

SUR UN PHÉNOMÈNE D'ARTÉSIANISME NATUREL BOUEUX DANS LA RÉGION DE BERENTY-BETSILEO (SW MADAGASCAR)

(PLANCHE N° 14)

PAR
P. MORAT
(ORSTOM-TANANARIVE)

A l'occasion d'une tournée botanique au mois d'avril 1968 dans la région de Berenty, (sous-préfecture d'Ankazoabo), il nous a été donné de constater un phénomène éruptif assez particulier qui selon l'avis de M. BESAIRIE n'était pas encore signalé dans cette région, voire même de Madagascar. Il s'agit d'une émission de boue froide et visqueuse qui se manifestait au moment de notre passage en deux points distants l'un de l'autre de 3 kilomètres.

La région intéressée par ce phénomène est située à 10 kilomètres au sud-est de Berenty de part et d'autre de la rivière Ranoambo et topographiquement à 470 mètres d'altitude, au fond d'une cuvette recouverte de carapace sableuse (x = 427, y = 264). Cette cuvette est dominée à l'Est par le Massif de l'Isalo dont les premiers contreforts ne sont distants que de 10 kilomètres et à l'Ouest par les côtes du Lambosina qui, à 30 kilomètres de là, culminent à 820 mètres ; géologiquement il s'agit d'une formation sédimentaire de l'Isalo à grès et argilites et, d'après la carte géologique, aucune faille n'est signalée dans les environs immédiats.

L'éruption la plus récente a eu lieu, selon les témoignages recueillis au village de Mandarano, le 29 avril 1968 dans la matinée, à 1-kilomètre au sud de ce même village (soit deux jours avant notre passage) et s'est accompagnée de manifestations sonores violentes ainsi que de microseismes. Nous n'avons pas assisté à cette phase du phénomène, mais nous n'avons aucune raison de la mettre en doute puisque les habitants des environs (Ankiliabo, Ampasimbe, Tsihiriky et même Berenty) ont confirmé ces dires. Au moment de notre passage

à cet endroit le 29 avril nous avons pu voir au milieu d'une savane à *Stireospermum* Variable et *Heteropogon Comptortus* installée sur sable roux, un cône haut de 2,50 mètres à 3 mètres et dont le diamètre à la base approchait 20 mètres, noyant les graminées et le pied des arbres qui poussaient à cet endroit avant l'éruption (cf. photos 1, 2, 3).

Ce cône est constitué d'une boue séchée de couleur grise cendreuse de texture sableuse et de consistance friable. La couche la plus externe est crevassée et par son aspect, sa couleur et ses fentes de retrait, ressemble étrangement à de la lave (cf. photo n° 3). Au sommet de ce cône et affleurant les bords de la cheminée, une nappe de boue fluide (cf. photo n° 2) de relativement basse température (1), se tient en équilibre hydrostatique. Après en avoir vidé une partie pour prélèvement, le matériau fluide reprenait après une lente ascension, son niveau primitif avec une poussée suffisante pour expulser un bâton long de 2 mètres enfoncé dans la cheminée pour en sonder la profondeur.

Cette boue inodore et sans saveur a été soumise à l'analyse au laboratoire de Pédologie de l'ORSTOM. L'analyse a donné les résultats du tableau I.

Ce phénomène semble être récent puisque la première éruption n'aurait eu lieu qu'en 1958 en un point situé à 3 kilomètres au nord du lieu décrit et légèrement au sud du village d'Ankiliabo. A cet

(1) La température de cette boue était très froide et en absence de thermomètre nous l'avons évaluée entre 10 et 15° C

endroit de nouveau en activité au mois d'avril 1968, il ne reste plus de cône ; celui-ci érodé et entraîné par les intempéries a fait place à une large tâche légèrement proéminente en son centre à l'emplacement de la cheminée (cf. photo n° 4). Sur une circonférence d'environ 15 mètres de diamètre, la surface durcie recouvre la boue fluide sous-jacente. D'après la sonde, l'épaisseur de cette boue liquide était supérieure à 2 mètres donc suffisante pour y engloutir un zébu (selon les dires des habitants l'expérience a eu lieu involontairement).

TABLEAU I

Analyse totale :

| | p. 100 |
|--------------------------------------|--------|
| Perte au feu | 5,2 |
| Résidu | 50,0 |
| Silice | 25,1 |
| Fe ₂ O ₃ | 2,4 |
| Al ₂ O ₃ | 9,6 |
| TiO ₂ | 0,7 |
| Silice/Alumine | 4,4 |

Analyse granulométrique :

| | p. 100 |
|------------------------|--------|
| Argile | 21,5 |
| Limons fins | 17,0 |
| Limons grossiers | 7,9 |
| Sable fin | 37,3 |
| Sable grossier | 6,7 |

RADIOACTIVITÉ : nulle en ce qui concerne les rayonnements α et β

pH. : 9,2.

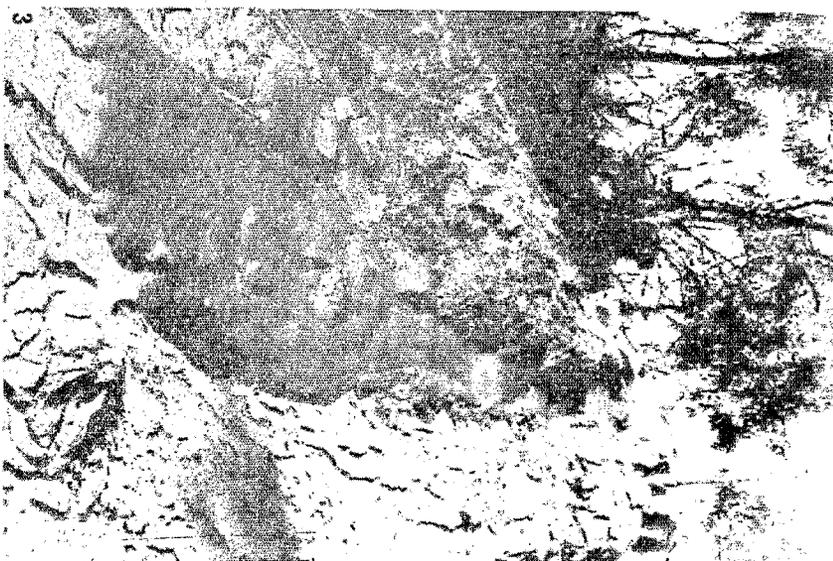
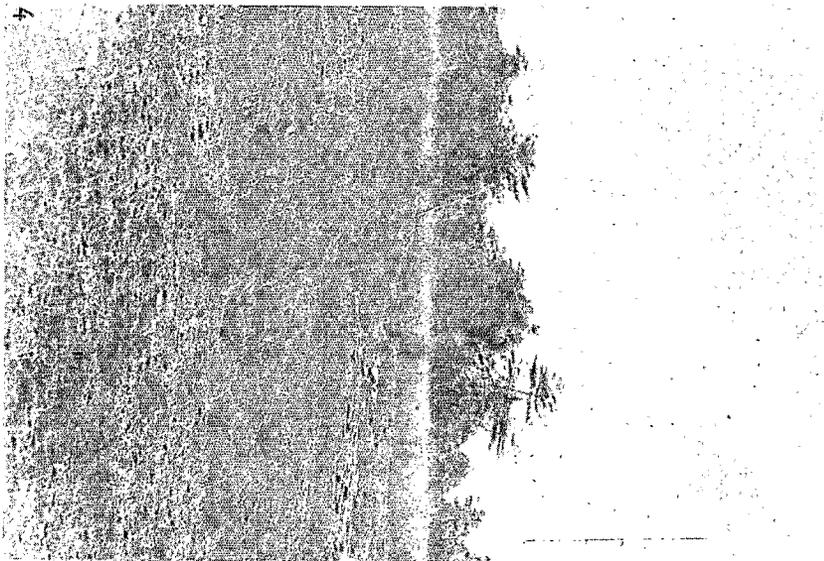
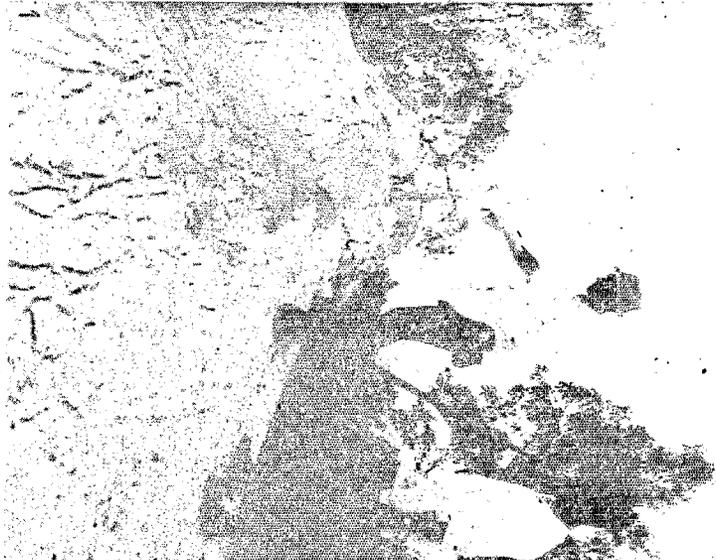
Des analyses complémentaires concernant ce phénomène, restent sans doute à faire avant d'en avoir une explication satisfaisante. D'après les avis de MM. BESAIRES et BUSSIÈRE, il s'agirait d'un phénomène d'artésianisme et nous laissons aux géologues le soin d'en approfondir l'étude.

BIBLIOGRAPHIE

— Cartes géologiques au 200 000 Ankazoabo et Beroroha.

Légende des photos

- 1 à 3. — Coulée boueuse après fracturation du cratère ;
4. — Vestiges en avril 1968 du volcan de 1958.



VOLCAN DE BOUE DE BERENTY