

A PROPOS DE QUELQUES GROTTES MINEURES DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE, DES HAUTES-ALPES, DES ALPES-MARITIMES ET DE L'ARDÈCHE

par Jean-Yves BIGOT

Des recherches entreprises tous azimuts dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes et de l'Ardèche ont permis de compléter nos connaissances sur quelques grottes, répertoriées ou non, de ces départements réputés karstiques. Bien que ces compléments constituent de maigres documents, les découvertes et observations de toute nature faites dans ces grottes justifient la présentation de ces cavités et du matériel découvert fortuitement au hasard des investigations spéléologiques.

Il ne s'agit pas d'inaugurer ici un Tour de France spéléologique, dans l'ordre croissant des numéros — ce qui corse singulièrement la difficulté —, mais de regrouper en un seul article les découvertes et observations faites dans plusieurs petites grottes de départements très voisins. De prime abord, la consultation des cartes et de la liste des départements peut paraître décourageante, mais il ne semble pas insurmontable de renouveler une série du même type, pour peu que le hasard fasse bien les choses.

04 - Alpes-de-Haute-Provence

Malgré quelques séances de prospection à l'est de la Durance, cette partie des Alpes-de-Haute-Provence a livré très peu de grottes nouvelles et les seules inventoriées sont de très faible extension. Les cavités développées sur des fentes de décollement sont nombreuses, mais n'ont malheureusement aucun intérêt karstologique. A Castellane, les grottes du sommet des Blaches (ou grottes du Squelette) ont livré des ossements humains récents. En dépit des investigations des gendarmes, la présence d'un squelette dans un endroit aussi retiré et inconfortable est restée énigmatique.

05 - Hautes-Alpes

En dehors du Dévoluy, les Hautes-Alpes sont relativement pauvres en cavités. Cepen-

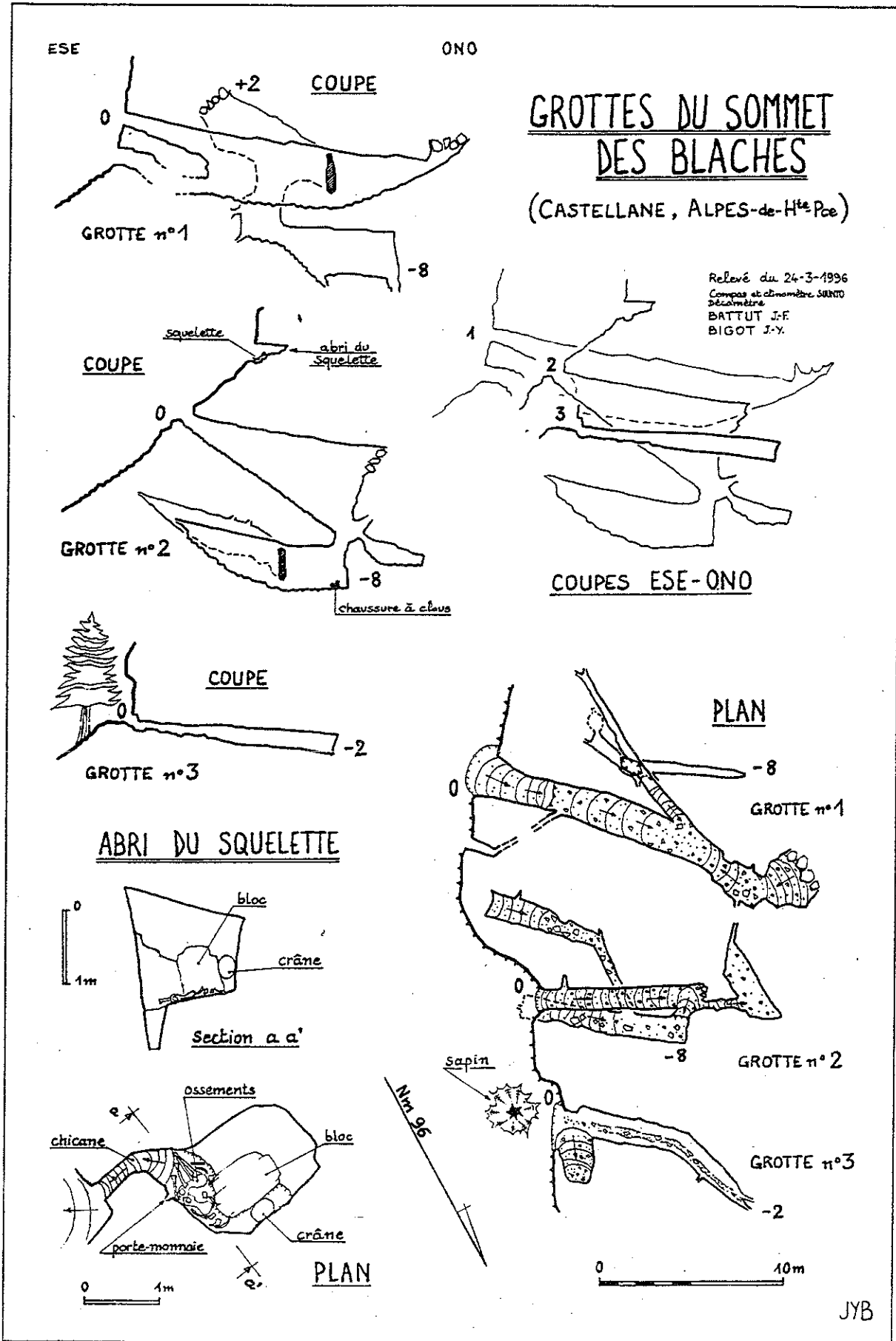
dant, une grotte de la vallée de la Durance, la balme du Diable, présente d'intéressants phénomènes d'érosion. Il s'agit d'un micro-chenal de plafond, véritable « conduite forcée », ayant conservé une remarquable fraîcheur. Les formes convergentes de ce micro-conduit circulaire ne sauraient être confondues avec les classiques chenaux de voûte. L'observation minutieuse de ce phénomène marginal montre qu'il s'agit d'un mode particulier de creusement étroitement lié aux mises en charge dans un contexte glaciaire.

06 - Alpes-Maritimes

Le nord du département des Alpes-Maritimes recèle quelques rares cavités qui sont souvent le résultat de phénomènes de détente de versant, comme à Châteauvieux. Cependant, à l'instar des cavités du sud du département, plus karstique, les petites cavités du Haut Var semblent avoir été utilisées comme sépultures. En effet, l'exiguïté de l'unique boyau de la grotte de la Couosto exclut l'hypothèse d'un repaire de bête mangeuse d'hommes... Les fragments de deux fémurs trouvés lors de la désobstruction suggéreraient plutôt la présence d'un corps humain « enfourné » comme dans un four à pain.

07 - Ardèche

Les gorges de l'Ardèche ne sont plus fréquentées que saisonnièrement par les touristes, mais l'habitat y a été plus dense qu'aujourd'hui. En effet, la plupart des grottes respectables recèlent du matériel archéologique ; il est toutefois surprenant de découvrir des traces d'occupation dans de petites grottes, dont la configuration actuelle ne s'y prête guère. A Saint-Remèze, la grotte du Crapaud, déjà connue, a livré un matériel attestant d'une occupation néolithique : découverte purement fortuite initiée sur des phénomènes de convection qui ont fait croire à la présence d'un courant d'air.



JYB

04 - ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE**LES GROTTES ET L'ABRI DU SQUELETTE
(CASTELLANE)****Situation**

Carte IGN 1/25000 3542 Ouest
X=937,10 - Y=3182,50 - Z=1285m.

Le rebord boisé du plateau des Blaches, qui surplombe les gorges du Verdon au débouché du barrage de Castillon, est entaillé de profondes fissures, notamment dans les parties sommitales de la colline. Cette colline, autrefois pâturée, est exploitée aujourd'hui par l'ONF, mais les essences qui ont donné son nom à la colline (blaches = chênes) ont été remplacées par des résineux. A quelques dizaines de mètres du sommet, au pied d'un petit abrupt, s'ouvrent des trous qui, bien que se développant dans les calcaires, n'ont rien de karstique. L'endroit n'est pas fréquenté par les bûcherons qui préfèrent les zones relativement planes et accessibles aux versants escarpés difficiles à débarder.

Découverte de l'abri du Squelette

Invisible depuis le pied des rochers, l'abri du Squelette a été découvert par hasard le 4 septembre 1994. En effet, un trou impénétrable (grotte n° 2) ayant été repéré au pied des escarpements, c'est l'espoir d'accéder par un orifice supérieur qui est à l'origine de la découverte. A 5 m au-dessus, l'entrée étroite d'une fissure présentant une chicane rocheuse a donné accès à une minuscule chambre d'à peine 3 m² et d'environ 1,50 m de haut. Sur le sol, gisaient des ossements humains (bassin, fémurs, vertèbres, côtes) blanchis par le temps. A la vue des ossements, l'hypothèse d'un squelette préhistorique, ou du moins ancien, ne fut pas écartée d'emblée.

L'affaire de l'homme des Blaches

Hélas, la deuxième visite du 18 septembre 1994, devait confirmer qu'il s'agissait d'un squelette relativement récent. Le crâne coincé entre bloc et paroi avait roulé derrière un rocher, laissant apparaître les dents usées du maxillaire supérieur. Sans doute, s'agissait-il d'un vieil homme qui s'était affaissé sur le côté avant de mourir. Lors de cette même séance, la désobstruction à la pointerolle du trou impénétrable situé au-dessous (grotte n° 2) donna

accès à une grotte, laquelle présente un éboulis assez raide au bas duquel une galerie a livré une chaussure à clous à moitié pourrie. L'hypothèse de l'homme préhistorique volait en éclats : le rapprochement avec le squelette situé juste au-dessus de la cavité devenait évident. Dans l'éboulis, une petite phalange (métatarse) jalonnait l'itinéraire de la chaussure à clous qui, après un parcours de près de 15 m avait fini sa course entre les blocs au fond de la grotte.

Après m'être installé à la place qu'occupait le vieil homme, je m'aperçus que ses jambes devaient pendre plus ou moins dans le vide. En effet, à la chaussure droite, trouvée dans la grotte, correspondait le tibia droit posé au bord du rocher, juste à l'entrée de l'abri ; tandis que le tibia gauche, plus à l'intérieur de l'abri, indiquait probablement un repli de la jambe sous le corps. Dans une position aussi inconfortable, on a peine à comprendre pourquoi cet homme avait choisi cet abri, où il fallait se contorsionner en rampant à l'horizontale, alors qu'à 10 m de là une grotte s'ouvrait par une entrée plus commode et présentait des conditions climatiques plus favorables. En effet, l'abri est un recoin de la falaise peu profond qui est mal isolé du froid extérieur.

La perquisition des gendarmes

Le squelette reçut une ultime visite le 18 octobre 1994, les effectifs de la gendarmerie de Castellane devaient perquisitionner à son dernier domicile et saisir tous les objets qui s'y trouvaient, c'est-à-dire un petit papier posé sur une tablette rocheuse et un porte-monnaie de cuir coincé dans une fissure. Dans ce dernier, des pièces trouées datées de 1941, ainsi que des billets en mauvais état, indiquaient la date approximative de la mort de l'homme. Un fil de nylon d'une soixantaine de centimètres — vraisemblablement un collet — rappelait les périodes troubles et de pénurie alimentaire de la dernière guerre. Tous les ossements et tous les objets ont été recueillis, puis emportés à la gendarmerie. Le « corps du délit », dans le jargon judiciaire les pièces — squelette et objets divers —, ont fait l'objet d'un procès-verbal de saisie, mais également de plaisanteries de mauvais goût...

L'hypothèse de l'homme traqué

La présence de ce vieil homme, venu de lui-même dans cet abri, et mort dans des cir-

constances mystérieuses n'est toujours pas expliquée. Le choix de cet abri indécidable, mais étroit et très inconfortable, semble délibéré. La grotte située à proximité (grotte n° 1) n'a pas été utilisée, bien qu'elle ait été certainement connue du vieil homme ayant probablement l'habitude de braconner dans les parages. Il est possible que ce marginal se soit trouvé traqué par d'autres hommes qui l'ont contraint à s'installer dans ce refuge précaire en attendant. Pour se mettre à l'aise, il avait vidé ses poches et disposé tout autour de lui ses effets personnels. Blessé (?), transi de froid, il aurait succombé dans la nuit ou peu de temps après s'être soustrait à la vue de ses poursuivants.

Les autres grottes du sommet des Blaches

D'autres petites grottes, reconnues le 18 septembre 1994, s'ouvrent à proximité de l'abri ; elles sont toutes ventilées par un courant d'air chaud par temps froid et froid par temps chaud. Les grottes n° 1 et n° 2, bien tempérées, abritaient des petits rhinolophes. La grotte n° 1 est une cavité large développée sur faille qui se termine par une trémie. Cette grotte n'a pas nécessité de désobstruction et recèle quelques

conduits annexes qui auraient pu cacher l'homme des Blaches.

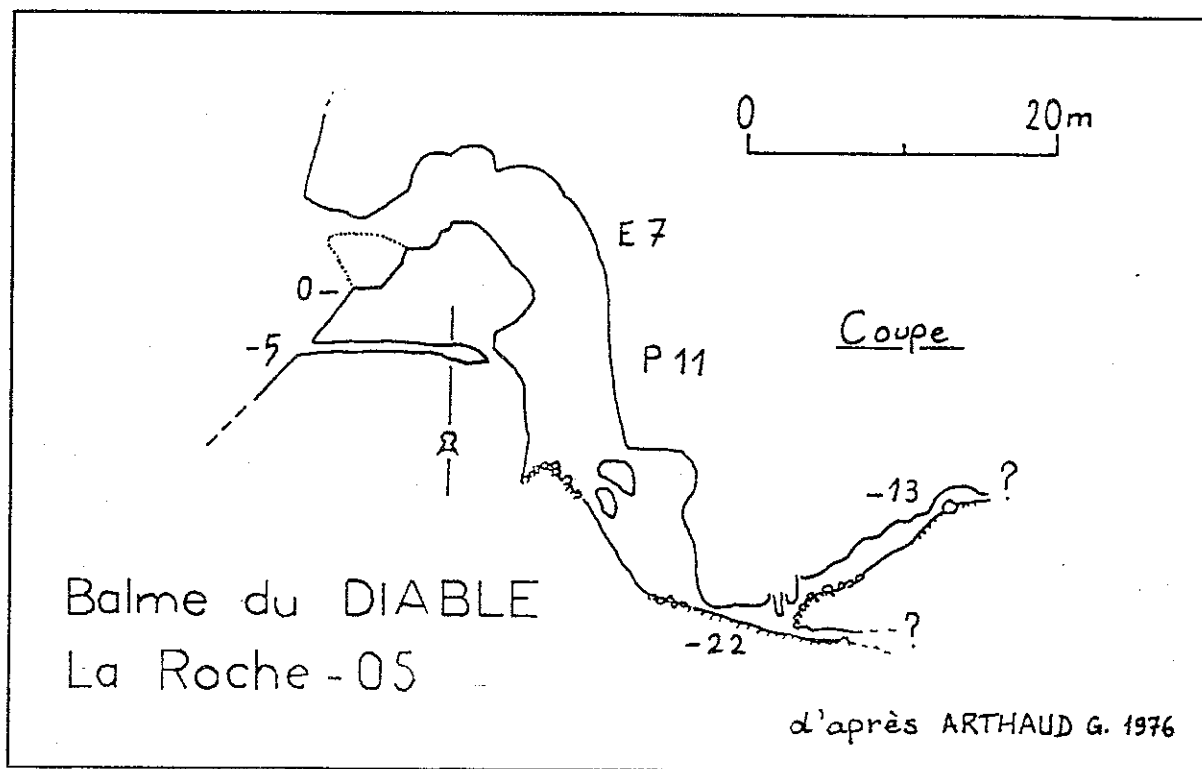
La grotte n° 2 se situe juste en dessous de l'abri du squelette. Son entrée a nécessité l'enlèvement d'un gros bloc et son fond a livré une chaussure à clous assez bien conservée, car à l'abri de la lumière.

L'entrée de la troisième grotte a été également désobstruée. Une particularité de ces grottes est la présence de la *grande sauterelle des cavernes*.

* * *

La chose la plus originale de cet ensemble de grottes est le squelette, son enlèvement était-il bien nécessaire si l'on considère que les crimes commis il y a plus de 50 ans sont prescrits. Le procureur de la République, destinataire des procès verbaux, classera sans suite l'affaire de l'homme des Blaches.

Dans ces conditions, on peut se demander s'il n'aurait pas été préférable de laisser cet homme là où il était, plutôt que de finir dans des sacs étiquetés au fond d'une caisse de l'administration judiciaire.



05 - HAUTES-ALPES

LES CAILLOUX EN « GOMME USÉE » ET LE MICRO-CHENAL QUASI-CIRCULAIRE DE LA BALME DU DIABLE (LA ROCHE-DE-RAME)

Situation

IGN 1/25000 Top 25 3537 ET
X=935,65 - Y=3282,43 - Z=1040m.

Certaines grottes de Géro sont visibles dans les falaises qui dominent la nationale N 94 à l'est de la Durance. L'une d'entre elles, la balme du Diable, s'ouvre en rive gauche du torrent de l'Ascension.

Contexte local

Des grottes de faible extension s'ouvrent dans la vallée de la Durance ; ces grottes sont souvent colmatées par des limons rosâtres finement stratifiés (farines glaciaires carbonatées) qui rappellent les « marbres de Guillette », calcaires rouges et noduleux de la base du Malm. Une résurgence importante, en partie captée par une pisciculture, sourd dans un pré à Maison Blein, 1 km en amont de la Durance. Non loin de la grotte, un boyau, recoupé par le torrent de l'Ascension, laisse apparaître de fines séries rosées sur toute sa section. A 100 m au-dessus de la Durance, la balme du Diable offre des phénomènes d'érosion sous pression, qui pourraient être la réplique miniature de certaines formes souvent confondues avec les classiques chenaux de voûte.

La grotte et le micro-chenal

S'ouvrant au pied d'une paroi, la grotte donne directement sur un puits de 11 m qui mène très vite au fond de la cavité (cote -22). De cet endroit part un conduit bas remontant qui semble se diriger vers le versant. Ce conduit incliné, lisse et poli, présente à sa voûte un micro-chenal de seulement 10 à 20 cm de diamètre. La « chemise » intérieure de ce chenal, à section quasi-circulaire, usée et parfaitement polie, présente des cupules (coups de gouges) aux facettes bien lustrées.

Les limons carbonatés

Un examen détaillé des lieux montre que le fond de la balme du Diable est colmaté par

des limons carbonatés (farines glaciaires). C'est au fond que prend naissance le laminoir à micro-chenal de voûte qui court sous le plafond incliné. Au sol, lorsque l'on monte dans le laminoir, on observe des séries limoneuses qui contiennent dans leur partie haute des cailloux enchassés dans un sédiment meuble. Les parties saillantes de ces cailloux présentent des faces en « dreikanter » (gomme usée), alors que les autres faces protégées présentent des formes anguleuses, aux cassures fraîches dépourvues de traces d'érosion. Ces cailloux (gélifrac) proviennent probablement de la zone d'entrée largement ouverte sur l'extérieur.

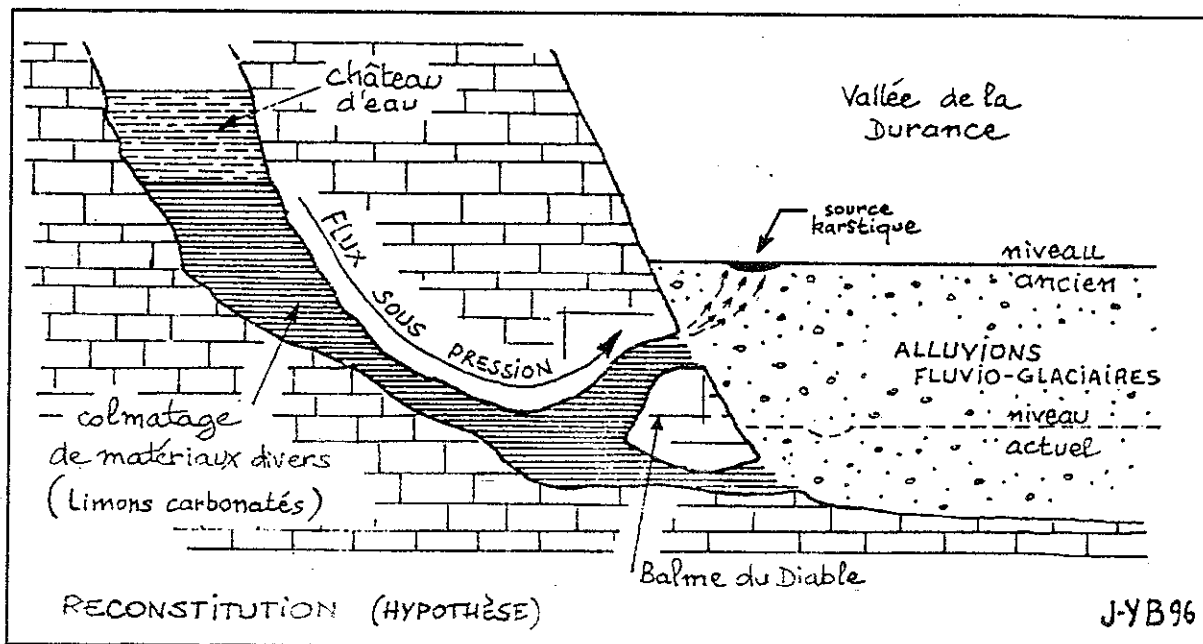
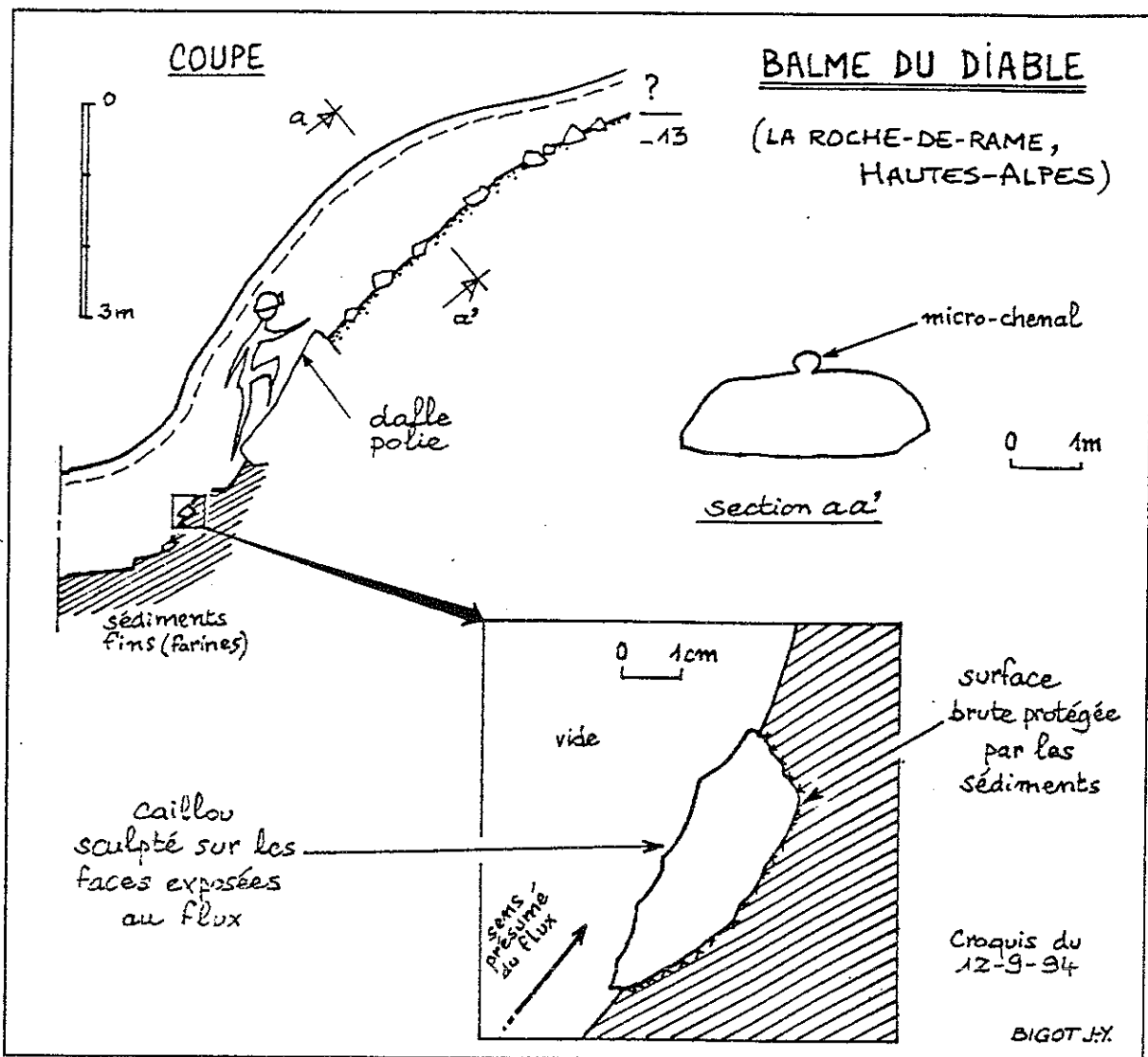
Les facettes érodées de ces cailloux rappellent celles des cailloux ayant subi une éolisation durant les phases froides du Quaternaire.

Un flux d'eau sous pression

L'observation du laminoir, du micro-chenal et des cailloux en « dreikanter », montre que ce secteur était parcouru par un flux sous pression, à l'origine canalisé dans un tube (micro-chenal), et charriait de fines particules abrasives, telles que les farines glaciaires. Cette érosion semble être du même type que celles qui ont régné au cours des périodes pléniglaciaires, durant lesquelles les vents violents balayaient les zones désertiques de l'Europe du Nord. Dans les deux cas, les éléments transportés par le vent sont fins — loess — et ceux transportés par l'eau également — farines glaciaires ou particules légères en suspension. La différence résiderait peut-être dans le pouvoir lubrifiant de l'eau que l'on ne retrouve pas avec l'agent éolien. En effet, à la balme du Diable, toutes les surfaces sont luisantes alors que ce n'est pas le cas pour les cailloux éolisés ; à flux égal, le pouvoir érosif de l'eau, chargé de particules fines, est certainement moins efficace que celui du vent. A la balme du Diable, il s'agit de polis glaciaires, état de paroi lié à l'abrasion des eaux d'origine glaciaire qu'il est assez rare d'observer (Audra, 1994, pp. 102-103).

Les variations du niveau de base

De nombreux témoins montrent que la balme du Diable a été entièrement colmatée par les limons carbonatés issus de l'abrasion des



roches par les glaciers. Le remblaiement des vallées par des alluvions fluvio-glaciaires, ou le glacier lui-même, provoque une remontée généralisée du niveau de base, et déclenche un processus de colmatage dans les parties basses du karst, notamment au niveau des émergences. Il se trouve que l'essentiel des circulations de ce secteur est drainé par la grosse source de Maison Blein, qui sourd dans les alluvions de la Durance. A noter la grande faille de la Durance, accident tectonique vertical assez tardif, qui tend à abaisser la rive gauche par rapport à la rive droite (Debelmas, 1983, pp. 121-123).

Un « château d'eau » bien alimenté

La force de propulsion des particules abrasives dépend de la pression et de la taille du conduit. Dans un contexte glaciaire, cette pression d'eau résulte des fortes mises en charge dans les karsts de montagne durant la fusion estivale (Audra, 1994, pp. 227-228). L'accumulation des produits détritiques par décantation dans les parties profondes du karst a colmaté tous les conduits. L'eau et les sédiments se trouvent piégés et emmagasinés sur des hauteurs parfois considérables — environ 50 m de sédiments au *sistema del Trave* (Bigot, 1992) — formant ainsi de véritables « châteaux d'eau ». Ces « châteaux d'eau » sont capables de maintenir la pression dans de petits conduits pendant le temps que dure l'évacuation de la colonne d'eau. Les parties karstifiées et colmatées sont soumises à des pressions importantes, les « fuites », initiatrices des micro-chenaux, se localisent préférentiellement à l'interface remplissage-roche encaissante, c'est-à-dire au toit des anciens conduits colmatés. La pression est telle qu'une forme parfaite peut se développer au-dessus du remplissage : il s'agit des micro-chenaux quasi-circulaires qui ne peuvent cependant pas atteindre des dimensions exceptionnelles. En effet, ce phénomène est étroitement lié à la pression et donc, pour une même hauteur d'eau, à la section du conduit : plus le conduit s'élargit, plus la pression diminue.

De véritables « conduites forcées »

Ces micro-conduits bien calibrés et présentant une fraîcheur étonnante ne doivent pas être confondus avec les traditionnelles

« conduites forcées » : ces mal nommées, puisque l'on sait que les conduits en tube de la zone temporairement noyée, ou zone inondable, sont le siège de phénomènes de corrosion pendant et après les crues (Choppy, 1991, pp. 18-23). Il s'agit d'un exemple de circulations ascendantes illustré par un phénomène mineur et très marginal. Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit là de véritables conduites forcées qui n'ont rien à voir avec les traditionnels chenaux de voûte. En effet, à la balme du Diable, les phénomènes observés au plafond (micro-chenal) sont probablement de type corrosif et érosif, alors que la formation la plus communément admise des chenaux de voûte est la corrosion chimique.

Le « creusement sous pression » ou « en conduite forcée » existe, mais les rares observations montrent qu'il s'agit de phénomènes de très faible ampleur. Contrairement à une idée répandue, les « conduites forcées » vraies ne sont pas si fréquentes ; la plupart du temps cette appellation ne recouvre qu'une vue de l'esprit (Choppy, 1992, p. 20).

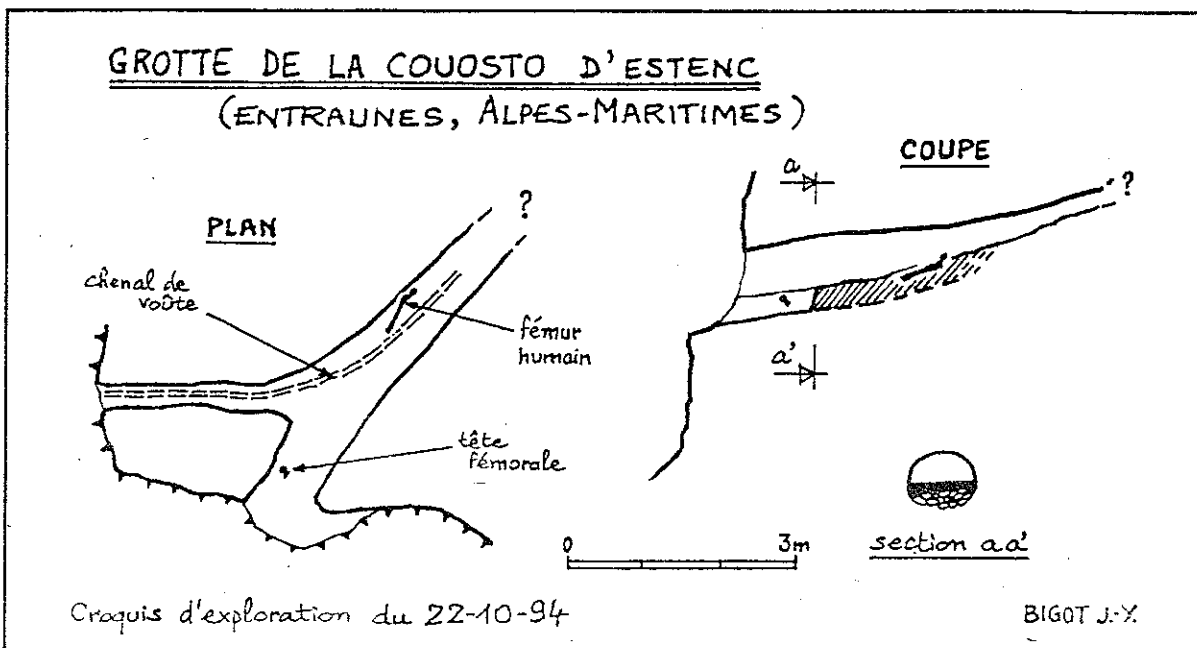
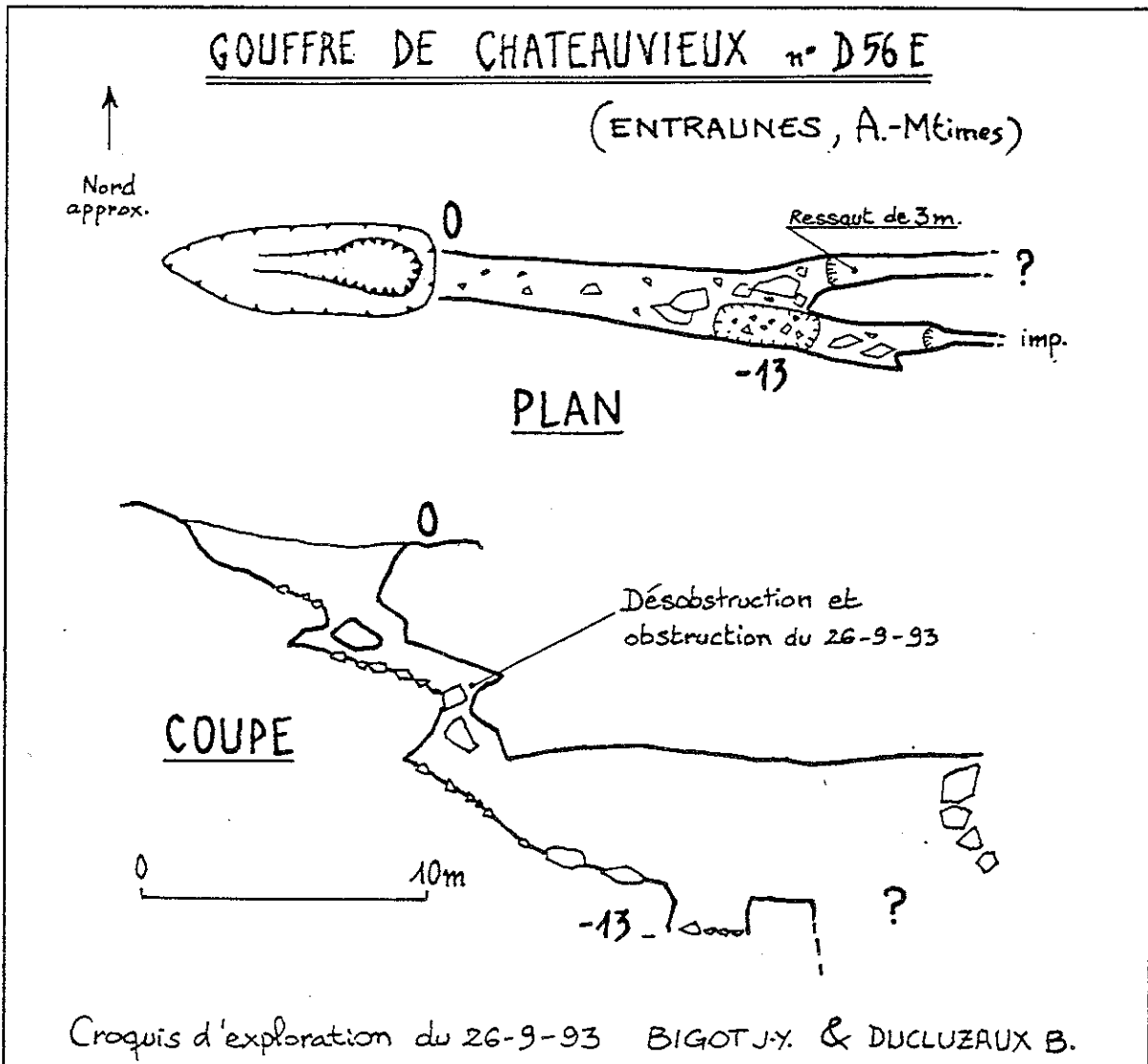
Une série de questions se posent :

Les jets sous pression contenant de fines particules en suspension sont-ils à l'origine de la formation de certains petits chenaux à section quasi-circulaire ?

La baisse de la pression consécutive à l'agrandissement du conduit met-elle fin au processus initial essentiellement mécanique ?

Le phénomène mécanique initié lors de la mise en charge de la cavité colmatée serait-il relayé par des phénomènes chimiques dont le rôle est admis ?

Les processus qui ont présidé à la formation du micro-chenal de la balme du Diable peuvent certainement être transposés à des phénomènes de plus grande ampleur, mais ne pourront cependant excéder une certaine section (peut-être de 1 à 2 m maximum). D'ores et déjà, il apparaît que les micro-chenaux quasi-circulaires se développeraient plutôt dans les zones d'émergence des karsts de montagne, ayant subi des variations du niveau de base et ayant fonctionné dans un contexte glaciaire. Il ne reste plus qu'à élargir la recherche à d'autres sites...



06 - ALPES-MARITIMES

LE GOUFFRE D 56 E DE CHÂTEAUVIEUX
(ENTRAUNES)

Situation-accès

Carte IGN 1/25 000 3540 Est
X=953,93 - Y=3223,14 - Z=2375m.

D'Entraunes, se rendre à Estenc, laisser les voitures aux Enchastraios et suivre un sentier qui mène à l'Estrop. Prendre ensuite à droite pour accéder au plateau de Châteauvieux. Au lieu dit *les Cavernes*, s'ouvrent des failles profondes dues à des phénomènes de détente de versants. Le gouffre, numéroté D 56 E, s'ouvre à l'extrémité d'une grande dépression allongée et évidée en partie par soutirage, sur la bordure ouest du plateau.

Contexte local

Le plateau de Châteauvieux est un chicot calcaire nummulitique d'à peine 1 km². Il s'agit probablement d'un témoin, aujourd'hui perché, d'une ancienne surface d'érosion. En effet, le plateau est bordé, d'une part, à l'est, par la vaste dépression d'origine glaciaire de l'Estrop, d'autre part, à l'ouest par la profonde vallée du Var, au fond de laquelle sourdent quelques belles sources d'origine karstique dont la plus connue est celle du Var. La source des Glairerras qui sourd vers 1680 m est la resurgence probable des torrents de l'Estrop et, accessoirement, des eaux de fonte des neiges du plateau de Châteauvieux.

Historique

Un certain nombre de phénomènes, karstiques ou non, de ce secteur ont été reconnus par Bruno Ducluzaux le 14 septembre 1985 : trous de Châteauvieux numérotés de CH1 à CH7, trou des Berthes (RG1) et perte de *las Sagnos*. Le 26 septembre 1993, l'occasion nous était donnée de revoir en détail le secteur des *Cavernes*, zone d'apparence karstique au nom plus que trompeur. En fait, les trous avaient été revus entre-temps par des spéléologues des Alpes-Maritimes, et certains gouffres avaient même été marqués à la peinture : rien de bien regrettable, si l'on considère que la plupart de ces trous ne dépassaient guère 10 m de profondeur.

Le gouffre D 56 E

Sur le bord d'une dépression oblongue, un trou marqué D 56 E offrait quelques possibilités de pénétration. Une fois encordé, quelques coups de bottes vigoureusement donnés dans une étroiture et les pierres dévalent plus bas, livrant accès à une faille descendante. L'air chaud de la grotte, agréable, contraste avec le froid extérieur, mais de nouveaux passages verticaux, plus ou moins étroits, barrent la suite du trou. Près de l'entrée, un gros bloc s'est détaché pour venir complètement obturer le passage, heureusement quelques fractions de secondes après en être sorti...

L'examen des sites alentours montre que les grandes fissures ouvertes, orientées Est-Ouest, qui entaillent le plateau ne sont pas d'origine karstique, mais s'expliquent par la proximité du versant qui crée ainsi un appel au vide.

* * *

LA GROTTTE DE LA COUSTO D'ESTENC
(ENTRAUNES)

Situation

Carte IGN 1/25000 3540 Est
X=952,54 - Y=3225,41 - Z=1900m.

D'Entraunes, passer le hameau d'Estenc et commencer à monter vers le col de la Cayolle. Laisser la voiture dans le second virage qui domine le refuge de la Cantonnière et descendre un peu en se dirigeant vers le sud. La grotte s'ouvre à proximité et en rive gauche d'un ravin où coule un ruisseau qui descend de la montagne, à peu près à une centaine de mètres au sud du virage et sensiblement à la même altitude.

Historique

A la suite de recherches menées aux abords de la source du Var, la cavité, qui s'ouvre non loin de ladite source, est découverte par Bruno Ducluzaux le 30 décembre 1989 lors de ses prospections en solitaire dans les hauts massifs alpins. Une désobstruction, le 22 octobre 1994, visant à enlever la terre noirâtre (ép. 15 cm) et les remplissages morainiques, a été nécessaire pour progresser dans l'étroit boyau. A cette occasion, un fragment de tête

fémorale (droite) a été trouvé lors de la fouille. Le travail n'avançant pas assez vite, un étirement extrême dans le boyau fort bas a permis de mettre la main sur ce qui apparaissait comme une sorte de morceau de bois, et qui n'était autre qu'un fémur humain (gauche) partiellement exhumé par un animal fouisseur.

La grotte étant « occupée », les travaux de désobstruction ont été aussitôt interrompus.

Description

Il s'agit d'un petit boyau presque entièrement colmaté. La forme des plafonds (chenaux de voûte) et la présence d'un remplissage indiquent un creusement ascendant à une période où la vallée était plus ou moins remblayée par des alluvions fluvio-glaciaires. Le plafond de la partie terminale du boyau semble se relever, mais le déblaiement à effectuer reste encore important. Le courant d'air, noté par B. Ducluzaux, provient d'un trou qui s'ouvre latéralement et communique avec l'extérieur.

Hypothèse

La petite grotte de la Couosto est-elle une grotte sépulcrale ? Les découvertes de vestiges humains sont assez fréquentes dans les grottes

des Alpes-Maritimes, mais ces découvertes sont plutôt localisées dans la zone sud du département, plus karstique. La grotte de l'Avaou à Gréolières, dans laquelle des dents humaines ont été trouvées, se présente comme un « boyau étroit, horizontal, au sol terreux, long d'une dizaine de mètres » (Créac'h, 1985, p. 466). Les entrées de grottes en « four à pain » semblent appréciées des hommes préhistoriques qui y voient le lieu prédisposé d'une sépulture. La description faite par J. Ollier de Marichard d'une sépulture préhistorique dans la grotte de Thiouré à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche) présente certaines analogies avec la grotte de la Couosto : « Sépulture : à proximité d'une source, cavité en forme de four, long. 2,50 m, larg. 1,50 m, haut. 1 m » (Balazuc, 1986, p.131).

Peut-être existe-t-il un rapport entre la morphologie en « four à pain » de certaines entrées de grottes et la présence d'ossements humains ? Il faut remarquer que la raideur cadavérique faciliterait plutôt l'enfournement des corps dans les boyaux exigus et bas de plafond. Voilà un bon sujet pour spéléo-morpho-anthropologue...

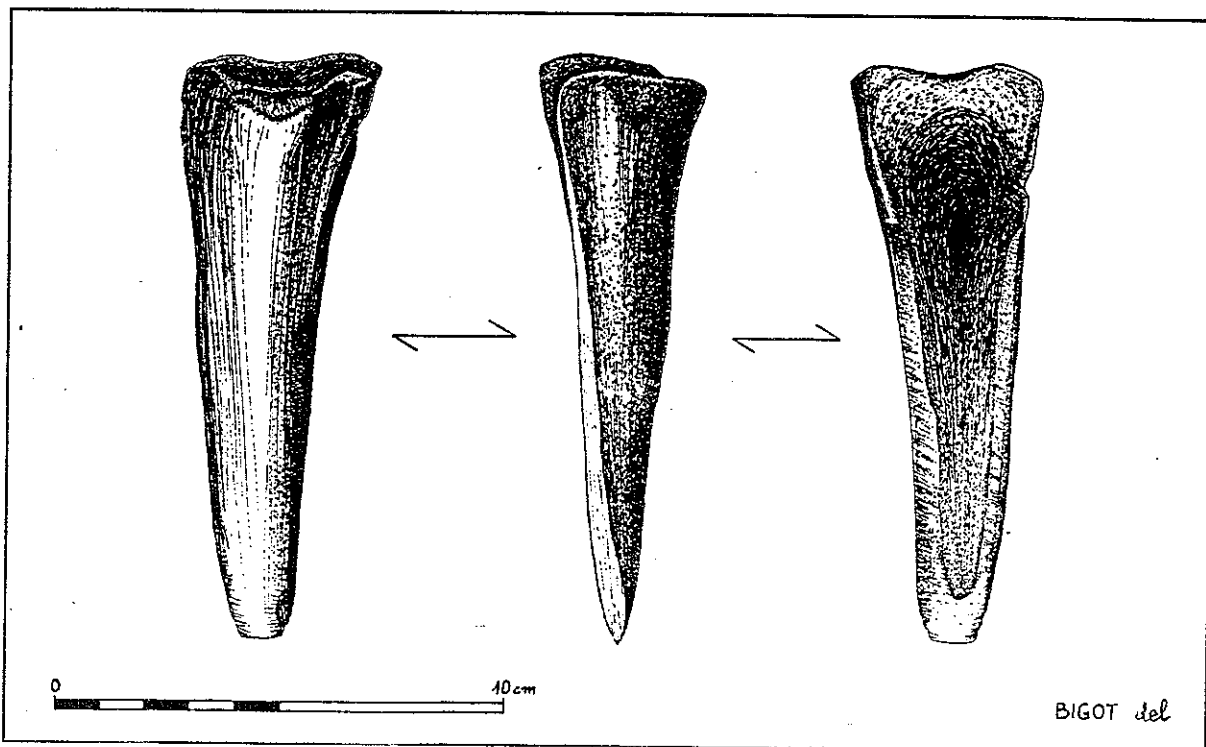


Fig. 1 - Ciseau aménagé dans un os refendu longitudinalement.

07 - ARDECHE

UNE NOUVELLE GROTTÉ NÉOLITHIQUE
LA GROTTÉ DU CRAPAUD
(SAINT-REMÈZE)

Situation

Carte IGN 1/15000 (coord. approx.)
X=768,53 - Y=232,12 - Z=260m.

Sur la route de Saint-Martin à Vallon (D 290), après l'épingle à cheveu de la Rouveyrolle, il faut suivre la route qui domine le vallon du Lequeron pendant encore 700 m jusqu'à un coude à angle droit qui tourne à droite. Il est possible de garer la voiture une centaine de mètres après le virage sur le côté droit, là où se termine le mur de roche dans laquelle la route a été taillée. La grotte s'ouvre au sommet d'un éboulis pentu à 10 m au-dessus de la route.

Historique

La grotte, déjà connue, a fait l'objet de travaux de désobstruction, notamment dans sa partie terminale. Les cailloutis qui descendent du versant tendent à obstruer l'entrée qu'il a fallu redéblayer pour pénétrer dans la grotte.

Description

La cavité est une ancienne galerie recoupée par le versant, son altitude assez élevée dans les gorges semble indiquer qu'il s'agit d'une cavité ancienne. S'ouvrant dans le palier de creusement karstique n° 1 (Gombert, 1988, p. 404), dont les volumes et les développements sont en général peu développés, elle est colmatée jusqu'au plafond par un limon rougeâtre. Dans la partie profonde, le plafond non altéré est plat et l'espace libre s'amenuise pour ne laisser qu'une hauteur de 5 cm entre plafond et remplissage. La proximité du versant a permis la vidange d'une partie de ce remplissage, rendant le devant de la grotte habitable. La gélifraction et les contraintes réparties dans les voûtes ont modifié la forme du plafond, le rendant légèrement courbe (Fig. n° 2).

Un habitat de courte durée

Largement ouverte sur l'extérieur (8 m de larg. pour 2 m de haut. env.) orientée au sud-ouest, la grotte a dû constituer un habitat

agréable à une époque où la population avait massivement investi les grottes de la vallée de l'Ardèche. Après la période d'occupation, des concrétions et surtout des éboulis de petits cailloutis sont venus masquer la totalité du porche. Avec son pierrier pentu, les abords de la grotte sont aujourd'hui malaisés ; il est probable qu'ils étaient plus commodes à l'époque néolithique. En effet, la tranchée a permis de constater qu'une épaisse couche de terre végétale contenait le matériel archéologique. Cette terre noirâtre, visible sur au moins 50 cm, devait recouvrir toutes les pentes de la vallée de l'Ardèche avant l'arrivée des défricheurs. Il n'est pas impossible que des terrasses, naturelles ou pas, aient existé devant la grotte et qu'elles aient été emportées par le ravinement consécutif à la déforestation néolithique, qui a débuté avec la venue des premiers agriculteurs-éleveurs vers le V^e millénaire.

Les concrétions blanches

Les concrétions blanches sont les témoins d'une phase humide relativement brève. Les stalactites sont souvent tordues, ce qui se traduit au sol par des stalagmites difformes évoquant des cactus. Ces concrétions poreuses, blanches à coeur, rayables à l'ongle et à la surface grenue, se sont probablement formées dans un délai assez court, à une époque où l'écoulement d'eau au plafond était plus important qu'aujourd'hui. Des stalagmites ne dépassant pas 40 cm de hauteur recouvrent l'éboulis d'entrée et la terre brune qui contenait le matériel archéologique. Il s'agit probablement de la dernière génération de « *concrétions blanches* » décrites communément dans la région (Gombert, 1988, p. 90-91). Cette génération de concrétions correspond certainement à une phase humide du post-Glaciaire ou du sub-Atlantique (3500 à 3000 BP).

Le courant d'air

Le 16 juillet 1995, un courant d'air froid s'échappait des parties basses de la grotte à travers les éboulis, et un gros crapaud avait trouvé le frais dans la grotte, d'où son nom. Le 12 novembre 1995, une tranchée a été ouverte à l'endroit d'où sortait le courant d'air détecté en juillet, mais à cette époque de l'année il y en avait peu. La tranchée de 50 cm de largeur et

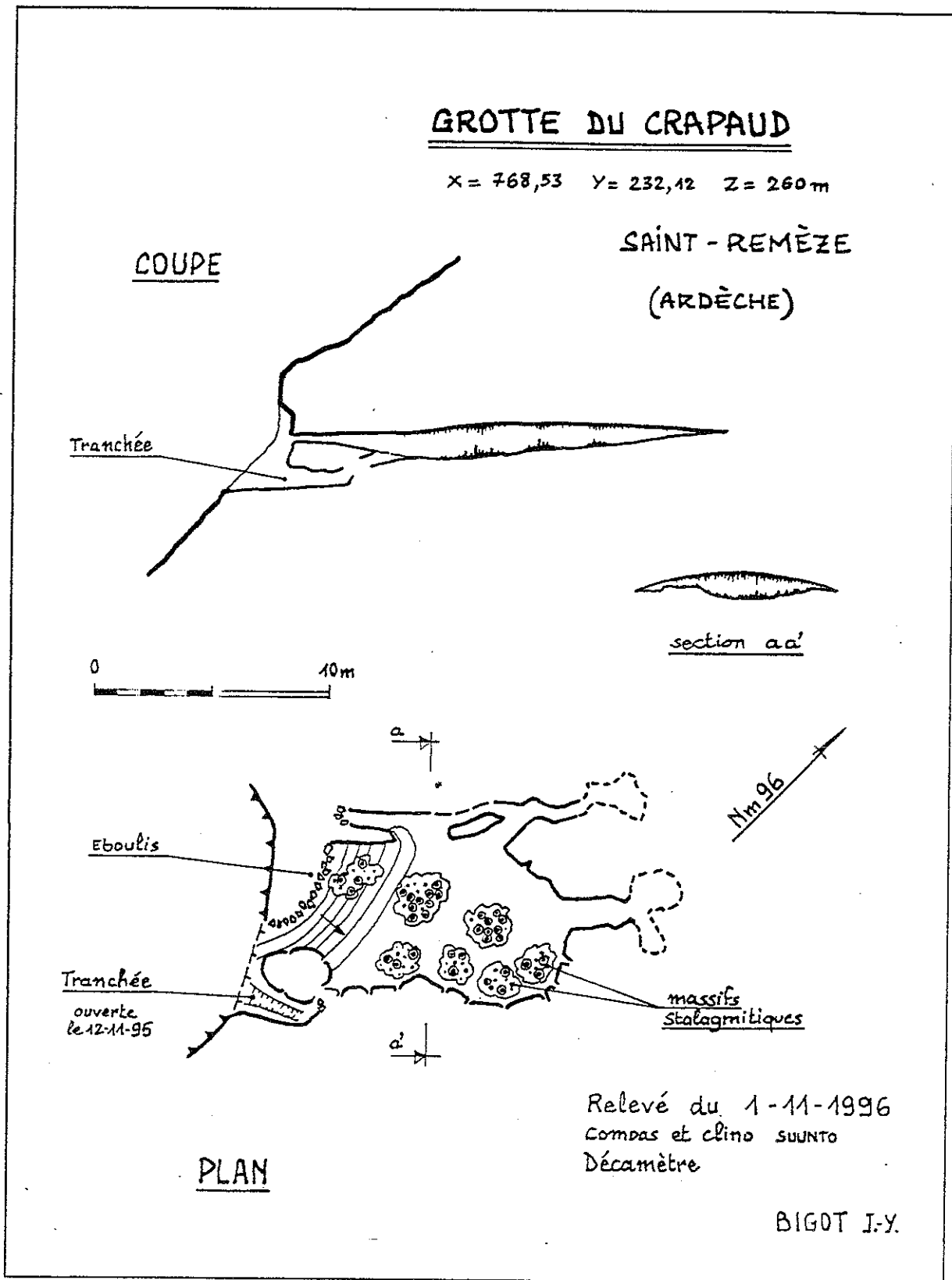


Fig. 2 - Topographie de la grotte du Crapaud (Saint-Remèze)

60 cm de hauteur a été ouverte sans succès sur une longueur de 3 m. En effet, le courant d'air n'étant plus perceptible, sa présence pendant la saison estivale a été attribuée à des phénomènes de convection. En été, l'air chaud pénétrant dans la grotte se refroidit et, devenant plus dense, s'échappe par les parties basses de la grotte.

Le matériel

Lors de cette fouille, un certain nombre d'objets ont été exhumés : des tessons de poteries, dont une forme à bord droit noire lissée (Fig. 3), un galet de calcaire taillé (Fig. 5), de nombreux morceaux d'os, dont un travaillé — ciseau — (Fig. 1), ainsi qu'un galet de grès rougi au feu (Fig. 4), comme on peut en voir à la grotte du Grand Louret. Parmi le matériel osseux, il a été possible d'identifier des dents et un atlas de bovidé, ainsi qu'un canon d'ovin. Tout ce matériel évoque une occupation néolithique de la grotte, aussi cette journée de désobstruction n'a-t-elle pas été renouvelée.

Par ailleurs, d'autres ossements semblant anciens et légèrement concrétionnés gisaient sur le sol de la grotte : un crâne de suidé, proba-

blement un sanglier, et une mandibule de canidé d'une longueur de 14 cm sans la canine. La taille de cette mandibule exclut d'emblée le renard ; il s'agit probablement d'un loup. La

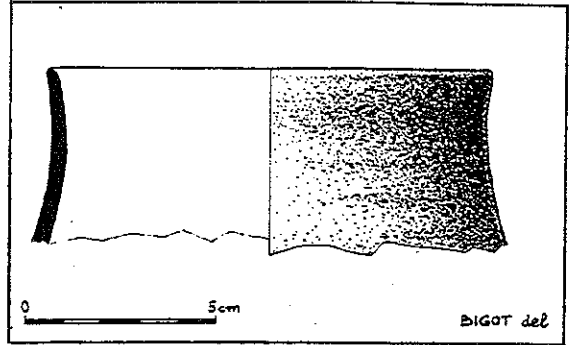


Fig. 3 - Récipient à bord droit.

découverte de ces ossements sur le sol indiquerait qu'après avoir été abandonnée par les populations néolithiques, la grotte est redevenue sauvage.

Les pasteurs néolithiques ayant abandonné les grottes, les loups ou autres fauves sauvages ayant été exterminés, les pseudoscorpions sont aujourd'hui les seuls à imposer un nouvel ordre local, en attendant une prochaine révolution...

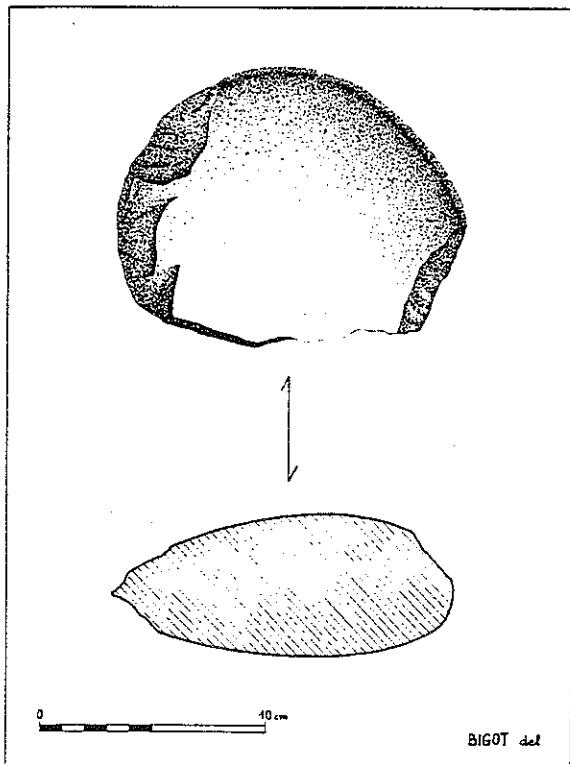


Fig. 4 - Galet de grès rougi au feu : il s'agit de pierres que l'on trempait, brûlantes, dans des outres ou dans des récipients pour chauffer l'eau.

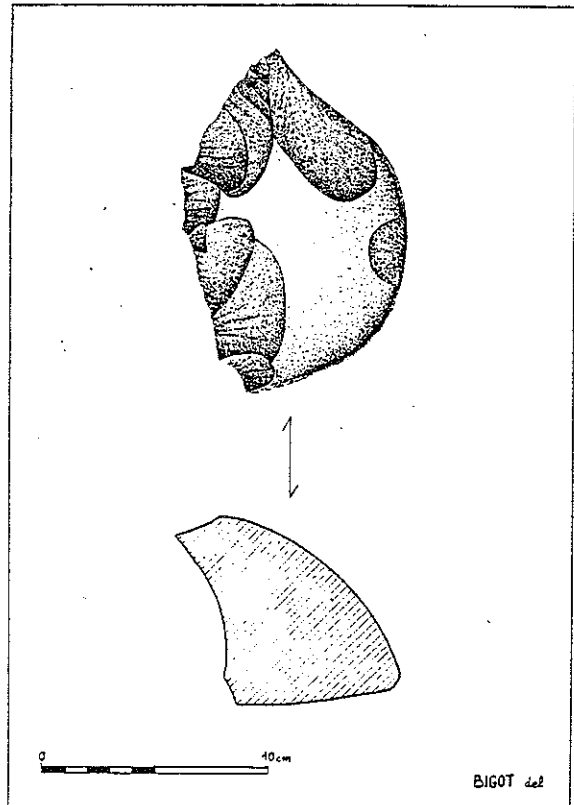


Fig. 5 - Galet de calcaire taillé.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHAUD Gil (1976) -- Inventaire des cavités du Briançonnais - 1ère partie. *Voconcie, Bull. S.C.Voconces*, n° 7, pp. 16-23.
- AUDRA Philippe (1994) -- Karsts alpins. Genèse des grands réseaux souterrains. Exemples : le Tennengebirge (Autriche), l'Île Crémieu, la Chartreuse et le Vercors (France). *Karstologia Mémoires, AFK & FFS édit.*, n° 5, 279 p.
- BALAZUC J. (1986) -- Spéléologie du département de l'Ardèche. *Bouquinerie Ardéchoise édit.*, Grospièrres, 2° édition revue et augmentée, 189 p., LXII pl.
- BIGOT Jean-Yves (1992) -- Les remplissages du sistema del Trave (Picos de Europa, Espagne). *Actes des Journées Pierre Chevalier, Grenoble 8-12 mai 1991, Mémoires S.C.Paris*, n° 16, pp. 110-117.
- D'après Jean-Yves BIGOT (1994) -- L'abri du Squelette à Castellane, une découverte macabre. *Grottes et Gouffres, Bull. S.C.Paris*, n° 133, p. 29.
- CHOPPY Jacques (1991) -- Notions élémentaires sur le creusement des grottes. *Actes de la première Rencontre d'Octobre, Paris 25-27 octobre 1991, S.C.Paris édit.*, pp. 18-23.
- CHOPPY Jacques (1992) -- Des circulations ascendantes «prouvées» par des coups de gouge. *Actes de la seconde Rencontre d'Octobre, Chambéry 16-18 octobre 1992, S.C.Paris édit.*, pp. 18-21.
- CRÉAC'H Yves (1985) -- Inventaire spéléologique des Alpes-Maritimes. *CDS édit, Nice*, t. III, 732 p.
- DEBELMAS Jacques (1983) -- Alpes du Dauphiné., *Masson édit.*, Paris, Coll. «Guides Géol. Rég.», 198 p.
- DUCLUZAUX Bruno (s.d.) -- Prospections dans les Alpes du Sud de 1985 à 1990 (inédit).
- GOMBERT Philippe (1988) -- Hydrologie et karstogénèse du Bas-Vivarais calcaire (Ardèche-France). Thèse de Doctorat soutenue le 21 déc. 1988, Univ. Sci. Tech. Languedoc, 484 p.

CHRONIQUE BIBLIOGRAPHIQUE

par Claude CHABERT

Jacques CHOPPY - "Température de l'air", fasc. 3 des "Processus climatiques", in *Synthèses spéléologiques et karstiques*, 2° éd. revue et complétée, chez l'auteur, Paris, 1990, 73 p., 68 fig.

Une nouvelle fois, réparons un oubli, celui de notre première lecture du troisième fascicule des "Processus climatiques", *Température de l'air*, qui remonte à 1984, période où notre ciel spéléologique était traversé d'orages. Peut-être, à cet oubli, y avait-il des raisons plus théoriques, par exemple l'absence de problématique épistémologique propre au sujet du fascicule. Ni problème de classement, ni problème de définition, ni problème de compréhension, ni même problème de genèse. Seulement des problèmes d'explication, somme toute assez faciles à résoudre si on prend le temps nécessaire pour ce faire. N'insistons pas sur ce point qui risque de faire bondir plus d'un climatologue.

Quoi qu'il en soit, nous sommes dans le simple : l'air est chaud ou il est froid, il s'échauffe ou il se refroidit, il se déplace ou il est

en repos, il est sec ou il est humide... Ainsi calcule-t-on des écarts, des différences, des vitesses, partant de ceci que les anomalies ne sont qu'apparences liées aux faiblesses de la théorie. Si on pense à l'air des cavernes (le titre ne le dit pas !), on va ajouter quelques paramètres : les échanges entre l'air et l'eau, entre l'air et les parois, entre l'air intérieur et l'air extérieur. Même si on fait une combinatoire de tous les paramètres et facteurs possibles (les grottes à plusieurs entrées, les grottes à glacier souterrain, les grottes à influence hydro-géothermale), on n'aura jamais affaire à des systèmes complexes.

C'est bien pourquoi la lecture de ce fascicule est beaucoup plus facile, du moins peut-on le dominer. A la différence des autres, il donne l'impression d'un inventaire des possibilités