

Grotte de l'Hyène

II avril 1950 -

A.L.G.I<sup>9</sup> Reprise de la fouille en A et B 4-5-6-7. La pierraille libre sous la voûte est enlevée sans constatation notable. Quelques c hailles moustériennes, fragments d'os fossilisés ou récents. L'épaisseur moyenne de la blocaille est de 5 à 8 cm.

2° Décapage de l'argile paraissant répondre à la partie inférieure du III.

En 7 le niveau est profondément perturbé par des ravinelements de rongeurs, débris végétaux, en particulier graminées sauvages ab ondantes.

En 4 à 6 le fond de la couche est constitué par un lit de cailloutis horizontal comportant en majorité des plaquettes de 5 à 8 cm et quelques gros éléments irréguliers. Vestiges relativement peu abondants et très fractionnés. On remarque la présence d'un certain nombre de petits galets (1 à 5cm) qui ne paraissent pas avoir pu être apportés par l'homme.

N.D.

En 4,5 et 5 - au dessous du lit de cailloutis, l'argile à cailloutis s'interrompt sur 15 cm de hauteur; une poche de gravier argileux contient un petit galet; ceci en coupe, le décapage montre qu'il s'agit en réalité d'argile à cailloutis, graveleuse



I2 avril - mètre 5 - Sous le niveau de cailloutis signalé plus haut, 4 à 5 cm d'argile stérile, un deuxième niveau de plaquettes avec deux silex une dent de renne et une dent d'hyène. 5cm d'argile contenant un cailloutis à éléments hétérogènes.

Un troisième niveau de plaquettes s'annonce, avec des éléments de 10 à 15 cm.

De 5,5m. à 7m - Terriers et remaniements bouleversent tout, les deux premiers niveaux de plaquettes ne peuvent être discernés

N.D.

Du mètre 4 au mètre 6, un niveau de plaquettes (le 3<sup>ème</sup> signalé plus haut) est continu sur toute la largeur du décapage. Quelques chailles et os (B 4-5).

En A 6 le palier bI (sol) est net à 5 ou 6cm. au dessous du niveau de plaquettes. Il se poursuit en B 6-7 avec deux gros galets dont un complètement décomposé. Peu de vestiges; quelques chailles, un gros disque de chaille.

14 avril -

Etat de la coupe frontale en B6 (le palier est arrêté sur le niveau de cailloutis de b5).

I5 - surface débarrassée de ses cailloux.

De I5 au plancher du IVa, argile grasse, os de renard, cailloux épars, quelques silex.

27 - sol du IVa, bien régulier avec quelques galets; trous de rats, cy clostomes.

De 27 à 35, trous de rats...

35 - épais niveau de caillasse; silex et chailles; os : renne, boeuf, cheval; gros galets plus ou moins décomposés.

De 35 à 55 - l'argile est stérile, graveleuse, avec de petits galets nombreux; pas de plaquettes.

55 - niveau à os brisés et plaquettes.

Au dessous, l'argile grasse reprend et on retrouve à 67 de grandes plaquettes (8 à 10 cm.). Un seul fragment osseux; pas d'industrie.

En B5, dans le IVb1, deux énormes galets (10 cm. environ).

En B7, dans le niveau de cailloutis du IVb5, un caillou poli, face polie en dessus.

En Z7b2 persistance des plaquettes; celles-ci ont toutefois un diamètre moyen de 4 cm. alors qu'en B1 il était double ou triple. Abondance de plaquettes complètement décomposées pulvérulentes et jaunes; l'argile est ~~xxxxx~~ tout à fait comparable à celle de A7b2.

Mètre B6-7 - Le b5 est fort épais, à cailloutis à gros éléments; galet peu d'industrie; peu d'os; une extrémité proximale de radius; une incisive de petit ruminant; une molaire de cheval; quelques fragments brisés. Argile grasse et compacte. Au mètre 6 un amoncellement de cailloux hétéroclites, sur 20-25 cm? de hauteur (et trou de rat entre les blocs).

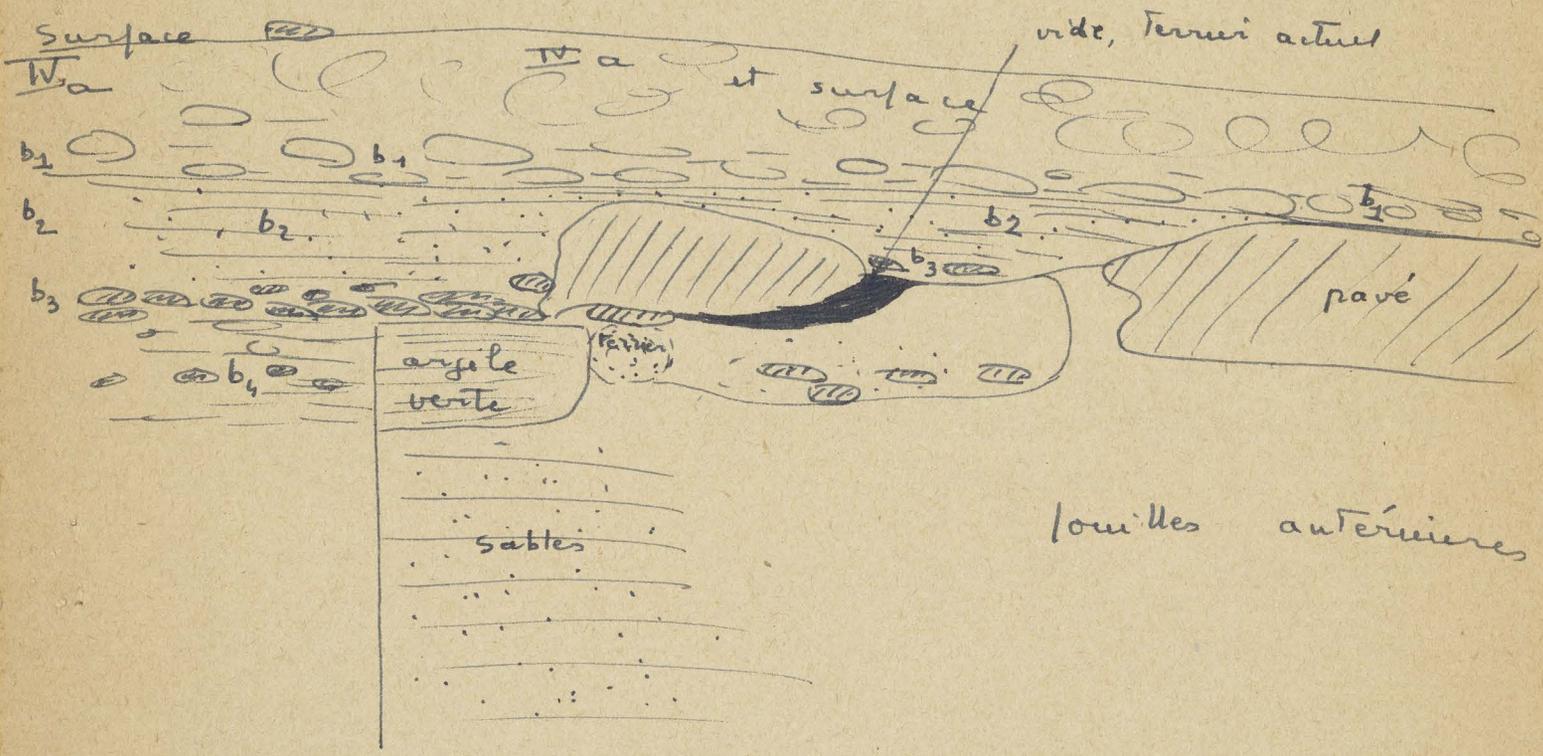
18 avril -

En B6 une fenêtre donne toute la série stratigraphique depuis le IVa jusqu'au IVb4 (en cours de dégagement).

Au mètre 5 le b4 vient buter à la verticale contre une butte d'argile verte à filets rougeâtres et noirs. En coupe N-S cette butte d'argile a 60 cm. de longueur; elle était normalement recouverte par le IVb3 (qui a donné à cet endroit la belle pièce sortie par Marie-Claude).

N. Dutrièvoz

Le bloc situé entre 5 et 4 arrête le IVb3, il n'est surmonté que du b2 et du b1. Le b3 se retrouve au delà, en poche, et vient finir définitivement en sifflet sur la roche au mètre 4.  
 Le IVb2 recouvre toute la roche et finit en sifflet aux environs du mètre 3. Le IVb1 recouvre tout; à partir du mètre 3 il se confond avec le IVa et devient indistinct.



N.D.

Methode -

Fouille - Chaque niveau est décapé en palier : un mètre de long sur la largeur de la tranchée (un mètre environ); les couches ayant 5 à 15 cm. d'épaisseur le volume des sédiments extraits varie de 50 à 150 dm<sup>3</sup> c'est à dire de 4 à 12 ~~litres~~ seaux de 12 litres. Pour chacun des niveaux archéologiques le fouilleur prépare un seau en prenant spécialement garde à ne pas fausser les proportions de cailloutis et de sédiments fins, seau sur lequel sera mesuré le rapport éléments fins sur cailloutis, et pris l'échantillon de sédiments fins. Pour le reste, un seau sur 3 est trié à part, en mettant de côté tous les cailloux supérieurs à un cm. dans leur plus grande dimension.

Sédiments fins - Sur les 12 litres-échantillon  
 - mesure du volume des éléments inférieurs à 1 cm.  
 d'où le rapport  $\frac{\text{éléments fins}}{\text{cailloutis}}$   
 prise d'un échantillon d'un litre de sédiment fin pour étude granulométrique au laboratoire, et de divers autres échantillons pour analyse chimique, pollens etc...

Cailloutis - Etude faite sur le tiers du volume de terre extrait de la grotte

- Calibrage - éléments inférieurs ou égaux à 5 cm.
- éléments compris entre 5 et 10 cm.
- éléments supérieurs ou égaux à 10 cm.

Forme - plaquettes : la calcaire de voûte se délite surtout en plaquettes qui tombent sur le sol  
 éléments roulés  
 éléments de forme que l'onque

Etat de décomposition - Le calcaire dans lequel est creusée la grotte, et qui constitue la majeure partie du cailloutis de remplissage, a une forme de décomposition caractéristique: au stade final le calcaire est à l'état de roche très friable, les plus gros blocs se cassant facilement par simple pression dans la main. On connaît tous les stades intermédiaires, depuis le caillou de calcaire franc avec une auréole de décomposition moins dure et plus jaune, jusqu'à la poussière calcaire jaune mêlée à l'argile. D'autre part, au fond de la grotte du Cheval, les gravures ont été exécutées sur la roche légèrement décomposée en surface elles sont tracées dans cette même matière jaune que l'on retrouve dans le remplissage de l'Hyène.

Les éléments de calcaire oolithique qui se trouvent dans les niveaux inférieurs du remplissage (p. 4-5-6) et qui sont arrivés par les fissures à partir d'une couche connue entre les niveaux des grottes et la surface du plateau, ont un autre faciès de décomposition, calcaire très friable lui aussi, mais blanc et vacuolaire. Enfin, parmi les autres matériaux calcaires étrangers au calcaire de voûte, et amenés eux aussi par les fissures, certains sont décomposés - mais blanchâtres, moins friables, ils se distinguent bien du calcaire de voûte décomposé.

Nature pétrographique -

Calcaire de voûte

Calcite - Les sédiments contiennent des fragments de calcite,  $CO_3Ca$  recristallisé en gros cristaux accolés, blancs ou jaunâtres. Ne connaissant pas leur origine on les a mis de côté; puis on s'est aperçu d'une part de ce que la roche encaissante contenait de petits filons de calcite, anciennes fissures où le  $CO_3Ca$  s'est recristallisé, d'autre part que bien souvent les morceaux de calcite ~~durs~~ remplissage étaient encore adhérents au calcaire bathonien. Il s'agit donc d'accidents du calcaire de voûte, et les chiffres relatifs à la calcite doivent simplement être ajoutés à ceux qui se rapportent à la roche autochtone de la grotte.

Éléments étrangers non roulés - Il s'agit de matériaux arrivés par les fissures et incorporés au remplissage. Ils proviennent soit de couches immédiatement superposées au calcaire des grottes, soit des éléments libres à la surface du plateau. Parmi eux il faut faire une place spéciale aux fragments de calcaire oolithique qui ne se trouvent que dans les bas niveaux (b<sub>3-4-5-6</sub>).

Cristallin - On a groupé sous ce terme des roches comme le granite, granulite, diorite etc... provenant du Morvan, quelques quartzites et quartz, tous fortement roulés. Une partie de ces matériaux a dû arriver du plateau par les fissures, les plus petits ont pu être apportés par les crues de la Cure, les gros galets dont certains sont ~~roulés~~ brisés constituent certainement un apport humain.

Le nombre de cailloux étudiés pour chaque couche varie naturellement dans une large mesure. Toutefois les pourcentages, ceux relatifs aux blocs de plus de 10 cm. exceptés, ont toujours été établis sur au moins 200 cailloux, certains sur plus d'un millier.

Courbes -

I - Volume des éléments fins

Sommets dans le a b<sub>2</sub> et b<sub>6</sub>

Il faut noter, pour les niveaux b<sub>5</sub> et b<sub>6</sub> une cause d'erreur importante : le pourcentage des éléments calcaires très décomposés y est nettement plus élevé que dans les autres couches. L'aspect des éléments fins est, dans le b<sub>6</sub>, celui d'une terre très calcaire, de couleur jaune, réagissant fortement à l'acide. Par conséquent une notable proportion de ces "sédiments fins" provient de la décomposition totale, dans la couche même, du cailloutis calcaire. L'analyse chimique seule peut donner, par différence, la proportion d'argile et l'allure réelle de la courbe; on ne peut préjuger de la position du point représentant b<sub>6</sub> - quant au b<sub>5</sub>, il marque certainement un minimum, puisque, sans correction, b<sub>4</sub>-b<sub>5</sub> forment déjà un palier.

De la courbe I ressort donc un parallélisme entre les niveaux a et B<sub>2</sub> d'une part, qui correspondent à des périodes d'apport d'argile, entre b<sub>1</sub> ~~et~~ b<sub>3</sub> et b<sub>5</sub> d'autre part où les éléments fins, déduction faite de la poudre calcaire, sont moins abondants.

II III et IV - Calibrage des cailloux

Sur une surface de 1 m<sup>2</sup> les éléments de plus de 10 cm sont forcément peu

nombreux, ce qui entraîne deux conséquences : 1° les courbes donnant les pourcentages de cailloux supérieurs à 10 cm. demanderaient à être établies sur des volumes bien supérieurs. On ne pourra en déduire que des indications la marge d'erreur étant très grande.

2° les courbes II et III, établies sur la presque totalité numérique des cailloux, sont complémentaires, et donnent les mêmes renseignements.

Les niveaux  $b_1$  et  $b_5$  s'individualisent : forte proportion d'éléments supérieurs à 5 cm., pourcentages élevés de blocs de plus de 10 cm.

$b_2 - b_3$  et  $b_4$  marquent un palier, avec une plus grande quantité de petit cailloutis.

#### V - Plaquettes

Le calcaire encaissant se délite en plaquettes. Celles-ci proviennent donc en majorité de la desquamation sur place de la voûte et des parois.

Le rythme de la courbe est le même que précédemment et rapproche  $b_1$ ,  $b_4-5$  d'une part,  $b_2$  et  $b_6$  de l'autre.

#### VI - Éléments très roulés

Sommets dans le  $a$  et le  $b_1$ , surtout dans le  $b_6$  bis.

Il faut noter que dans le  $b_1$ , sur 20 galets, 17 sont supérieurs à 5 cm. ce qui exclut la possibilité d'un apport direct par la Cure. D'autre part c'est ce niveau qui a fourni la plus forte proportion de galets brisés. L'intervention humaine est probable, qui concourt ici activement à la formation de la couche.

Par contre le  $b_6$  bis renferme presque uniquement de petits galets, pour la plupart inférieurs à 2 cm.

#### VII - Éléments calcaires décomposés

L'allure générale de la courbe montre une décomposition croissante du cailloutis à mesure que l'on descend dans la série, ce qui indique une décalcification progressive, se poursuivant pendant que les couches supérieures s'accumulent.

D'autre part le  $b_2$  s'individualise comme un niveau à plus forte décalcification.

#### VIII - Éléments étrangers non roulés

Le  $b_6$  étant excepté, l'apport des éléments étrangers va en croissant de la base au sommet. Il semble que les fissures de la voûte se soient agrandies progressivement, permettant un apport de plus en plus grand de cailloutis. Là encore, le  $b_2$  marque une régression dans le mouvement global.

#### IX - Oolithique -

L'apport, très important dans le  $b_6$ , cesse complètement à partir du  $b_2$ . Entre  $b_3$  et  $b_2$  quelque chose s'est passé qui a coupé une communication avec la couche de calcaire oolithique sus-jacente au calcaire des grottes. Un rapprochement est peut-être possible avec la diminution de l'apport étranger dans le  $b_2$ .

4

A partir des indications fournies par ces courbes nous pouvons essayer de reconstituer quelque chose de l'histoire de la grotte depuis le début de la sédimentation argileuse.

Le niveau B<sub>6</sub> bis se distingue dès l'abord de tous les autres, par sa richesse exceptionnelle en éléments fins (sans poudre calcaire de décomposition), en petits galets roulés surtout nombreux à la base, et par l'absence totale de tout vestige osseux ou lithique (sauf quelques petits fragments roulés); en coupe frontale, il dessine une sorte de gouttière entaillant l'argile compacte et les sables sous-jacents. L'impression générale est celle d'un ravinement.

Au dessus, le b<sub>6</sub> marque le début de la sédimentation argilocaillouteuse régulièrement stratifiée. Il correspond à une période d'apport argileux (à contrôler par l'analyse chimique) avec forte proportion de cailloutis de faible calibre et peu de plaquettes de voûte. Les pourcentages de galets sont très différents suivant que l'on s'adresse aux points 7 ou 8 du décapage; mais il faut apporter une correction: la distinction entre b<sub>6</sub> et b<sub>6</sub> bis a été faite pendant la fouille du palier 7; au début au moins, on a pu englober la partie supérieure du b<sub>6</sub> bis dans le b<sub>6</sub>, faussant ainsi les résultats. Ceci est confirmé par le fait que, au palier 8, la base du b<sub>6</sub> n'a pas été enlevée: la proportion d'éléments roulés est alors bien diminuée.

Les caractères du b<sub>5</sub> l'opposent nettement au niveau précédent: chute du volume des éléments fins, faible proportion de petit cailloutis, quantité relativement grande de blocs et plaquettes en font un "niveau d'arrêt". La courbe des éléments étrangers passe par un minimum, celle de l'oolithique enregistre une chute brusque: les fissures ne laissent pas tomber grand'chose sur le sol qui se constitue à cette époque.

b<sub>5-4-3</sub> Chacun de ces niveaux s'individualise par un ou plusieurs des facteurs étudiés, sans qu'on puisse les opposer les uns aux autres dans l'ensemble de leurs caractères; tous 3 contiennent un faible volume d'argile, mais le b<sub>5</sub> contient peu d'éléments inférieurs à 5 cm. et beaucoup de blocs de plus de 10 cm., alors que le contraire se passe pour le b<sub>4</sub>, avec absence presque totale de gros cailloutis.

b<sub>2</sub> - De l'étude des courbes ressortent deux groupes de facteurs constituant cette couche: d'une part la prédominance des éléments fins, la faible proportion de gros blocs et de plaquettes, la chute brusque du pourcentage des galets lui confèrent un faciès nettement différent de celui du "niveau d'arrêt": il s'agit à nouveau d'une période d'apport de matériaux argileux et de cailloutis de fissure; d'autre part les courbes VII et VIII marquent à ce niveau une nette indentation, positive dans le cas du degré de décomposition des calcaires, négative dans celui de la proportion d'éléments étrangers non roulés. Quelque chose se passe ici, qui concerne probablement le système de fissuration de la voûte. Peut-être en peut-on rapprocher le fait qu'à ce niveau le calcaire oolithique disparaît totalement et définitivement du cailloutis.

5

$b_1$  - second niveau d'arrêt de la sédimentation, les caractéristiques de calibre et de forme des éléments en sont plus accentués encore que dans le  $b_5$ . L'apport détritique par les fissures diminue tandis que les produits de désagrégation de la voûte s'accumulent. Parallèlement l'homme a contribué à l'élaboration de la couche en lui apportant de gros galets, brisés ou non.

Au dessus, le niveau a voit la ~~régression~~ <sup>régression</sup> de la sédimentation argilo-leuse; la proportion élevée d'éléments étrangers non roulés indiquerait un apport important par les fissures, par où a dû venir également une bonne partie de l'argile et des éléments roulés. La base de ce niveau accuse une accentuation de ces caractères, surtout de la proportion de calcaire étranger à la grotte

En résumé on peut faire ressortir de ces courbes deux "niveaux d'arrêt"  $b_1$  et  $b_5$ , s'interstratifiant avec trois niveaux de sédimentation argilo-caillouteuse active : a,  $b_2$  et  $b_6$ . Quelque chose de confus persiste dans les couches  $b_{3-4-5}$ , qu'il faudrait élucider. Le  $b_2$  porte la trace d'un changement survenu dans le système de fissuration de la voûte.

Je n'ai pas tenu compte du niveau  $b_6$  base qui n'a pas été étudié.