il s'agit d'un verre préparé d'une façon spéciale (au plomb, au chrome, etc...) ce qui augmenterait la densité normale du verre (2,54). Fond en dessous de 800°.

**Grosse perle verte :** sans doute du verre (pas d'essai de chauffage car cette perle est unique) mais beaucoup plus légère que les petites perles vertes (densité inférieure à 2,7 et certainement voisine de 2,5).

(a) Analyses effectuées par MM. KARCHE et BEHIER au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Madagascar.