

GROTTE DU PUY-DE-DÔME

par Jean-Yves BIGOT

LES GROTTE DE THONES-LE-VIEUX

(Grandeyrolles, Puy-de-Dôme)

Sur les contreforts du plateau qui domine le village de Thônes-le-Vieux, on peut observer trois redans en gradins correspondant à trois coulées de lave.

La coulée inférieure est partiellement masquée par l'éboulis de pente ; au dessus, la coulée intermédiaire, est reconnaissable à sa zone concave qui n'est autre qu'un abri filant sur 300 mètres de longueur ; enfin, la coulée supérieure, plus modeste, chapeaute l'éperon rocheux.

La carte géologique précise qu'il s'agit d'un basalte sans olivine, de structure souvent fluidale, les épanchements laviques recouvrant des formations, composées de marno-calcaires et d'argiles calcaires, déposées à l'Oligocène (Stampien). Ces épanchements sont les témoins d'une activité très ancienne (Miocène) du massif volcanique du Mont Dore.

Les grottes ou excavations, réparties sur trois niveaux, s'ouvrent à la base de chacune des coulées :

- la coulée supérieure recèle quelques boyaux très bas qui servent de terriers aux animaux,
- la coulée intermédiaire est la plus riche par le nombre de grottes ou abris ; on y trouve notamment le fameux "trou de Thônes",
- la coulée inférieure n'a livré qu'une seule grotte : la grotte Auzary, qui contenait en abondance des vestiges préhistoriques.

LA COULEE INFÉRIEURE

La grotte Auzary

IGN 1/25000 2532 ouest
X = 655,37 Y = 2065,23 Z = 810 m

Historique

Cette grotte, qui porte le nom de son propriétaire, est fouillée par Desrut et Deret (1), qui en extraient d'abord des poteries mé-

diévales, puis des ossements fracturés et du mobilier lithique ; celui-ci est attribué au Magdalénien final (Desrut & Deret, 1941). En 1963, des archéologues reprennent la fouille de la grotte Auzary, la plus vaste et la plus riche du site.

Description

La grotte, défendue par des bosquets d'épineux, s'ouvre au pied de la coulée inférieure. Les conditions d'occupation y semblent nettement plus satisfaisantes que dans les autres grottes ou abris connus sur le site. Sa formation est pour une part assez classique : la colonnade à prismes grossiers a disparu, et le diaclasé menu forme le toit de la grotte. Cependant, dans la partie est de la grotte, on remarque un boyau, dont la section montre un conduit affaissé, semblable à ceux de la coulée intermédiaire.

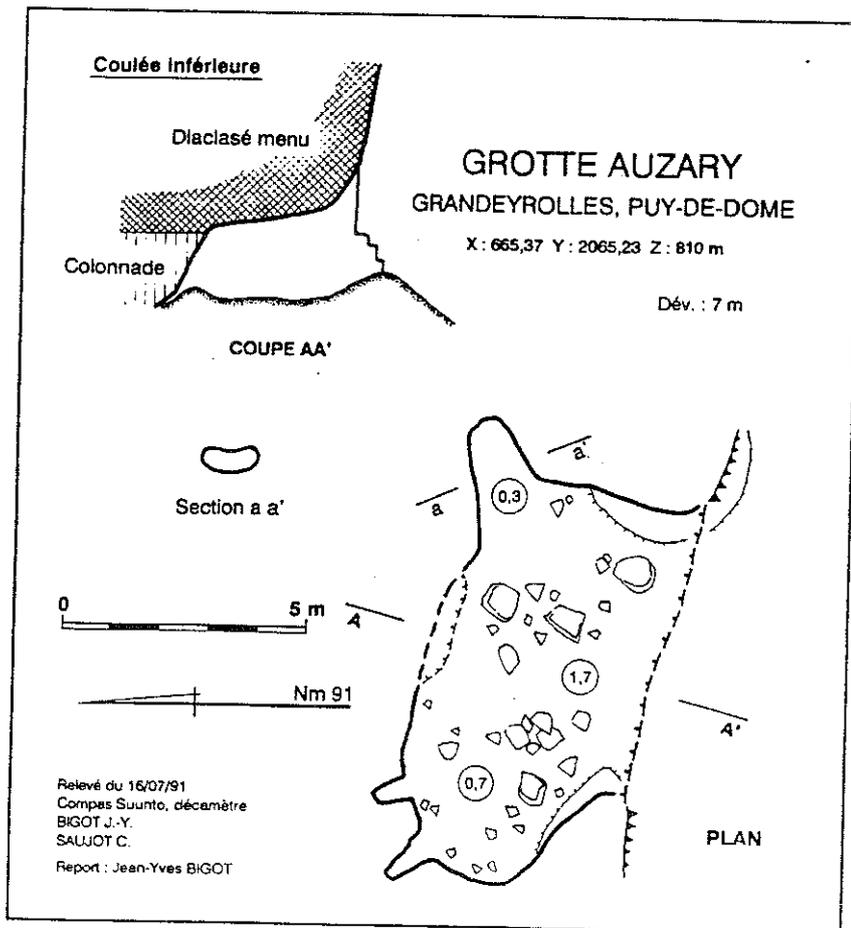
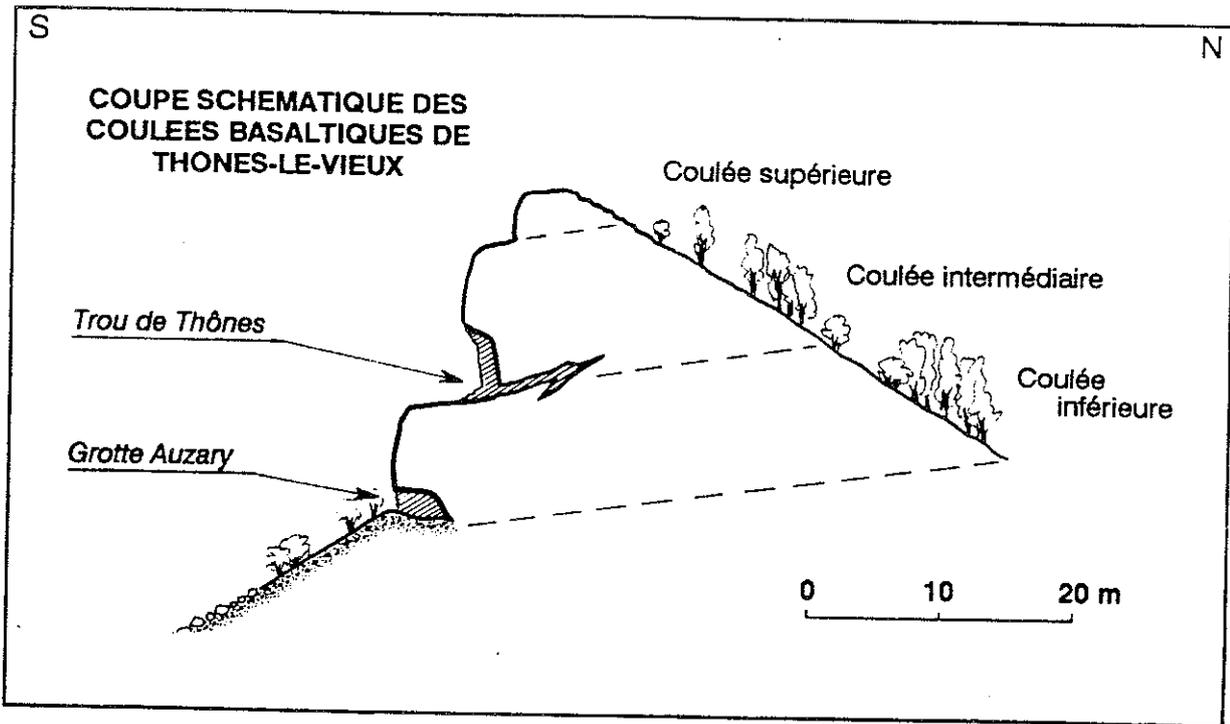
LA COULEE INTERMEDIAIRE

La coulée intermédiaire présente un surplomb de 3 à 4 m de saillie, taillé dans la colonnade prismée sur plusieurs centaines de mètres. A son pied, une terrasse, filant sur tout le front de la coulée, atteint jusqu'à 8 mètres de largeur. C'est dans cette zone abritée, orientée plein sud, que s'ouvrent de modestes cavités : excavations et conduits assez bas offrant un refuge tempéré aux quelques chèvres qui divaguent sur le plateau.

I - La grotte médiévale (cavité non retrouvée)

En 1937, les premiers archéologues, G.Desrut et E.Deret, identifient trois grottes dans la coulée intermédiaire. Une seule d'entre elles livre un maigre matériel lithique et quelques tessons de poteries médiévales. Malgré ses dimensions confortables : longueur de 8 m, largeur de 4 m et une hauteur de 2 à 3 m, cette grotte, qui devait se situer à l'ouest du

1. A la même époque, ces archéologues venaient de fouiller la grotte du Cheix (ou grotte de Jouanne) dans laquelle ils avaient découvert une tombe préhistorique contenant un squelette de jeune femme. Cette grotte est aujourd'hui détruite par l'avancée d'une carrière de pierre ouverte dans le basalte.



"couloir" (Trou de Thônes) n'a pu être retrouvée. Le mauvais état de la colonnade est la cause des éboulements qui masquent les entrées de grottes. L'une de ces entrées était fermée par un mur de pierres sèches de 0,90 m d'épaisseur ; de tels aménagements ne pouvaient passer inaperçus ; peut-être s'agit-il de la "grotte des Gaulois", mentionnée près de Grandeyrolles, village tout proche ayant rang de commune.

II - Le trou de Thônes-le-Vieux

IGN 1/25000 2532 ouest

X = 655,37 Y = 2065,24 Z = 820 m

Historique

La cavité est signalée et décrite pour la première fois en ces termes : *"Au sommet de cette montagne, sur la partie la plus élevée, est une ouverture parfaitement circulaire, d'un peu plus d'un demi-mètre de diamètre et taillée dans le rocher. Il paraît que c'était l'entrée d'un souterrain se prolongeant bien avant dans la montagne"* (Bouillet, 1874). La forme en a frappé tous les visiteurs, qui n'y ont vu qu'une des innombrables grottes taillées de main d'homme si communes dans cette région. En 1937, le trou attire Desrut et Deret qui fouillent le sol avec soin sans rien trouver.

La grotte est aujourd'hui "tenue" (2) par un bouc et quatre chèvres qui y trouvent refuge pendant les heures chaudes de l'été.

Ambiance de la visite

L'hostilité du milieu souterrain auvergnat est assez déconcertante. La poussière en suspension dans l'air, due au piétinement des bêtes, rend l'atmosphère irrespirable ; s'y ajoute l'odeur nauséabonde dégagée par les excréments du bouc et de ses quatre chèvres. Ces deux composantes peu habituelles donnent des impressions qui renforcent le caractère déjà très particulier de la grotte...

Description

Cette grotte est une portion d'un réseau de conduits cylindriques et pentus, formés dans le pied de la coulée basaltique. Le profil du couloir d'entrée, bien calibré au début, tend à s'aplanir en arrivant dans la "chambre du Bouc". Dans cet élargissement, on retrouve, en plafond, les prismes de la colonnade. La chambre du Bouc correspond à une deltaisation de conduits. La galerie amont, en

partie obstruée, se prolonge sur au moins 5 m avec une assez forte pente. La partie aval de cette galerie, obstruée 5 m plus bas, est nettement plus pentue que celle du conduit d'entrée. L'examen sommaire de la zone de diffluence montre que la galerie pentue, formée des tronçons amont et aval, recoupe le fond du couloir d'entrée.

La diffluence

La partie haute de la coulée inférieure, sur laquelle repose la coulée intermédiaire, montre un basalte bulleux, recouvert par une couche de scories d'épaisseur variable qui tend à niveler une surface scoriacée assez cahotique. Néanmoins, cette surface, tourmentée dans son ensemble, a probablement guidé la trajectoire des masses fluides cheminant en fond de coulée.

En effet, les tunnels sous-laviques semblent canalisés à la base de la coulée dans des sortes de chenaux prédéterminés par l'état de la surface scoriacée.

Le conduit sécant, d'un diamètre supérieur (1,20 m), semble emprunter un trajet plus direct ; ceci à la faveur d'un épanchement plus massif (section) et plus dynamique (pente du conduit) qui, en dépit de sa modeste taille, lui a sans doute permis de s'affranchir des accidents topographiques.

Le rainurage pariétal

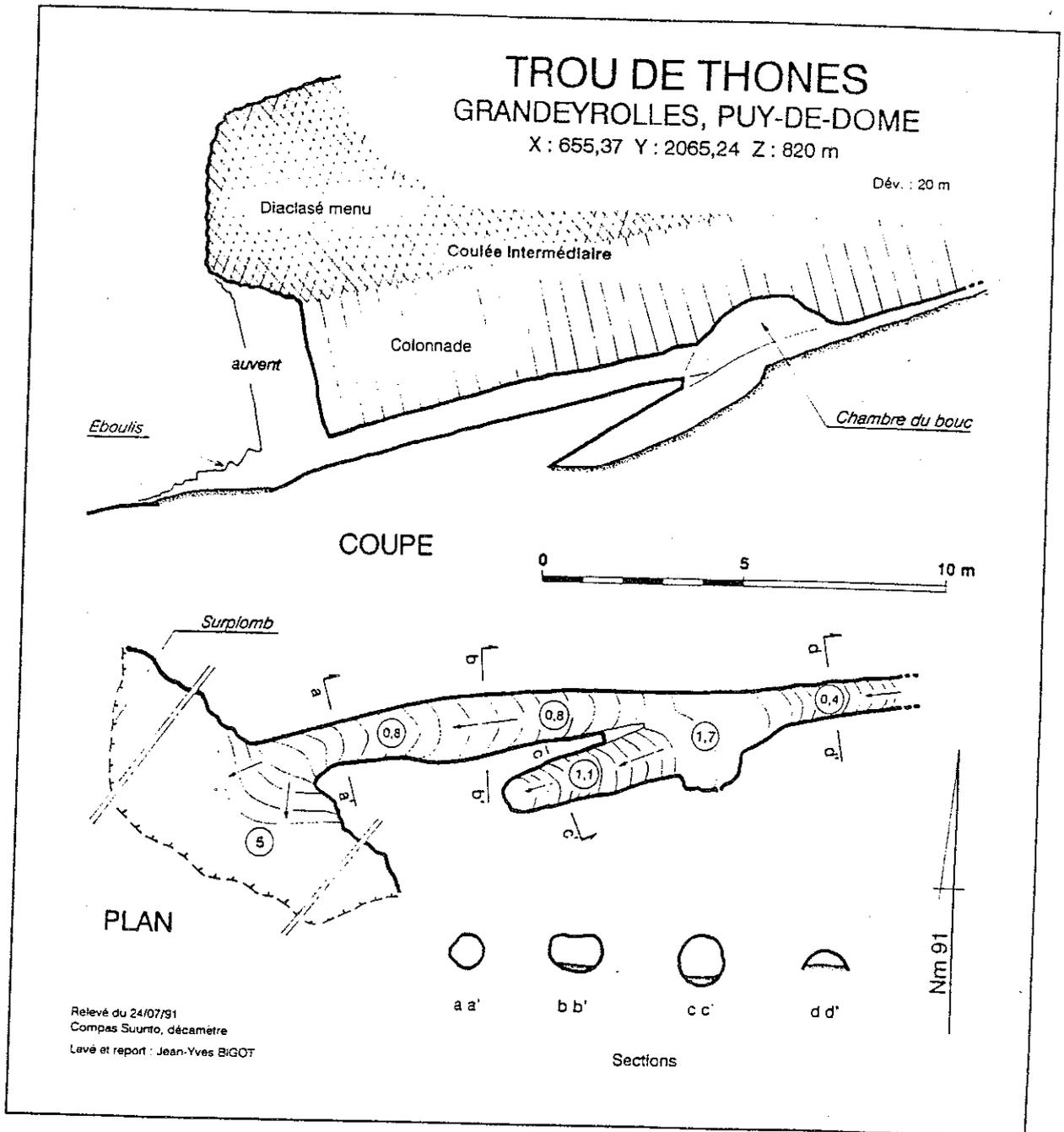
Sur les parois du couloir d'entrée sont visibles, à de rares endroits, des traces discontinues de rainurage. Généralement, le rainurage marque le niveau d'écoulement des matières fluides dans la galerie à la suite d'une baisse du débit depuis le cratère émetteur ; cela ne peut pas être le cas ici, compte tenu du diamètre du tunnel et de la discontinuité des encoches pariétales.

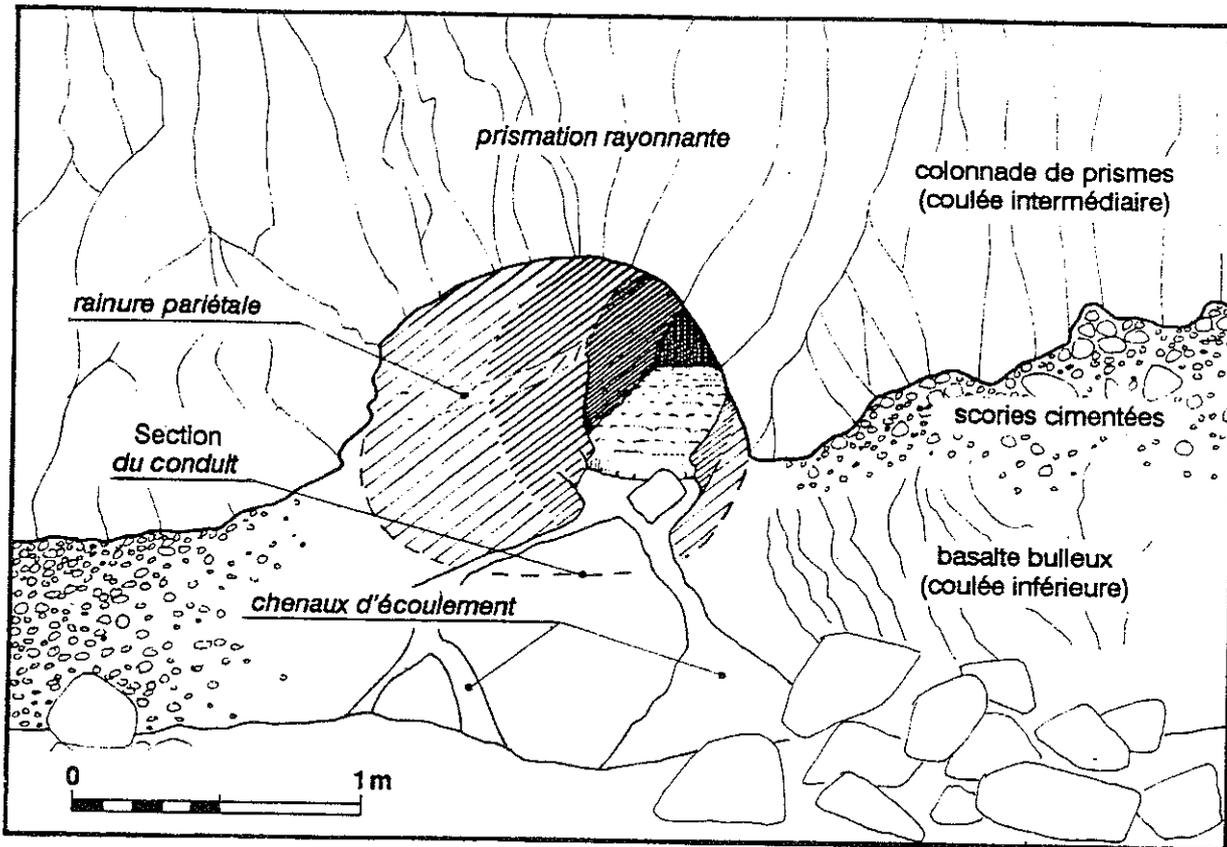
Il est permis de penser que la lave a charrié des corps solides, happés sur le fond de la coulée, tels des blocs de scories remobilisés, qui ont alors pu laisser leurs empreintes sur les parois du tunnel lors de leur passage.

La prismation

La prismation de la colonnade témoigne d'un lent refroidissement de la coulée au contact des terrains sous-jacents. De même, la prismation rayonnante à la voûte du couloir d'entrée ne laisse aucun doute sur la formation quasi simultanée dudit couloir et de la coulée.

2. Le terme n'est pas trop fort, gare au spéléologue impatient! Il a fallu près d'une heure en tête à tête, à croiser la corne et le bâton, pour convaincre le bouc d'abandonner momentanément sa tanière...





Les chenaux d'écoulement

A l'entrée du couloir, le piétinement des bêtes a dégagé de petits chenaux, très peu profonds, témoins d'un écoulement résiduel modeste, correspondant à la vidange du conduit d'entrée déconnecté après la formation de la difflue. Les traces au sol s'étendent sur plus de 1,50 m de largeur, ce qui laisse supposer une modification de la section de cette portion de couloir, portion aujourd'hui disparue du fait de l'érosion de la colonnade.

Les sites volcaniques en activité

Le trou de Thônes, par sa position à la base de la coulée, sa prismation rayonnante, sa section et sa pente, s'apparente aux "tubes de lave" connus sur la plupart des grands sites volcaniques.

En effet, à Hawaï, Swanson D.-A. et Peterson D.-W. ont décrit un processus majeur dans la formation de petits tubes de lave (*small tubes*) observés sur les fronts de coulée, lorsque la lave se ramifie pour ne former qu'un réseau de petits chenaux : "Lorsque la pahoehoe [lave fluide] apparaissait sur le front de la coulée, elle se refroidissait et une peau se formait à sa surface. Au fur et à mesure de l'arrivée de la lave, la peau se gonflait comme un ballon de baudruche.

De temps à autre cette enveloppe durcie cédait sous l'effet de la pression, permettant ainsi à la lave de reprendre son cours. Cette nouvelle coulée se retrouvait rapidement enrobée dans sa propre peau. La répétition de ce processus de formation allongait progressivement la coulée et formait un petit tube de lave, dont la croûte supérieure s'épaississait pour former une carapace rigide" (Decker, 1980).

Ce processus, qui n'est autre que la répétition d'un cycle accumulation, surpression, éclatement et vidange, pourrait expliquer la formation des grottes mais aussi des nombreux conduits impénétrables observés à la base des coulées de Thônes-le-Vieux.

CONCLUSION

Le fait qu'il existe des excavations de même type au pied de chacune des coulées laisse à penser que leur nature et leurs caractères spécifiques étaient très similaires ; il est donc probable qu'elles ont eu pour origine un même point d'émission.

Bien sûr, les détracteurs de cet exposé pourront objecter la taille des grottes, répliques miniatures des "lava tubes" des îles Hawaï ; cependant l'ancienneté de leur formation ainsi que leur situation dans l'Hexagone en font des grottes incomparables...

BIBLIOGRAPHIE

- BOUILLET J.-B. - 1874 - *Description archéologique des monuments du Puy-de-Dôme*, Clermont-Ferrand.
DECKER R. & B. - 1980 - *Volcano watching*, Hawaï Natural History Association édit., p 47.
DESRUT G. & DERET E. - 1941 - Les grottes préhistoriques et abris de Thônes, *Rev. des sci. nat. d'Auvergne*, vol.7, fasc. 3-4, pp. 103-109, 1 carte, 2 fig.
LAURAS-POURRAT A. - 1989 - *Guide de l'Auvergne mystérieuse*, "Les guides noirs", Tchou édit., Paris, p. 232.
RUDEL A. - 1970 - *Curiosités géologiques d'Auvergne et du Velay*, Volcans édit., Clermont-Ferrand, pp. 75-76.

LES ABRIS DE PRANAL (Bromont-Lamothe, Puy-de-Dôme)

SITUATION

IGN 1/25000 Pontgibaud 2431 est
X = 638,71 Y = 96,31 Z = 590 m

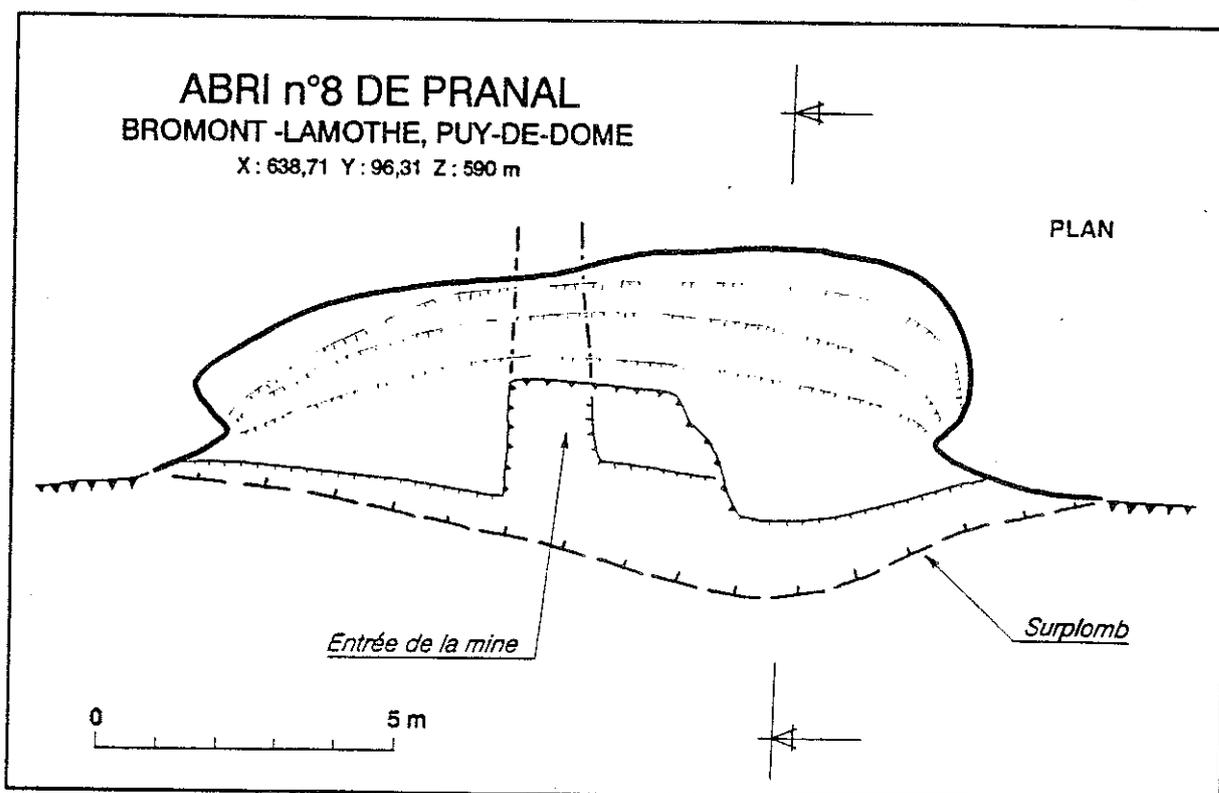
Dans un site plutôt sauvage, les falaises sombres des Roches dominent une boucle de la haute vallée de la Sioule ; c'est dans des taillis impénétrables que s'ouvrent neuf grottes, ou plutôt neuf abris, dont un au moins fut occupé aux temps préhistoriques. Au pied de ces falaises, un imposant éboulis masque le socle cristallin (gneiss), sur lequel repose la coulée basaltique.

Ce site a subi quelques remanie-

ments : en effet, la base du coteau est truffée de galeries de mines appartenant à la Société des mines de Pontgibaud qui y exploitait du plomb argentifère. Aujourd'hui, avouons-le, le site de Pranal est beaucoup plus connu des minéralogistes que des spéléologues...

HISTORIQUE

Les grottes - ou abris - de Pranal semblent être connues depuis très longtemps ; Lecoq les indique en 1867 et Vimont en 1875. En 1882, Lucante croit bon de ne pas les prendre en compte dans son inventaire, car il suppose que ces grottes sont les mêmes que celles



situées à Chalucet, hameau dépendant de la même commune que Pranal (1). Enfin Auguste Brihat, conducteur des Ponts et Chaussées, est le premier à subodorer une occupation préhistorique de ces excavations.

En mai 1890, il fouille avec succès la grotte n°9 d'où il exhume silex, vestiges osseux et débris de poteries ; en outre, il recon-

DESCRIPTION

Sur une longueur de 350 m, neuf grottes ont été reconnues par Brihat ; le croquis proposé correspondrait à l'abri n°8, qui présente les formes les plus caractéristiques.

Brihat décrit assez bien les abris de Pranal : "... dans le plus grand nombre, le plafond est creusé en forme de voûte allongée... des prismes hexagonaux ... très résistants forment le plancher et le fond de plusieurs de ces grottes...".

Aujourd'hui, la mine a partiellement entaillé la base de l'abri, le remplissage a disparu et les prismes de la colonnade apparaissent distinctement sur le sol.

La fausse colonnade, qui sous la forme de prismes cache une texture granuleuse, n'a pas offert une grande résistance aux agents de l'érosion. Elle a permis, avec le diaclasé menu, la formation des abris.

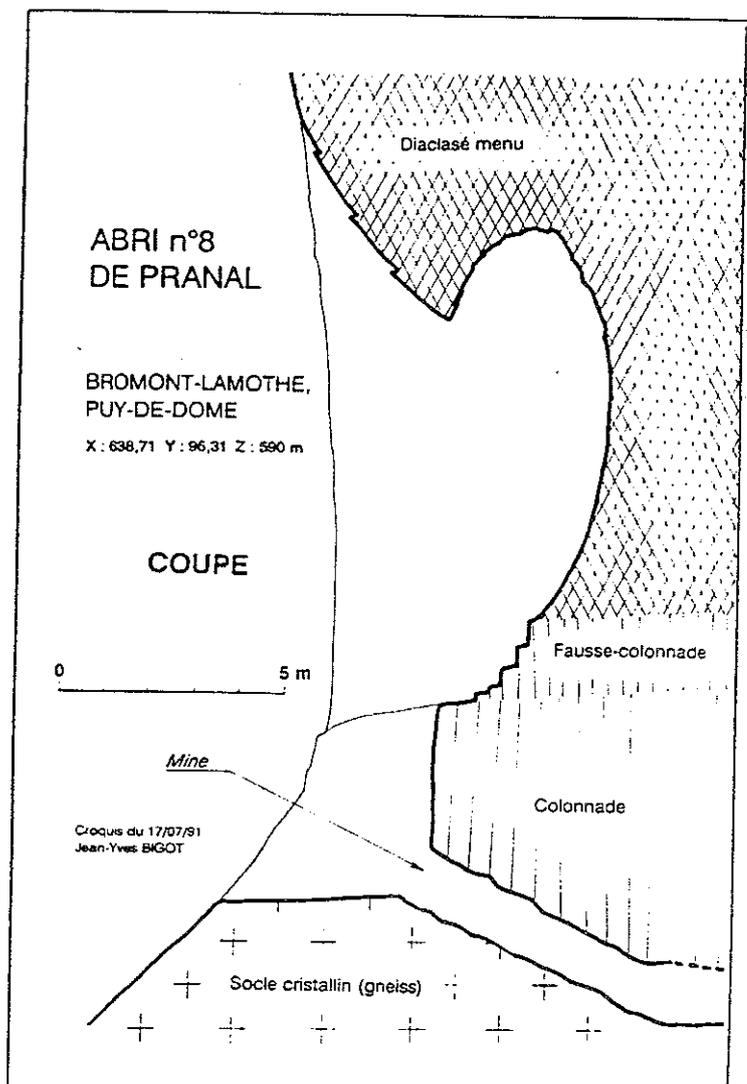
CONCLUSION

Selon Brihat, la présence de silex taillés et de poteries indique deux époques différentes, tandis que Pommerol ne voit qu'une seule période d'occupation : le Néolithique.

Le mouton domestique semble être l'espèce la mieux représentée sur le site ; c'est pourquoi il écrit : "... les aborigènes de la vallée de la Sioule étaient spécialement une tribu ou une famille de pasteurs, comme le sont encore les populations de ces régions montagneuses".

Quelques millénaires plus tard, rien ou presque n'avait changé puisque Brihat, en 1890, se plaignait des déprédations occasionnées par le piétinement des moutons et des bergers qui venaient encore s'y abriter...

1. En fait, il existe des grottes sur les deux sites.



naît l'existence de deux foyers. La presse locale se fait l'écho de la découverte qui y attire les spécialistes (E.Jaloustre et Dr F.Pommerol).

BIBLIOGRAPHIE

BRIHAT A. & POMMEROL F. - 1891 - La station préhistorique de Pranal, *La revue d'Auvergne, Soc. d'émul. de l'Auvergne*, Clermont-Ferrand, t. VIII, pp. 25-38.

LECOQ H. - 1867 - *Les époques géologiques de l'Auvergne*, Baillière édit., Paris, t. 1, p. 112.

LUCANTE A. - 1882 - Essai géographique sur les cavernes de la France et de l'étranger, *Bull. soc. ét. sci. d'Angers*, pp. 140-141.

VIMONT - 1875 - *Clermont, Royat, les Monts Dôme*, Clermont-Ferrand, p. 130.

LA GROTTÉ DU DIABLE (Augnat, Puy-de-Dôme)

SITUATION

IGN 1/25000 Ardes 2533 est
X = 665,77 Y = 2046,96 Z = 490 m

La grotte s'ouvre au pied d'un escarpement granitique à hauteur du confluent de la couze d'Ardes et du ruisseau venant du lac de Barrège. Située à seulement deux mètres au-dessus du torrent, elle est remplie de déblais provenant de l'élargissement du chemin qui longe la rive gauche de la couze d'Ardes.

HISTORIQUE

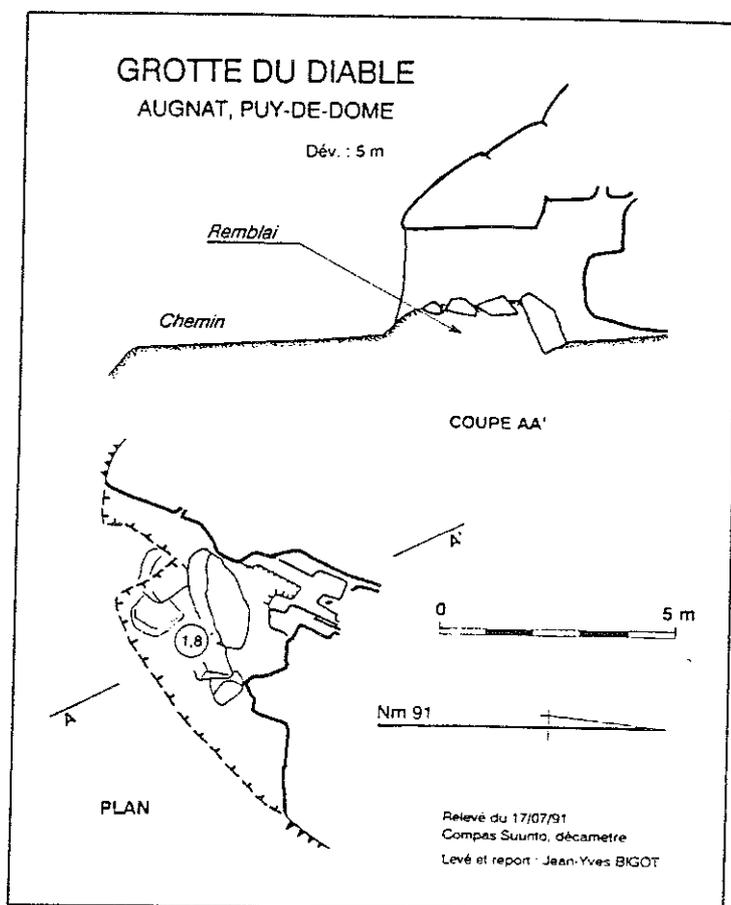
La littérature n'est pas très abondante, la seule mention remonte au "congrès de Clermont-Ferrand" (1876) où Mathieu, personnalité scientifique locale, rapporte qu'un nommé Faure a fouillé la grotte du Diable. On dispose ainsi d'informations sommaires de deuxième main, qui ne sont pas à l'éloge de cet archéologue, sur les méthodes duquel Mathieu porte un jugement sévère : "...les distinctions scientifiques établies entre les diverses époques préhistoriques (lui) paraissent manquer de précision et être parfois prématurées et arbitraires".

LE MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

Les renseignements fournis étant déjà très sommaires, on se bornera à les rapporter intégralement : "cette grotte contenait en grande abondance des poteries grossières de petites dimensions, faites à la main, et portant des traces d'ornementation rudimentaire". En outre, il y a été trouvé un "petit cylindre en grès" assimilable à un polissoir.

UN PATRIMOINE DÉLAISSÉ

La grotte est peu connue des habitants d'Augnat ; pourtant elle devait être autrefois un élément marquant du paysage et de la culture locale. Elle est maintenant réduite à un simple renfoncement, sorte de trou qu'on s'empresse de boucher : aujourd'hui avec des déblais, et demain avec des ordures... Quel gaspillage, dans un département qui compte déjà si peu de grottes !



BIBLIOGRAPHIE

- MATHIEU M. - 1876 - Grotte nouvelle de Barèges, description de débris trouvés par M.Faure, C.R. de la 5ème session de l'Ass. franç. pour l'avanc. des sci., Cong. de Clermont-Fd, p. 670.
- LUCANTE A. - 1882 - Essai géographique sur les cavernes de la France et de l'étranger, Bull. soc. ét. sci. d'Angers, p. 141.

LA FONTAINE DU GROS VENTRE

(Saint-Floret, Puy-de-Dôme)

SITUATION

IGN 1/25000 Veyre Monton 2532 est
X=660,23 Y=2061,54 Z=510 m

Entre les maisons qui bordent la route, une étroite ruelle mène à un sentier escarpé, taillé à même la roche. C'est peut-être cet aspect de la montée qui détermine Lucante (1882) à avertir les visiteurs hardis : "...une source en vénération dans la contrée sort de cette grotte à laquelle on n'arrive pas sans quelque danger".

Aujourd'hui, le seul danger véritable sont les éboulements ; ils ont contraint les habitants à tendre des filets métalliques pour contenir les éventuelles chutes de pierres qui pourraient s'abattre sur le toit des maisons.

C'est la raison pour laquelle à l'entrée de la grotte ont été installés des points d'ancrage pour élingues. Le site, et donc la grotte, a perdu ainsi beaucoup de charme, et on a peine à croire qu'un lieu de vénération autrefois si connu soit défiguré de la sorte.

LES QUALITÉS CURATIVES

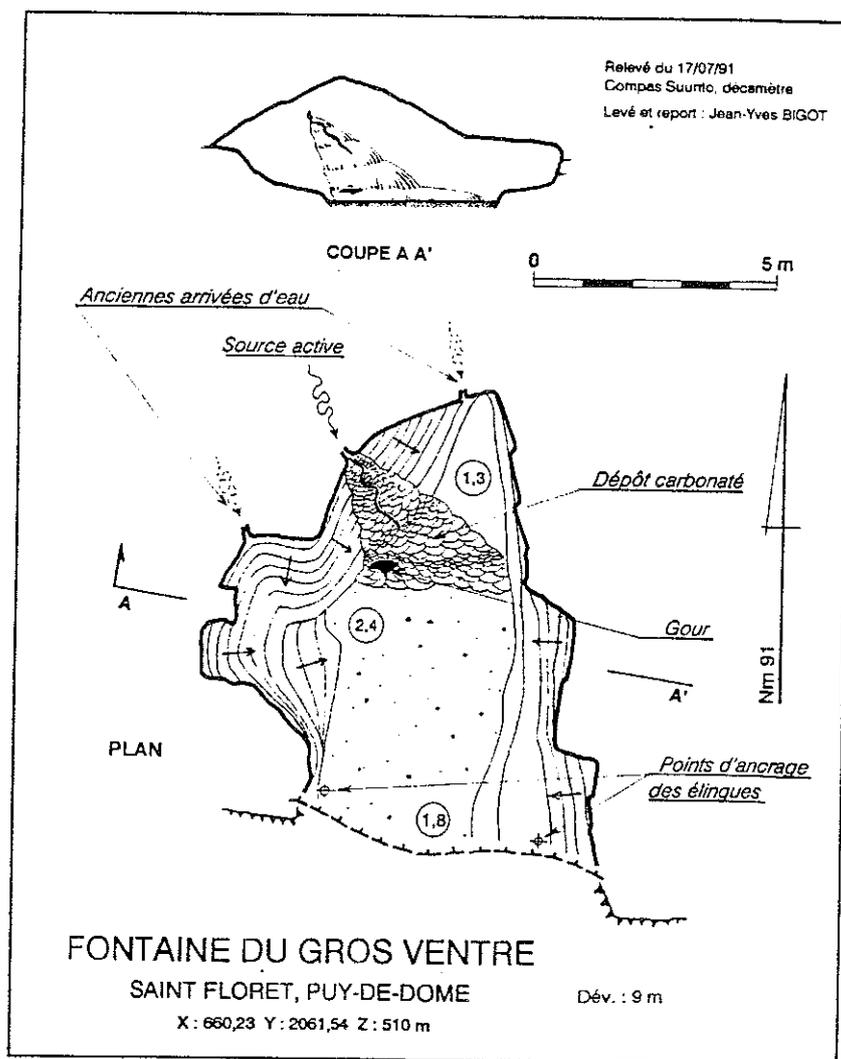
Les eaux de la fontaine, qui sourdent dans la grotte, avaient la réputation de guérir les jeunes enfants de la terrible maladie dite du carreau, caractérisée par la dureté du ventre (Rudel, 1970). On venait jadis y laver les enfants malades, il était alors d'usage de frapper la voûte de la grotte avec le linge mouillé appartenant au malade : s'il restait plaqué au rocher l'enfant guérirait, s'il retombait l'enfant était condamné (Lauras-Pourrat, 1989).

DESCRIPTION

L'association des dépôts carbonatés, avec leurs formes classiques

(coulée, gour, microgours), et d'une grotte du granite a de quoi surprendre le visiteur. Il s'agit d'une véritable grotte du granite, offrant un phénomène hydrothermal qui ajoute de l'intérêt à la grotte.

La source, presque tarie lors de ma visite du 17 juillet 1991, a déposé un dôme calcaire de teinte verdâtre en raison des algues qui s'y développent. L'eau suinte d'un conduit impénétrable et incise le dôme dans sa partie supérieure, avant de s'étaler sur le pied de la coulée. Sur la gauche, un trou rempli d'eau n'est autre qu'un gour naturel d'une trentaine de centimètres de profondeur ; il offre un réservoir d'eau non négligeable qui n'est pas sans rapport avec les pratiques autrefois en usage. Un examen plus soigné permet de



décèler d'anciennes arrivées d'eau incrustantes aujourd'hui taries, mais ayant laissé des traces d'encroûtement.

CONCLUSION

La formation de cette grotte du granite semble liée à la présence de la source. Des renforcements de part et d'autre de la grotte plaident en faveur d'une formation naturelle, toutefois un recalibrage de la cavité n'est pas à

exclure, bien qu'aucune trace de pic n'ait été observée.

Les sources thermo-minérales bicarbonatées, manifestations résiduelles du volcanisme, restent nombreuses en Auvergne. Certaines, appelées "grottes pétrifiantes", ne sont pas de véritables grottes ; mais les curiosités souterraines étant si rares dans le pays, le touriste accepte le produit qu'on lui propose même si l'appellation n'a pas été contrôlée.

BIBLIOGRAPHIE

LAURAS-POURRAT A. - 1989 - *Guide de l'Auvergne mystérieuse*, "Les guides noirs", Tchou édit., pp. 232-233.

LUCANTE A. - 1882 - Essai géographique sur les cavernes de la France et de l'étranger, *Bull. Soc. ét. sci. d'Angers*, p. 141.

RUDEL A. - 1970 - *Curiosités géologiques d'Auvergne et du Velay*, Volcans édit., pp. 77.

Jean-Yves BIGOT

Extrême-Orient russe

ENQUÊTE SPÉLÉOLOGIQUE AU KAMTCHATKA

Lors d'un trekking au Kamtchatka en août 1992, dans le cadre d'un échange entre le Club alpin français et les alpinistes de Moscou, nous avons pu obtenir quelques renseignements sur les potentialités spéléologiques de la région auprès des géologues et volcanologues locaux.

Voici la teneur des informations recueillies :

- quelques petites cavités marines sans profondeur,

- pas de karst du tout. Seul un volcan, le Tolbatchik, a une lave assez fluide, de type hawaïen, pour donner des tubes de lave. Deux tubes de lave sont connus, dont un de 400 mètres de long a été décrit par les volcanologues locaux.

- quelques «salles» dans les coulées de lave du type andésitique ou basaltique créées comme des poches, allant jusqu'à une dizaine de mètres de long et présentant une formation de cristaux.

Et c'est tout au pays des ours, des myrtilles, des volcans enneigés, des Koriaks et Itelmens.

Bruno DELPRAT

Cavités artificielles

LA VILLE DES VENTS ENVAHIE PAR LES EAUX

Le lundi 13 avril 1992 la Windy City - la «ville des vents» - autrement dit Chicago, a connu une catastrophe sans précédent. Tout a commencé lorsque des infiltrations ont été décelées dans la voûte d'un tunnel passant sous la Chicago River.

Le centre de la ville est en effet parcouru par un réseau souterrain situé à douze mètres sous le niveau des rues et passant sous la rivière. Construites au tournant du siècle, ces galeries ont été utilisées jusque dans les années 1950 pour le transport du charbon et autres marchandises. Elles servent actuellement aux compagnies de téléphone ou d'électricité qui y ont installé leurs câbles.

Lorsque la voûte du tunnel a cédé sous la pression des eaux, de nombreux immeubles du centre ont eu leur sous-sol noyé. L'inondation a entraîné l'arrêt des ascenseurs et de tous les systèmes de communication. La mairie et la bourse de Chicago, un grand magasin et des dizaines d'entreprises ont été contraints de cesser leurs activités. Le coût de cette crue souterraine est estimé à plus d'un milliard de dollars, alors que la réparation du tunnel n'aurait coûté que 10 000 \$. Mais l'article du *Time* qui relate ce fait divers ne fait état d'aucune victime.

Jacques CHABERT